

**Elaboración de un plan de gestión con base PMI para la centralización del
área de compras en el centro de servicios compartidos**

Sara Roldán Quiceno

**Trabajo de grado para obtener el título de Magíster en Gerencia de Proyectos
Asesor: Ph.D. Jhon Miguel Díez Benjumea**

**Universidad EAFIT
Escuela de Administración
Maestría en Gerencia de Proyectos
Medellín
2019**

Contenido

1. Resumen	6
2. Contexto empresarial.....	7
2.1. Sector de la economía en el que se desenvuelve O-I	7
2.2. Historia de O-I.....	8
2.3. Visión de O-I.....	8
2.4. Plan estratégico de O-I	9
2.5. Organigrama de O-I.....	10
3. Situación de estudio o problema.....	11
4. Justificación	16
5. Objetivo general.....	18
6. Objetivos específicos.....	19
7. Alcance.....	20
8. Marco de conceptos	21
8.1. Proyecto.....	21
8.2. Metodologías para la administración de proyectos.....	22
8.2.1. Agile	23
8.2.2. Scrum.....	23
8.2.3. PMI.....	24
8.2.4. Prince 2	24
8.2.5. Seis SIGMA.....	25
8.3. PMBOK.....	26
8.4. PMO.....	26
8.5. Centro de servicios compartidos.....	27
8.6. Gestión de los riesgos del proyecto.....	28
8.7. Gestión del conocimiento.....	29
8.8. Plan de gestión	30
8.9. Diagrama <i>Supplier-Inputs-Process-Outputs-Customers</i> (SIPOC)	30
8.10. Diagrama de causa y efecto	31
8.11. Diagrama de dispersión.....	32
9. Método de solución.....	34
10. Producto esperado.....	38

11.	Diagnóstico	40
12.	Plan de gestión de la integración del proyecto.....	42
12.1.	Acta del Proyecto (<i>Project Charter</i>)	43
13.	Plan de gestión del alcance del proyecto	70
13.1.	Estructura de trabajo (<i>Work Breakdown Structure – WBS</i>)	71
14.	Plan de gestión del cronograma del proyecto	79
14.1.	Lista de hitos	80
14.2.	Cronograma.....	80
15.	Plan de gestión del costo	91
16.	Plan de gestión del riesgo	95
17.	Conclusiones y recomendaciones.....	101
18.	Referencias	103
19.	Anexos	106
19.1.	Acta para el comité quincenal.....	106
19.2.	Cronograma del Proyecto Centralización del área de compras en el centro de servicios compartidos.....	107

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Estrategia O-I 2019.....	9
Ilustración 2. Organigrama de O-I, 2019.....	10
Ilustración 3. Reducción de costos a causa los centros de servicios compartidos	12
Ilustración 4. Obstáculos primarios para el cambio exitoso	13
Ilustración 5. Contexto de iniciación del proyecto	21
Ilustración 6. Diagrama de espina de pescado	32
Ilustración 7. Proceso de gestión de la PO en el CSC.....	38
Ilustración 8. Relación del área de Compras Central de América con otras áreas dentro del CSC	38
Ilustración 9. Diagrama SIPOC proceso de compras.....	41
Ilustración 10. Estructura de trabajo	71
Ilustración 11. Cronograma del proyecto – parte 1	81
Ilustración 12. Cronograma del proyecto – parte 2	82
Ilustración 13. Cronograma del proyecto – parte 3	83
Ilustración 14. Cronograma del proyecto – parte 4	84
Ilustración 15. Cronograma del proyecto – parte 5	85
Ilustración 16. Cronograma del proyecto – parte 6	86
Ilustración 17. Cronograma del proyecto – parte 7	87
Ilustración 18. Cronograma del proyecto – parte 8	88
Ilustración 19. Cronograma del proyecto – parte 9	88
Ilustración 20. Cronograma del proyecto – parte 10	88
Ilustración 21. Cronograma del proyecto – parte 11	89
Ilustración 22. Cronograma del proyecto – parte 12	89
Ilustración 23. Cronograma del proyecto – parte 13	89
Ilustración 24. Clasificación de riesgos	96

Índice de tablas

Tabla 1. Métodos de solución	34
Tabla 2. Acta del proyecto	43
Tabla 3. Costos de los entregables 1, 2 y 3.....	92
Tabla 4. Costos del entregable 4	93
Tabla 5. Costo operacional de compras en la unidad de negocio.....	93
Tabla 6. Costo operacional de compras en el centro de servicios compartidos	94
Tabla 7. Identificación y clasificación de riesgos – valoración de probabilidad e impacto	96
Tabla 8. Plan de respuesta a los riesgos del proyecto.....	98

1. Resumen

En este trabajo se procura desarrollar un plan de gestión para transferir y estandarizar el área de compras de todos los países de las Américas en los que Owens Illinois, en adelante O-I, opera, utilizando los fundamentos para la dirección de proyectos basados en las mejores prácticas propuestas por el *Project Management Institute* (PMI). Con el propósito de lograr lo anterior, se describirá inicialmente el contexto de la organización y de la función del centro de servicios compartidos, CSC, así como del área funcional en cuestión, también se presentará el plan estratégico de la organización para evaluar cómo se alinea el proyecto con los objetivos estratégicos de la compañía. A partir de la información de contexto, se analizará la situación que crea la necesidad organizacional de estandarizar el departamento de compras mediante un diagnóstico del estado de los procesos. Finalmente, se propondrá un plan de gestión para el desarrollo de este proyecto de transferencia y estandarización de compras de las unidades de negocio en O-I América teniendo en cuenta los procesos, políticas y procedimientos comprendidos dentro de las mejores prácticas en la gestión de proyectos para que sea presentado a la dirección del centro de servicios y excelencia operacional global, la dirección del centro de servicios de América y la gerencia de compras de la compañía a nivel global.

2. Contexto empresarial

2.1. Sector de la economía en el que se desenvuelve O-I

A nivel mundial, la producción de envases de vidrio pertenece al sector industrial o secundario de la economía. Específicamente hablando de los envases de vidrio, bien producido en O-I, son un bien que compite con envases en otros materiales como plástico, tereftalato de polietileno (PET) y aluminio.

Dado que el vidrio no tiene afinidad con los productos químicos, es el envase más conveniente para almacenar alimentos, bebidas y medicamentos farmacéuticos. El uso de botellas o recipientes de vidrio, donde es imperativo mantener la composición exacta y las cantidades de diferentes productos químicos, ayuda a sus fabricantes a mantener seguro su producto final. La capacidad de las botellas de vidrio para preservar el aroma, la fuerza y el sabor del producto las convierte en la opción más favorable para el envasado en la industria de bebidas alcohólicas. Por esta razón, la cerveza representa el segmento más grande del mercado de envases de vidrio con una participación del 50% (Cruz, s.f., p. 36).

En la investigación de Mordor Intelligence (2018) titulada *“Glass Bottles and Containers Market, Growth, Trends, and Forecast (2019 - 2024)”*, se establece que adicional a las características del vidrio para proteger el contenido del envase, esta forma de empaque, cuyo material es 100 % e infinitamente reciclable, ahorra directamente seis toneladas métricas de recursos por cada seis toneladas métricas de vidrio y reduce la emisión de dióxido de carbono en una tonelada métrica, lo que lo convierte en la opción de embalaje más deseable desde el punto de vista medio ambiental (párrafo 1).

Wood (2018) estableció que la producción global de envases de vidrio en el mismo año fue de 55,66 MMT (millones de toneladas métricas) y se estima que alcanzará 70,15 MMT para 2025 con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de 3,36% mientras que, en términos de ingresos, el mercado fue de \$ 55,86 mil millones de dólares en 2018 y se proyecta que alcance \$ 72,57 mil millones de dólares en 2025, un crecimiento de 3,81% CAGR. En el mercado global, la región que lidera la compra de los empaques de vidrio es Asia Pacífico (APAC) con una participación de un tercio en 2018. Sumado a esto, el crecimiento de industrias como la cerveza en la India, impulsará aún más las ventas y aumentará la participación de mercado de esa región¹.

A pesar de las ventajas de envasar en vidrio y del crecimiento esperado de este mercado dadas las tendencias en el cuidado medio ambiental, los avances en las soluciones de envases de plástico representan una amenaza para el mercado de envases de botellas de vidrio. Los plásticos (rígidos y flexibles) representaron más del 50% de la cuota de mercado en 2016. Esto se puede atribuir principalmente a la

¹ The global production of glass containers in 2018 is 55.66 MMT and is estimated to reach 70.15 MMT by 2025, at a CAGR of 3.36%, while in terms of revenue, the market is \$55.86 billion in 2018 and is projected to reach \$72.57 billion in 2025, at a compound annual growth rate of 3.81%.

popularidad de los plásticos, como el tereftalato de polietileno (PET), como sustitutos de los formatos de botellas de vidrio y envases de vidrio. En breve, se espera que los plásticos consoliden aún más su posición en el mercado de envases, gracias a las innovaciones en los mecanismos de embalaje y economía (Wood, 2018).

Wood (2018) confirma que la competencia por la optimización de costos y la reducción de efectos en el medio ambiente, impulsado por desarrollos tecnológicos, como el moldeo por soplado y las botellas de PET, para mercados como la leche UHT y frascos de llenado en caliente para productos como las salsas para cocinar, están impulsando aún más la demanda de plásticos. Por ejemplo, afirma el autor, Coca-Cola está tratando de abordar las connotaciones negativas de los envases de plástico con el desarrollo de su "Botella vegetal 2.0" de plástico biológico al 100 %. La compañía planea completar un cambio global a este tipo de envase para 2020. Las ventajas en casi todos los componentes clave del negocio, como los bajos costos de las materias primas, los bajos costos de transporte, el peso ligero, los diseños variables, etc., están equipando los plásticos para destacar en el mercado.

2.2. Historia de O-I

Owens-Illinois Inc. es una compañía que se especializa en la producción de envases de vidrio. O-I, con sede principal en Perrysburg, Ohio, es uno de los principales fabricantes del mundo de productos de empaque, y el mayor en envases de vidrio, con una posición predominante en América del Norte, América del Sur, Asia Pacífico y Europa, después de adquirir BSN Glasspack en 2004 (Wikipedia, 2019).

En el mundo, aproximadamente uno de cada dos envases de vidrio está fabricado por O-I, sus filiales o sus empresas licenciadas. Hoy, O-I cuenta con 78 plantas en 23 países y con fusiones en China, Italia, Malasia, México, Estados Unidos y Vietnam (Wikipedia, 2019).

En Colombia, O-I tiene presencia desde cuando en 1962 adquiere el 59 % de Peldar, la vidriera de los hermanos Pedro Luis y Darío Restrepo, con su planta principal y sede administrativa en Envigado, Antioquia, y con plantas en Zipaquirá, Buga y Soacha (Organización Ardila Lulle, s.f.).

Entre estas cuatro plantas, se producen envases de vidrio para las categorías de licores, bebidas no alcohólicas, alimentos, farma y cosméticos, además de fabricar productos de cristalería para el hogar a través de su marca Cristar, líder en Colombia con presencia en más de 40 países (Organización Ardila Lulle, s.f.).

2.3. Visión de O-I

O-I (2019) tiene como visión, crear un futuro mejor al proporcionar envases innovadores, competitivos y sostenibles para las principales compañías de alimentos y bebidas del mundo con el objetivo de ganar la lucha por el vidrio y lograr el éxito para sus clientes, empleados y accionistas.

Alineado con la visión de la compañía, este proyecto apunta a la sostenibilidad enfocada a la reducción del costo operativo a través de la simplificación, centralización, automatización y estandarización de los procesos.

2.4. Plan estratégico de O-I

O-I (2019) establece que para alcanzar los objetivos concretados en la visión, la compañía opera con base en los siguientes imperativos definidos como sus objetivos estratégicos:

- Clientes: acompañar a sus clientes en segmentos atractivos y crecer juntos.
- Expansión: penetrar en nuevos mercados y expandirse en segmentos crecientes.
- Sostenibilidad: mejorar su perfil ambiental alineado con las ambiciones de los clientes.
- Costos: actuar con una mentalidad de alto desempeño para incrementar la productividad.
- Avance en innovación: aprovechar la creatividad y la tecnología para avanzar en la industria de envases.
- Personas y organización: transformarse en una organización más simple, más rápida y más efectiva que comprometa a su gente.

Ilustración 1. Estrategia O-I 2019



Fuente: O-I. Estrategia O-I 2019 (14 de enero de 2019).

El proyecto de centralización y estandarización de las compras de América en un solo lugar se alinea con los objetivos estratégicos de la compañía que se enfocan principalmente en las personas y los costos.

Estratégicamente hablando, O-I busca transformarse en una organización más simple, rápida y efectiva, razón por la cual las inversiones y proyectos relacionados con la estandarización de procesos están respaldados por la estrategia, así como las inversiones y proyectos enfocados en la reducción de costos, sobre todo, los costos operacionales. Este proyecto le garantiza a la compañía un ahorro operacional respaldado principalmente por el ahorro en salarios.

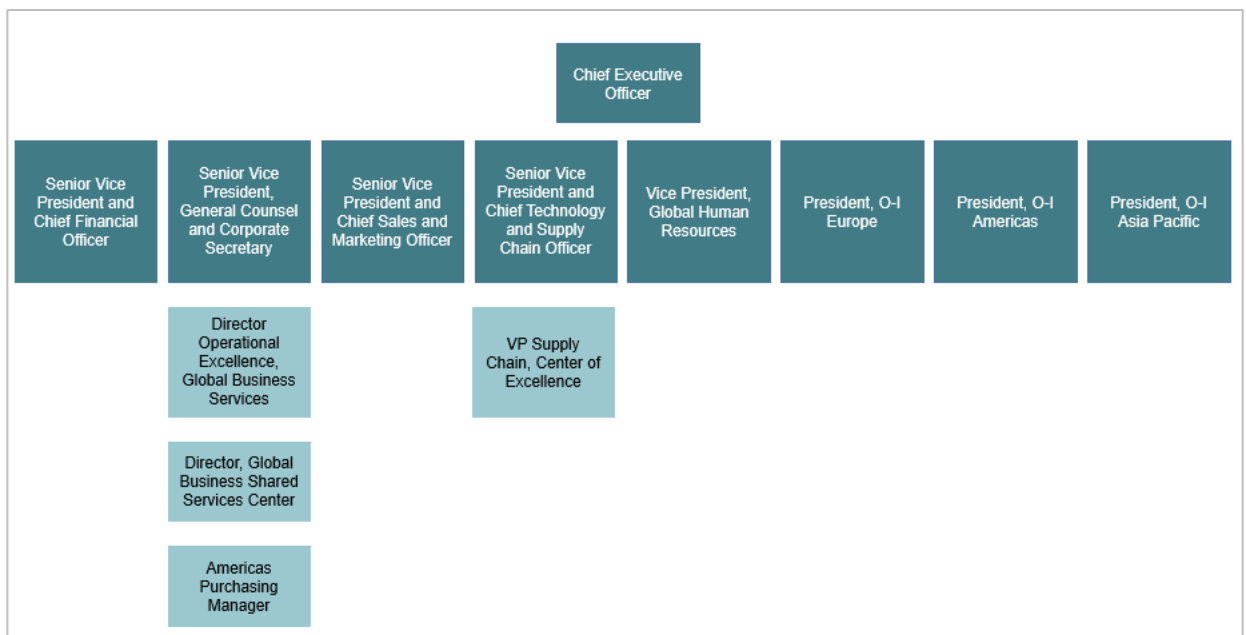
El principal objetivo de O-I al momento de crear el centro de servicios compartidos global es mantener la búsqueda por el ahorro en el costo operativo de la organización a nivel mundial.

2.5. Organigrama de O-I

Con la nueva definición de la estrategia de O-I para el año 2019 en mente, la compañía se reorganiza en su estructura corporativa para adaptarse a sus nuevos objetivos y desarrolla un organigrama que facilite alcanzar las metas y el camino trazado.

A continuación, presentamos el organigrama desglosado hasta los niveles que intervienen en este proyecto:

Ilustración 2. Organigrama de O-I, 2019



Fuente: O-I. Estrategia O-I 2019 (14 de enero de 2019).

3. Situación de estudio o problema

Los CSC surgen en la década de 1990 como una estructura formal dentro de los grupos empresariales, compañías con múltiples unidades estratégicas de negocios o geografías que buscaban la consolidación de los procedimientos y la reducción de los costos (Janssen & Joha, 2006, pp. 103 - 115).

Las empresas necesitan ser eficientes en la administración del conjunto de negocios implementando los CSC, ya que este modelo de operación ayuda a potencializar la aplicación sistemática de procesos, logrando un desarrollo de los modelos y herramientas de medición, el control de las variables clave de gestión, la focalización de las unidades de negocio y la gestión pura de las operaciones. Además, estos ayudan a la especialización del recurso humano y facilitan la integración de las operaciones en procesos de crecimiento (Dobao, 2005, p. 23).

Progresivamente, los centros de servicios compartidos se han convertido en un elemento de transformación operativa de las organizaciones, por los beneficios en productividad y la calidad de los servicios internos, que hacen que la distribución de gastos fijos sea más eficaz y se aprovechen de manera más eficiente los sistemas de información. Novoa (2012) lo plantea, cuando expresa que como solo se realiza una inversión en un primer momento, las organizaciones que han adoptado centros de servicios compartidos, tienen acceso a las mejores y más avanzadas tecnologías en las áreas que tienen consolidadas (p. 19).

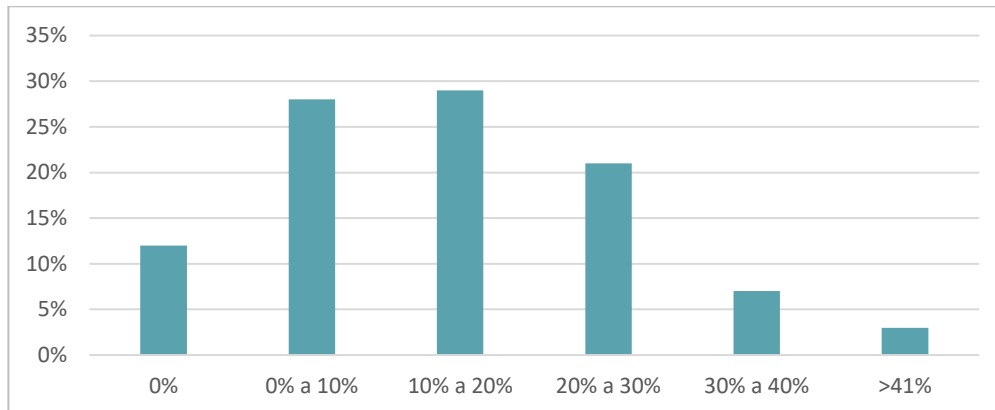
Otra gran ventaja representada en el modelo de CSC es el cambio en las actividades y en los roles de los diferentes departamentos; esto se debe a que procesos o áreas que no hacen parte de la esencia de la organización están por fuera de la misma prestando servicios que serán medidos, controlados y pagados de acuerdo con la calidad de los mismos.

En las economías de escala, hablando nominalmente de este concepto, vemos que volúmenes de producción mayor pueden ser gestionados con costos proporcionalmente más bajos. La escala se medirá con el tamaño de la empresa, con relación a la cantidad de producción, que para los CSC será la cantidad de gestión (Mejía C., 2000, p. 1).

La agrupación de empleados dedicados al mismo proceso en una localidad, así sea para diferente unidad de negocio o país, concentra experiencia, facilitando la colaboración entre las personas, ayudando al mejoramiento continuo y a dar una respuesta más rápida a los clientes. Es importante considerar que la cultura de prestación de servicios hace parte integral de la naturaleza de los CSC y compromete al recurso humano con el monitoreo de los indicadores de gestión y a alcanzar los acuerdos del nivel de los servicios establecidos con los clientes (National Audit Office, 2016, p. 15)

A nivel global, el promedio de reducción de costos de las organizaciones gracias a los CSC en el 2015, según estudio realizado por la firma Deloitte (2015), es del 15 % durante el primer año, adicional a que el mismo estudio comprueba un incremento en la productividad del 8 % (p. 48).

Ilustración 3. Reducción de costos a causa los centros de servicios compartidos



Fuente: Deloitte. *2015 Global Shared Services Survey* (2015).

Las principales razones, de acuerdo a Ernst & Young (2011), por las que multinacionales resuelven transferir operaciones transaccionales de *back-office* a una unidad organizativa independiente que preste servicios a más de una unidad de negocio de la compañía, son (p. 5):

- Reducción de costos:
 - A través de la mejora de procesos y la estandarización se obtienen eficiencias operativas.
 - Economías de escala, se refiere a la reducción del costo medio unitario gracias a la expansión.
 - La ubicación del centro de servicios también se traduce en un menor costo per cápita dadas las condiciones macroeconómicas del país seleccionado.
- Aumento de ingresos:
 - Mediante la operación de áreas administrativas de forma centralizada, las unidades de negocio de cada país enfocan sus recursos en actividades que agreguen valor.
 - Mediante la mejora en los niveles de servicios dado el aprovechamiento en conocimiento y recursos que implica la operación centralizada, se aumenta la satisfacción de los clientes y su retención en el largo plazo.
- Incremento en la flexibilidad de la operación:
 - Con la transferencia de la operación de compras al centro de servicios compartidos, las unidades de negocio conciben habilidades para añadir nuevas actividades de negocio con valor agregado, sin costos añadidos proporcionales de infraestructura y recurso humano.
 - La operación del centro de servicios con una infraestructura centralizada es flexible ante cambios en las necesidades de cada unidad de negocio y región.
- Mayor calidad de servicio:

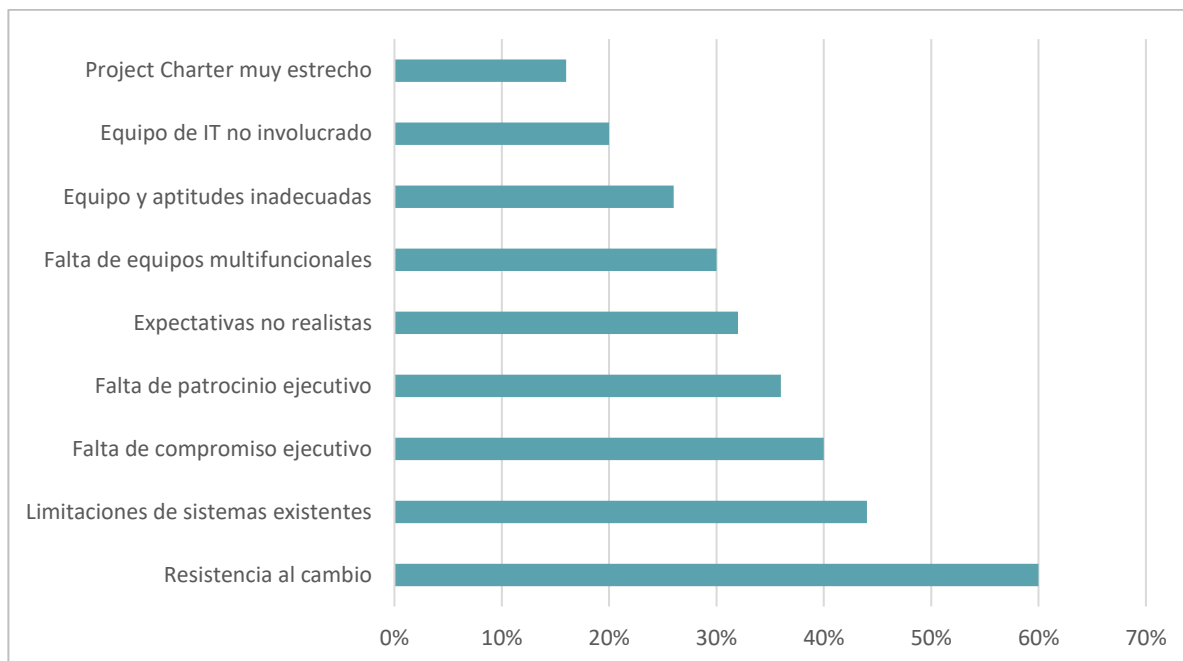
- El centro de servicios acuerda niveles de servicio claros que garantizan la calidad de la operación.
- Este modelo de una unidad organizativa independiente que presta servicios a las diferentes unidades de negocio se centra en la mejora continua y la reingeniería de los procesos.
- Con la cultura de servicio, y en respuesta a las demandas del mercado, los CSC pueden establecer qué requieren o no los clientes y definir los criterios de evaluación; para buscar la efectividad en los costos, en la relación precio-calidad y en la generación de rentabilidad para la empresa (Aguirre, Couto & Neilson, 2007, p. 103).

Las unidades de negocio y los procesos en los que se ha implementado el modelo de servicios compartidos han alcanzado también beneficios como la mejora en la satisfacción de los clientes, internos y externos, procedimientos que garantizan la mejora continua, obtención de métricas de servicio y una solución rápida a los problemas.

Aunque son muchas las ventajas que el modelo de servicios compartidos provee para las compañías con múltiples unidades de negocio o localizaciones geográficas, empíricamente se ha identificado que la principal razón de fracaso en la transferencia de procesos a los CSC está en una deficiente gestión del cambio. Este punto no se refiere solo a la socialización del proyecto a través de la capacitación, las reuniones de integración y celebraciones diversas, sino más a aspectos clave como la definición de las nuevas descripciones del puesto de trabajo, la forma como se van a evaluar los acuerdos de niveles de servicio y la relación que existirá entre las áreas.

La falta de entendimiento sobre lo que se espera como resultado final del servicio representa la desconexión entre lo que el CSC cree que debe hacer y lo que el país cliente espera que se haga. Más allá de acuerdos de niveles de servicio está la percepción del valor que recibe. Este valor, en general, está asociado a lo que de manera rutinaria debe ser el entregable para el área usuaria, como lo que de manera excepcional esperarían en una situación de urgencia y lo que no. Se deben identificar cuáles son los roles clave y contar con las personas adecuadas para estos roles (Magdits, 2015).

Ilustración 4. Obstáculos primarios para el cambio exitoso



Fuente: Deloitte. *Global Shared Services Survey* (2015).

Adicionalmente, existen limitaciones propias de este modelo en cuanto a comunicación se refiere, debido a que la comunicación directa, cara a cara, puede permitir un mayor flujo de información y acercamiento entre las personas, y muchas veces, en los CSC se ofrece atención remota, ocasionando, en algunas áreas, pérdida de control y autonomía sobre los servicios requeridos.

En conclusión, no se pueden dejar a un lado una serie de alertas en cuanto a las posibles limitaciones que pueda tener el CSC, teniendo cuidado con las diferencias horarias, las diferencias culturales, los lenguajes y costumbres que puedan existir entre países.

El proyecto para la centralización y estandarización de las compras de América en el centro de servicios compartidos global de O-I debe tener en cuenta todas las variables mencionadas como limitaciones y beneficios de operar centralizadamente además de los factores normalmente evaluados para la planeación y desarrollo de un proyecto.

Dentro de las consideraciones más importantes que deberán ser tenidas en cuenta están, dadas las condiciones geográficas, las limitaciones en la comunicación al centralizar la operación de un área de toda América en el mismo lugar, las barreras culturales y la posible pérdida de control durante algunas de las actividades comprendidas en el proceso de compras.

Por las mismas razones y dado el caso de negocio, para este proyecto debe tenerse en cuenta un plan de comunicación durante todas las fases de planeación, desarrollo, cierre y control y seguimiento del proyecto para mitigar los riesgos de

aversión al cambio inherentes en las transferencias a los centros de servicios compartidos.

También, durante el desarrollo del plan de gestión para este proyecto, se tendrán en cuenta las lecciones aprendidas del proyecto de transferencia de cuentas por pagar de Norte América al CSC. Ese documento contiene lecciones aprendidas útiles para definir el plan de gestión de este proyecto, entre las cuales están:

Desarrollar un documento legal para convenir con el recurso humano de la unidad de negocio una fecha de retiro que no sea inferior a tres meses después de la salida en vivo del CSC a cambio de una contraprestación económica medida como un porcentaje de su salario a la fecha de la firma del contrato. Esto facilitara un periodo de adaptación del nuevo equipo de trabajo y disminuirá los reprocesos que puedan ser causados por falta de acompañamiento y capacitación (O-I, 2019, p. 3).

Para el proyecto de transferencia de cuentas por pagar de Norte América fue notable la implementación de un plan de comunicaciones que integrara a los empleados de las diferentes unidades de negocio, los *stakeholders* tanto internos como externos y que fuera administrado por el área de comunicaciones de O-I para fortalecer el compromiso de todos los interesados, para comprometerlos con el éxito del proyecto y para fomentar la transparencia de los proyectos e inversiones que se realizan en la organización (O-I, 2019, p. 3).

4. Justificación

Como sostiene Ernst and Young (2011), las condiciones del entorno mundial cambiante desafían a las organizaciones a encontrar y mantener personal capacitado, reducir costos y garantizar la mejora continua, integrar nuevos negocios y/o regiones, adaptarse a los nuevos requerimientos regulatorios, aprovechar las inversiones en sistemas y mejorar la percepción del mercado accionario, entre otros, para lo cual un modelo de servicios compartidos representa factores de oportunidad en las diferentes dimensiones que definen el desempeño de la organización.

Por esta y otras razones tales como el cumplimiento de los objetivos estratégicos organizacionales y la obediencia de políticas de auditoría para la estandarización, O-I crea en el año 2011 su centro de servicios compartidos, en el cual inicialmente se centralizaron las operaciones de cuentas por cobrar, cuentas por pagar, datos maestros y activos fijos de los países de la región andina. Progresivamente, gracias a los buenos resultados en eficiencia y calidad en los procesos, se amplió la capacidad del centro de servicios para recibir operaciones de Norte América y Asia Pacífico.

Los indicadores de éxito que históricamente han medido el CSC de O-I son la reducción de costos y la optimización de procesos al interior de la organización mediante las sinergias alcanzadas. Con esto la compañía ha identificado que el enfoque en estandarización y automatización adquirido en el CSC puede beneficiar no solo procesos operativos de *back-office* como los cuatro inicialmente considerados para su centralización regional, sino también aquellos como compras, que representan un desafío en su estandarización y control para multinacionales con cadenas de suministro de nivel internacional.

Esta iniciativa de centralizar las operaciones de compras de América en el CSC aporta diferentes ventajas, como también desventajas y riesgos. Algunas de estas dificultades son el manejo de diferentes culturas, diferencia horaria, lenguaje y barreras geográficas que pueden ser un obstáculo al comienzo, pero una vez superadas logran convertirse en grandes ventajas para el modelo. Cuando hablamos del lenguaje nos referimos no solamente a idiomas diferentes, también están los modismos de cada región que pueden dar pie a malas interpretaciones; estas limitaciones se han aprendido a solventar incorporando en el CSC personas con experiencia multicultural y con manejo de varios idiomas (Wagner & Cacciaguidi-Fahy, 2006, p. 64)

Para transferir una operación como compras se presentan para la organización, además de riesgos, ciertas dificultades estructurales como la estandarización dadas las diferencias en contratos y negociaciones de acuerdo a la legislación de cada región, requerimientos específicos, homogenización de la necesidad de los proveedores, entre otros. Estos se deben identificar durante la transferencia de conocimiento para poder plantear una solución al alcance de la compañía y que permita el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Para poder elaborar un plan de gestión para la transferencia de una operación, que involucra la negociación y administración de contratos al CSC global, primero se deberán identificar las actividades que conforman el proceso, así como las herramientas, evaluando las oportunidades de estandarización y automatización. Posteriormente, deberán evaluarse los riesgos presentes no solo en la operación sino en la transferencia del conocimiento a equipos de trabajo extranjeros.

Luego de planear las fases para la transferencia de los procesos de compras, se deberán definir los indicadores de servicio y las actividades de control y mejora continua para la correcta implementación que garantice por lo menos, el mismo nivel de servicio que se tenía en el equipo local.

5. Objetivo general

Elaborar un plan de gestión para centralizar la operación de compras de Estados Unidos, Canadá, Mexico y Brasil de O-I en el centro de servicios compartidos global de la compañía en Envigado, con el propósito de hacer más eficiente la operación utilizando metodologías para la evaluación, ejecución y medición del PMI.

6. Objetivos específicos

- Diagnosticar el proceso de compras actual para Norte América, Brasil y México.
- Diseñar el plan de gestión de la integración de acuerdo al *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK).
- Diseñar el plan de gestión del alcance de acuerdo al PMBOK.
- Diseñar el plan de gestión del tiempo de acuerdo al PMBOK.
- Diseñar el plan de gestión de los costos de acuerdo al PMBOK.

7. Alcance

Aunque el PMBOK comprende 10 planes de gestión en 10 áreas de conocimiento que pueden realizarse para dar soporte a la administración de un proyecto, la *Project Management Office* (PMO) de O-I tiene especificado dentro de sus lineamientos, que deben desarrollarse por lo menos los planes de gestión de integración, alcance, tiempo y costo, para el desarrollo de los proyectos de la compañía, ya que son principalmente estos los que proporcionan una guía al director del proyecto para desarrollar las actividades y cumplir con los criterios de aceptación que se definan con el *sponsor* e interesados. De igual forma, con los cuatro planes de gestión que serán incluidos en esta planeación del proyecto, se determinan de manera implícita las herramientas para gestionar los recursos, la calidad, las comunicaciones, los riesgos, las adquisiciones y los interesados, planes de gestión también incluidos en el PMBOK.

8. Marco de conceptos

Los conceptos definidos a continuación son los principales utilizados para la construcción de una guía para la planeación, desarrollo, cierre y control del proyecto de centralización y transferencia de compras al CSC. Aunque no todos los conceptos listados en este capítulo fueron finalmente los utilizados para el desarrollo del plan, consultarlos y entenderlos es esencial para descartarlos y recurrir a otros métodos o conceptos y, finalmente, proponer un plan que se adapte a las características del proyecto, la organización y su contexto.

8.1. Proyecto

El PMI (2017) define un proyecto como:

Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Los líderes de las organizaciones inician proyectos en respuesta a factores que actúan sobre sus organizaciones (pp. 4 - 7).

Existen cuatro categorías fundamentales de estos factores, que ilustran el contexto de un proyecto:

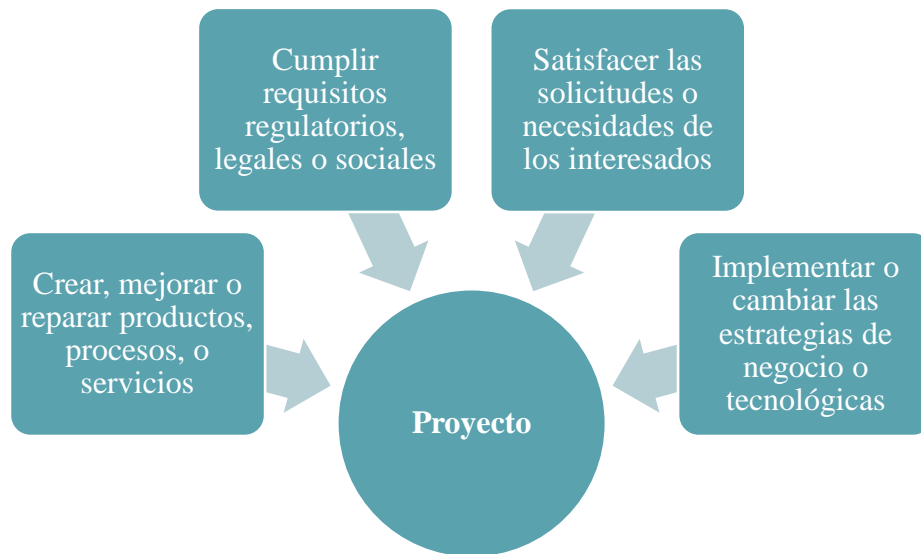
Cumplir requisitos regulatorios, legales o sociales.

Satisfacer las solicitudes o necesidades de los interesados.

Implementar o cambiar las estrategias de negocio o tecnológicas.

Crear, mejorar o reparar productos, procesos, o servicios.

Ilustración 5. Contexto de iniciación del proyecto



Fuente: Project Management Institute. *Project Management Body Of Knowledge* (2017).

Estos factores influyen en las operaciones en curso y las estrategias de negocio de una organización. Los líderes responden a estos factores a fin de mantener viable la organización. Los proyectos proporcionan los medios para que las organizaciones realicen con éxito los cambios necesarios para enfrentar estos factores. En última instancia, estos factores deben vincularse a los objetivos estratégicos de la organización y el valor del negocio de cada proyecto (PMI, 2017, pp. 4-8).

En esta definición se encuadra el proyecto de transferencia y estandarización de las compras de América ya que se refiere a un esfuerzo temporal para entregar un producto final y que se desarrolla a partir de la necesidad de ahorrar en el costo operativo como consecuencia de una cantidad de factores que afectan los procesos de la organización.

8.2. Metodologías para la administración de proyectos

Para proceder con la planeación de un proyecto, se consultan las opciones para sustentar el plan, basadas en las mejores prácticas a nivel internacional, que garanticen que los principales factores estén cubiertos. A continuación, se listan las

principales metodologías utilizadas en los contextos organizacionales más parecidos a los de O-I:

8.2.1. Agile

Descrito por Esaú (2016):

El proceso de gestión de proyectos Agile es un método de gestión de valor concentrado que permite procesar los proyectos en pequeñas fases o ciclos. La metodología es extremadamente flexible. Aquellos proyectos que se benefician de este proceso son los que exhiben características dinámicas, los gerentes de proyectos que trabajan en este entorno tratan los hitos como *sprints*, siendo la meta adaptarse continuamente a los cambios abruptos de las reacciones de los clientes. Agile está mejor adaptado para proyectos de *software* pequeños compuestos de un equipo altamente colaborativo o un proyecto que requiere de una iteración frecuente (párrafo 3).

8.2.2. Scrum

Sinnaps (2017) explica Scrum como:

Un método para trabajar en equipo a partir de iteraciones o *sprints*. Scrum es una metodología ágil, por lo que su objetivo será controlar y planificar proyectos con un gran volumen de cambios de última hora, en donde la incertidumbre sea elevada.

Se suele planificar por semanas. Al final de cada *sprint* o iteración se revisa el trabajo validado de la anterior semana. En función de esto, se priorizan y planifican las actividades en las que invertiremos nuestros recursos en el siguiente *sprint*.

8.2.3. PMI

El *Project Management Institute* (PMI) es una de las asociaciones profesionales de miembros más grandes del mundo que cuenta con medio millón de integrantes e individuos titulares de sus certificaciones en 180 países. Es una organización sin fines de lucro que avanza la profesión de la dirección de proyectos a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente, a través de comunidades de colaboración, de un extenso programa de investigación y de oportunidades de desarrollo profesional (Project Management Institute, s.f., s.p.).

8.2.4. Prince 2

Prince2 proviene del acrónimo en inglés *PR*ojects *IN* *C*ontrolled *E*nvironments (PRINCE), es decir, convertir proyectos que manejan una carga importante de variabilidad y de incertidumbre en entornos controlados.

Más que un conjunto de buenas prácticas, PRINCE2 propone una metodología de gestión de proyectos que plantea siete temas: la calidad, el cambio, la estructura de roles del proyecto (Organización), los planes (cuánto, cómo, cuándo), el riesgo y el progreso del proyecto, justificado por un *Business Case* (o necesidad del negocio). Estos elementos deben ser revisados durante el ciclo de vida del proyecto y este debe justificar en todo momento la consecución de los beneficios esperados. Esta metodología plantea también seis "aspectos" (metas

de desempeño), siete principios y siete procesos (Wikipedia, 2017, párrafo 1).

8.2.5. Seis SIGMA

Sinnaps (2017) explica Seis SIGMA como:

Una metodología orientada para la mejora de procesos, con el propósito de aumentar la rentabilidad y productividad de los mismos, que utiliza un conjunto de herramientas estadísticas procurando reducir la variabilidad de los procesos y dar prioridad a los requisitos de los clientes (párrafo 1).

Así pues, el objetivo de la metodología *Lean Six Sigma* es eliminar todos los aspectos que impidan o dificulten que el producto cumpla con los requerimientos del cliente, reduciendo al máximo sus defectos (párrafo 2).

Esta metodología tiene seis fases(de allí su nombre):

- Definir el objetivo del proyecto y requerimientos del cliente;
- medir las variables clave del proceso para determinar su actual rendimiento;
- analizar y determinar las causas raíces de la variación;
- mejorar el proceso eliminando las causas raíz; y
- controlar el rendimiento de los futuros procesos (párrafo 4).

Luego de evaluar las diferentes guías para la gestión de un proyecto, se decide utilizar el PMI como pauta para la realización del plan para la dirección, administración y seguimiento del proyecto en cuestión dadas sus características y las del resultado que se espera de la terminación exitosa del proyecto.

Al no tratarse de un proyecto en el que se esperan cambios a última hora, que no es de incertidumbre elevada dados los antecedentes y la experiencia en este tipo

de proyectos dentro del CSC y teniendo en cuenta que se trata de un proyecto de hasta siete meses, la mejor práctica para fundamentar este plan de gestión es la propuesta por el PMI.

8.3. PMBOK

Díaz (2016) establece que:

Aunque no es una metodología, el PMBOK es la guía de fundamentos para la dirección de proyectos y suministra las pautas, conocimientos y prácticas aplicables a diferentes clases de proyectos.

Este libro guía provee un estándar a nivel global para profesionales de la dirección de proyectos y es un producto creado por el PMI y describe normas, métodos, procesos y las mejores prácticas establecidas internacionalmente.

El PMBOK ha sido diseñado por profesionales de la Gerencia de Proyectos y documenta la información necesaria para iniciar, planificar, ejecutar, supervisar, controlar y cerrar un proyecto, además establece los grupos de procesos y áreas de conocimiento que se deben implementar en cada una de las etapas de un proyecto.

8.4. PMO

De acuerdo a la guía del PMI (2017), la PMO es:

Una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos, hasta la propia dirección de uno o más proyectos.

La oficina de dirección de proyectos puede tener responsabilidad a nivel de toda la organización. Puede jugar un papel para apoyar la alineación estratégica y entregar valor organizacional. La PMO integra los datos y la información de los proyectos estratégicos de la organización y evalúa hasta qué punto se cumplen los objetivos estratégicos de alto nivel. La PMO constituye el vínculo natural entre los portafolios, programas y proyectos de la organización y los sistemas de medición de la organización (p. 48).

Entender qué es la PMO de acuerdo al PMI es vital para el desarrollo de este proyecto ya que en O-I se ha determinado el PMI como base para la gestión de los proyectos desarrollados dentro de la organización y por ello, se cuenta con una oficina de proyectos (PMO), tal como lo determina el PMBOK.

8.5. Centro de servicios compartidos

Deloitte (2011) define un centro de servicios compartidos como:

Un modelo operativo en el cual una entidad se especializa en brindar un servicio altamente transaccional para distintas unidades de negocio (UN) a fin de reducir costos, consolidar funciones administrativas y evitar la duplicación de esfuerzos entre varias UN (p. 3).

Otra definición de centro de servicios la propone Ernst & Young (s.f.):

Un modelo organizacional de centro de servicios compartidos (CSC) centraliza de manera inteligente las transacciones de alto volumen y bajo valor, lo cual permite que las empresas con varias unidades de negocio centralicen sus procesos, para reducir así las duplicidades en operación, gente y tecnología (Ernst & Young, s.f., s.p.).

En un estudio realizado por Garzón (s.f.) se define que:

Los CSC buscan simplificar y consolidar las funciones de apoyo de una empresa, lo que permite que estas operen bajo un modelo de gestión para así ofrecer servicio con un valor agregado. El objetivo principal de los CSC es la reducción de costos por medio de la simplificación y estandarización de procesos, enfocándose en mejorar cada vez más los servicios, implementándolos de forma eficaz y eficiente para así mejorar la competitividad de la empresa a nivel global, buscando que las unidades de servicio apalanquen de forma sostenible el negocio (p. 147).

8.6. Gestión de los riesgos del proyecto

Para definir el concepto de gestión de riesgo del proyecto, nos fundamentamos en el concepto explicado en el PMI (2017):

Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto (p. 395).

Como metodologías de identificación de los riesgos en proyectos se tienen:

- Delphi: “el método se basa en la forma de actuación del Oráculo de Delfos: establecimiento de una tesis, realimentación controlada de opinión y formación de promedio de visión. Se sustenta en la idea de que cuando no hay información objetiva es legítimo acudir al testimonio de expertos, que si bien serán subjetivos no serán arbitrarios, teniendo en cuenta la utilidad del buen juicio y criterio del ser humano; y mejor de un grupo que de un individuo” (Bachmaier, 2007, 144).

- Dafo: metodología para identificar los riesgos positivos y negativos de un proyecto en dos dimensiones mediante cuatro factores. Dentro de la visión interna están las fortalezas y debilidades, y en la visión externa están las oportunidades y amenazas (Roldán, 2019, s.p.).
- Entrevistas y juicio de expertos: se trata de reunirse con los diferentes grupos de interés (*stakeholders*) del proyecto, o con personas con experiencia y conocimientos relevantes para el proyecto en cuestión, para obtener información sobre los riesgos potenciales que pronostican en el proyecto (Roldán, 2019, s.p.).

8.7. Gestión del conocimiento

Es un término relevante para el objetivo de esta investigación dado que la transferencia de conocimiento, su capitalización, su papel en la reingeniería de los procesos, así como en su estandarización es esencial y es por medio de esta que el CSC agrega valor a la organización.

“Conocimiento es una mezcla fluida de experiencias, valores, información contextual saber-hacer y modelos mentales que proporcionan un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores” (Davenport & Prusak, 1998, p. 7).

El conocimiento puede clasificarse en dos tipos: explícito, que se obtiene de los hechos, de la información, casi siempre a través de la educación formal, y se expresa a través de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos; es la clave para la creación de nuevos conocimientos, se puede almacenar en manuales, documentación, patentes, planos, informes y otras fuentes accesibles. El tácito es subjetivo, es conocimiento obtenido de la experiencia, con el cuerpo, simultáneo, aquí y ahora, es análogo y relacionado con la práctica (Maravilhas & Martins, 2018).

Para entender el proceso de compras y definir una estrategia de gestión del conocimiento efectiva, se debe identificar de dónde proviene la información, conocimiento o insumos no tangibles más relevantes y a todos estos llamarlos en conjunto, fuentes de conocimiento. Estas fuentes son personas, proyectos, proveedores, clientes y el entorno. La organización gestiona el conocimiento a través de dos estrategias según la importancia de la fuente, una es la codificación y la otra la personalización. La estrategia de codificación se basa en la implementación de un sistema de información de alta calidad, confiable y rápido

para reutilizar el conocimiento codificado y la estrategia de personalización, consta de un asesoramiento creativo y analíticamente riguroso sobre problemas estratégicos de alto nivel, mediante la canalización de la experiencia individual (Hansen, Nohria & Tierney, 1999).

8.8. Plan de gestión

HDM Project Managers (2017) argumenta que el plan de gestión es la guía base para la gestión de proyectos de acuerdo al PMI y su objetivo es preparar, establecer y coordinar las diferentes entradas y salidas del proyecto de manera que el alcance estipulado se cumpla (párrafo 2).

Sobre el plan de gestión del proyecto, Ameijide García (2016) explica que “es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios” (p. 25).

En este plan se definen todos los factores que deben tenerse en cuenta durante la planeación, desarrollo, cierre y control del proyecto y se determinan variables como quién y cómo se realizarán las actividades que comprende el correcto desarrollo del proyecto.

8.9. Diagrama *Supplier-Inputs-Process-Outputs-Customers* (SIPOC)

Muñoz (2012) explica que el diagrama SIPOC es:

La representación gráfica de un proceso de gestión. Esta herramienta permite visualizar el proceso de manera sencilla, identificando las partes implicadas en el mismo:

- Proveedor (*supplier*): persona o compañía que aporta recursos al proceso.
- Recursos (*inputs*): todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso. Se consideran recursos la información, los materiales e incluso las personas.
- Proceso (*process*): conjunto de actividades que transforman los recursos en productos.

- Cliente (*customer*): la persona que recibe el resultado del proceso. El objetivo de los recursos y las actividades definidas del área es obtener la satisfacción del cliente.

8.10. Diagrama de causa y efecto

En el mismo documento, Muñoz (2012) sostiene que este diagrama, también llamado diagrama de espina de pescado, es:

Una herramienta de control de tipo gráfico que se utiliza con el fin de establecer mediante un análisis sistemático profundo, conciso y coherente, la relación entre el atributo estudiado y las variables del proceso. Esta herramienta de diagnóstico ilustra la manera en la cual estos factores pueden estar vinculados a un problema o a un efecto potencial.

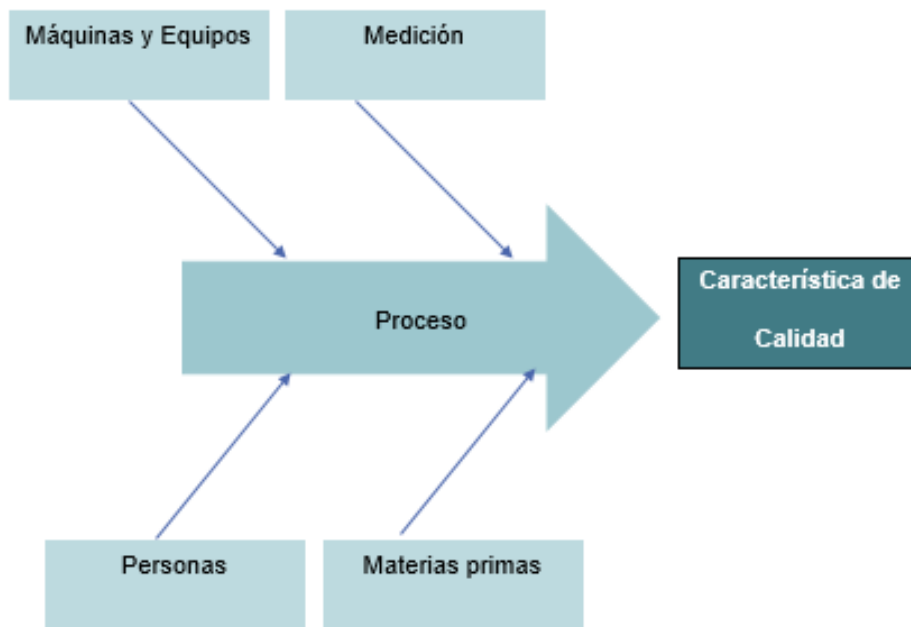
Los pasos para realizar un diagrama de causa y efecto son:

- Determinar el atributo que se pretende estudiar.
- Trazar una flecha horizontal con sentido de izquierda a derecha y dar a esta flecha el nombre del problema a estudiar.
- Dibujar varias flechas secundarias dirigidas hacia la flecha asignada al atributo a estudiar, y asignar a cada una de estas el nombre de una de las variables del proceso identificadas, sin repetir asignación.
- Iniciar el análisis, lo que consiste en determinar para cada una de las variables del proceso identificadas, las causas que en efecto pueden generar variación en la calidad y ocasionar la variación en el atributo estudiado. Cada una de las causas

potenciales determinadas deben escribirse junto a la flecha secundaria a la que corresponde.

- Analizar el diagrama, determinar por medio de análisis en cuáles causas potenciales es necesario intervenir y definir los planes de acción al respecto (pp. 60 - 78).

Ilustración 6. Diagrama de espina de pescado



Fuente: Muñoz, J. La ingeniería del Lean Manufacturing (2012).

8.11. Diagrama de dispersión

Esta herramienta de diagnóstico es definida por Muñoz (2012), quien la define como:

Una gráfica del valor de una característica frente a otra, también conocida como cuadro de correlación. Permite descubrir la forma en que una variable se altera, conforme se presentan cambios o alteraciones en la otra.

La correlación puede ser positiva o negativa, dependiendo del signo del resultado. Una correlación positiva implica que conforme una variable disminuye o aumenta, la otra reacciona de forma similar; y una correlación negativa, implica que conforme una variable disminuye o aumenta, la otra reacciona de forma contraria.

Con los conceptos principales ya definidos, se puede proceder con la definición de una estrategia que provea los lineamientos para alcanzar los objetivos específicos

propuestos y que facilite igualmente el cumplimiento exitoso de los resultados esperados del proyecto de centralización y estandarización de las compras de América.

9. Método de solución

En este capítulo se detallan las herramientas utilizadas y las personas de interés consultadas para el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos del trabajo teniendo en cuenta los conceptos definidos y seleccionados como metodologías y bases para alcanzar el resultado esperado del proyecto.

Tabla 1. Métodos de solución

Objetivo	Instrumentos	Personas
1. Diagnosticar la eficiencia del proceso de compras actual	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - Reportes - Manuales de proceso - Diagrama SIPOC 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de compras de cada país - Analistas de compras (de cada país y del centro de servicios compartidos) - <i>Stakeholders</i> de compras (<i>Procurement</i>, cuentas por pagar, proveedores, entre otros)
2. Diseñar el plan de gestión de la integración de acuerdo al PMBOK	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - PMBOK - <i>Shadow sessions</i> - Sesiones de entrenamiento con el equipo de trabajo actual 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de compras/Director del proyecto - Analistas de compras (de cada país y del centro de servicios compartidos)

	<ul style="list-style-type: none"> - Documentación de los procedimientos estándar facilitados por la PMO de O-I - Revisión bibliográfica - Análisis documental - <i>Brainstorming</i> - <i>Benchmarking</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de la PMO de América
<p>3. Diseñar el plan de gestión del alcance de acuerdo al PMBOK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - PMBOK - <i>Shadow sessions</i> - Sesiones de entrenamiento con el equipo de trabajo actual - Documentación de los procedimientos estándar facilitados por la PMO de O-I - Revisión bibliográfica - Análisis documental - <i>Brainstorming</i> - <i>Benchmarking</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de compras/Director del proyecto - Analistas de compras (de cada país y del centro de servicios compartidos) - Gerente de la PMO de América

<p>4. Diseñar el plan de gestión del tiempo de acuerdo al PMBOK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - PMBOK - <i>Shadow sessions</i> - Sesiones de entrenamiento con el equipo de trabajo actual - Documentación de los procedimientos estándar facilitados por la PMO de O-I - Revisión bibliográfica - Análisis documental - <i>Brainstorming</i> - <i>Benchmarking</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de compras/Director del proyecto - Analistas de compras (de cada país y del centro de servicios compartidos) - Gerente de la PMO de América
<p>5. Diseñar el plan de gestión de los costos de acuerdo al PMBOK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - PMBOK - <i>Shadow sessions</i> - Sesiones de entrenamiento con el equipo de trabajo actual - Documentación de los procedimientos estándar facilitados por la PMO de O-I. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de compras/Director del proyecto - Analistas de compras (de cada país y del centro de servicios compartidos) - Gerente de la PMO de América

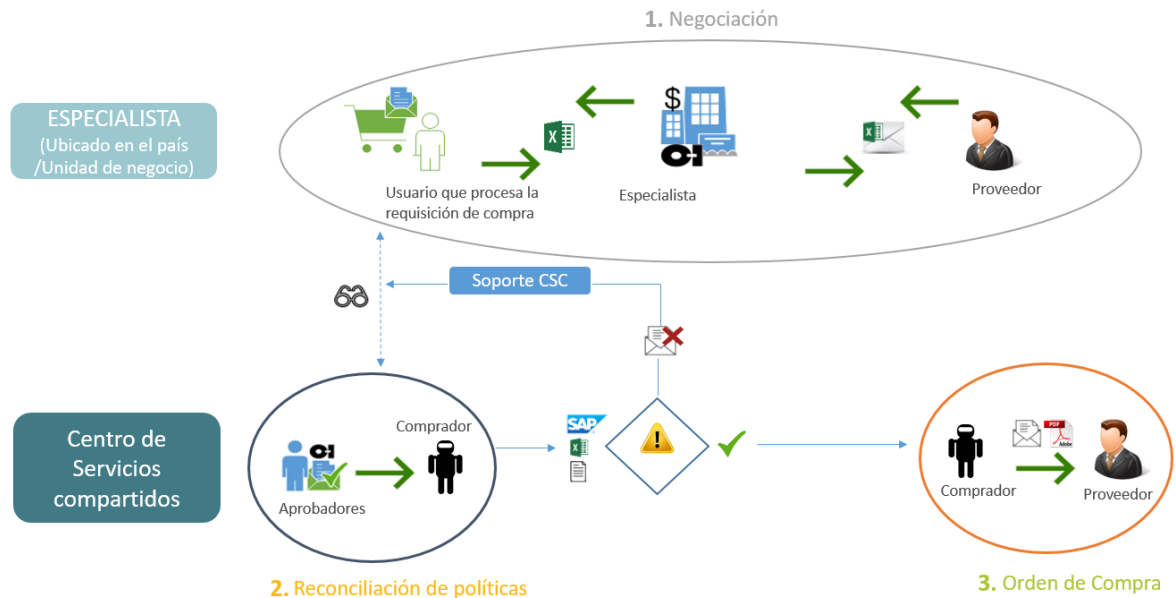
	<ul style="list-style-type: none">- Revisión bibliográfica- Análisis documental- <i>Brainstorming</i>- <i>Benchmarking</i>	
--	---	--

Fuente: elaboración propia (2019).

10. Producto esperado

Los entregables definidos en el plan de gestión del proyecto apuntan a tener un proceso estándar de solicitud, registro y seguimiento de las órdenes de compra en todas las unidades de negocio de los países de América en los que O-I opera. Dentro de los beneficios esperados de este proyecto se ha definido la estructuración de un flujo de procesos que integre las unidades de negocio con el centro de servicios de manera fluida y estándar basada en las mejores prácticas y condiciones de los negocios de O-I en América.

Ilustración 7. Proceso de gestión de la PO en el CSC



Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 8. Relación del área de Compras Central de América con otras áreas dentro del CSC



Fuente: elaboración propia (2019).

Mediante la definición de los entregables del proyecto establecidos en este plan de Gestión del Proyecto se procura entregar al director del proyecto e interesados las bases para la toma de decisiones que se encaminen al anterior proceso deseado por medio de:

- Un diagnóstico del estado actual del área funcional de compras en las diferentes ubicaciones geográficas de Estados Unidos, Canadá, México y Brasil. Este diagnóstico debe permitir al gerente del proyecto identificar las oportunidades de mejora del proceso, los riesgos implicados en las actividades que conforman la operación y un punto de partida desde el cual se negocien los acuerdos de nivel de servicios.
- Propuesta de un plan de gestión que abarque las variables de integración, costo, alcance y tiempo, de manera que el proyecto se desarrolle a partir de los supuestos, entradas y salidas definidas en cada fase.

11. Diagnóstico

Davis & News (2013) plantean que el diagnóstico de procesos es el que se encarga de evaluar el estado actual de un área funcional de la organización mediante la valoración de sus conflictos, potencial, recursos, riesgos, posibles vías de desarrollo, entre otros.

Diagnosticar el área de compras de O-I tiene como objetivo proporcionar conocimiento de la realidad de las operaciones del proceso como principal beneficiado con la ejecución de este proyecto. A partir del resultado de este diagnóstico inicial, el mánager de Compras de América podrá implementar herramientas y mediciones que garanticen la mejora continua y la satisfacción de sus clientes internos y externos.

Las organizaciones utilizan diferentes herramientas que les facilitan la evaluación de los procesos, algunas de las más usadas son el diagrama de espina de pescado, diagramas de dispersión y SIPOC. Este último será el utilizado para esta valoración ya que es el estándar de O-I para la ejecución de proyectos propuesto por la PMO de América.

Para la realización de este diagnóstico del proceso por medio del diagrama de SIPOC, se realizó una entrevista con el gerente de Compras de O-I y con el gerente de *Purchase to Pay* (P2P) del centro de servicios Global de Lafarge-Holcim, con el objetivo de determinar no solo cuál es el estado actual del proceso de compras de O-I en relación con el mismo proceso, aunque varíen algunos factores dado el sector y el *core* del negocio, sino también los principales componentes del proceso que deberán ser tenidos en cuenta en este plan de gestión para precisar cuál es el resultado esperado de este proyecto.

Para el diagnóstico también se recurrió a los analistas de compras de la unidad de negocio ya que son quienes poseen pleno conocimiento de cómo fluye la operación hoy, y pueden proveer información más precisa sobre las diferentes etapas, las entradas y salidas de cada actividad para completar con éxito cada una bajo la estructura del área, así como los actores principales y secundarios que intervienen durante todo el flujo.

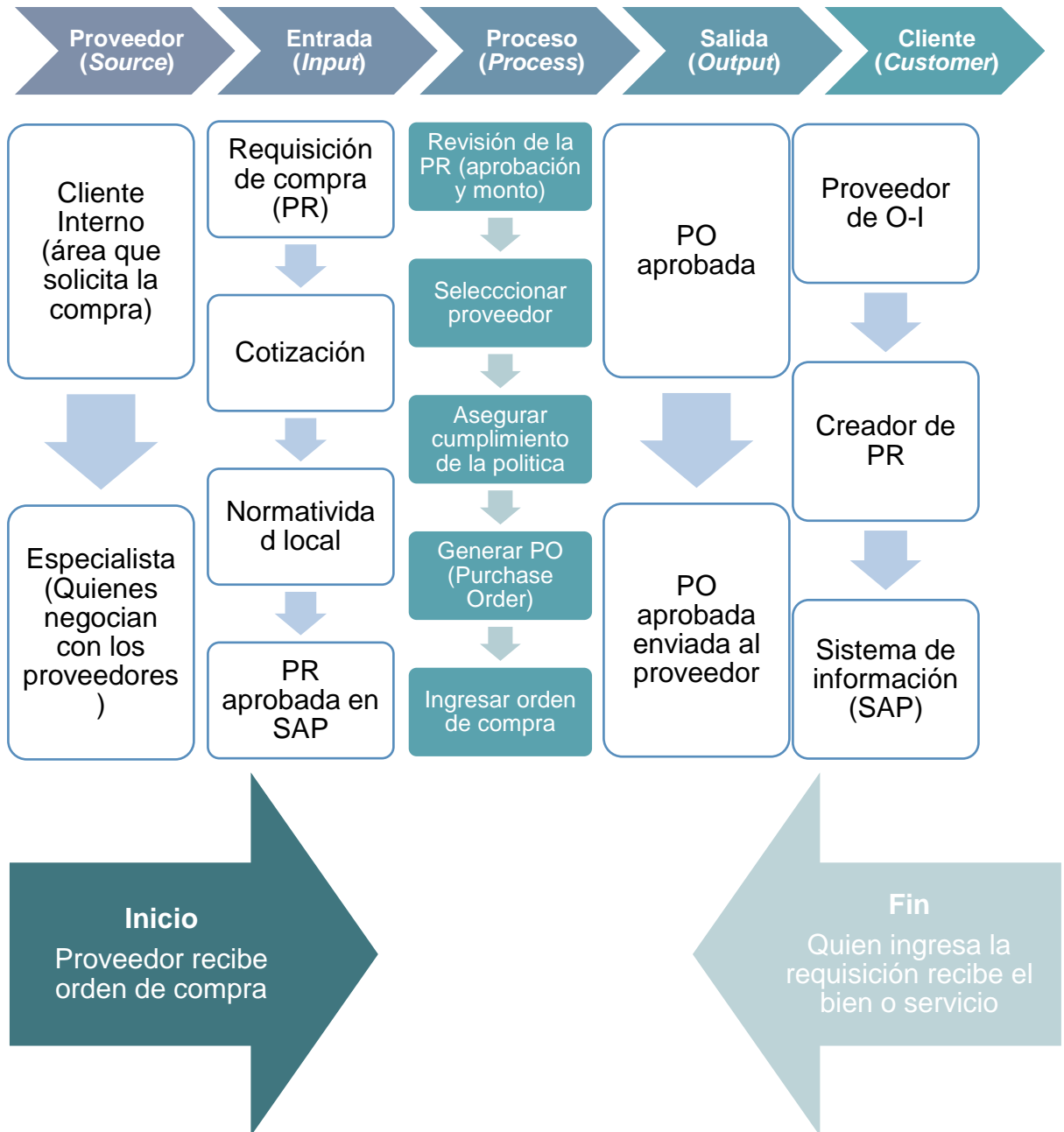
En este diagnóstico se encontró que algunas de las actividades comprendidas en el proceso de la compra generan un cuello de botella que interrumpe el flujo esperado de las actividades comprendidas en el área:

- Aprobación de la requisición de compra (PR) en SAP.
- Aprobación de la orden de compra (PO).
- Ingreso de la PO en el sistema. Este proceso implica registrar toda la información del contrato con el proveedor, como precios y materiales, en el sistema.

De igual forma, se identificó en este diagnóstico que las herramientas informáticas provistas para automatizar procesos, tales como los robots de generación de la PO

y generación de reportes automáticos, no están siendo utilizados correctamente, lo que significa un desperdicio de recursos para la compañía.

Ilustración 9. Diagrama SIPOC proceso de compras



Fuente: elaboración propia (2019).

12. Plan de gestión de la integración del proyecto

De acuerdo al PMBOK (2017), guía en la cual basamos el plan de gestión del proyecto aquí desarrollado, este capítulo sobre la gestión de la integración está dirigido al director del proyecto, ya que esta fase tiene como principal objetivo proveer el documento que autoriza formalmente la existencia del proyecto y delega en su director asignar los recursos de la organización a las actividades programadas (p. 69).

Las principales fuentes de información utilizadas para el desarrollo del documento de acta de constitución del proyecto son:

- Caso de negocio: es la necesidad organizacional que justifica la inversión requerida para la ejecución del proyecto. En este caso, los altos costos operacionales requieren de una inversión para lograr su reducción a través de combinar las funciones del personal y racionalizar procesos.
- Factores ambientales de O-I: el marco de gobernanza organizacional de O-I propone la estructura de control, las políticas y la estrategia hacia las cuales cualquier inversión debe ser direccionada.
- Expectativas de los interesados y umbrales de riesgo: dada la tendencia de rechazo al cambio y las implicaciones que este proyecto tiene a nivel de la reducción de costos por medio de la administración del recurso humano, este es uno de los factores de mayor peso a la hora de estructurar y diseñar el acta del proyecto. A pesar de que el foco del proyecto está en los procesos de un área funcional de la compañía, la variable de comunicación interna, reuniones presenciales e influencia del área de recursos ha sido tomada en cuenta durante todas las fases de desarrollo de la centralización de las compras de América (PMI, 2017, p. 72).

El PMI (2017) establece las entradas, herramientas y salidas para los componentes del plan de gestión para esta área de conocimiento. A continuación, se detallan las entradas, herramientas y salidas para aquellos elementos del PMI desarrollados en este plan de gestión del proyecto de acuerdo con los lineamientos de la PMO de O-I:

- Acta de constitución del proyecto
 - Entradas: nombre del proyecto, problema, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos y otras técnicas de facilitación.
 - Salidas: acta de constitución.
- Dirigir y gestionar el proyecto
 - Entradas: plan para la dirección, solicitudes de cambio aprobadas, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, sistemas de información para la dirección de proyectos, reuniones.
 - Salidas: entregables, datos del desempeño del proyecto, solicitudes de cambio, actualizaciones a los documentos del proyecto.

- Monitorear y controlar el proyecto
 - Entradas: pronóstico del cronograma, pronóstico de los costos, cambios validados, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, sistemas de información para la dirección de proyectos, reuniones.
 - Salidas: solicitud de cambio, datos del desempeño del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto.
- Realizar el control integrado de cambios
 - Entradas: plan para la dirección de proyecto, datos del desempeño del trabajo, solicitudes de cambio, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, reuniones, herramientas para el control de cambios.
 - Salidas: solicitudes de cambio aprobadas, registros de los cambios, actualizaciones a los documentos del proyecto.

12.1. Acta del Proyecto (*Project Charter*)

Tabla 2. Acta del proyecto

Nombre del Proyecto: Centralización y estandarización del área de compras de América en el centro de servicios compartidos	
Preparado por: Sara Roldán Quiceno	
Fecha: 4 de marzo de 2019	
Iniciación:	Nombre del proyecto
Incluye el nombre del proyecto y justificación del nombramiento del director del	Centralización y estandarización del área de compras en el centro de servicios compartidos.
	Perfil del director del proyecto
	Para el proyecto de centralización y estandarización del área de compras en el centro de servicios compartidos, el director del proyecto seleccionado será requerido para dirigir el

<p>proyecto designado donde se defina el perfil requerido.</p>	<p>desarrollo del caso de negocio desde el área funcional de compras, al ser el responsable del equipo de compras.</p> <p>El director del proyecto asumirá la comunicación entre los interesados del proyecto proporcionando orientación y presentando su visión de éxito para el proyecto (PMBOK, 2017, p. 53).</p> <p>El director del proyecto debe ser un profesional en Administración, Ingeniería Administrativa, Negocios Internacionales o carreras afines, con especialización o maestría en gerencia de proyectos; que acredite 10 años de experiencia general en el ejercicio de su profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta Profesional y acreditar mínimo 4 años de experiencia específicos, contados a partir de la graduación del posgrado.</p> <p>La experiencia relacionada deberá acreditarse a través de certificaciones suscritas por las entidades contratantes en donde se exprese como mínimo, nombre y cédula del profesional, cargo desempeñado, fecha de inicio y terminación del proyecto (día-mes-año).</p> <p>Con base en el perfil anteriormente descrito, se seleccionó como gerente del Proyectos al gerente del área funcional, en este caso, Compras.</p>
--	--

Esta decisión es tomada por la PMO de América ya que el gerente de Compras se desempeñó previamente como coordinador de proyectos de O-I en la región andina.

Labor del director del proyecto

El director del proyecto será el encargado de controlar los procedimientos detallados o específicos para el correcto desarrollo del mismo, debe operar a través de las distintas unidades de la organización dedicando su atención a los objetivos globales del proyecto, dando cumplimiento a alcance-tiempo-costos con calidad.

Dentro de sus principales funciones estarán:

planificación, organización, coordinación, control y motivación del equipo de trabajo.

Responsabilidades y funciones del director del proyecto

El director del proyecto deberá asistir a los comités directivos quincenales para evaluar los avances del proyecto.

Presentar informes sobre los avances del proyecto.

Realizar un seguimiento semanal al cronograma, con el fin de no sobrepasar los tiempos estipulados.

Adoptar las medidas necesarias para mantener el desarrollo y la ejecución del proyecto bajo las condiciones técnicas, económicas y financieras estipuladas en este documento.

	<p>Asegurar que cada cambio sea presentado y aprobado por el comité mediante un documento de control de cambios que será archivado junto con los demás del proyecto.</p>
<p>Propósito / Necesidades de negocio: Identifica los clientes que reciben y se benefician del producto que el proyecto desarrolla y las necesidades que el producto intenta reunir (ya sea como la solución a</p>	<p>Necesidad y propósito del proyecto</p> <p>Las empresas actualmente enfrentan constantes desafíos para obtener mayor eficiencia, la cual debe reflejarse positivamente en sus resultados. Los centros de servicios compartidos se presentan como la respuesta a preguntas sobre cómo reducir costos, mejorar los controles internos, lograr economías de escala, estandarizar procesos, ganar eficiencia en los servicios prestados y especializar ciertas unidades en función de generar mayor valor.</p> <p>Interesados en el proyecto</p> <p>Los principales beneficiados serán los <i>stakeholders</i> de O-I que verán reflejados en los resultados de la compañía la reducción en costos, mayor eficiencia las inversiones, mejores estándares de calidad en procesos administrativos y mayor cumplimiento de las regulaciones en cada uno de los países donde O-I opera.</p>

un problema, o aprovechamiento de una oportunidad).

- Internos:
 - El principal *sponsor* es la dirección global de Servicios Compartidos y Excelencia Operacional.
 - El vicepresidente de Tecnología.
 - La directora del centro de servicios compartidos de América.
 - La PMO de O-I Américas.
 - Empleados del centro de servicios compartidos de las Américas, ya que estas transiciones representan oportunidades de crecimiento profesional.
 - Inversionistas de O-I, ya que, al esperar mayor rentabilidad, inversiones que apunten a la reducción de costos en el mediano y largo plazo se adaptan a sus expectativas como accionistas.
- Externos:
 - Todos los proveedores de O-I en los países de América en donde la compañía opera ya que el proceso relacionado con las compras hechas por O-I y toda la cadena de abastecimiento será más eficiente, cómoda y estándar.
 - Comunidad en general del área metropolitana del Valle de Aburrá. Proyectos como estos en donde se

	<p>centralizan operaciones internacionales generan empleo y atraen inversión extranjera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Familias de los empleados de O-I. - Proveedores de servicios de tecnología, principalmente desarrolladores. - Subcontratistas para carpintería, mesones, pisos, entre otros.
<p>Descripción del Producto y Entregables: Identifica que producto desea entregar al final del proyecto y las diferentes entregas parciales. Describe el producto completo</p>	<p>Descripción del producto</p> <p>Construcción y mejoramiento de un proceso de compras que se adapte a la normatividad de cada país de América con operación de O-I, un equipo de trabajo capacitado y con aptitudes profesional aptas para el reto de negociar con diferentes culturas en diferentes idiomas y un plan de mejora, estandarización, control y medición en el mediano y largo plazo para dar garantías a los interesados internos y externos de que la inversión de la construcción de áreas que no son exclusivas a <i>back-office</i> de forma centralizada resulta en economías de escala, reducción del costo per cápita del recurso humano, mejoramiento continuo y especialización de las unidades de negocio en función de generar valor.</p> <p>Esta área comprende un equipo de trabajo conformado por un mánager, un analista sénior y 16 analistas junior que se</p>

<p>(desde el inicio hasta el final), para que el equipo del proyecto pueda crearlo, y para que se cumplan los objetivos acordados y la entrega a tiempo del producto.</p>	<p>encargan de las compras de Norte América (Estados Unidos y Canadá), México, Brasil y la región andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú). Esta área dependerá directamente del director de la Cadena de Suministro y de la directora del centro de servicios compartidos de las Américas.</p> <p>Para el desarrollo de este producto esperado como el resultado del proyecto, se definieron los siguientes entregables:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compras Norte América <ul style="list-style-type: none"> • Perfil del equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Seis analistas junior y un analista sénior con contratos a término indefinido directamente con Owens Illinois Latam. <p>Estas personas estarán entrenadas y capacitadas para ejecutar las actividades del proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de compras estándar para todos los proveedores de la región que va desde la recepción de la requisición de compra hasta la entrega del bien o servicio y la facturación por parte del proveedor. • Área de trabajo para el equipo con las herramientas requeridas como portátiles, escritorios, teclados, <i>mouses</i>, sillas y acceso a los sistemas de información. <p>1.1. Inicio:</p>
---	--

- Reunión previa que se realizará entre la dirección general y de recursos humanos del centro de servicios compartidos, la dirección de Cadena de Abastecimiento, la PMO y el área de recursos humanos local (Norte América).
- Elaboración de actas y *kick-off* del proyecto.
- Revisión del proceso de compras como es administrado localmente.
- Inventario de las tareas actualmente ejecutadas durante el proceso en cuestión.
- Compra del equipo tecnológico y de licencias requeridas.

1.2. Desarrollo:

- Contratación.
- Entrenamiento.
- Viaje de transición.
- Reuniones de control de cambios que se realizarán bimensualmente entre la dirección general y de recursos humanos del centro de servicios compartidos, la dirección de Cadena de Abastecimiento, la PMO y el área de recursos humanos local (Norte América).

1.3. Fin:

- Lista de chequeo.

- Plan de control y auditoría.
- Lecciones aprendidas.
- Validación de cumplimiento del plan de ejecución en términos de cronograma y presupuesto.

2. Compras México:

- Perfil del equipo de trabajo
- Ocho nalistas junior con contratos a término indefinido directamente con Owens Illinois Latam. Estas personas estarán entrenadas y capacitadas para ejecutar las actividades del proceso.

- Proceso de compras estándar para todos los proveedores de la región que va desde la recepción de la requisición de compra hasta la entrega del bien o servicio y la facturación por parte del proveedor.

- Área de trabajo para el equipo con las herramientas requeridas como portátiles, escritorios, teclados, *mouses*, sillas y acceso a los sistemas de información.

2.1. Inicio:

- Reunión previa que se realizará entre la dirección general y de recursos humanos del centro de servicios compartidos, la dirección de Cadena de Abastecimiento, la PMO y el área de recursos humanos local (México).

- Elaboración de actas y *kick-off* del proyecto.
- Revisión del proceso de compras como es administrado localmente.
- Inventario de las tareas actualmente ejecutadas durante el proceso en cuestión.
- Compra del equipo tecnológico y de licencias requeridas.

2.2. Desarrollo:

- Contratación.
- Entrenamiento.
- Viaje de transición.
- Reuniones de control de cambios que se realizarán bimensualmente entre la dirección general y de recursos humanos del centro de servicios compartidos, la dirección de Cadena de Abastecimiento, la PMO y el área de recursos humanos local (México).

2.3. Fin:

- Lista de chequeo.
- Plan de control y auditoría.
- Lecciones aprendidas.
- Validación de cumplimiento del plan de ejecución en términos de cronograma y presupuesto.

3. Compras Brasil:

- Perfil del equipo de trabajo
- Dos analistas junior con contratos a término indefinido directamente con Owens Illinois Latam. Estas personas estarán entrenadas y capacitadas para ejecutar las actividades del proceso.
- Proceso de compras estándar para todos los proveedores de la región que va desde la recepción de la requisición de compra hasta la entrega del bien o servicio y la facturación por parte del proveedor.
- Área de trabajo para el equipo con las herramientas requeridas como portátiles, escritorios, teclados, *mouses*, silla y acceso a los sistemas de información.

3.1. Inicio:

- Reunión previa que se realizará entre la dirección general y de recursos humanos del centro de servicios compartidos, la dirección de Cadena de Abastecimiento, la PMO y el área de recursos humanos local (Brasil).
- Elaboración de actas y *kick-off* del proyecto.
- Revisión del proceso de compras como es administrado localmente.

- Inventario de las tareas actualmente ejecutadas durante el proceso en cuestión.

- Compra del equipo tecnológico y de licencias requeridas.

3.2. Desarrollo:

- Contratación.

- Entrenamiento.

- Viaje de transición.

- Reuniones de control de cambios que se realizarán bimensualmente entre la dirección general y de recursos humanos del centro de servicios compartidos, la dirección de Cadena de Abastecimiento, la PMO y el área de recursos humanos local (Brasil).

3.3. Fin:

- Lista de chequeo.

- Plan de control y auditoría.

- Lecciones aprendidas

- Validación de cumplimiento del plan de ejecución en términos de cronograma y presupuesto.

4. *Offboarding* analistas de compras de cada país

- Finalización del contrato del recurso humano

actualmente contratado localmente por O-I, cumpliendo con la

normatividad de cada país y teniendo en cuenta que la fecha de retiro tendrá lugar tres meses después de la salida en vivo.

4.1. Inicio:

- Reunión previa que se realizará entre la dirección general y de recursos humanos del centro de servicios compartidos, la dirección de Cadena de Abastecimiento, la PMO y el área de recursos humanos local (Norte América).
- Evaluación de aptitudes de los analistas de compras actuales para considerar su reubicación dentro de la compañía.
- Preaviso a los analistas de compras teniendo en cuenta que la fecha de retiro será en cuatro meses a partir de la notificación.
- Elaboración de una carta de despido que contenga las condiciones del retiro, los desembolsos legales e incluya una remuneración extralegal a aquellos que no dejen su puesto de trabajo antes de los cuatro meses negociados.

4.2. Desarrollo:

- Comunicación oficial escrita a los empleados de O-I América sobre la transición del proceso al CSC global y el retiro de los analistas de compras locales.

	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación oficial escrita a los proveedores de O-I en cada uno de los países sujetos a la transición. • Retiro de los empleados en la fecha acordada. • Pago de la comisión por no retiro anterior a la fecha acordada. <p>4.3. Fin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión legal de la documentación de finalización del contrato de trabajo para garantizar el cumplimiento de los compromisos de O-I.
<p>Supuestos, restricciones, riesgos: brevemente identifica los supuestos relevantes, restricciones y riesgos conocidos, si de alguna forma pueden ser anticipados</p>	<p>Supuestos asociados al proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicos y tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> - El material de trabajo y accesos son provistos por el centro de servicios compartidos, pero los gastos son asumidos por O-I local. - El centro de servicios compartidos cuenta con soporte tecnológico para el área funcional de compras durante la jornada laboral. - El área de recursos humanos del centro de servicios compartidos garantiza que el personal contratado cuenta con las aptitudes y conocimientos técnicos para desarrollar las actividades. • Legales:

para tener un mejor impacto en los procesos y/o resultados del proyecto, y que decisiones o acciones son requeridas por el patrocinador o por el equipo.

- El centro de servicios compartidos cuenta con las licencias y permisos del municipio de Envigado, cámaras de comercio y demás requeridos para la contratación de personal y correcto funcionamiento legal como sociedad registrada.
- El centro de servicios compartidos cuenta con las pólizas contractuales y extracontractuales para el desarrollo del proyecto (póliza de pago de salarios y prestaciones sociales, póliza de responsabilidad civil y extracontractual).
- Humanos:
 - El 70% del personal que se utilizará para el desarrollo del proyecto debe ser de la región (área metropolitana del Valle de Aburrá).
 - Disponibilidad del recurso humano local para entregar los procesos al centro de servicios.
 - Las negociaciones para la terminación de los contratos de los equipos locales son realizadas por el área de recursos humanos local.
 - El equipo de trabajo de O-I local se mantendrá por tres meses más después del *Go-Live* para dar soporte al nuevo.

- Físicos:
 - El centro de servicios compartidos provee las oficinas para el correcto desarrollo del proceso de compras desde Envigado.
 - El costo de alquiler está incluido dentro de la facturación mensual a O-I local.
- Financieros:
 - El flujo de caja del proyecto está garantizado ya que el presupuesto y la ejecución están aprobados por la gerencia general de la compañía.
- Administrativo:
 - El centro de servicios compartidos le facturará mensualmente a las compañías de O-I locales por el servicio prestado para el proceso de compras de cada región.
- Tiempo:
 - El tiempo estipulado para la ejecución del proyecto es de siete meses.

Restricciones asociadas al proyecto

- Técnicas y tecnológicas:
 - El centro de servicios compartidos proveerá los equipos tecnológicos y licencias solo por proveedores contratados desde la sede corporativa de O-I en Perrysburg, Ohio.
- Legales:
 - El centro de servicios compartidos contratará bajo la normatividad del código sustantivo de trabajo de la legislación colombiana.
- Humanas:
 - El 70% del recurso humano debe ser de la región.
 - No está permitido el pago de horas extras para el desarrollo del proyecto.
- Físicas:
 - Toda la información referente al proyecto es manejada en el interior O-I.
 - El espacio para el trabajo será adaptado en las oficinas del centro de servicios de América en Envigado, Colombia.
- Financieras:

- Existe un presupuesto fijo dado para el desarrollo del proyecto por parte de las compañías de O-I en cada país.
- El valor total del proyecto no debe exceder de USD 310.667,13. El estimado total de acuerdo al plan de gestión de costos es de USD 258.889,27 pero se aprueba un presupuesto con un margen de 20 % sobre lo calculado para cubrir cambios del plan de gestión durante el desarrollo del proyecto e imprevistos.
- Administrativas:
 - En la etapa inicial de la transición (primeros tres meses), el centro de servicios compartidos no debe hacer cambios en el proceso.
 - No está permitida la subcontratación de actividades para el desarrollo del proyecto.
 - El pago de O-I de cada país al centro de servicios compartidos debe realizarse en dólares americanos.
- Tiempo:
 - El tiempo estimado para el desarrollo del proyecto es de siete meses.

Riesgos asociados al proyecto

- Técnicos y tecnológicos:

- Retrasos o sobrecostos por escasez del recurso humano capacitado.
- Retraso en el suministro de herramientas de trabajo como computadores.
- Legales:
 - Incumplimiento con el objeto del proyecto por parte de cada país o del centro de servicios compartidos que afecte el alcance, el presupuesto y el cronograma definido.
 - Diseño del plan inapropiado, poco realista o que incumpla la norma.
- Humanos:
 - Alto indicador de rotación de personal.
 - Limitación de mano de obra calificada en la región para el desarrollo de las actividades.
- Físicos:
 - Fenómenos naturales que no están bajo el control del ser humano.
- Financieros:
 - Devaluación del dólar en relación con el peso colombiano. Ya que el centro de servicios factura en

dólares americanos, la devaluación afectaría los resultados y la eficiencia del centro de servicios.

- Incremento de materiales importados debido a la devaluación del peso colombiano.
- Aumento de los costos estipulados por incumplimientos o actividades no estimadas.
- Administrativo
 - Incumplimiento de los plazos de ejecución establecidos por falta de planeación, supervisión y/o control.
 - Rotación continua del personal.
 - Selección inadecuada de personal para el desarrollo del proyecto.
- Tiempo
 - El no cumplimiento del tiempo pactado para la entrega del proyecto.
 - Retrasos en el cronograma por actividades imprevistas, que afecten la fecha de entrega.

<p>Recursos:</p> <p>Indica los recursos requeridos y/o disponibles para el proyecto. Conforme sea apropiado, indica recursos material, personal, económico (tales como instalaciones, equipos, suministros y servicios) detallados para cada uno de los entregables.</p>	<p>Recursos económicos</p> <p>O-I de cada país aportará el capital requerido para el desarrollo del proyecto así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O-I Norte América: USD 11.101,56 <ul style="list-style-type: none"> • Viaje a Perrysburg para tres personas: <ul style="list-style-type: none"> - Tiquetes aéreos: USD 3.652,08 - Hospedaje: USD 2.049,48 - Viáticos ocho días: USD 2.400,00 • Licencias de <i>software</i>: USD 2.000,00 • Equipos electrónicos y mobiliario: USD 1.000,00 2. O-I México: USD 8.365,17 <ul style="list-style-type: none"> • Viaje a Monterrey para tres personas: <ul style="list-style-type: none"> - Tiquetes aéreos: USD 2.267,37 - Hospedaje: USD 697,8 - Viáticos: USD 2.400,00 • Licencias de <i>software</i>: USD 2.000,00 • Equipos electrónicos y mobiliario: USD 1.000,00 3. Brasil: USD 7.974,63 <ul style="list-style-type: none"> • Viaje a Sao Paulo, para 3 personas: <ul style="list-style-type: none"> - Tiquetes aéreos: USD 1.532,73 - Hospedaje: USD 1.041,9 - Viáticos: USD 2.400,00
---	--

- Licencias de *software*: USD 2.000,00
- Equipos electrónicos y mobiliario: USD 1.000,00
- 4. *Offboarding* analistas de compras de cada país:
 - Pago de salarios por tres meses después de la salida en vivo en el CSC: USD 178.036,86
 - Compensación por aceptación del acuerdo negociado para esperar al cumplimiento de los tres meses posteriores a la salida en vivo del CSC (30 % de su salario actual por cada mes después de la salida en vivo): USD 53.034,09

Recursos asociados a los entregables:

1. Entregable: Compras Norte América.
 - Equipos de cómputo con su respectivo licenciamiento para el *software*, impresoras, papel para impresora, muebles y enseres y redes de comunicación y datos.
 - Proceso de contratación.
 - Licencias de *software*.
 - Viaje a la sede de Norte América para capacitación del *mánager*, el analista sénior y dos analistas junior.
2. Entregable: Compras México.
 - Equipos de cómputo con su respectivo licenciamiento para el *software*, impresoras, papel para impresora, muebles y enseres y redes de comunicación y datos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de contratación. • Licencias de <i>software</i>. • Viaje a la sede de O-I México para capacitación del mánager, el analista sénior y dos analistas junior. <p>3. Entregable: Compras Brasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos de cómputo con su respectivo licenciamiento para el <i>software</i>, impresoras, papel para impresora, muebles y enseres y redes de comunicación y datos. • Proceso de contratación. • Licencias de <i>software</i>. • Viaje a la sede de O-I Brasil para capacitación del mánager y un analista junior. <p>4. Entregable:</p>
<p>Comunicación e informes: Identifica los requerimientos de comunicación entre el patrocinador y el equipo.</p>	<p>Comunicaciones</p> <p>Se realizará un comité quincenal los martes de ocho a 10 de la mañana. El objetivo de este espacio será evaluar los avances del proyecto y temas relevantes para el normal desarrollo de la transición, conforme al cronograma establecido, al que asistirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección global de Servicios Compartidos y Excelencia Operacional

- Dirección General del centro de servicios compartidos de América
- Dirección de Cadena de Suministro de América
- Mánager de compras de América/director del proyecto.

El seguimiento se realizará a través de un acta que debe ir suscrita por Shirley Gentile y aprobada por los miembros asistentes con el listado de asistencia a dicha reunión (ver Anexo 2: diseño acta para el comité quincenal).

Para la aprobación de cualquier cambio en alguna o varias de las variables del plan de gestión del proyecto, se ha establecido el siguiente proceso:

- El equipo del proyecto, mánager y analistas, completan la propuesta de cambio, documento estándar del proyecto en donde describen el cambio sugerido con respecto a la línea base en esta propuesta inicial del plan de gestión.
- El equipo del proyecto, mánager y analistas, estiman cuáles podrían ser las consecuencias de dicho cambio.
- Si el cambio es aprobado en el comité quincenal, el documento propuesta de cambio debe firmarse por los asistentes del comité y debe ser archivado junto con los demás documentos del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Por último, el plan de gestión del proyecto será adaptado de acuerdo a los cambios aprobados inmediatamente después del comité por el gerente del proyecto. Un cambio durante el desarrollo del proyecto puede implicar redefinir alcance, presupuesto y cronograma. Toda la documentación referente al proyecto, será organizada en archivos independientes por entregables y en orden cronológico para facilitar la búsqueda. Este archivo será administrado por la PMO de O-I. <p>Toda comunicación que se pretenda realizar debe ser planeada y ejecutada en conjunto con el área de comunicaciones de la compañía con el objetivo de cumplir con los lineamientos de marca, los valores organizacionales, gobernanza y las leyes aplicables a cada uno de los países.</p>
<p>Aceptación:</p> <p>Indica el método y el criterio para que el patrocinador y los interesados acepten las</p>	<p>Criterios de aceptación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entregable: Compras Norte América <ul style="list-style-type: none"> • Los contratos deben estar firmados por las partes. • Ahorro en OPEX de por lo menos USD 120.000,00 anuales. • Evaluación de conocimiento de los analistas del CSC luego de la transferencia de conocimiento: superior a 80%. 2. Entregable: Compras México

<p>entregas específicas del proyecto como completadas y adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los contratos deben estar firmados por las partes. • Ahorro en OPEX de por lo menos USD 50.000,00 anuales. • Evaluación de conocimiento de los analistas del CSC luego de la transferencia de conocimiento: superior a 80%. <p>3. Entregable: Compras Brasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contratos deben estar firmados por las partes. • Ahorro en OPEX de por lo menos USD 30.000,00 anuales. • Evaluación de conocimiento de los analistas del CSC luego de la transferencia de conocimiento: superior a 80%. <p>4. Entregable: <i>Offboarding</i> analistas de cada país</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contratos deben estar firmados por las partes. • Los analistas trabajan en O-I hasta tres meses después de la salida en vivo del CSC. <p>Por último, el <i>sponsor</i>, la dirección general del centro de servicios compartidos, ha determinado que como criterio de aceptación del resultado del proyecto, debe garantizarse un mínimo de USD 300.000,00 en ahorro en costos operativos anuales entre las tres regiones sujetas a esta transición.</p>
<p>Aprobación:</p>	

Director del proyecto: Gerente de compras América

Beneficiado (cliente): Vicepresidente de Tecnología y
Cadena de Suministro

Patrocinador: Directora global de Servicios Compartidos y
Excelencia Operacional

13. Plan de gestión del alcance del proyecto

El plan de gestión del alcance contiene los procesos que garantizan que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completarse con éxito. Esta fase se enfoca en definir y controlar los recursos que se incluyen y los que no para el desarrollo del proyecto (PMBOK, 2017, p. 129)

En el PMI (2017) establece las entradas, herramientas y salidas para los componentes del plan de gestión para esta área de conocimiento. A continuación se detallan las entradas, herramientas y salidas para aquellos elementos del PMI desarrollados en este plan de gestión del proyecto de acuerdo con los lineamientos de la PMO de O-I:

- Planificar la gestión del alcance
 - Entradas: acta de constitución del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, reuniones.
 - Salidas: plan de gestión del alcance.
- Definir el alcance
 - Entradas: plan de gestión del alcance, acta de constitución del proyecto, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, análisis del producto, generación de alternativas.
 - Salidas: enunciado del alcance, actualizaciones a los documentos del proyecto.
- Crear la Estructura de Trabajo (EDT)
 - Entradas: plan de la gestión del alcance, enunciado del alcance, documentación de requisitos, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, descomposiciones.
 - Salidas: línea base del alcance, actualizaciones de los documentos del proyecto.

Para la gestión del alcance, el director del proyecto se reúne con el *sponsor* definido en el acta de constitución para determinar cuál será el alcance del proyecto y cómo el mismo será controlado. Así mismo, el director del proyecto documenta cuales son las necesidades y requisitos de los interesados del proyecto con el fin de definir el objetivo del proyecto y los recursos que serán requeridos.

- Alcance: gestión y control de los procesos de compras que comprenden las actividades que van desde el procesamiento de una requisición de compra (PR) hasta el envío de la orden de compra (PO) al proveedor. Las actividades anteriores al procesamiento de la PR no están dentro del alcance de este proyecto y serán administradas localmente por O-I de cada país. Las actividades posteriores al envío de la PO al proveedor no están dentro del alcance de este proyecto y serán administradas por el CSC en las áreas de Cuentas por Pagar y Tesorería.
- Requisitos del *sponsor*: los patrocinadores del proyecto han definido los siguientes requisitos como criterio de aceptación de los entregables del proyecto:

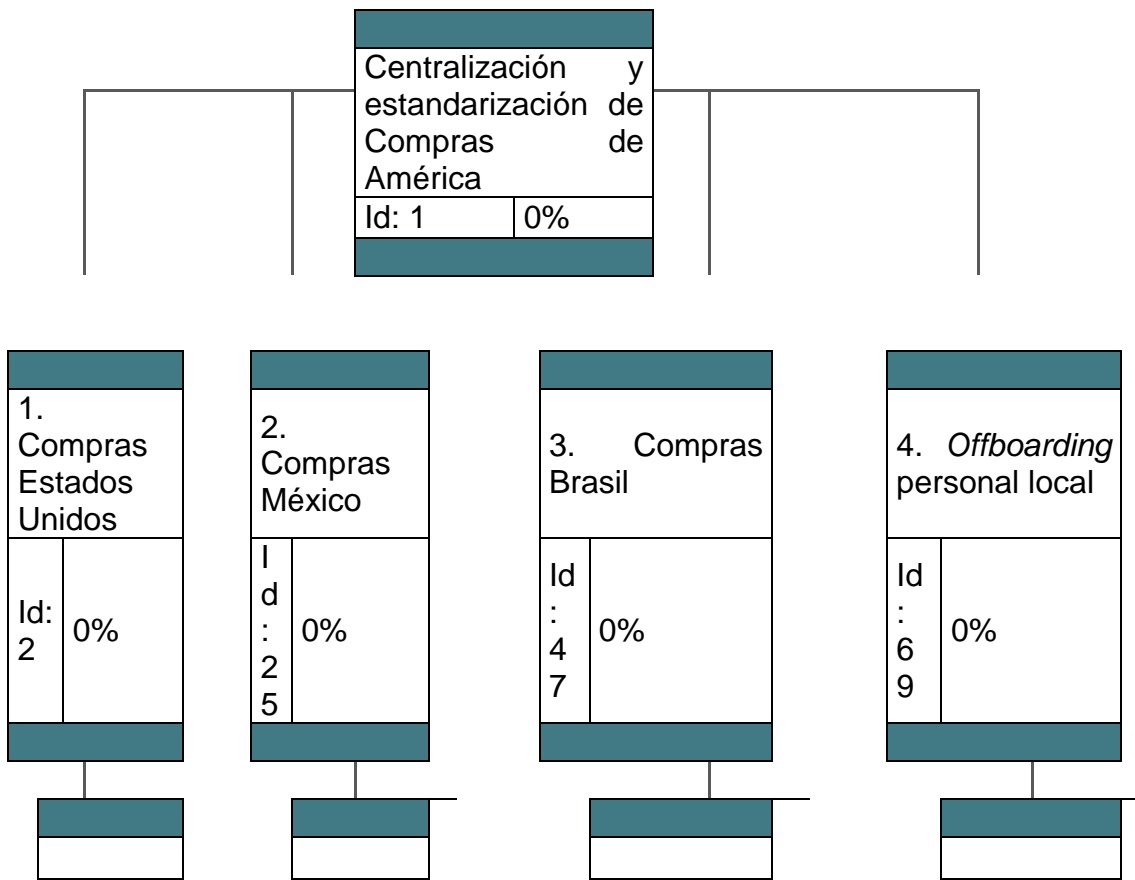
- Cumplimiento del cronograma aprobado en el acta de constitución del proyecto.
- Cumplimiento del presupuesto aprobado en el acta de constitución del proyecto.
- Cumplimiento de la normatividad local para cada una de las actividades transferidas al CSC.
- Mantenimiento de los estándares de calidad y niveles de servicio.
- Ahorro anual en los costos operacionales de por lo menos USD 300.000,00

13.1. Estructura de trabajo (*Work Breakdown Structure – WBS*)

En la estructura de trabajo se descompone jerárquicamente el alcance del proyecto para organizar, definir y representar todo el trabajo que será requerido para lograr su objetivo.

El enfoque utilizado para la EDT de este proyecto es el descendente, ya que aparte de ser el estándar de O-I aprobado por la PMO, nos permite de una forma más visual identificar las fases del proyecto a partir de los entregables concretados en el acta de constitución, los paquetes de trabajo que componen cada entregable y las actividades que cada paquete de trabajo contiene.

Ilustración 10. Estructura de trabajo



1.1. Contratación del recurso humano	Id : 3	0%	2.1. Contratación del recurso humano	Id: 26	0%	3.1. Contratación del recurso humano	Id: 48	0%	4.1. Firma de acuerdos	Id : 70	0%
1.1.1. Definición de perfil profesional	Id: 4	0%	2.1.1. Definición de perfil profesional	Id: 27	0%	3.1.1. Definición de perfil profesional	Id: 49	0%	4.1.1. Elaboración de documento legal	Id: 71	0%
1.1.2. Consulta escala salarial	Id: 5	0%	2.1.2. Consulta escala salarial	Id: 28	0%	3.1.2. Consulta escala salarial	Id: 50	0%	4.1.2. Reunión jefes de compras y RR.HH.	Id: 72	0%
1.1.3. Recopilación hojas de vida	Id: 6	0%	2.1.3. Recopilación hojas de vida	Id: 29	0%	3.1.3. Recopilación hojas de vida	Id: 46	0%	4.1.3. Reunión RR.HH. con cada analista	Id: 73	0%

1.1.4. Citación a entrevistas	
Id: 7	0%

1.1.5. Compra equipos y software	
Id: 8	0%

1.1.6. Firma de contratos e inicio de actividades	
Id: 9	0%

1.2. Capacitación	
Id: 10	0%

2.1.4. Citación a entrevistas	
Id: 30	0%

2.1.5. Compra equipos y software	
Id: 27	0%

2.1.6. Firma de contratos e inicio de actividades	
Id: 31	0%

2.2. Capacitación	
Id: 32	0%

3.1.4. Citación a entrevistas	
Id: 51	0%

3.1.5. Compra equipos y software	
Id: 52	0%

3.1.6. Firma de contratos e inicio de actividades	
Id: 53	0%

2.2. Capacitación	
Id: 54	0%

4.2. Transferencia de conocimiento	
Id: 74	0%

4.2.1. Checklist de actividades diarias	
Id: 75	0%

4.2.2. Revisión y actualización de documentación del proceso	
Id: 76	0%

4.2.3. Shadowing sessions	
Id: 77	0%

1.2.1.
Checklist
 para la
transición

Id: 11	0 %
--------	-----

1.2.2.
Entrena
miento
SAP

Id: 12	0 %
--------	-----

1.2.3.
Videolla
madas
con
equipo
EE.UU.

Id: 13	0 %
--------	-----

1.2.4.
Shadowi
ng

2.2.1.
Checklist
 para la
transición

Id: 33	0 %
--------	-----

2.2.2.
Entrenam
iento SAP

Id: 34	0 %
--------	-----

2.2.3.
Videollam
adas con
equipo
México

Id: 35	0 %
--------	-----

2.2.4.
Shadowi
ng
sessions

2.2.1.
Checklist
 para la
transición

Id: 55	0 %
--------	-----

2.2.2.
Entrenam
iento SAP

Id: 56	0 %
--------	-----

2.2.3.
Videollam
adas con
equipo
Brasil

Id: 57	0 %
--------	-----

2.2.4.
Shadowi
ng
sessions

4.3.
Soporte a
la
operación

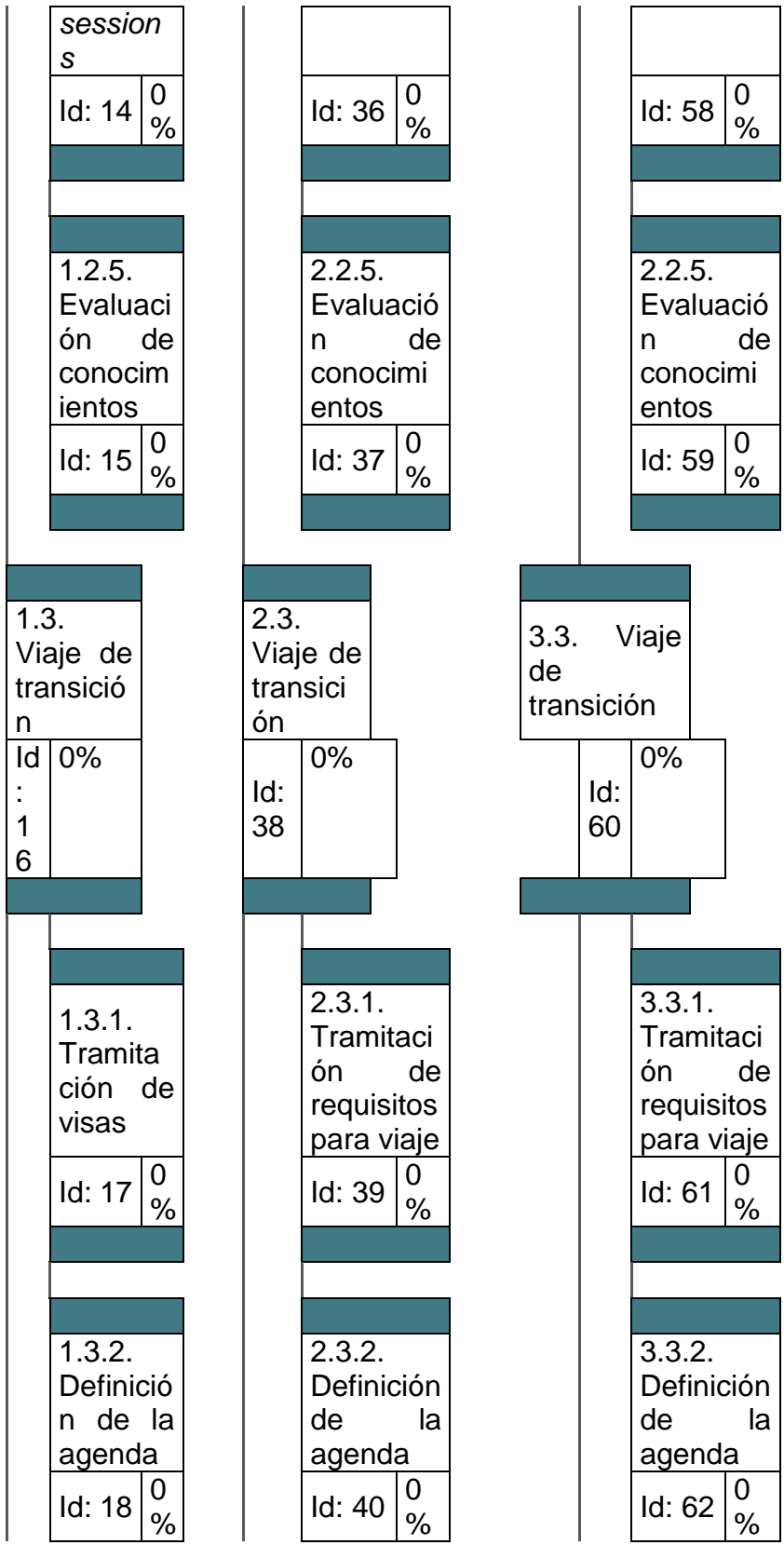
Id : 7 8	0%
----------------	----

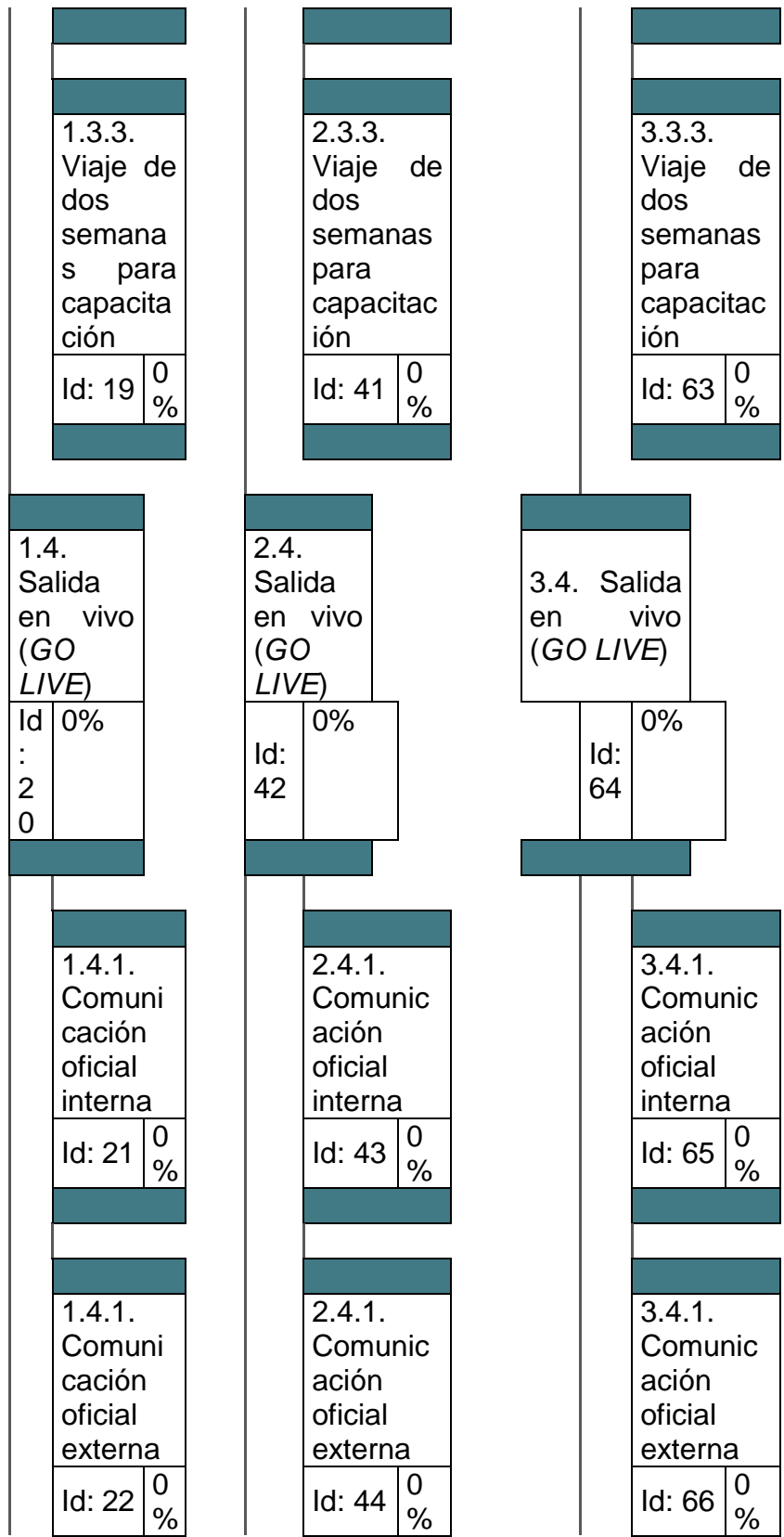
4.4.
Checklist
de
entrega
de
recursos

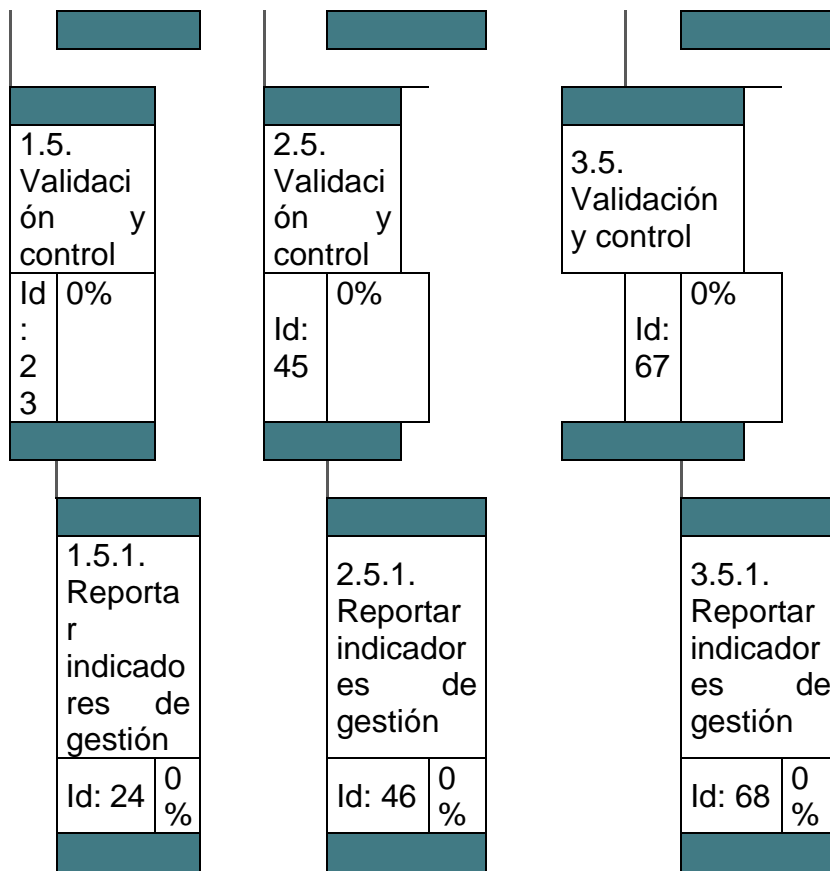
Id : 7 9	0%
----------------	----

4.5.
Offboardi
ng del
sistema

Id : 8 0	0%
----------------	----







Fuente: elaboración propia (2019).

Durante el desarrollo del proyecto se realiza el control al alcance en caso de que se requieran adaptaciones ya que el desempeño del proyecto puede dar lugar a cambios en el plan de gestión. Estos cambios, solo serán aprobados por el comité quincenal y deben estar documentados en el acta de esta reunión, la cual debe incluir las firmas de quienes asisten.

Dado que el alcance de este proyecto considera el seguimiento y control de las actividades del proceso de compras, serán reportados al *sponsor* y a las unidades de negocio diariamente por un tiempo de un mes a partir de la salida en vivo de la operación. Para esta actividad de seguimiento y control se han definido los siguientes indicadores, cuya medición harán parte de la labor del director del proyecto:

- Cumplimiento de los niveles de servicio acordados con la unidad de negocio: este indicador mide el porcentaje total de las compras realizadas dentro de un promedio de tiempo que va desde las 5 hasta las 48 horas luego de creada la PR.
- Precisión de la PO y la factura: esta medición indica la cantidad de errores por orden de compra.

- Número de líneas por PO: este reporte contiene el promedio de líneas creadas bajo cada PO ya que, a mayor cantidad de líneas por orden de compra, el proveedor generará menos facturas lo que se traduce en menor volumen de trabajo para el área de cuentas por pagar haciéndola más eficiente y aumentando el ahorro en costos operacionales.
- Calidad de los proveedores: este indicador refleja las diferencias en tiempo entre la fecha de promesa de entrega recibida del proveedor y la fecha real de entrega, mientras menor esta diferencia, mejor es el indicador.
- Este componente también será evaluado a través de la medición de la exactitud de la entrega que realiza el proveedor en términos de cantidad, calidad del material y disponibilidad para la entrega.
- Productividad: este indicador refleja la eficiencia del recurso humano de acuerdo a la cantidad de órdenes de compra procesadas.

14. Plan de gestión del cronograma del proyecto

El PMBOK (2017) estipula que esta fase de planeación del proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

En la fase de planeación anterior (plan de gestión del alcance) se desglosó todo el trabajo requerido para finalizar el proyecto con éxito. Con base en él, se estima la duración de cada actividad y se secuencian, teniendo en cuenta restricciones y requisitos de los recursos utilizados para llevar a cabo cada actividad.

En el PMI (2017) establece las entradas, herramientas y salidas para los componentes del plan de gestión para esta área de conocimiento. A continuación se detallan las entradas, herramientas y salidas para aquellos elementos del PMI desarrollados en este plan de gestión del proyecto de acuerdo con los lineamientos de la PMO de O-I:

- Planificar la gestión del cronograma
 - Entradas: acta de constitución del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, reuniones, técnicas analíticas.
 - Salidas: plan de gestión del cronograma.
- Definir actividades
 - Entradas: plan de gestión del cronograma, línea base del alcance, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas y técnicas: descomposición, juicio de expertos.
 - Salidas: lista de actividades, atributos de las actividades, lista de hitos.
- Secuenciar las actividades
 - Entradas: documentos del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, método de diagramación de precedencia.
 - Salidas: diagrama de red del cronograma del proyecto, actualización de los documentos del proyecto.
- Estimar la duración de las actividades
 - Entradas: documentos del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, estimación análoga, análisis de datos, toma de decisiones, reuniones.
 - Salidas: estimaciones de la duración, actualizaciones de los documentos del proyecto.
- Desarrollar cronograma
 - Entradas: documentos del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: análisis de la red del cronograma, optimización de recursos.

- Salidas: línea base del cronograma, cronograma del proyecto, datos del cronograma, solicitudes de cambio, actualizaciones a los documentos del proyecto.

14.1. Lista de hitos

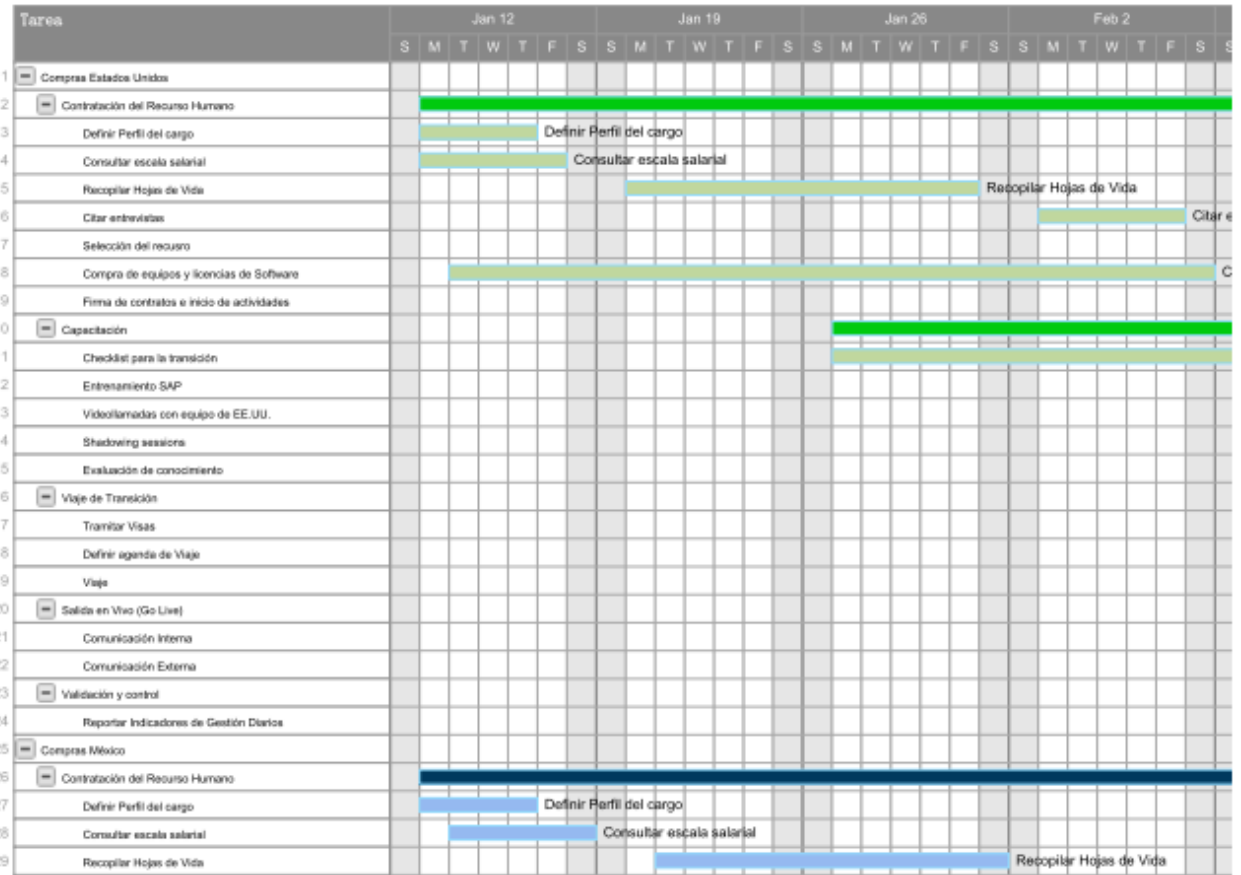
- Firma de contratos e inicio de actividades Norte América: febrero 24 de 2020.
- Evaluación de conocimiento equipo del CSC para Norte América: marzo 13 de 2020.
- Viaje de transición a Estados Unidos: marzo 15 de 2020 a marzo 21 de 2020.
- *Go Live* Norte América: abril 6 de 2020.
- Firma de contratos e inicio de actividades México: marzo 11 de 2020.
- Evaluación de conocimiento equipo del CSC para México: abril 26 de 2020.
- Viaje de transición a México: abril 26 de 2020 a mayo 9 de 2020.
- *Go Live* Mexico: mayo 13 de 2020.
- Firma de contratos e inicio de actividades Brasil: abril 8 de 2020.
- Evaluación de conocimiento equipo del CSC para Brasil: mayo 15 de 2020.
- Viaje de transición a Brasil: mayo 18 de 2020 a mayo 29 de 2020.
- *Go Live* Brasil: junio 3 de 2020.

14.2. Cronograma

La gestión del cronograma será controlada en el comité quincenal ya que esta es una herramienta que provee la base para medir el desempeño del proyecto. Por esta razón, el cronograma permanece flexible durante todo el desarrollo del proyecto para adaptarse al conocimiento y experiencia adquirido, así como a los riesgos que puedan identificarse a medida que se desarrollan las actividades que conforman el camino al resultado esperado del proyecto (PMI 2017, p. 175). Todos los cambios realizados en el cronograma, además de ser aprobados en el comité del proyecto, deben ser comunicados por medio de un correo electrónico, con el acta del comité firmada por el *sponsor* y demás interesados incluidos en él, que será enviado por el director del proyecto a todos los interesados definidos en el acta de constitución del proyecto.

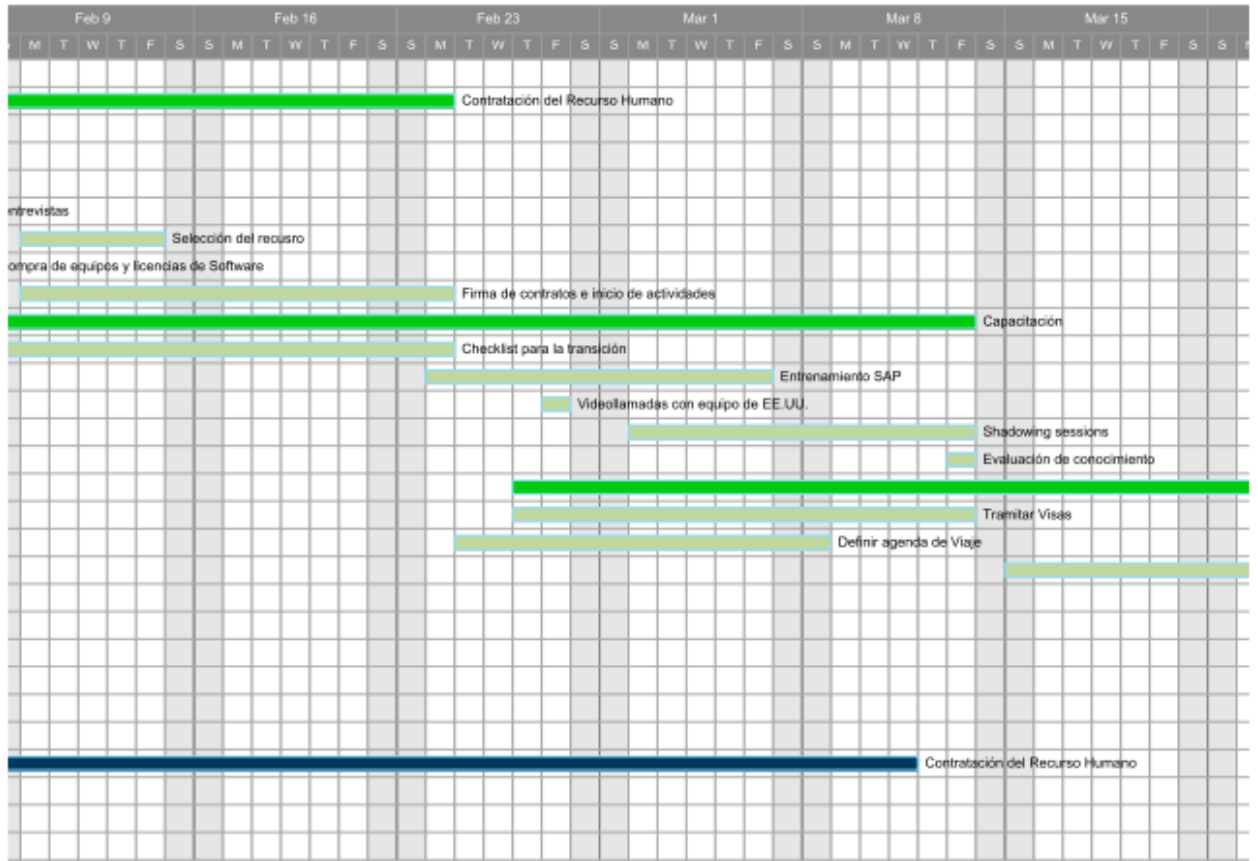
De acuerdo a las bases provistas por la PMO de O-I para la gestión de proyectos dentro de la organización, el cronograma será representado en un diagrama de barras o diagrama de Gantt y su unidad de medida es días hábiles.

Ilustración 11. Cronograma del proyecto – parte 1



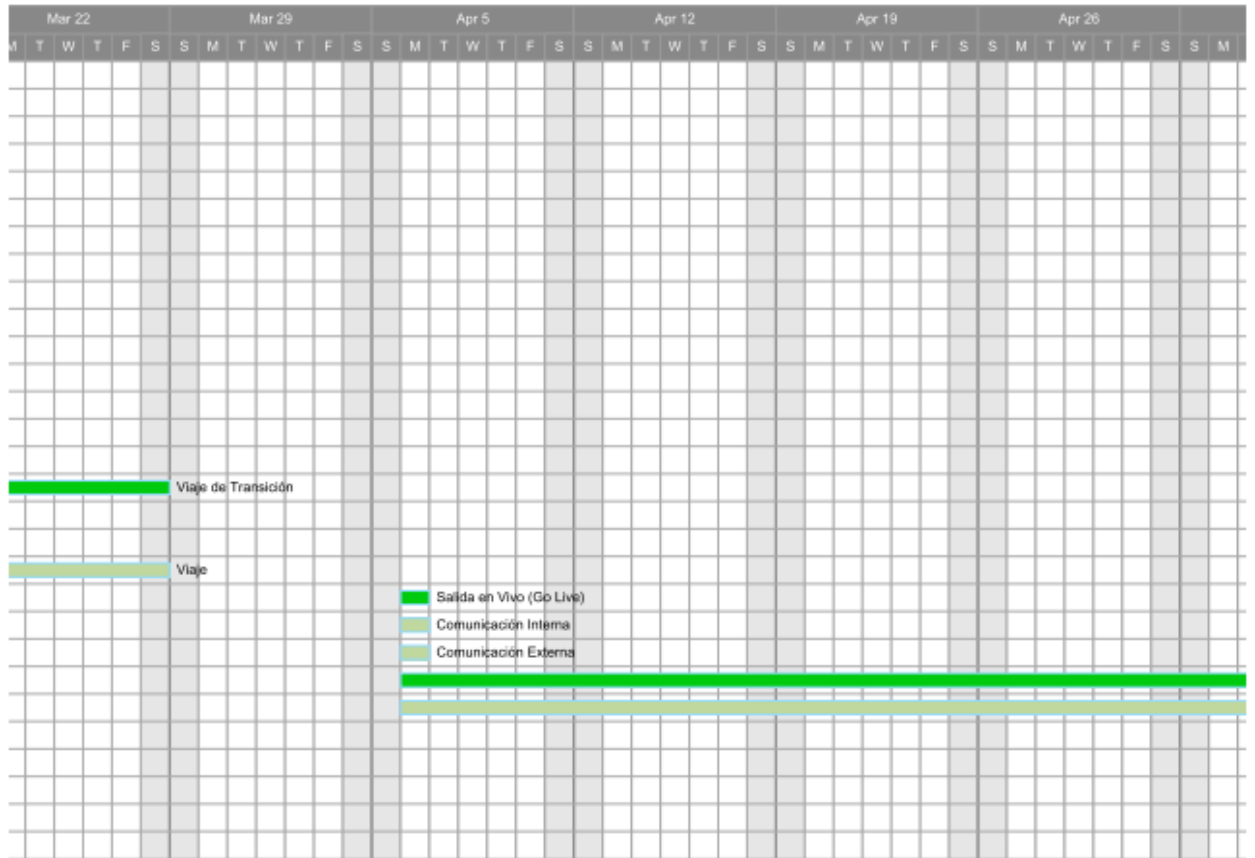
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 12. Cronograma del proyecto – parte 2



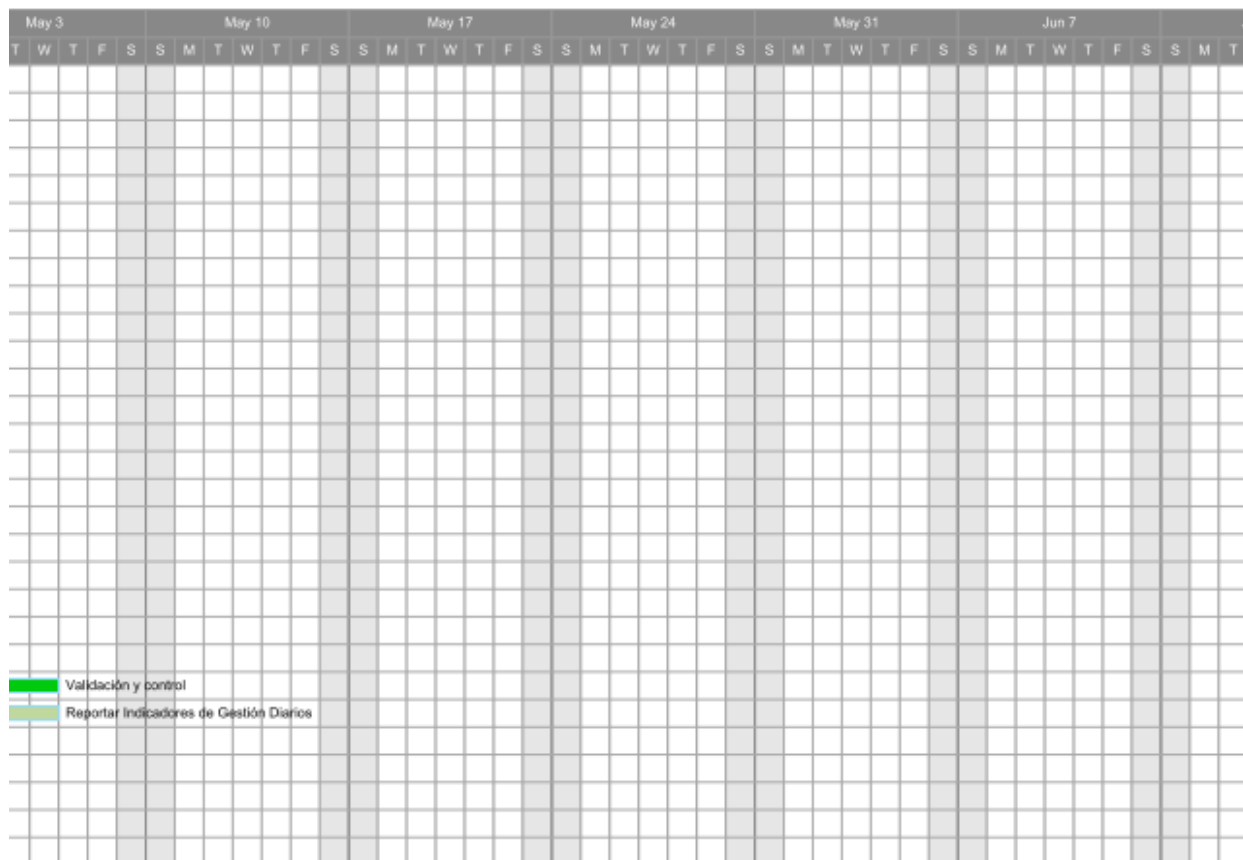
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 13. Cronograma del proyecto – parte 3



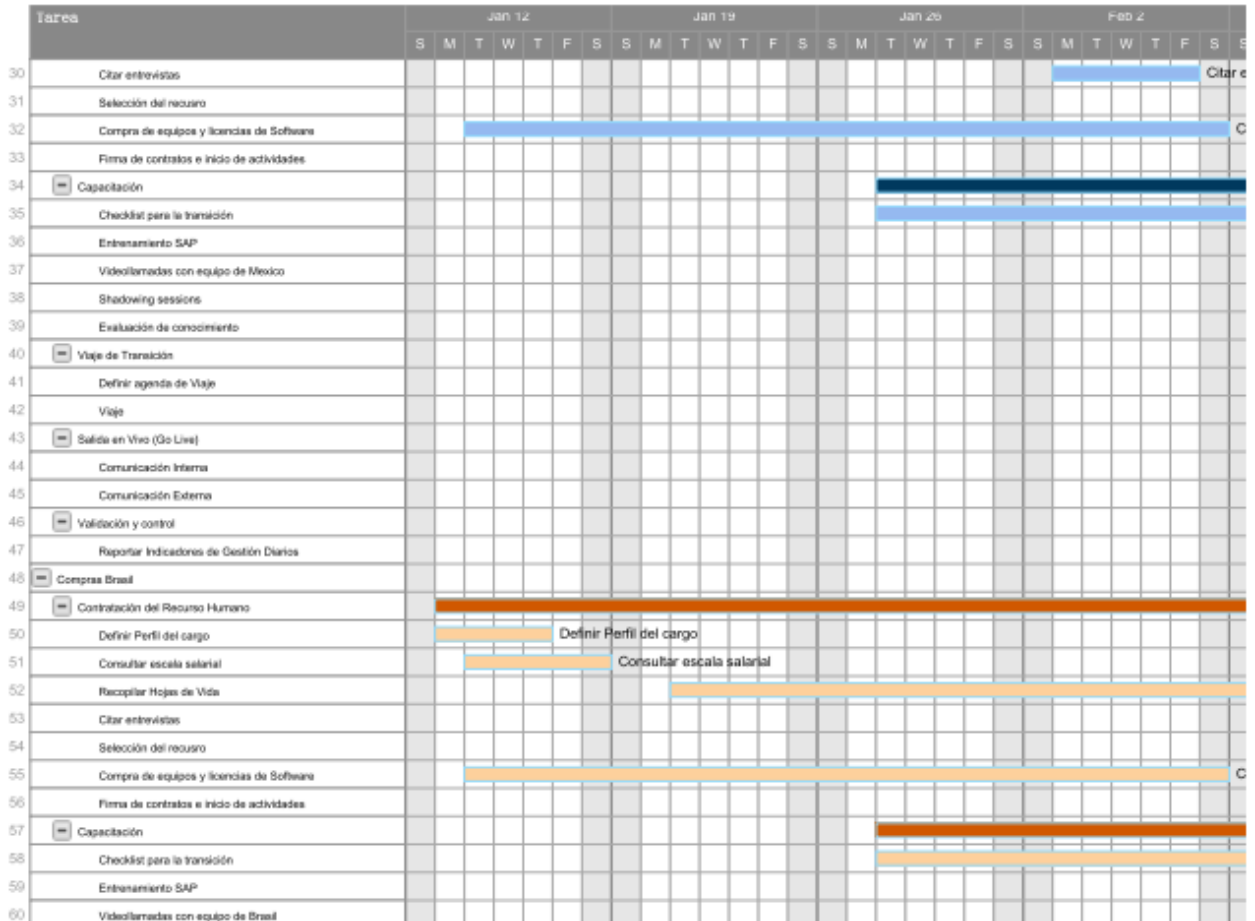
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 14. Cronograma del proyecto – parte 4



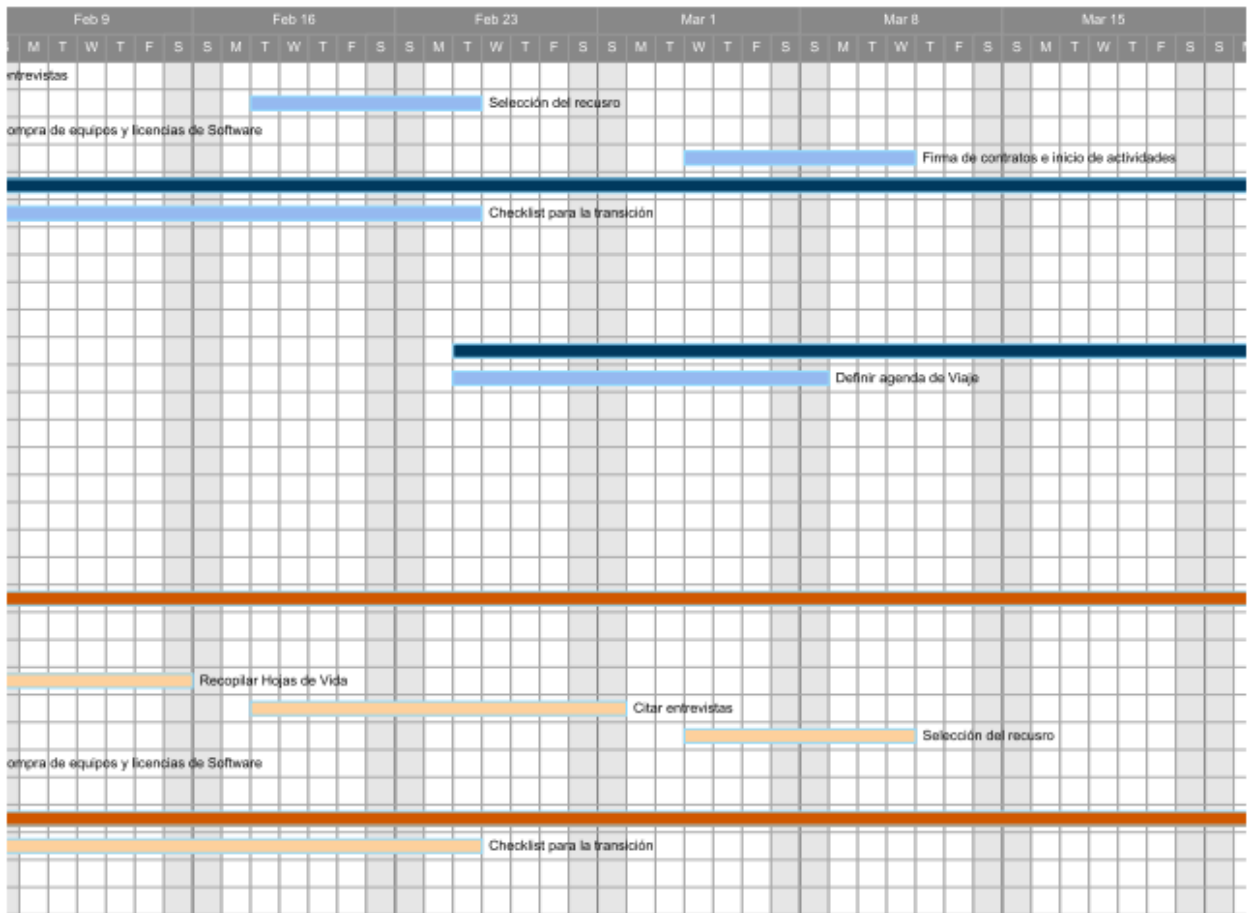
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 15. Cronograma del proyecto – parte 5



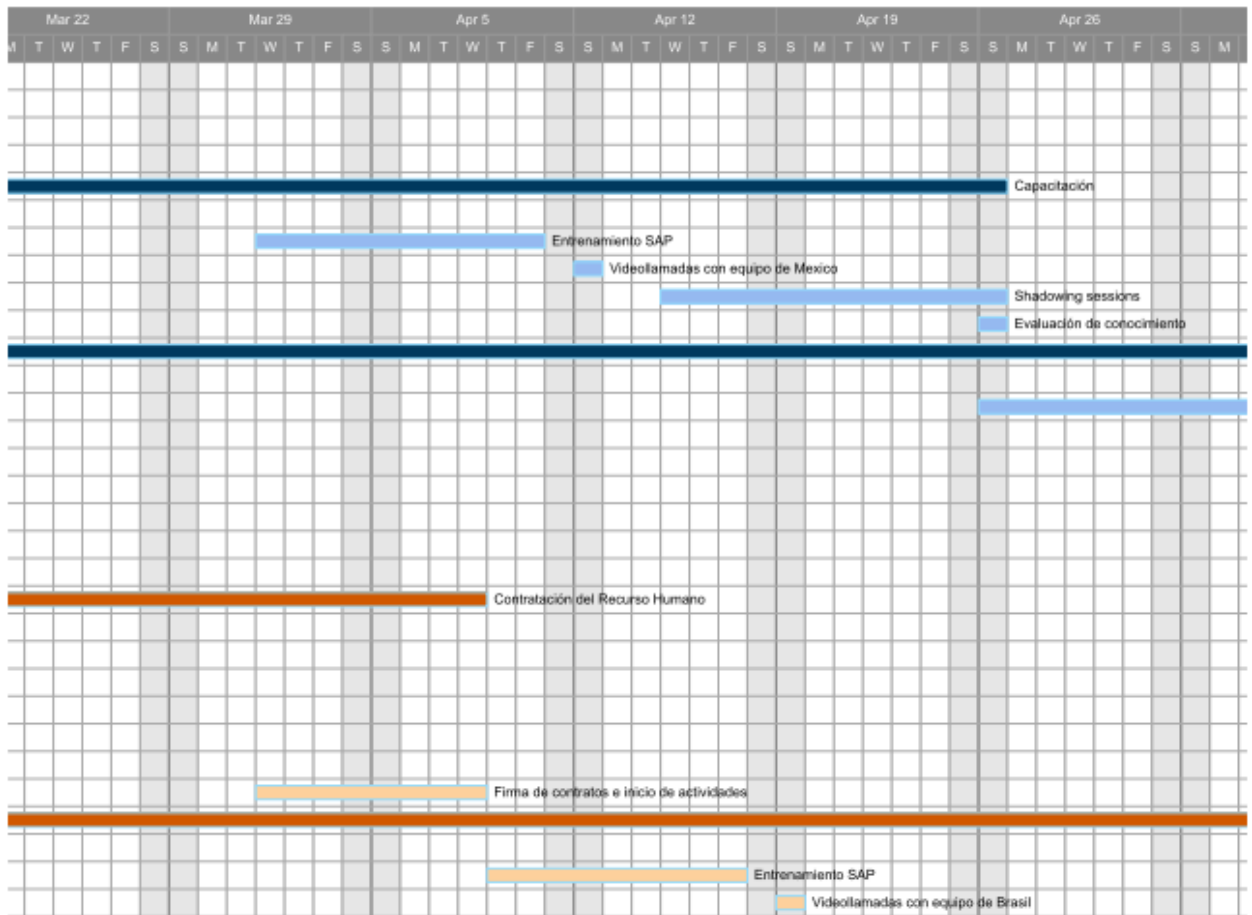
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 16. Cronograma del proyecto – parte 6



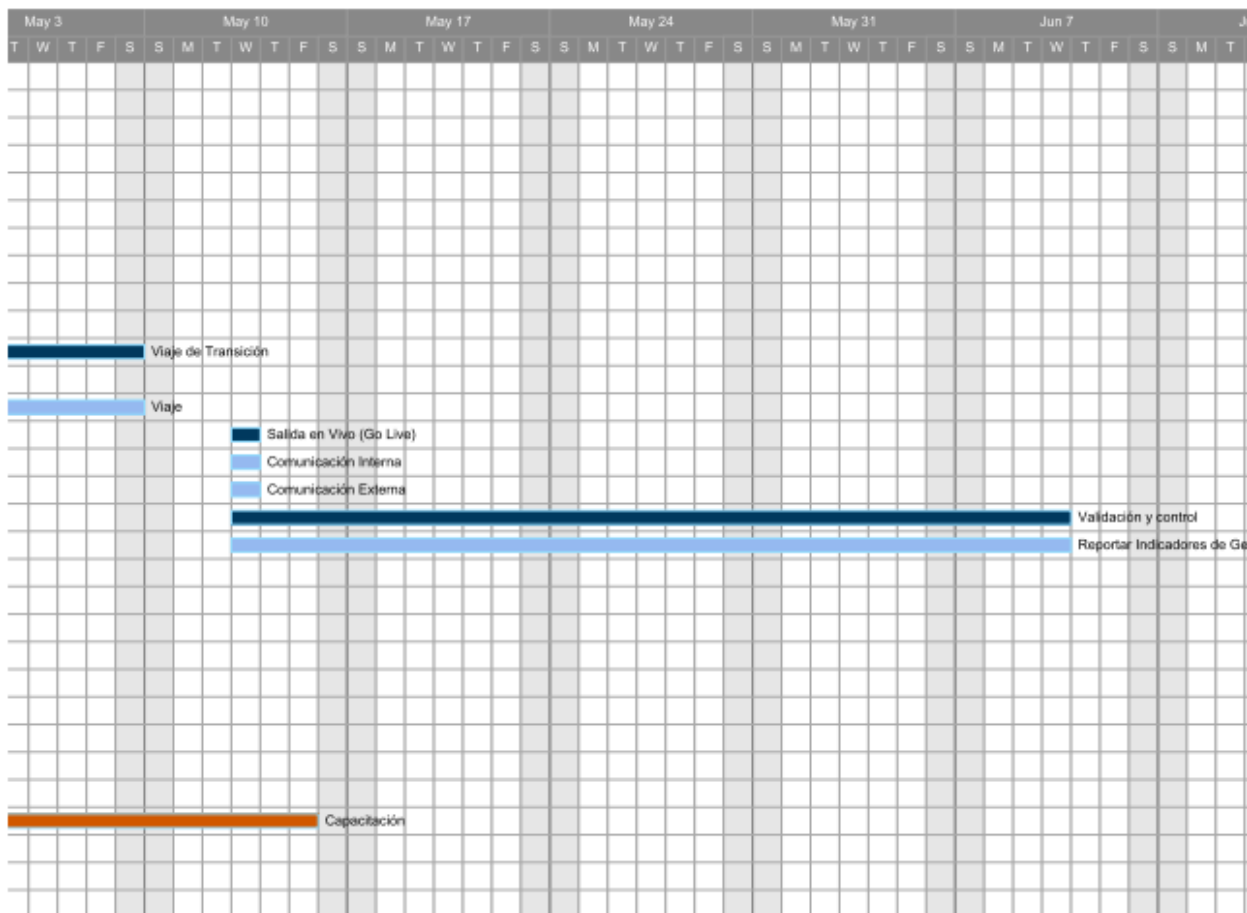
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 17. Cronograma del proyecto – parte 7



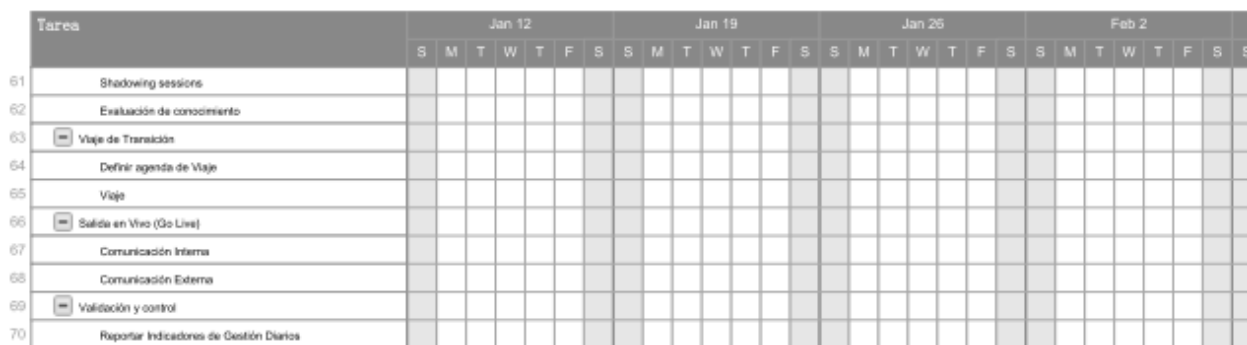
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 18. Cronograma del proyecto – parte 8



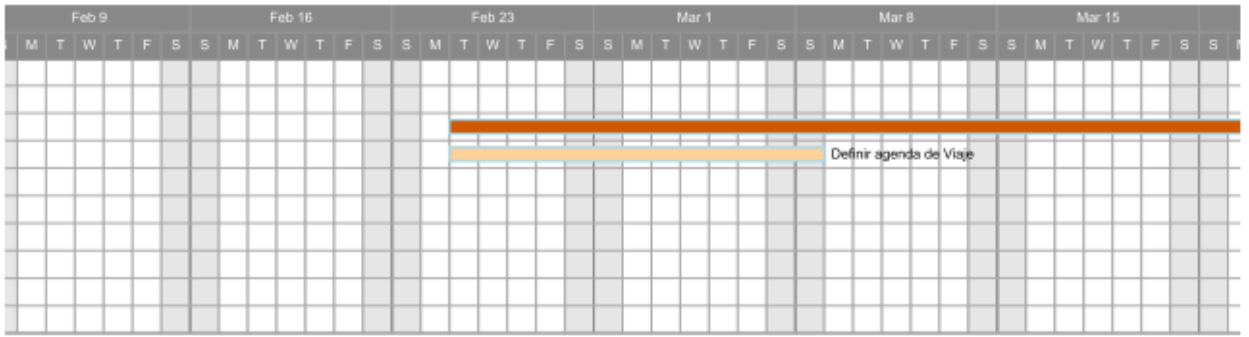
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 19. Cronograma del proyecto – parte 9



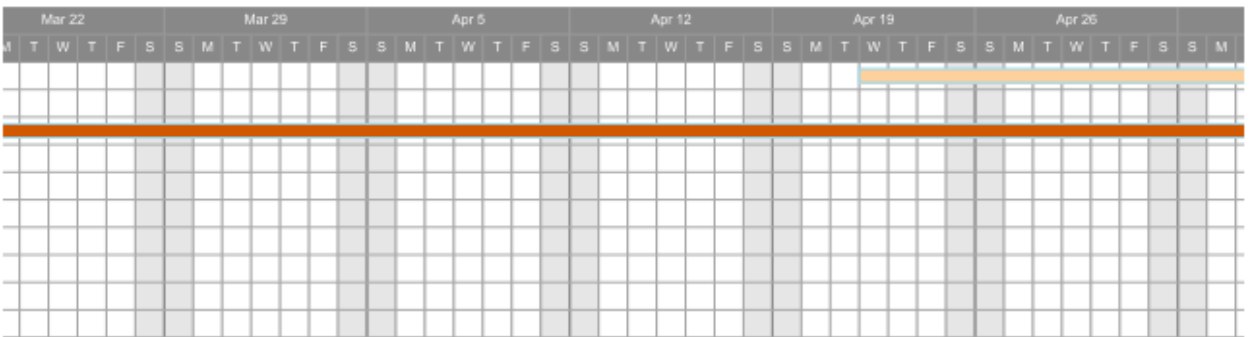
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 20. Cronograma del proyecto – parte 10



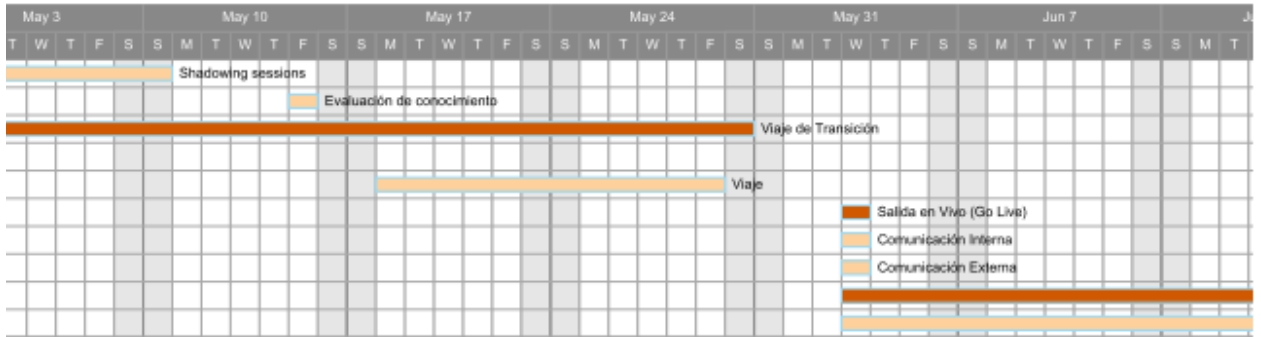
Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 21. Cronograma del proyecto – parte 11



Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 22. Cronograma del proyecto – parte 12



Fuente: elaboración propia (2019).

Ilustración 23. Cronograma del proyecto – parte 13

15. Plan de gestión del costo

El PMI (2017) establece las entradas, herramientas y salidas para los componentes del plan de gestión para esta área de conocimiento. A continuación se detallan los desarrollados en este plan de gestión del proyecto de acuerdo con los lineamientos de la PMO de O-I:

- Planificar la gestión de los costos
 - Entradas: acta de constitución del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, reuniones, técnicas analíticas.
 - Salidas: plan de gestión de los costos.
- Estimar los costos
 - Entradas: plan de gestión de los costos, cronograma, línea base del alcance, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas y técnicas: estimación análoga, análisis de ofertas de proveedores, juicio de expertos.
 - Salidas: estimación de los costos de las actividades, actualización de los documentos del proyecto.
- Determinar el presupuesto
 - Entradas: plan de gestión de los costos, base de las estimaciones, cronograma, calendarios de recursos, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, relaciones históricas, análisis de reservas.
 - Salidas: línea base de costos, actualizaciones a los documentos del proyecto.
- Controlar los costos
 - Entradas: documentos del proyecto, datos del desempeño del proyecto, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, pronósticos, reuniones, revisiones del desempeño.
 - Salidas: informe de desempeño, pronóstico de costos, actualizaciones a los documentos del proyecto, actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.
- Desarrollar cronograma
 - Entradas: documentos del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: análisis de la red del cronograma, optimización de recursos.
 - Salidas: línea base del cronograma, cronograma del proyecto, datos del cronograma, solicitudes de cambio, actualizaciones a los documentos del proyecto.

En esta fase de la planeación se estiman los costos asociados a las actividades requeridas para completar con éxito el proyecto. En el cronograma considerado en la fase de planeación de la gestión del tiempo se tiene en cuenta que limitar los recursos que hacen parte del desarrollo del proyecto puede incrementar el costo operativo del producto final esperado, variable que es un requisito impuesto por el *sponsor* del proyecto y que no puede ser inferior a USD 300.000,00.

La planeación de la gestión del costo determina cómo se van a calcular, gestionar y monitorear los costos del proyecto. Esta estimación suministra un beneficio a los interesados ya que provee la guía sobre cómo y cuándo debe ejercerse control sobre los costos de las actividades definidas para desarrollar el proyecto de manera exitosa.

Es importante aclarar que, aunque en la mayoría de situaciones los interesados pueden medir los costos de manera y en momentos diferentes, para efectos de la planeación de este proyecto de centralización y estandarización del proceso de compras de América en el centro de servicios compartidos, se define que los costos serán medidos solo en el momento de la compra o transacción y en dólares americanos con la tasa de cambio provista por el área de tesorería del CSC al final de cada mes.

Así mismo, se establece en la reunión previa al inicio de las actividades del proyecto que se tendrá en cuenta un margen de $\pm 20\%$, con lo cual es aprobado un presupuesto de USD 310.667,13, superior al total estimado en 20% .

También se define que la técnica para la estimación de los costos del proyecto es el juicio de expertos ya que en el CSC se han realizado otros de la misma naturaleza y se cuenta con la documentación, el registro de cada una de las actividades que componían el desarrollo de dichos proyectos y las lecciones aprendidas.

A continuación se muestran los resultados de las estimaciones de costos realizadas a partir del juicio de expertos y en algunos casos, tales como la estimación del costo de los equipos, licencias y salarios del CSC, la estimación análoga.

- Entregables 1, 2 y 3:

Tabla 3. Costos de los entregables 1, 2 y 3

País	Tipo	Monto inversión
Estados Unidos	Viajes, equipos y licencias	USD 11.101,56
México	Viajes, equipos y licencias	USD 8.365,17
Brasil	Viajes, equipos y licencias	USD 7.974,63
Total		USD 27.441,36

Fuente: elaboración propia (2019).

- Entregable 4:

Tabla 4. Costos del entregable 4

País	Cargo	Cantidad	Costo de salarios 7 meses	Compensación por esperar 3 meses
Estados Unidos	Analista senior	1	88.082	6.606
	Analistas	6	475.332	35.650
	Costo		140.853	42.256
México	Analista senior	0	-	-
	Analistas	8	78.758	5.907
	Costo		19.690	5.907
Brasil	Analista senior	0	-	-
	Analistas	2	69.976	5.248
	Costo		17.494	5.248
Total			178.037	53.411

Fuente: elaboración propia (2019).

El resultado indica que el costo estimado del proyecto es de USD 258.889,27, pero el presupuesto aprobado por el *sponsor*, de \pm 20%, es de USD 310.667,13

Los costos estimados para el entregable 4, nos permiten saber de cuánto será el ahorro en *Operational Expenses* (OPEX) anual, recordando que un mínimo de USD 300.000,00 es un criterio de aceptación definido por el *sponsor*.

El ahorro en el costo operacional es calculado comparando el costo del recurso humano en cada unidad de negocio en los diferentes países de América objeto de este proyecto contra el costo del recurso humano en el centro de servicios.

A continuación, se muestra una tabla comparativa de ambos costos para determinar el aproximado de ahorro en OPEX o gastos operativos esperado como resultado de la transición:

Tabla 5. Costo operacional de compras en la unidad de negocio

País	Cargo	Cantidad	Costo anual	Costo anual x cantidad
Estados Unidos	Analista senior	1	88.082	88.082
	Analistas	6	79.222	475.332
México	Analista senior	0	-	-
	Analistas	8	9.845	78.758
Brasil	Analista senior	0	-	-
	Analistas	2	34.988	69.976
Total (USD)				712.147

Fuente: elaboración propia (2019).

Tabla 6. Costo operacional de compras en el centro de servicios compartidos

Concepto		Analista	Analista Senior	Mánager
Salario		2.833.501	3.355.000	5.702.921
Salud	9%	240.848	240.848	484.748
Pensión	12%	340.020	340.020	684.351
ARL	2%	69.024	69.024	138.923
Parafiscales	9%	255.015	255.015	513.263
Prima	8%	236.031	236.031	475.053
Cesantías	8%	236.031	236.031	475.053
Intereses	12%	340.020	340.020	684.351
Vacaciones	4%	118.157	118.157	237.812
Extralegales	21%	590.218	590.218	1.187.918
Costo anual (COP)		63.106.379	69.364.368	127.012.718
Costo total (COP)	1.206.079.151	1.009.702.065	69.364.368	127.012.718
Costo total (USD)	360.389			

Fuente: elaboración propia (2019).

16. Plan de gestión del riesgo

El PMBOK (2017) determina que esta fase de la gestión de un proyecto debe incluir los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, el análisis, la planificación de la respuesta, la implementación de la respuesta y el monitoreo de los riesgos del proyecto. Todo lo anterior, con el objetivo de aumentar la probabilidad o el impacto de los riesgos positivos, y disminuir la probabilidad o impacto de los negativos.

El PMI (2017) establece las entradas, herramientas y salidas para los componentes del plan de gestión para esta área de conocimiento. A continuación se detallan las desarrolladas en este plan de gestión del proyecto de acuerdo con los lineamientos de la PMO de O-I:

- Planificar la gestión los riesgos
 - Entradas: acta de constitución del proyecto, documentos del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, reuniones y análisis de datos.
 - Salidas: plan de gestión de los riesgos.
- Identificar los riesgos
 - Entradas: documentos del proyecto, acuerdos, factores ambientales de la organización, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, recopilación de datos, análisis de datos, reuniones, listas rápidas.
 - Salidas: registro de los riesgos, actualización de los documentos del proyecto.
- Realizar el análisis cualitativo de los riesgos
 - Entradas: documentos del proyecto, acuerdos, factores ambientales de la organización, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, recopilación de datos, análisis de datos, reuniones, categorización de riesgos.
 - Salidas: actualización de los documentos del proyecto.
- Planificar la respuesta a los riesgos
 - Entradas: acta de constitución del proyecto, documentos del proyecto, contexto empresarial, activos de los procesos de la organización.
 - Herramientas: juicio de expertos, reuniones, análisis de datos, toma de decisiones y estrategias para amenazas y oportunidades.
 - Salidas: solicitudes de cambio, actualizaciones a los documentos del proyecto.

Para identificarlos, los riesgos se clasifican de acuerdo a la siguiente figura:

Ilustración 24. Clasificación de riesgos



Fuente: elaboración propia (2019).

Luego de clasificar los riesgos, estos se enlistan utilizando un código de acuerdo al tipo. Sociales o políticos se identifican con SP; operacional y/o técnico con OP y los tecnológicos se identifican con TEC; después de las siglas va un número asignado de acuerdo a su orden.

Para el posterior análisis cualitativo de los riesgos, se utiliza la matriz de probabilidad del PMBOK (2017), la cual estima la probabilidad de ocurrencia del riesgo en una escala de 0 a 1 y el impacto calculado de la ocurrencia de dicho riesgo en valores de 4, 8, 12, 16 y 20.

Tabla 7. Identificación y clasificación de riesgos – valoración de probabilidad e impacto

Identificación y clasificación de riesgos		Análisis cualitativo		
Codificación	Lista de riesgos	Probabilidad (0 a 1)	Impacto (4, 8, 12, 16 y 20)	Pxl
SP1	Modificaciones en el alcance	0,4	16	6,4

SP2	Modificaciones en el diseño del proceso	0,2	16	3,2
SP3	Cambios o rotación de personal involucrado con el proyecto	0,6	8	4,8
SP4	Inestabilidad política en alguno de los países	0,2	16	3,2
SP5	Inestabilidad económica en alguno de los países	0,2	16	3,2
SP6	Falta de planeación	0,6	20	12
SP7	Falta de comunicación entre los involucrados del proyecto	0,4	12	4,8
SP8	Problemas de comunicación entre países debido a la interculturalidad	0,8	12	9,6
OT1	Diagnóstico errado del proceso	0,6	16	9,6
OT2	Reprocesos en el diseño del plan de gestión debido al mal diseño	0,5	16	8
OT3	Reprocesos por modificaciones, correcciones u optimizaciones en el plan de gestión	0,6	16	9,6
OT4	Modificación no autorizada o pérdida de los documentos del proyecto	0,3	20	6
OT5	Errores técnicos en la transferencia de las actividades	0,8	20	16
OT6	Uso de información ambigua, no concordante	0,4	12	4,8

OT7	Errores humanos: falta de juicio, omisión, falta de conocimiento	0,3	16	4,8
OT8	Falta de continuidad en los parámetros establecidos para el proyecto	0,2	16	3,2
TEC1	Pérdida de archivos por daños eléctricos, base de datos y/o informáticos	0,1	20	2
TEC2	Uso de tecnología obsoleta	0,1	8	0,8
TEC3	Manejo inadecuado de la tecnología disponible	0,6	12	7,2

Fuente: elaboración propia (2019).

La lista de riesgos presentada anteriormente muestra posibles eventos identificados a través de la experiencia del CSC, la cual también ha identificado que en este tipo de proyectos, los riesgos operacionales/técnicos ocurren con mayor frecuencia.

Con los riesgos ya identificados y evaluados cualitativamente, se procede con un plan de respuesta al riesgo que busca establecer si el riesgo en cuestión se transfiere o se asume buscando tener disponibles e implementadas las diferentes respuestas a los riesgos con posibilidad de ocurrencia:

Tabla 8. Plan de respuesta a los riesgos del proyecto

Codificación	Lista de riesgos	Acción	Respuesta
SP1	Modificaciones en el alcance	Evitar	Realizar un buen y detallado diagnóstico y acta del proyecto
SP2	Modificaciones en el diseño del proceso	Evitar	Realizar un buen y detallado diagnóstico y acta del proyecto
SP3	Cambios o rotación de personal involucrado con el proyecto	Aceptar	Aceptar que la rotación de personal es una constante y que puede suceder en cualquier momento por razones conocidas y/o desconocidas

SP4	Inestabilidad política en alguno de los países	Transferir	Adquirir una póliza que asegure el riesgo país
SP5	Inestabilidad económica en alguno de los países	Transferir	Adquirir una póliza que asegure el riesgo país
SP6	Falta de planeación	Evitar	Realizar un detallado plan de gestión aprobado por todos los stakeholders del proyecto
SP7	Falta de comunicación entre los involucrados del proyecto	Evitar	Mantener informados a los <i>stakeholders</i> mediante comunicados oficiales y actas del comité quincenal
SP8	Problemas de comunicación entre países debido a la interculturalidad	Aceptar	Preparar a todos los involucrados para las diferencias culturales y en la selección de personal, dar prioridad a aquellos con experiencias internacionales
OT1	Diagnóstico errado del proceso	Evitar	Someter el diagnóstico a evaluación de expertos
OT2	Reprocesos en el diseño del plan de gestión debido al mal diseño	Evitar	Someter el diagnóstico y el plan de gestión a evaluación de expertos
OT3	Reprocesos por modificaciones, correcciones u optimizaciones en el plan de gestión	Evitar	Someter el diagnóstico y el plan de gestión a evaluación de expertos
OT4	Modificación no autorizada o perdida de los documentos del proyecto	Evitar	Mantener los documentos archivados con opción a edición en carpetas de único acceso para el gGerente del proyecto. Los demás tendrán acceso a los documentos solo de manera visual

OT5	Errores técnicos en la transferencia de las actividades	Evitar	Solicitar manuales del procesos detallando todas las actividades antes del inicio del proyecto
OT6	Uso de información ambigua, no concordante	Evitar	Someter el diagnóstico y el plan de gestión a evaluación de expertos
OT7	Errores humanos: falta de juicio, omisión, falta de conocimiento	Aceptar y evitar	Someter el diagnóstico y el plan de gestión a evaluación de expertos. Hacer monitoreo constante del plan de gestión
OT8	Falta de continuidad en los parámetros establecidos para el proyecto	Evitar	Someter el diagnóstico y el plan de gestión a evaluación de expertos y ejercer un estricto monitoreo de las actividades del plan
TEC1	Pérdida de archivos por daños eléctricos, base de datos y/o informáticos	Aceptar y evitar	Solicitar soporte del área de TI para evitar este tipo de riesgos
TEC2	Uso de tecnología obsoleta	Transferir	El área de TI evaluará los sistemas operativos disponibles así como la demás tecnología utilizada en el proceso de compras y gestión de proyectos
TEC3	Manejo inadecuado de la tecnología disponible	Transferir	El área de TI además de evaluar los sistemas disponibles, capacitará al personal en el buen manejo de los mismos

Con esta clasificación, evaluación y análisis de respuesta de los riesgos del proyecto, el plan de gestión debe tener en cuenta estas matrices y garantizar que se incluyen las actividades requeridas para transferir, mitigar y evadir los riesgos en cuestión. De igual forma, una lista de riesgos deberá redefinirse cuando hayan transcurrido tres meses del proyecto para garantizar que se están teniendo en cuenta las circunstancias del sector y el contexto global.

17. Conclusiones y recomendaciones

Durante el desarrollo de la planeación del proyecto de estandarización y centralización de las compras de O-I de América en un solo lugar, se ha identificado la importancia de elaborar un plan de comunicación que mitigue los riesgos implícitos en la administración del recurso humano, así como también, de priorizar aquellos elementos del proyecto que faciliten o garanticen el cumplimiento de los entregables definidos del proyecto bajo los siguientes criterios de aceptación:

- Cumplimiento del cronograma aprobado en el acta de constitución del proyecto.
- Cumplimiento del presupuesto aprobado en el acta de constitución del proyecto.
- Cumplimiento de la normatividad local para cada una de las actividades transferidas al CSC.
- Mantenimiento de los estándares de calidad y niveles de servicio.
- Ahorro anual en los costos operacionales de por lo menos USD 300.000,00

Es esencial también tener en cuenta que el resultado de este proyecto debe estar enfocado en proveerle a la organización un ahorro en el gasto operativo comparado con la operación desde las unidades de negocio ya que es así como se alinea con la estrategia de O-I para el 2019 y es por esta razón principalmente que el proyecto es aprobado y patrocinado por la dirección del centro de servicios compartidos.

Apegarse a los planes de gestión de la integración, el alcance, el tiempo y el costo es fundamental para dar garantía de que todos los factores están siendo considerados durante el desarrollo de las actividades del proyecto, reduciendo así la exposición al riesgo, la incertidumbre y la posibilidad de fracaso del proyecto.

Mientras todas las actividades detalladas en el EDT sean desarrolladas dentro de un plazo de siete meses se mantengan en un presupuesto de USD 310.667,13 y sigan los planes de gestión aquí detallados, el proyecto deberá mantenerse saludable y en caso de que algún imprevisto se presente, el cambio requerido deberá ser registrado en el comité quincenal para garantizar que la salud del proyecto está siendo gestionada y controlada.

Puede concluirse también que entre las opciones actuales internacionalmente reconocidas para la gestión de proyectos como lo son PRINCE2, Seis Sigma, Agile o PMI, la que mejor se adapta a proyectos no muy cortos, que no resultan en un bien o servicio relacionado con la tecnología y que no implican un alto nivel de incertidumbre, es la propuesta por el PMI ya que se fundamenta en una planeación agrupada en áreas de conocimiento contempladas en cinco grupos de procesos, inicio, planeación, ejecución, control y cierre, que facilitan y guían los proyectos con un ciclo de vida amplio.

El PMI permite la opción de aplicar las áreas de conocimiento en los grupos de procesos que se elijan dependiendo del ciclo de vida del proyecto y de sus características, así como también de combinarse con otras metodologías como las mencionadas en el marco de conceptos, en de así ser requerido por la naturaleza

del proyecto. El PMI y las prácticas que nos sugiere, son una guía preferible para proyectos con equipos multidisciplinarios, grandes o en ubicaciones geográficas distintas, programas o portafolios, ya que facilitan el control mediante la documentación guía que resulta de cada una de las fases comprendidas en las áreas de conocimiento.

18. Referencias


- Aguirre, D., Couto, V. & Neilson-, G. (2007). *Share services: Management fad or real value*. Chicago: PWC.
- Ameijide García, L. (10 de enero de 2016). *Gestión de proyectos según el PMI*. Barcelona: Universidad de Catalunya.
- Bachmaier, C. (2007). Evaluación: Riesgo Inherente. *Auditoría y seguridad*, 144 - 146.
- Cruz, A. (s.f.). Envase y embalaje para exportación. Recuperado el 22 de mayo de 2019, de Academia.edu: https://www.academia.edu/9720884/Envase_y_Embalaje
- Davenport, T. & Prusak, L. (1998). Working Knowledge: How organizations manage what they know. *Harvard Business School Press*, 7. Recuperado el 5 de agosto de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/229099904_Working_Knowledge_How_Organizations_Manage_What_They_Know
- Deloitte. (23 de enero de 2011). Deloitte. Recuperado el 23 de mayo de 2019 de Deloitte: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/process-and-operations/Shared-Services/mx\(es-mx\)Folleto_Shared_Services2011.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/process-and-operations/Shared-Services/mx(es-mx)Folleto_Shared_Services2011.pdf)
- Deloitte. (2015). 2015 Global Shared Services Survey. Atlanta: Deloitte. Recuperado el 22 de mayo de 2019, de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/dk/Documents/finance/Deloitte-SSSurvey-Interactive.pdf>
- Díaz, G. (7 de marzo de 2016). Creación de Proyectos. Recuperado el 22 de mayo de 2019, de : <https://www.creaciondeproyectos.com/el-pmbok/>
- Dobao, M. A. (1 de abril de 2005). Estrategia Financiera. Recuperado el 25 de mayo de 2019, de: <http://pdfs.wke.es/6/6/2/0/pd0000016620.pdf>
- Ernst & Young (2011). *Shared Services Center, concepto y tendencias*. Palermo: Universidad de Palermo.
- Esaú, A. (17 de mayo de 2016). Qué es la metodología Agile. Recuperado el 26 de agosto de 2019, de openwebinars.net: <https://openwebinars.net/blog/que-es-la-metodologia-agile/>
- Garzón, H. (s.f.). Servicios compartidos. Recuperado el 13 de julio de 2019, de Universidad Javeriana: http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos_contab/vol3_n_17/vol3_17_7.pdf

- Hansen, M., Nohria, N. & Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge. *Harvard Business Review*, 12.
- HDM Project Managers. (24 de agosto de 2017). [Hito-rieta "Cómo hacer el Plan de Gestión de Riesgos del Proyecto"](#). Recuperado el 15 de agosto de 2019, de MDAP: <https://uv-mdap.com/blog/hitorieta-como-hacer-plan-gestion-riesgos-proyecto/>
- Janssen, M., & Joha, A. (2006). Motives for establishing shared service centers in public administrations. *International Journal of Information Management*, 103 - 115.
- Magdits, A. (Julio de 2015). ¿Por qué fracasan los Centros de Servicios Compartidos? *Diario El Peruano*, 4. Recuperado el 18 de junio de 2019, de <https://www.ey.com/pe/es/newsroom/newsroom-am-centros-servicios-compartidos>
- Maravilhas, S. & Martins, J. (26 de enero de 2018). Strategic knowledge management a digital environment. Amsterdam: Elsevier. Recuperado el 10 de junio de 2019, https://www.researchgate.net/publication/323009110_Strategic_knowledge_management_a_digital_environment_Tacit_and_explicit_knowledge_in_Fab_Labs
- Mejía C., C. A. (1 de abril de 2000). Las economías de escala y alcance. Recuperado el 3 julio de 2019, de: <http://www.planning.com.co/bd/documentosPlanning/Abril2000.pdf>
- Mordor Intelligence. (2018). Glass Bottles and Containers Market - Growth, Trends, And Forecast (2019 - 2024). Recuperado el 22 de mayo de 2019, de <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-glass-bottles-containers-market-industry>
- Muñoz, J. (2012). *La ingeniería del Lean Manufacturing*. Corporación Industrial Minuto de Dios.
- National Audit Office. (2016). Shared Services Centres. Londres: National Audit Office. Recuperado el 22 de junio de 2019, de <https://www.nao.org.uk/report/shared-service-centres/>
- Novoa, R. (8 de diciembre de 2012). INALDE. Recuperado el 20 de junio de 2019, de <http://www.inalde.edu.co/sala-de-prensa/articulos/detalle-articulo/ic/centro-de-servicios-compartidos-clave-para-la-productividad/icac/show/Content/#sthash.tHd1HHHT.dpuf>
- O-I (14 de enero de 2019). Estrategia O-I 2019. Envigado, Antioquia, Colombia: O-I.
- O-I (7 de julio de 2019). Visión y estrategia corporativa 2018. (S. Roldán, entrevistador)

- Organización Ardila Lulle. (s.f.). O-I Peldar. Recuperado el 22 de junio de 2019, de <https://www.oal.com.co/empresas/o-i-peldar>
- Project Management Institute. (2017). *PMBOK*. Newtown Square: Project Management Institute.
- Project Management Institute. (s.f.). PMI. Recuperado el 22 de mayo de 2019, de: <https://pmi.org.py/index.php/pmi/que-es-el-pmi>
- Sinnaps. (19 de mayo de 2017). Metodología Scrum. Recuperado el 22 de agosto de 2019, de: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-scrum>
- Wagner, A. & Cacciaguidi-Fahy, S. (2006). *Legal Language and the Search for Clarity*. Paris: Peter Lang AG, Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Wikipedia. (s.f.). Owens-Illinois. Recuperado el 9 de septiembre de 2019, de Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Owens-Illinois>
- Wood, L. (2018). Global Glass Bottles/Containers Market to Surpass \$72 Billion by 2025. Dublin: ResearchAndMarkets. Recuperado el 3 de julio de 2019, de <https://www.businesswire.com/news/home/20181005005339/en/Global-Glass-BottlesContainers-Market-Surpass-72-Billion>

19. Anexos

19.1. Acta para el comité quincenal

Acta de reunión quincenal – seguimiento proyecto de centralización compras América			
	AGENDA REUNIONES DE SEGUIMIENTO PROYECTO		
	Fecha:	<Fecha de la reunión>	
	Proyecto:	Centralización compras América	
	Entregable:	<Agenda de Reunión>	
	Autor:	PMO Owens Illinois Américas	
Versión:	0003		
1. Registro de cambios:			
Versión:	Causa del cambio:	Responsable:	Fecha del cambio:
0100	Versión Inicial	Santiago Botero Ángel	dd/mm/aa
2. Convocatoria:			
Proyecto:	Centralización compras América		
Lugar de la reunión:	<Lugar de la reunión>		
Fecha:	<Fecha de la reunión>		
Hora de inicio:	<Hora de inicio>		
Hora fin:	<Hora final>		
3. Lista de personas convocadas:			
Nombre y Apellidos:	Cargo:	Área:	
Shirley Gentile	Directora Global de Servicios Compartidos y Excelencia Operacional	<i>Operational Excellence</i>	
Lucrecia Velásquez	Directora General del centro de servicios compartidos de América	<i>Operational Excellence</i>	
Jorge Estrada	Director de Cadena de Suministro	<i>Supply Chain</i>	
Santiago Botero	Mánager de Compras de América	<i>Supply Chain</i>	
4. Orden del día:			
Punto:	Descripción:		
1.	Alcance: <Tema puntual del Alcance general del proyecto>		
2.	Tiempo: <Tema puntual del Tiempo general del proyecto>		
3.	Costo: <Tema puntual del Costo general del proyecto>		

4.	Condiciones de calidad (si es necesario)		
5.	Control de cambios (si es necesario)		
6.			
5.	Asistentes: Favor firmar en el espacio asignado		

19.2. Cronograma del Proyecto Centralización del área de compras en el centro de servicios compartidos.

