

Tabla de Contenido.....	1
Introducción.....	4
Resumen.....	6
Abstract.....	7
1. Formulación y descripción del problema.....	9
1.1 Formulación.....	9
1.2 Descripción del problema.....	9
2. Antecedentes.....	10
2.1 La entidad.....	10
2.2 Justificación.....	12
3. Objetivos.....	14
3.1 Objetivo General.....	14
3.2 Objetivos Específicos.....	14
4. Limitaciones de la Investigación.....	14
5. Marco de Referencia.....	14
5.1 Estado del arte.....	14
5.2 Marco teórico.....	17
5.3 Marco Conceptual.....	21
6. Planteamiento metodológico.....	26
6.1. Tipo de investigación.....	26
6.2. Diseño de la investigación.....	27
6.3. Método y pasos de la investigación.....	28
7. Entrega de difusión y divulgación del proyecto.....	28
8. Usuarios potenciales y sectores beneficiados.....	28
9. Formulación del Proyecto.....	29

9.1. Análisis Sectorial.....	29
9.1.1 Situación histórica del sector.....	29
9.1.2 Situación actual del sector.....	30
9.1.3 Consideraciones y perspectivas del sector.....	32
9.2 Conclusión general del análisis sectorial.....	33
9.3 Análisis Técnico.....	34
9.3.1 Localización.....	34
9.3.1.1 Macro Localización.....	34
9.3.1.2 Micro localización.....	34
9.3.2 Ingeniería del proyecto.....	35
9.3.2.1 Descripción técnica del Servicio.....	35
9.3.2.2 Gestión de las compras	39
9.3.2.3 Realizar las Compras.....	40
9.3.2.4 Administrar las Compras.....	40
9.3.2.5 Cierre de las Compras	40
9.3.2.6 Inversiones en maquinaria y equipos.....	42
9.3.2.7 Distribución espacial.....	42
9.3.2.8 Determinación de mano de obra necesaria.....	43
9.3.4 Aspectos legales.....	46
9.3.5 Aspectos Administrativos.....	46
9.3.5.2 Vinculación.....	46
9.3.5.3 Reclutamiento.....	46
9.3.5.4 Selección.....	47
9.3.5.5 Tipo de contrato.....	47
9.3.5.6 Inducción.....	47

9.3.5.7 Definición de Cargos.....	47
9.3.5.8 Organigrama.....	48
9.3.6 Inversiones y financiación.....	52
9.3.6.1. Inversiones Fijas.....	52
10. Evaluación del proyecto.....	53
10.1. Evaluación Financiera.....	53
10.1.1 Escenario 1 Actual.....	54
10.1.2 Escenario 2	55
10.1.3 Conclusión general de la evaluación financiera.....	57
10.2. Conclusión general de proyecto y recomendaciones.....	58
10.3. Bibliografía.....	59
10.4. Índice de cuadros, dibujos y mapas.....	60
10.5. Glosario y Siglas.....	61

Estudio de Prefactibilidad para la implementación del Departamento de Compras Locales de LafargeHolcim

Introducción

Partiendo de la contextualización de la industria de cementos, sus agregados y la importancia de la compañía LafargeHolcim en el ámbito internacional en este mercado y su tendencia a la mejora continua, se toma la información primaria y secundaria suministrada por el departamento de Process & Tools Systems de la oficina corporativa de compras LafargeHolcim; donde se identifican las falencias organizacionales que van desde cómo se realiza el proceso de compra, estandarización de los procesos, determinación de que comprar, cantidad de personal involucrados, canales de respuesta y comunicación, inversión de recursos entre otros. Por consiguiente, se procede a la planificación del proyecto de integración de la gestión de compras para Latinoamérica.

A groso modo, la implementación del departamento de compra locales en el Centro Regional de Servicios Transaccionales nos ofrece la posibilidad de definir el proceso, los insumos, las técnicas, las herramientas y los entregables al igual que una estructura clara y detallada de planificación que involucra el proceso de compras, definición de requisitos, equipo que liderará la propuesta, los recursos económicos, el desglose de las actividades, los tiempos de entrega de informes, el seguimiento y el control y establecer el mapa de riesgos que nos permitan la toma de decisiones y acciones correctivas respaldadas con recursos de contingencia.

Finalmente lo que se resalta de esta propuesta y sus bondades es que a través de ella se logró implementar un nuevo proceso de compras que integró la gestión de procura de cada sucursal de Latinoamérica en la oficina de CREST, el centro regional de servicios transaccionales, la implementación de este proyecto representa ahorros sustanciales para la compañía así como mayor visibilidad y control sobre esta área.

Resumen

Español

El fenómeno de la globalización y la necesidad de las compañías de incrementar su eficiencia y eficacia para ser más competitivas en cada una de sus unidades de negocios, las obliga a crear estrategias que les permitan estandarizar e integrar sus operaciones; LafargeHolcim no está ajena a las demandas actuales del mercado y los clientes, en este orden de ideas, la compañía generó dentro de sus estructura, un departamento llamado Process & Tools Systems cuyo objetivo es la identificar debilidades en las diferentes áreas y generar propuestas de mejora e implementar acciones para que la entidad siga vigente en el mercado.

Dentro del proyecto se encuentran estudios del macro y micro entorno que influencia la ejecución del proyecto, se pretende Identificar las necesidades y requerimientos para el funcionamiento de una nueva unidad de negocio en la compañía, definir aspectos organizacionales y legales para el funcionamiento de la nueva área y por ultimo definir la viabilidad financiera del proyecto.

En este proyecto se analiza información del departamento de Process & Tools Systems, para realizar el diagnóstico de la central de compras en el Centro Regional de Servicios Transaccionales, donde se identifican las debilidades en los procesos organizacionales, adicionalmente se determina cuál es el alcance y los límites de la central y finaliza con el desarrollo la gestión de adquisiciones de éste mismo.

En este marco de referencia se espera dejar establecidos los pasos del proceso de planificación del proyecto de integración de la gestión procura para Latinoamérica de la empresa LafargeHolcim, el cual, permitirá estandarizar los procesos de compras,

atender mejor los clientes, ejercer un mayor control sobre los pedidos y los proveedores al igual reducir los costos de operación para el área de compras y finalmente podría aplicarse como prueba piloto y con base en los resultados poder irradiarlo a otras sucursales de la compañía.

Abstract

The phenomenon of globalization and the need for companies to increase their efficiency and effectiveness to become more competitive in each of their business units, forces them to create strategies that allow their operations to be established and integrated; LafargeHolcim is not alien to the current demands of the market and customers, in this order of ideas, the company generated within its structure, a department called Process & Tools Systems whose objective is to identify the weaknesses in the different areas and generate proposals for improvement And implement actions so that the entity remains in force in the market.

Within the project will find a study of the macro and micro environment that influences the execution of the project, is intended to identify the needs and requirements for the operation of a new business unit in the company, define organizational and legal for the operation of the new area and finally define the financial viability of the project.

This project analyzes the information of the processes and tools of the systems in order to carry out the diagnosis of the CREST (Regional Center for Transactional Services for Latin America) purchasing center, where weaknesses in organizational processes are identified. Determines the scope and limits of the plant and the completion with the development of the procurement management of the same.

LafargeHolcim, which allows standardizing processes, better serve customers, control of the Mayor of one of the exercise on orders and suppliers as well as reduce the costs of operation and final applicable as the test point and based In the results of being able to go to other branches of the company.

1. Formulación y descripción del problema

1.1. Formulación

En la actualidad cada país donde tiene presencia la compañía LafargeHolcim cuenta con su propio departamento de compras (excluido departamento de compras de materiales de importación) cada uno de estos departamentos en la región tiene unos costos fijos asociados tanto de personal como de estructura, energía, agua y demás,

Hace 3 años se crea CREST el centro de servicios transaccionales de LafargeHolcim Ubicado en Medellín Colombia en donde se encuentran ubicados los diferentes departamentos administrativos de LafargeHolcim de toda la región desde Mexico hasta Argentina, en este se encuentran ubicados los departamentos de: contabilidad, recursos humanos, toma de pedidos, pago a proveedores, call center y compras de importación.

Con este proyecto se pretende evaluar la posibilidad de migrar los diferentes departamentos de compras locales en donde tiene presencia LafargeHolcim en Latinoamérica al Centro Regional de Servicios Transaccionales (CREST) ubicado en Medellín, Colombia con el fin de optimizar costos y agregar valor a través de la estandarización y optimización de los procesos de compras.

1.2 Descripción del problema

Actualmente el modelo de gestión de compras para la compañía, representa un sobre costo del 46% en mano de obra, lo que representa baja optimización del centro regional

de servicios transaccionales CREST, el cual podría realizar el proceso de compras para toda Latinoamérica .

Considerando lo anterior, se busca con este proyecto disminuir los costos generados en cada proceso de compra, que permita optimizar procesos negociación con los diferentes proveedores a nivel global.

2. Antecedentes

2.1 La entidad

Con cien años en el mercado LafargeHolcim es líder en la industria mundial del cemento así como también uno de los principales proveedores de concreto y agregados y de servicios relacionados con la construcción. LafargeHolcim se dedica a: Producción y comercialización de cementos y concretos de máxima calidad, extracción de calizas, puzolana (arcilla) y yeso, manejo de materiales aluviales (agregados), servicios especializados de transporte de materiales y productos y soluciones ecológicas para el manejo de residuos industriales, producto de su propia actividad.

La historia de la compañía data de 1912, en este año en la población de Holderbank, Suiza, se fundó Aargauische Portlandcement Fabrik Holderbank-Wildegg, en 1920 comienza su expansión en el mercado europeo, y hacia los años cincuenta, incursiona en el mercado de las Américas, más adelante su expansión se orienta hacia el continente Asiático; toda esta estrategia expansionista se basa principalmente en realizar fusiones y capitalizaciones con compañías cementeras establecidas en cada país, lo que llevó a

adoptar muchos de los procesos organizacionales de cada empresa con la que se funcionaba.

LafargeHolcim cuenta con una gran variedad de plantas a nivel mundial y hoy día, está llevando a cabo diferentes proyectos para la creación de centros de servicios en cada continente, a fin de que en las distintas plantas centren sus esfuerzos y se ocupen sólo de llevar a cabo la producción del cemento, razón de ser por la que fue creada la empresa; así, en cada centro de servicio instalado se encargarán de llevar a cabo las actividades transversales de cada sede de la empresa, como: Recursos humanos, contabilidad, servicio al cliente, finanzas y compras.

Con el fin de responder a esta necesidad y asimismo, para lograr estandarización de procesos, nace en 2013 en la ciudad de Medellín, Colombia, el centro regional de servicios transaccionales para toda Latinoamérica CREST,

Es en este último departamento en el que se localizara este proyecto de compras locales, teniendo en cuenta como una expansión de la gestión de compras, es decir, en CREST se podrán gestionar las compras locales de cada país, con el equipo de trabajo de Colombia.

Este proyecto consolidará la integración del servicio de procura para Latinoamérica en CREST, el cual comenzó en 2014 con la inclusión del proceso de compras de importación, lo cual significa menor carga operativa para las sucursales, por otro lado, para CREST el lograr integrar el proceso de procura reduciendo los impactos negativos, significará la oportunidad de crecimiento a futuro, ya que si al lograr implementar esta segunda fase del proceso de compras con éxito, se evaluará la posibilidad de incluir en

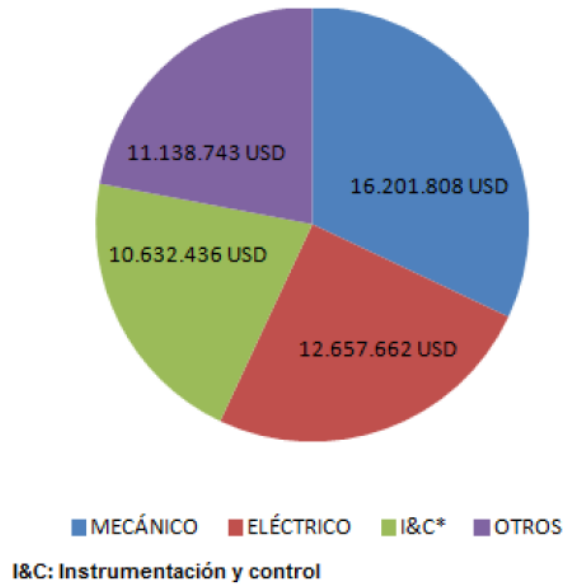
el alcance de operación de CREST los procesos del centro regional de servicios de Norte América (NABS), ya que los costos de operación en comparación con los de CREST son muy altos, por tanto al demostrar excelencia en la prestación del servicio se tendrá la oportunidad de ampliar el portafolio y por consiguiente los ingresos operacionales.

2.2 Justificación

LafargeHolcim siempre está en constante proceso de reestructuración de sus procesos, esto buscando siempre mantenerse vigente en el mercado, así cumplir con su misión de crear valor para sus interesados identificando posibles oportunidades entre ellas:

- Diferentes procesos de compra a nivel regional: De los 8 países evaluados, se encontró que no hay estandarización en sus transacciones, mientras algunas de ellas cuentan con hasta cuatro intermediarios en una compra, otros solo utilizan dos.
- Se determinó además la no existencia de acuerdos preestablecidos con fabricantes directos por tanto se están comprando partes y repuestos a intermediarios, lo que incrementa los costos hasta en un 20% puesto que tan solo en 2014 se compraron USD 50.630.649 a agentes intermediarios, por tanto se procedió indagar en fuentes secundarias los modelos de ventas de estos agentes y se encontró que los fabricantes directos en los rubros más significativos, es decir suministros mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control, les otorgan a dichos intermediarios un margen de utilidad de hasta el 15%, el otro 10%. En las figuras 1 y 2 están representados los gastos logísticos y financieros en que se incurre.

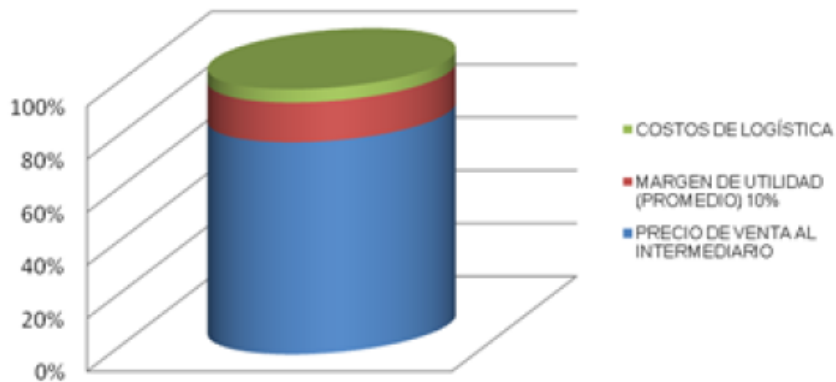
Grafico 1 Compras a Negocios Intermediarios 2015



Elaboración propia

Fuente: LafargeHolcim Intranet (2016).

Grafico 2 Estructura de precios de venta intermediarios



Elaboración propia

Fuente: LafargeHolcim Intranet (2016)

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Estudiar la Prefactibilidad para la implementación del departamento de compras locales de LafargeHolcim Latam en el Centro Regional de servicios compartidos CREST.

3.2 Objetivos Específicos

Realizar un estudio del macro y micro entorno que influencia la ejecución del proyecto.

Identificar las necesidades y requerimientos para el funcionamiento de la nueva unidad de negocios en la compañía.

Determinar la viabilidad financiera del proyecto.

4. Limitaciones de la Investigación

La organización puede cohibirse de brindar cierto tipo de información considerada como confidencial dentro de la política del grupo con fines educativos.

Ciertas áreas reaccionaron de forma negativa frente a preguntas relacionadas con el tema de investigación ya que en el inicio del centro regional de servicios compartidos se prescindió de los servicios de muchos colaboradores en la región.

5. Marco de Referencia

5.1 Estado del arte

A través de los modelos de servicios compartidos las organizaciones buscan evolucionar con el fin de reducir sus costos de operación, simplificar sus procesos y brindar una

mejor atención a sus clientes internos y externos. Con el pasar del tiempo se evidencia una evolución empezando por la optimización de procesos que es de gran ayuda en organizaciones con presencia en diferentes regiones donde la operación se hace más compleja y costosa, luego de la optimización de los procesos las organizaciones se enfocan en la excelencia de los servicios dándole mucha importancia al servicio al cliente y la calidad de los mismos basados en modelos de mejoramiento continuo. Una vez las operaciones están en niveles óptimos de eficiencia y servicio, el modelo empieza a evolucionar ofreciendo valores agregados a los procesos tras el profundo conocimiento de los mismos, lo que permite empezar a integrar servicios de negocios.

El objetivo de los modelos de servicio es optimizar la entrega hacia los clientes con un bajo costo y alto nivel de flexibilidad. Es por esto que los modelos de servicio buscan transformarse con el negocio para establecer su valor y relevancia.

Tabla 1. Estado del Arte

Autor	Título	Objetivo	Conclusiones
BRYAN BERGERON	ESSENTIALS OF SHARED SERVICES	Comprender la dinámica de los centros de servicios compartidos, ventajas, oportunidades y deficiencias.	Permite obtener un concepto más claro sobre este tipo de modelo de negocios
TANYA	SHARED	Entender las	Permite evaluar desde

BONDAROUK	SERVICIOS AS A NEW ORGANIZATIONAL FORM	nuevas estructuras organizacionales de las grandes compañías.	varios puntos de vista la evolución del tipo de negocios de las compañías multinacionales.
Francisco Javier Ruiz Fernández	MODELOS DE INNOVACIÓN EN SERVICIOS. Fundamentos para la Gestión de la Innovación en el Sector Servicios	Entender cómo se produce la innovación en las actividades de servicio, cada día más importantes en la economía, el empleo y el desarrollo de cualquier país.	Aporta pautas, criterio y herramientas para organizar formalmente la innovación en una gama variada de actividades de servicios, cubriendo los aspectos más comunes desde la estrategia de innovación, ideación, selección y diseño e implementación de nuevos servicios, y finalmente la dimensión clave de las personas, la cultura y el aprendizaje colectivo de la innovación.

5.2 Marco teórico

Al utilizar los centros de servicios compartidos las compañías buscan consolidar y estandarizar un conjunto diverso de sistemas, procesos y funciones, y lograr así economías de escala que difícilmente podrían obtener actuando solas o de manera independiente.

Este concepto empresarial busca crear la infraestructura para procesar transacciones de alto volumen a través de uno o varios centros de servicios compartidos. La elección sobre la mejor estrategia para los centros de servicios compartidos dependerá de las necesidades y posibilidades del negocio, ya sea que el trabajo se realice vía insourcing, ejecución de los centros de servicios compartidos dentro de la misma compañía; outsourcing, enviándolos al exterior de la empresa; fuera del país, offshore; o la mezcla de algunas o todas las posibilidades.

Las compañías enfrentan continuamente diferentes presiones que las obligan a mejorar los niveles de servicios, reducir costos y mejorar sus controles. Para resolver esta situación, las empresas han recurrido desde hace varios años a los centros de servicios compartidos, un modelo operativo en el cual una entidad se especializa en brindar un servicio altamente transaccional para distintas unidades de negocio a fin de reducir costos, consolidar funciones administrativas y evitar la duplicación de esfuerzos entre varias unidades de negocio.

Funciones compartidas

Al utilizar los centros de servicios compartidos, las compañías buscan consolidar y estandarizar un conjunto diverso de sistemas, procesos y funciones, y lograr así economías de escala que difícilmente podrían obtener actuando solas o de manera independiente.

Este concepto empresarial busca crear la infraestructura para procesar transacciones de alto volumen a través de uno o varios centros de servicios compartidos.

La elección sobre la mejor estrategia para los centros de servicios compartidos dependerá de las necesidades y posibilidades del negocio, ya sea que el trabajo se realice vía insourcing, ejecución de los SC dentro de la misma compañía; outsourcing, enviándolos al exterior de la empresa; fuera del país, offshore; o la mezcla de algunas o todas las posibilidades.

Algunos de los procesos que generalmente son llevados a los centros de servicios compartidos incluyen:

Finanzas: contabilidad general, cuentas por pagar, activos fijos, facturación, cuentas por cobrar, gastos de viajes, impuestos y administración de efectivo, entre otros.

Recursos Humanos: nómina, beneficios, entrenamiento y educación, servicios de relocalización, administración de datos de empleados, administración de compensaciones, por ejemplo.

Tecnologías de la Información (TI): Desarrollo de aplicaciones, mantenimiento de aplicaciones, monitoreo de sistemas, hosting de aplicaciones, operación de redes, entre otros.

Compras y adquisiciones: pagos, órdenes de compra, procesos de aprobación, creación de requisiciones, negociaciones y contratos, gestión de precios, por mencionar algunos.

Otros procesos de apoyo que se han incorporado al esquema de centros de servicios compartidos son:

- Legal: soporte y coordinación en litigios, auditoría en medio ambiente, salud y seguridad, cumplimiento legal.
- Servicios generales: mantenimiento, administración de activos y edificios, servicios de impresión, servicios de correo.
- Ventas, mercadeo y servicio al cliente: facturación, administración de clientes, estrategia CRM (Administración de la relación con los clientes).
- Abastecimiento: manejo de bodegas, comercio exterior, estrategia de distribución, administración de artículos.

Dentro del estudio de prefactibilidad para la implementación del departamento de compras locales en LafargeHolcim es importante considerara un concepto en el que Koontz y Weihrich (2004) afirman que “la administración es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos...”. Adicionalmente deben tener clara la relación entre la eficacia y eficiencia a desarrollar en cada proceso, así como las personas que componen la organización especialmente las relacionadas con el desarrollo de las actividades específicas de compras.

Los resultados obtenidos por las grandes compañías que han adoptado este concepto son impresionantes. Por ejemplo, Allied Signal y Monsanto han conseguido ahorros de

US\$70 millones al año, junto con altos grados de satisfacción por parte de los usuarios. Muchas otras empresas líderes en el mundo como ABB, American Express, Cargill, IBM y Mobil están usando este concepto. El concepto de servicios compartidos forma parte del nuevo modelo de negocios descrito en el libro "The Centerless Corporation" de Booz-Allen & Hamilton. Y tiene seis principios:

1. Transparencia en precios. Cada servicio tiene un precio para un determinado nivel. La unidad "cliente" puede determinar cuánto servicio quiere a ese precio y nivel de servicio.
2. Gestión como negocio. La entidad de servicios compartidos se maneja como un negocio, no como un centro de costos, que atiende clientes internos y potencialmente externos.
3. Respuesta al mercado. Se proveen los niveles de servicio que las unidades "clientes" quieren, no las que la entidad de servicios cree que necesitan.
4. Proliferación de mejores prácticas. Se identifican y diseminan las mejores prácticas rápidamente en toda la organización.
5. Estandarización de procesos. Se desarrollan procesos estándar que se pueden mantener y mejorar ágilmente.
6. Cultura de servicio. Se trata a las unidades de negocio como a clientes, ofreciéndoles servicios que valoran y cobrándoles por ellos.

Booz-Allen & Hamilton (1999). Servicios compartidos. Columnistas. Revista Dinero. Recuperado de <http://www.dinero.com/columnistas/edicion-impres/a/articulo/servicios-compartidos/14229>

Tabla 2. Servicios compartidos

	Costos		Beneficios	
	Cuantitativos	Cualitativos	Cuantitativos	Cualitativos
Personal	<ul style="list-style-type: none"> - Reubicación - Bonos de retención - Formación - Personal temporal - Redundancia - Reclutamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo estado de ánimo - Disminución del desempeño - Pérdida potencial de personal clave para la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción en empleados equivalentes de tiempo completo (FTEs, por sus siglas en inglés) - Reducción en costos operativos - Mejores tramos de control 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento en el enfoque del cliente hacia los servicios de calidad - Incremento de las habilidades
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Estandarización de procesos - Reingeniería de procesos - Implantación de las mejores prácticas - Establecimiento de métricas 	<ul style="list-style-type: none"> - Bajas temporales en los niveles de eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de productividad - Reducción en costos de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento en las relaciones de negocios - Mejores prácticas, procesos estandarizados - Información gerencial de alta calidad - Incremento en la habilidad de adaptarse al cambio
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Hardware - Software - Infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Curva de aprendizaje generada por la implementación de nuevos sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma tecnológica - reducción en costos de software, licencias, soporte y mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la administración y modelos de información - Plataforma estándar
Inmueble	<ul style="list-style-type: none"> - Cierre de antiguos inmuebles - Selección, diseño y equipamiento del nuevo inmueble 	<ul style="list-style-type: none"> - Interrupción temporal del ambiente de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución en rentas - Reducción en costos de mantenimiento de los inmuebles 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejor ambiente laboral - mejor dinámica de trabajo

Anon. (2012). *Que son los servicios compartidos?. Página de Deloitte*. Obtenido de [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)

5.3 Marco Conceptual

Tabla 3. Marco Conceptual

Categoría de Documento	Documento	Descripción
Solicitud de	Solicitud de	Formato de ingreso de usuario

Vinculación	vinculación	
Cambios Organizacionales	Cambios organizacionales	Carta de referencia del cambio de cargo
Descripción de Puesto	Descripción de Puesto	Descripción del objetivo del cargo, las funciones y responsabilidades
Transferencias Nacionales e Internacionales	Transferencias Nacionales e Internacionales	Carta de asignación internacional
Formato de Hoja de Vida	Formato de Hoja de Vida	Formato de hoja de Vida
Registro SHCP / RUT / NIT	RUT / NIT	RUT / NIT
Soporte Cuenta Bancaria	Certificado Cuenta Bancaria	Certificado Cuenta Bancaria
Impuesto a la Renta	Impuesto a la Renta	Certificado de ingresos y retenciones. Alivios tributarios
Declaración de Dependientes	Declaración de Dependientes	Certificado o declaración juramentada de dependientes
Embargos / Pensión alimenticia	Embargos / Pensión alimenticia	Notificaciones o requerimientos Legales de Juzgados
Bono / Pago Especial	Bono / Pago Especial	Carta de pago de bono o reconocimiento

Medicina Prepagada	Medicina Prepagada	Afiliación
Adendums	Otro si al contrato	Otro si al contrato
Contrato de Trabajo	Contrato de Trabajo	Contrato de Trabajo
Paquete de Compensación	Paquete Salarial	Carta de incremento salarial, notificaciones de novedades por ahorro voluntario
Finiquito y Carta de Salida	Documentación de retiro	Cartas de: desvinculación, certificado laboral, exámenes médicos de retiro, seguridad social, retiro de cesantías.
Aviso de Privacidad	Confidencialidad	
Socioeconómico / Estudio de Seguridad	Socioeconómico / Estudio de Seguridad	Informe estudio de seguridad
Cursos o Seminarios realizados por el Empleado	Cursos o Seminarios realizados por el Empleado	Cursos o Seminarios realizados por el Empleado
Educación Formal	Educación Formal	Diplomas de: Carrera profesional, especialización, maestría
Empleos Anteriores	Empleos Anteriores	Certificaciones laborales de empleos anteriores
Entrevista o Pruebas Técnicas	Entrevista o Pruebas Técnicas	Formato de entrevista, pruebas técnicas
Evaluación de Potencial	Evaluación de Potencial	Informe valoración

Plan de Inducción al Puesto	Plan de Inducción al Puesto	Formato de inducción
Assessments	Assessments	Informe de valoración
Certificados de Salud	Certificados médicos / incapacidades	Incapacidades, exámenes médicos
Certificado de Discapacidad	Certificado de Discapacidad	Certificado de Discapacidad
ABCD	ABCD	Declaración de cumplimiento
Conflictos de Intereses	Conflictos de Intereses	Declaración de cumplimiento
Incumplimientos y sanciones	Procesos disciplinarios	Llamados de atención, acuerdos de desempeño
Reglamento Interno	Reglamento Interno	
Código de Conducta	Código de Conducta	Declaración de cumplimiento
Reglas Cardinales	Reglas Cardinales	Declaración de cumplimiento
Reglas IT	Reglas IT	Declaración de cumplimiento
VCCE	VCCE	Declaración de cumplimiento
Manual de Políticas	Manual de Políticas	Declaración de cumplimiento
Paz y Salvo	Paz y Salvo	Formato de Paz y Salvo
Elementos de trabajo	Elementos de trabajo	Formato de entrega de elementos de trabajo
Dotación	Soportes de dotación	Soporte de entrega de la dotación (Otro sí)

Préstamo	Préstamo	Soporte del préstamo
Seguros	Soportes pólizas	Soporte de afiliaciones a la póliza de salud, vida o vehículos
Licencia de Conducir	Licencia de conducción	Licencia de conducción
Servicio Militar	Libreta militar	Libreta militar
Antecedentes no penales	Antecedentes disciplinarios	Informe de antecedentes disciplinarios
Documento de Identidad / Certificado de Votación	Documento de Identidad / Certificado de Votación	Cédula y Certificado de votación
Seguridad Social	Afiliaciones y traslados Seguridad Social	Afiliaciones y traslados de EPS, AFP, CCF, ARL
Plan de Pensiones - Privado	Plan de Pensiones – Privado	Afiliación al plan de ahorro voluntario
Auxilio Educativo		
Solicitud de Vacaciones	Formulario solicitud de vacaciones	Formulario solicitud de vacaciones
Licencias	Soporte de Licencia (Luto, maternidad y paternidad)	Soporte de Licencia (Luto, maternidad y paternidad)
Accidente de Trabajo	Accidente de Trabajo	Reporte de accidente laboral
Beneficios	Beneficios	Extralegales no salariales

Cesantía	Tramites cesantías	Formato de retiro de cesantías
Trámites legales	Trámites legales	Demandas
Entrevista de Salida	Entrevista de Salida	Formato entrevista de salida
CSC	Centro de Servicios Compartidos	
SOLPED	Solicitud de Pedido	
PO	Orden de Compra	
RFQ	Requisición de Cotización	
Sindicatos		

Elaboración propia

Fuente: LafargeHolcim Intranet (2016)

6. Planteamiento metodológico

6.1. Tipo de investigación

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó el método de investigación descriptiva – documental, porque permite identificar los diferentes factores que desde el punto de vista de los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, deben ser analizados para evaluar la posibilidad de optimizar costos financieros de la región, facilitando la estandarización de procesos y optimizando los mismos agregándoles valor esto dedicado al proceso de compras locales.

6.2. Diseño de la investigación

El método empleado para el desarrollo de esta investigación corresponde al de Análisis, toda vez que caracteriza los elementos que intervienen en el mercado, entre ellos, (oferentes, demandantes, precios, estructura de mercado, etc.), en el técnico (Tamaño, localización e infraestructura), en el administrativo - legal (estructura organizacional, requisitos de constitución, perfil de cargos y funciones, cumplimiento de leyes, normas, reglamentos, etc.) y en el financiero (Ingreso, costo, gastos, rentabilidad, riesgo); todos los elementos previamente mencionados permiten a los investigadores establecer la posibilidad del estudio de prefactibilidad para la creación de un área de compras locales.

La investigación estará basada en la información de la compañía, extraída del sistema y retroalimentación de los jefes de abastecimiento (Procurement officers) de cada país involucrado.

- Recolección de datos para análisis de situación actual

- a. Volumen de compras por país y comprador.
- b. Costos operacionales actuales.
- c. Costos por liquidación de compradores actuales.

- Recolección de datos para proyectar inversión

- a. Costos de infraestructura
- b. Costos de operación

Toda la información es primaria, los datos requeridos para el análisis de la situación actual están dentro de la compañía. Los datos para proyectar la inversión se calculan basados en una adecuación reciente de nuevos puestos de trabajo.

6.3. Método y pasos de la investigación

La información será extraída del sistema de información SAP, a través de la generación, análisis y procesamiento de reportes propios de la operación actual. La información se presentará y analizará en el orden expuesto en el diseño de la investigación.

7. Entrega de difusión y divulgación del proyecto

Este proyecto se divulgará en la biblioteca y la página Web de la Institución Universitaria ESUMER, de tal forma que los estudiantes de pregrado y posgrado o las demás personas que deseen incursionar en investigaciones de este tipo lo puedan consultar. Además, se hará sustentación pública ante el jurado y las demás personas que la Institución determine

8. Usuarios potenciales y sectores beneficiados

Se beneficiará el grupo LafargeHolcim a través de la optimización de costos y estandarización de procesos, además de los estudiantes de la Institución Universitaria Esumer de pregrado y posgrado.

9. Formulación del Proyecto

9.1. Análisis Sectorial

9.1.1 Situación histórica del sector

En 2012 se mantuvo el liderazgo de Brasil en la producción de cemento seguido de México, Colombia y Argentina. Cabe destacar el aumento importante en la producción en 2012 de Panamá y Perú, que pasaron de un 18,44% (2011) a un 27,52% y de un 2,42% (2011) a un 15,86% respectivamente.

El crecimiento en Panamá y Perú es debido al dinamismo en la construcción.

En el caso de Panamá este crecimiento está relacionado con la inversión estatal en obras de infraestructura, tales como, la ampliación del canal, el metro, la modernización de la red vial, entre otros. En el caso de Perú a la construcción de obras públicas y privadas, viviendas y centros comerciales. Igualmente se destaca la disminución del 21% en la producción de cemento de Trinidad y Tobago y de Barbados en 2012.

Tabla 4. Producción histórica de cemento

País	2010	2011	2012
Argentina	10423	11592	10716
Barbados	229	223	175
Bolivia	2414	2658	2714
Brasil	59117	64093	68809
Chile	4417	4650	5044
Colombia	9505	10779	10925
Costa Rica	1500	1400	1400
Cuba	1730	1736	1825
Ecuador	5287	5706	6025
El Salvador	1290	1320	1380
Guadalupe	441	431	435
Guatemala	2794	2850	2880
Haiti	Nd	Nd	Nd

Honduras	1600	1620	1730
Jamaica	723	766	760
Mexico	34503	35398	36800
Nicaragua	600	700	730
Panama	1491	1766	2252
Paraguay	1100	820	800
Peru	8298	8499	9847
Puerto Rico	697	717	743
República Dominicana	4100	3800	4000
Trinidad y Tobago	791	827	654
Uruguay	834	968	872
Venezuela	7120	7760	8280
America Latina y El Caribe	161004	171079	179796

FICEM, F. I. (2013). *FICEM*. Obtenido de FICEM:

http://www.ficem.org/estadisticas/informe_estadistico_2013.pdf

En 2015 LafargeHolcim registró pérdidas de 2.085 millones de francos suizos (1.900 millones de euros) en el ejercicio, según el resultado pro forma publicado por la compañía surgida tras la fusión de la francesa Lafarge y la suiza Holcim.

Las ventas de la multinacional sumaron 29.483 millones de francos suizos (26.915 millones de euros), un 6,2% menos que el año anterior, aunque en valores comparables, que excluyen el impacto del cambio de moneda, subieron un 0,1%.

Asimismo, se destacan los avances cosechados en el programa de desinversiones del grupo, señalando que "muchos de los elementos claves de la fusión han quedado atrás".

Por otro lado, LafargeHolcim ha expresado su confianza en que la demanda de sus mercados registrará en 2016 un aumento de entre el 2% y el 4%.

Vanguardia. (17 de 03 de 2016). *Vanguardia*. Obtenido de Vanguardia:

<http://www.lavanguardia.com/vida/20160317/40503520705/lafargeholcim-pierde-1-900-millones-en-2015.html>

9.1.2 Situación actual del sector

La industria cementera latinoamericana participa con el 7,0 por ciento del cemento producido a nivel mundial. Dentro de la región, el sector cemento y construcción participa con el 5.5 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) y con el 6.5 por ciento de la capitalización bursátil. México, Brasil y Colombia son los principales productores del área; por su parte Brasil posee la mayor capacidad instalada.

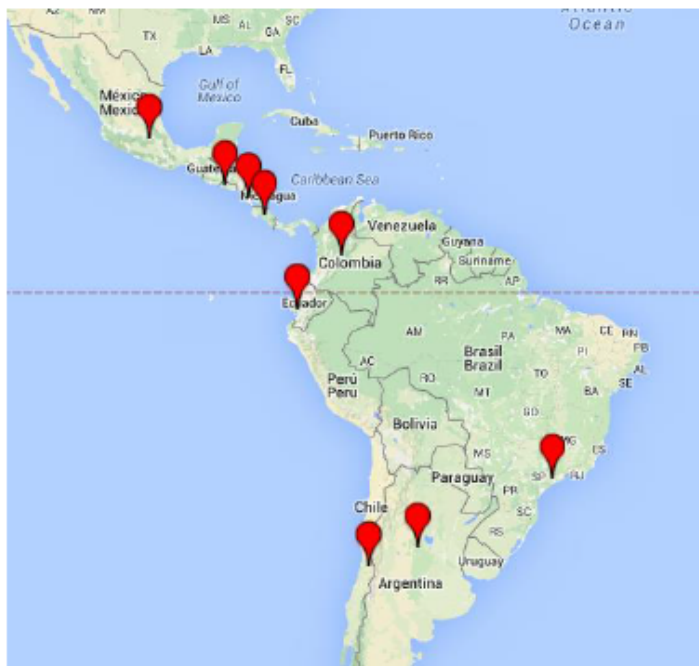
La Industria Cementera de América Latina, el Caribe, España y Portugal tiene instalaciones fabriles en 29 países donde operan 83 compañías productoras de cemento. De estos 29 países, 14 cuentan con organizaciones gremiales o institutos técnicos que agrupan a la industria local, los restantes 15 países carecen de estas instituciones.

- 29 países con producción local de cemento
- 660 millones de habitantes
- 83 compañías productoras de cemento
- 328 centros de producción (entre centros integrales y moliendas)
- 11 institutos técnicos y 8 asociaciones gremiales en 14 países
- 200 millones de toneladas de producción anual de cemento
- 5.6 % de la producción mundial de cemento

FICEM (2016)

A continuación se observa la presencia de Holcim en la región

Figura 1. Presencia de LafargeHolcim en Latinoamérica



Fuente: HOLCIM. (2014). Procurement Handbook (HPH) V.5., Manual.

9.1.3 Consideraciones y perspectivas del sector

A lo largo de la historia, el desarrollo económico y el crecimiento poblacional de los países se correlacionan con el incremento y desarrollo de la industria de la construcción y del consumo de cemento en sentido general. El acceso a materiales de construcción como el cemento es un elemento importante para desarrollar la infraestructura que contribuye a reducir la pobreza, promover la equidad social y mejorar la competitividad.

En este sentido como consecuencia de la demanda en economías emergentes, la tasa de crecimiento de producción de cemento a nivel mundial está alrededor del 4%, produciéndose unos 2,8 billones de toneladas cada año. A pesar de las condiciones actuales donde el mundo desarrollado particularmente experimenta un decrecimiento en su demanda por cemento, se espera que esta se recupere y la producción de cemento se duplique para el 2030, alcanzando los 4.5 billones en 2020 y 5.5 billones en 2030. En el caso particular de Latinoamérica (Sur América incluyendo Brasil, América Central y el Caribe) la demanda debería alcanzar los 200 millones de toneladas en 2015, 280 en 2030 (poco menos del 10% del mercado mundial) y entre 350 y 400 millones de toneladas en 2050. 2 América Latina y el Caribe producen el 56,9% del cemento de América y el 5,4% del cemento mundial.

ADOCEM. (2016). *Perspectiva de crecimiento mercado de cemento en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <http://www.adocem.org/sala-de-prensa/noticias/303-perspectiva-de-crecimiento-mercado-de-cemento-en-america-latina-y-el-caribe.html>

9.2 Conclusión general del análisis sectorial

Una vez realizado el análisis sectorial se observa que el sector construcción viene creciendo en la medida que los países mejoran su infraestructura y el sector servicios en el país, a su vez, también refleja crecimiento dadas las condiciones económicas y de geografía que lo ubican estratégicamente para respaldar procesos desde México hasta Chile, esto afecta de manera positiva la operación de compras de la compañía ya que incrementara el volumen de trabajo en temas de suministros y por lo tanto el servicio en la operación.

9.3 Análisis Técnico

9.3.1 Localización

9.3.1.1 Macro Localización

CREST es el Centro Regional de Servicios Transaccionales del Grupo LafargeHolcim en América Latina Ubicado en Medellín, Antioquia Colombia.

Es una unidad organizacional que presta servicios de Gestión de Administración de Ventas (O2C Order to Cash), Gestión de Administración de Proveedores (P2P Procure to Pay), Gestión de Administración Financiera y de Reportes (R2R Record to Record), y de Gestión de Administración de Recursos Humanos (H2R Hire to Retire).

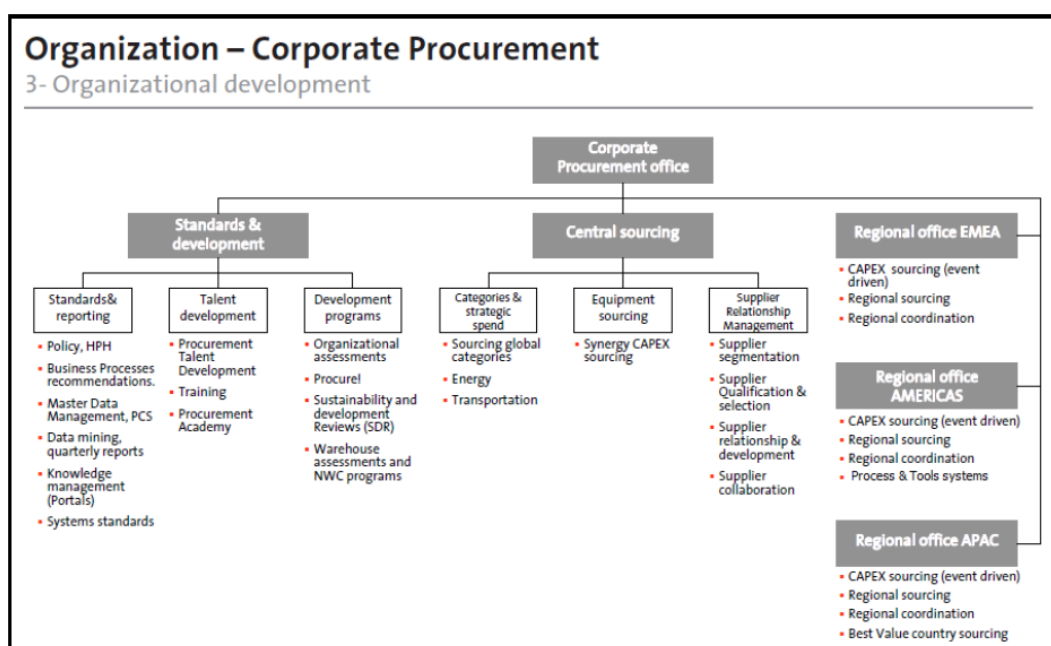
Adicionalmente, cuenta con el Centro Regional de Servicios a Clientes (RCSC) y un área especial de Gestión del Desempeño (SDM).

9.3.1.2 Micro localización

CREST se encuentra ubicado en la ciudad de Medellín en el barrio Sevilla en el Complejo Ruta N y trabajan actualmente 389 personas, que se dividen en las distintas áreas mencionadas anteriormente, dentro del cual se encuentra el área de suministros organizada como se muestra a continuación:



Figura 2 Organigrama Global de Suministros



Obtenido de: LafargeHolcim Procurement Handbook (HPH) V.5. (2015)

Opera mediante un estructurado modelo de interacción entre cada área de trabajo y las Compañías Operacionales OpCos a las que se prestan servicios. Este modelo contempla distintas herramientas de comunicación, a nivel de telefonía se cuenta con sistema SISCO, y en cuanto a sistema de gestión cuenta con licencias de SAP para todas sus áreas de tal forma que se pueden interactuar y registrarse todas las operaciones que se realizan y asimismo se puede llevar trazabilidad.

Además de la operación remota, CREST ha ubicado en cada sucursal a la que le presta servicios un LPC (Local Point of Contact) que es la persona encargada de realizar la gestión documental entre los dos puntos LPC y Crest.

9.3.2 Ingeniería del proyecto

9.3.2.1 Descripción técnica del Servicio

Con la propuesta que se hace en esta investigación se busca reorganizar los procesos de

compras, los cuales quedarán definidos de la siguiente manera:

El área de operación y mantenimiento de cada una de las plantas genera una solicitud vía SAP de material de acuerdo a sus necesidades de almacén o a los materiales requeridos para las actividades que se planeen realizar.

El comprador recibe la solicitud verificando que esta cuente con información técnica completa y suficiente para realizar la compra, en caso de ser así aprobará la solicitud de compra vía SAP y procederá a solicitar la cotización o revisar las listas de precios que apliquen de acuerdo a los acuerdos que se tengan. Una vez recibidas las cotizaciones, el comprador deberá evaluarlas revisando que ofrezcan las mejores condiciones comerciales, que tengan información técnica clara, completa, suficiente y coherente con el requerimiento; posteriormente seleccionará la mejor opción en caso de que sean varios proveedores los que estén ofertando.

Emitirá el comprador la orden de compra en SAP, de acuerdo a la cotización seleccionada y realizará seguimiento para que esta sea aprobada por los solicitantes.

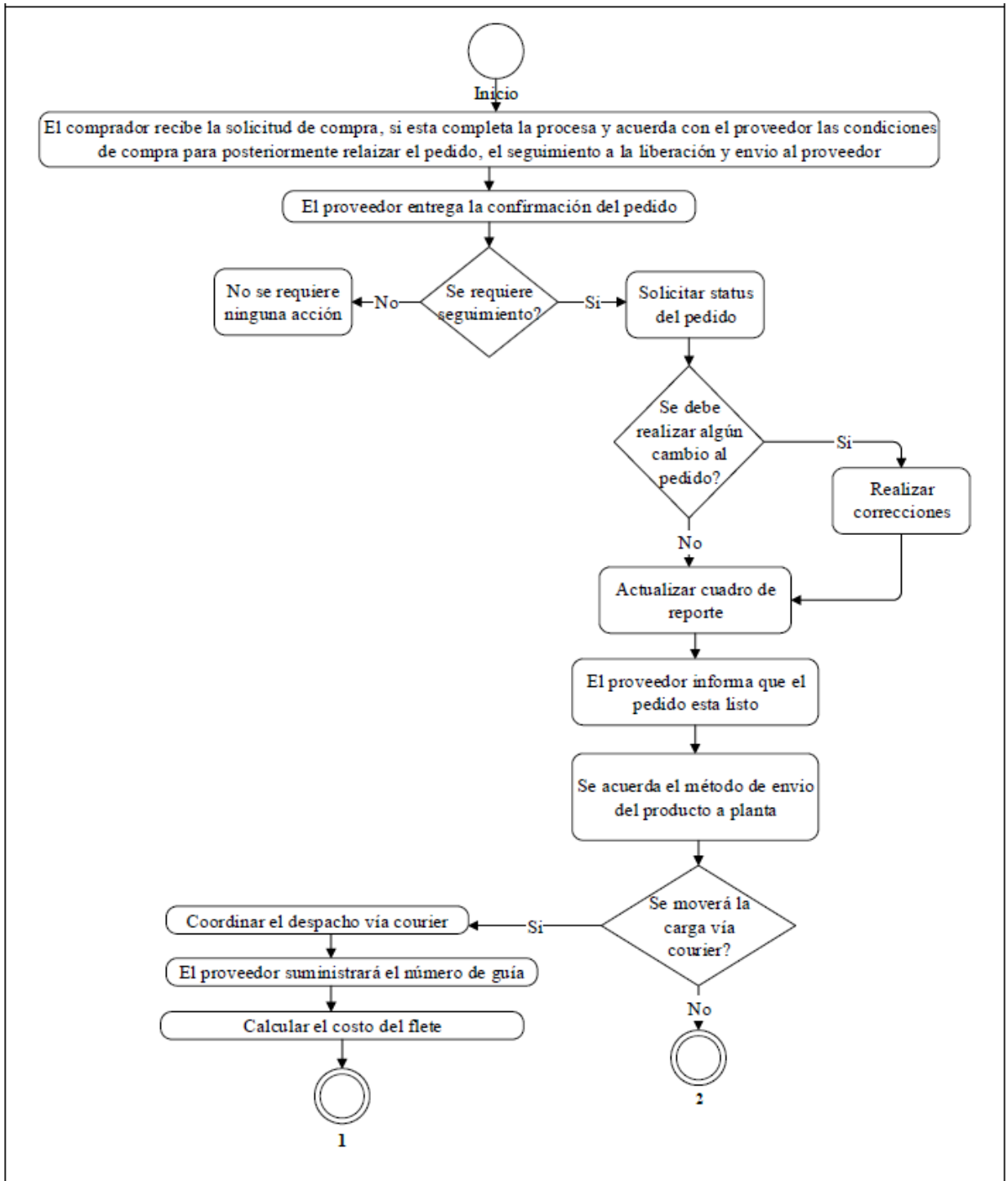
Una vez aprobada la orden de compra, el comprador deberá enviarla al proveedor y actualizará el reporte de compras, archivo compartido donde se registra la información de cada pedido y su estatus, indicando el que el pedido ya fue enviado al proveedor y que está pendiente la confirmación del mismo.

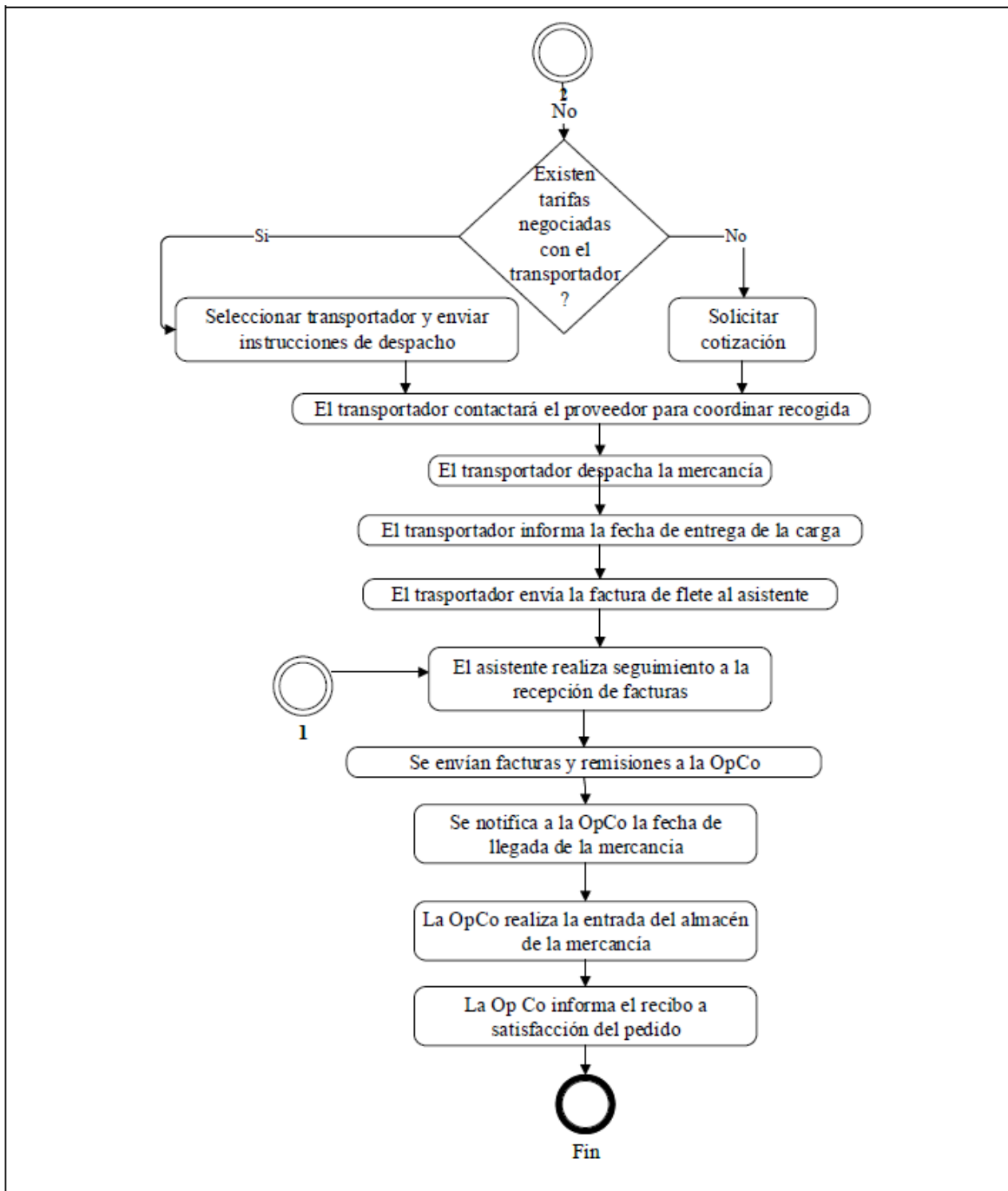
El asistente realizará seguimiento a que el proveedor confirme el recibido del pedido, lo procese y confirme las fechas de entrega, una vez obtenida esta información la registrará en el reporte de compras. Durante el proceso de fabricación o el tiempo que el proveedor se tome para procesar la orden de compra, el asistente realizará seguimientos periódicos con el fin de garantizar que las fechas de entrega se cumplirán, en caso de haber algún retraso, tendrá que avisar al comprador para que esté informe a su usuario solicitante sobre la novedad del pedido.

Una vez el pedido esté listo y confirmado por el proveedor, el asistente registrará en el reporte de compras este nuevo estatus del pedido y asimismo solicitará los documentos del pedido (factura, lista de empaque y certificados que apliquen), para que así el contacte al transportador para coordinar la recogida del material y su posterior entrega en planta, el asistente logístico se encargará de solicitar la factura del transporte para cargar el valor generado al costo total del pedido vía SAP.

El flujo de dicho proceso se presenta en la siguiente figura:

Figura 3 Diagrama de flujo del proceso





Fuente: : LafargeHolcim Procurement Handbook (HPH) V.5. (2016)

El proceso de compras se detalla así:

9.3.2.2 Gestión de las compras: Se determina qué se requiere comprar, cuándo y cómo hacerlo, se documentan las decisiones y las políticas relacionadas con las adquisiciones

y se identifican las necesidades del proyecto que se pueden suplir mediante el uso de productos o servicios por fuera del equipo del proyecto. Las herramientas y técnicas que pueden ser utilizadas para dicho procesos corresponden a: o Análisis de Fabricación Propia o Compra o Análisis financiero o Expertos (internos y/o externos).

9.3.2.3 Realizar las compras: Este proceso comprende contactarse con los diferentes proveedores para recibir propuestas, presupuestos, revisión de dichas propuestas y selección de las mismas, negociación y adjudicación de contratos. La selección de proveedores es una actividad de suma importancia en este proceso, en la que se tienen en cuenta diversidad de criterios, los cuales con frecuencia son incluidos en los documentos de solicitud de las adquisiciones y que en muchas ocasiones van orientados al precio de compra. Sin embargo, hay otra variedad de criterios que influyen en las decisiones de selección, tal como capacidades técnicas, riesgo garantías, capacidad financiera, capacidad de producción, tamaño y tipo de negociación, desempeño pasado de los proveedores, referencias, entre otros.

9.3.2.4 Administrar las compras: Comprende gestionar las relaciones de las adquisiciones, monitorear y gestionar los cambios, a fin de asegurar que los proveedores cumplen con los requisitos establecidos en los contratos establecidos. Por tal motivo, los cambios en cualquier parte del proyecto deben ser revisados, aprobados y documentados para conocer el impacto de estos en las métricas del proyecto.

9.3.2.5 Cierre de las Compras: Se completa la documentación requerida para cerrar los contratos de compra o adquisiciones, donde se completa y aprueba los temas abiertos de cada de cada uno de los contratos, en cuyo proceso el equipo del proyecto debe determinar si se cumplió todo el trabajo a satisfacción y archivar la información para futuros proyectos. En LAFARGEHOLCIM, el proceso de las adquisiciones corresponde

a decidir que, como y cuando adquirir los recursos necesarios para la operación y está orientado a cumplir con diferentes enfoques: Servir a la planta, reducir costos, ahorro en compras, optimización de la cadena de abastecimiento e integración de la cadena de valor. Dentro de los factores que se tienen en cuenta en el proceso de las adquisiciones están:

- Todos los requisitos de los proyectos que se desarrollen deben especificarse por escrito en un contrato de servicios o productos.
- Cada contrato adjudicado se realiza por escrito.
- Todos los requisitos establecidos en los contratos deben ser cumplidos por los proveedores o en su defecto, estos últimos podrían ser penalizados por incumplimiento de contrato o cualquier otro tipo de sanciones que especifiquen los términos y condiciones del mismo.
- Todos los que se requieran en los contrato se realizan por escrito y se lleva a cabo su control formalmente por escrito.

La matriz de responsabilidades para el procedimiento antes mencionado es la siguiente:

Tabla 5. Matriz de responsabilidades

PROCESO	ACCION	CREST		
		Comprador	Asistente	OpCo
1	Crear una requisición y asignarla a un comprador			X
2	Aprobar o rechazar la requisición	X		
3	Analizar y consolidar las requisiciones de compra	X		
4	Realizar solicitud de cotización a través de la herramienta RFQ tool de SAP	X		
5	Seguimiento a las solicitudes de cotización	X		
6	Realizar negociación con el proveedor	X		
7	Crear la orden de compra	X		
8	Realizar seguimiento a la liberación de la orden de compra	X		X
9	Realizar solicitudes de anticipo (cuando apliquen)	X		
10	Realizar modificaciones que apliquen a las órdenes de compra	X		X
11	Autorización y liberación de la orden de compra			X
12	Enviar pedido al proveedor	X		

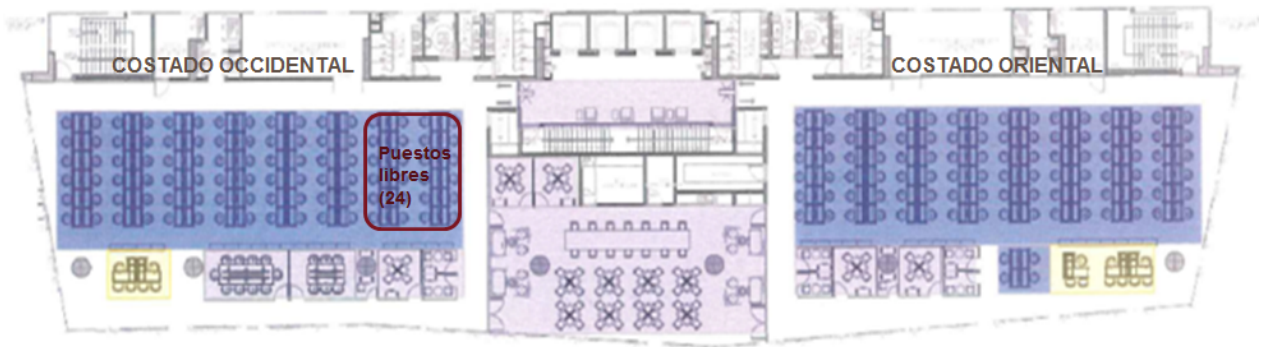
9.3.2.6 Inversiones en maquinaria y equipos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
equipos de cómputo marca Lenovo referencia Thinkpad	23	774,17 usd	17806 usd
teléfonos IP marca Cisco referencia Polycom 7937	23	421 usd	9683 usd
puestos de trabajo instalado (redes, electricidad) y con mobiliario (silla, mesa)	23	3346,91 usd	76979 usd

9.3.2.7 Distribución espacial

Figura 4. Distribución Espacial

HOLCRES S.A.S. PISO 5

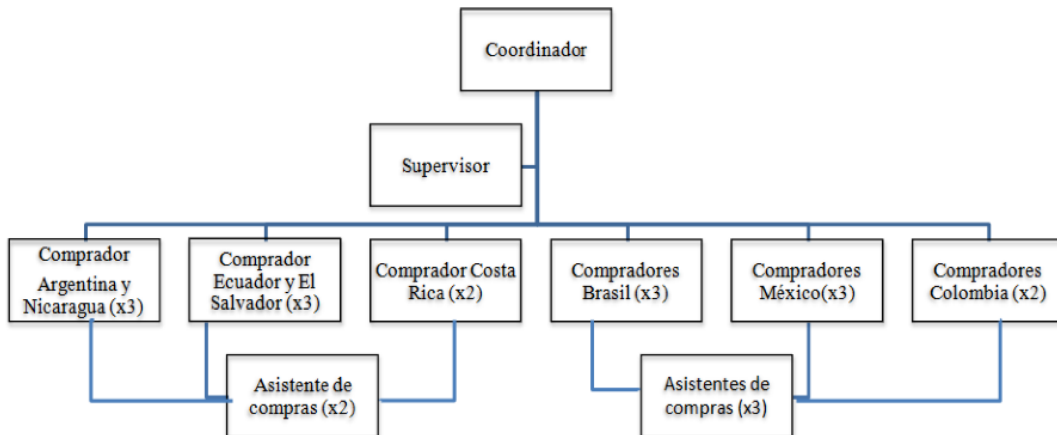


Fuente: Planos Holcrest S.A.S. (2014)

Este proyecto se pretende ubicar en el piso 5 de Holcrest S.A.S. en el costado occidental como se muestra en el grafico ya que actualmente se tiene capacidad para 24 puestos adicionales

9.3.2.8 Determinación de mano de obra necesaria

Figura 5. Estructura



Fuente: Elaboración propia

La nueva estructura organizacional que se propone, consta de un supervisor cuyas funciones principales serán:

- Supervisar el proceso de creación de órdenes de compra solicitadas por cada Opcos a fin de garantizar la realización de las mismas en los plazos acordados y de acuerdo a las políticas de LafargeHolcim.
- Coordinar los procesos de negociación que apliquen de acuerdo a los criterios fijados a fin de que se garantice el proceso de compra en cuanto a la calidad especificada y dentro del precio más bajo posible.
- Supervisar el proceso logístico a través de indicadores de gestión que permitan garantizar las entregas en los plazos previstos, pudiendo analizar sinergias en los procesos.
- Actuar como punto de coordinación de procesos, procedimientos y directrices de los sistemas de compras de las OpCos, con el fin de poder adecuar la operación a los mismos.

Además se contará con dieciséis (16) compradores cuyas funciones serán:

- Asegurar la creación de órdenes de compra de acuerdo a las solicitudes de las Opcos y su posterior envío al proveedor a fin de garantizar el inicio y seguimiento del proceso de compras asignado.
- Monitorear las compras asignadas a fin de generar indicadores de rendimiento (tasa de éxito de la factura, entregas a tiempo, órdenes de compra abiertas, etc.) para poder identificar áreas de mejora en el proceso global de la compra.
- Asegurar el seguimiento del proceso de compras desde SAP, garantizando la continuidad del mismo dentro de los plazos de los Acuerdos de Nivel de Servicio.
- Negociar términos comerciales de las compras asignadas dentro del rango permitido asegurando los estándares de calidad propuestos al más bajo costo posible.
- Dar seguimiento a los acuerdos comerciales, resolución de reclamos y cierre de procesos contables en SAP.

Por su parte las funciones de los cinco (5) asistentes logísticos serán:

- Dar seguimiento al transporte local de las órdenes de compra asignadas ejecutando los acuerdos con los proveedores de logística a fin de garantizar la entrega en los plazos establecidos.
- Analizar y realizar seguimiento a las órdenes de compra no entregadas a fin de monitorear el abastecimiento y detectar oportunidades de mejoras y aprovechamiento de recursos en el proceso logístico de compra.
- Identificar retrasos de los proveedores, peligros y controles de riesgos y comunicar oportunamente a los compradores.

Tal como se puede observar con este nuevo organigrama el personal se reduciría de treinta y siete (37) personas a veintitrés (23) personas. Bajo esta nueva estructura los costos del personal por año serían los presentados a continuación:

Tabla 6. Costo de personal bajo la estructura actual

Personal por país	ARGENTINA	ECUADOR	EL SALVADOR	COSTA RICA	BRASIL	MEXICO	NICARAGUA	COLOMBIA	TOTAL
Supervisor	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Compradores	2	3	2	2	5	4	2	3	23
Asistentes	1	0	0	0	2	2	0	1	6
Total FTE	4	4	3	3	8	7	3	5	37

Valores en Dólares Americanos

Fuente: Elaboración propia (2016)

Tabla 7. Costo de personal actual por OpCo

COSTO DEL PERSONAL POR PAIS-Anual									
2014	ARGENTINA	ECUADOR	EL SALVADOR	COSTA RICA	BRASIL	MEXICO	NICARAGUA	COLOMBIA	TOTAL
Supervisor	24.024	30.000	25.608	35.760	27.600	26.376	24.120	28.080	221.568
Compradores	17.169	52.200	29.088	29.640	66.000	52.320	24.552	45.000	315.969
Asistentes	6.338	0	0	0	8.400	9.600	0	7.200	31.538
Total FTE	47.531	82.200	54.696	65.400	102.000	88.296	48.672	80.280	569.075

Valores en Dólares Americanos

Fuente: Elaboración propia (2016)

Tabla 8. Costo de personal bajo la nueva estructura

COSTO ESTIMADO BAJO LA NUEVA ESTRUCTURA-Anual

Cargo	Cantidad	Costo Anual	Costo Total
Coordinador	1	27692	27692
Supervisor	1	17.538	17538
Compradores	16	13.846	221536
Asistentes	5	8.308	41540
Total FTE	23	67.384	308.306

Valores en Dólares Americanos

Fuente: Elaboración propia (2016)

9.3.4 Aspectos legales

La operación del proceso se ceñirá a la normativa que rige a la compañía hoy constituida bajo su modalidad S.A.S. y la contratación del personal deberá cumplir con la normatividad emitida por el ministerio de trabajo y la protección social

9.3.5 Aspectos Administrativos

9.3.5.1 Vinculación

La empresa definió desde su creación que la vinculación se hace directamente con CREST desde el inicio de labores.

9.3.5.2 Reclutamiento

El reclutamiento se hace directamente por el personal de recursos humanos de CREST a través de las diferentes plataformas de empleo disponibles y por convocatoria interna.

9.3.5.3 Selección

La selección de personal se hace directamente por el personal de recursos humanos de CREST a través de entrevistas y pruebas tanto técnicas como psicológicas en las cuales se evalúan las diferentes competencias y habilidades de cada candidato y cual se adapta más al perfil buscado.

9.3.5.4 Tipo de contrato

CREST definió desde su creación la vinculación a través de contratos a término indefinido.

9.3.5.5 Inducción

La inducción se hará por personal propio, se considera 1 mes al inicio de labores en el cual se muestra la estructura de la compañía, su funcionamiento, organigrama y mapas de procesos de las diferentes áreas, luego se pasa a una inducción más específica de funciones de acuerdo al cargo que va a ocupar.

9.3.5.6 Definición de Cargos

Los nombres de los cargos, perfiles y estructura jerárquica se encuentran definidos por CREST desde el inicio de operaciones de la compañía para el caso de este departamento de compras se definiría de la siguiente manera.

Cargo	Perfil
Supervisor de Compras	Profesional en (negocios internacionales, administración de Negocios, Ingeniería administrativa) Maestría, experiencia superior a 6 años, Ingles avanzado
Compradores	Profesional en (negocios internacionales, administración de Negocios, Ingeniería administrativa), experiencia superior a 4 años, Ingles Intermedio
Asistentes logístico	Tecnólogo o Profesional en áreas

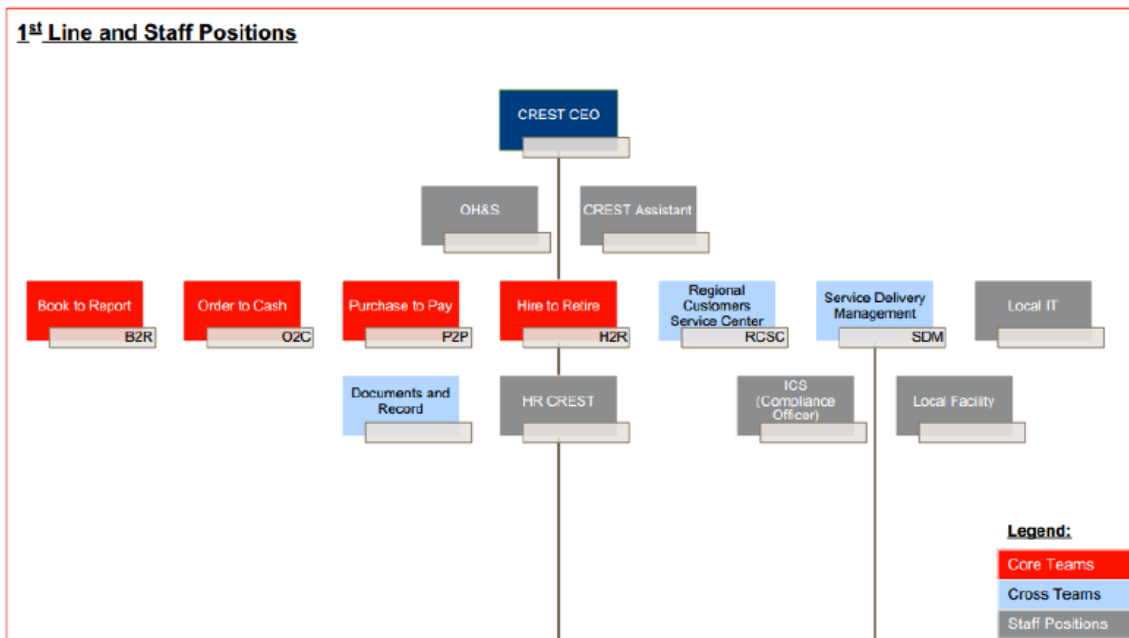
	administrativas, experiencia superior a 2 años, ingles intermedio
--	---

Fuente: Elaboración propia (2016)

9.3.5.8 Organigrama

Dado que el entregable del proyecto se localizará en CREST, en la figura 1.2 se presenta la estructura organizacional de esta entidad:

Figura 6 Organigrama de CREST



HOLCIM. (2014). Procurement Handbook (HPH) V.5., Manual.

La unidad organizacional de LafargeHolcim presta los siguientes servicios:

Gestión de Administración de Ventas (O2C – Order to Cash), creado como apoyo a la gestión comercial de cada Planta:

- Toma de pedidos de clientes de cemento y agregados pétreos

- Conciliación de cuentas comerciales
- Administración de cartera y cobranza.
- Facturación a clientes
- Quejas y Reclamo

Gestión de Administración Financiera y de Reportes (B2R – Book to Report),
establecido para apoyar la gestión contable en cada sucursal:

- Gestión de la información y registros contables
- Costeo de producción y valuación de inventarios
- Gestión de la información y registros de activos fijos
- Elaboración de reportes contables, financieros y de gestión

Gestión de Administración de Recursos Humanos (H2R – Hire to Retire):

- Gestión de ingresos del talento humano
- Gestión de servicios al trabajador
- Gestión de pago de nóminas

Gestión de Administración de Proveedores (P2P)

- Creación de proveedores y gestión de datos maestros
- Conformación de pagos a proveedores
- Procesamiento de facturas

- Gestión de gastos de viaje, caja menor y tarjetas de compras
- Gestión de compras internacionales.

Puntualmente el departamento donde se realizará en la integración del proceso de compras será Purchase to Pay (P2P), este a su vez se sub divide en varias áreas, que son:

Master Data: Proceso encargado de control y documentación de los datos maestros de proveedores, acreedores y materiales.

Processing: Entidad encargada de procesar facturas y documentos de pago de los proveedores.

Resolution: Proceso encargado de solucionar los inconvenientes que se presenten por errores, diferencias o inconformidades en las facturas.

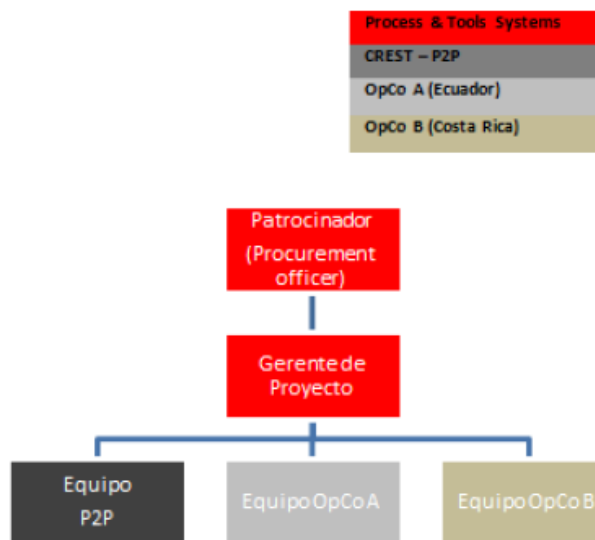
Payments (Tesorería): Proceso encargado de realizar los pagos a los acreedores y asimismo reportar todos estos movimientos al departamento de Book to Report para que posteriormente sean contabilizados.

El coordinador de cada uno de los procesos aquí mencionados hará sus respectivos aportes a los nuevos procesos que se desarrollen, con el fin de garantizar un correcto modelo de interacción dentro del sistema.

El equipo del proyecto, también se involucraran las áreas de suministro de dos OpCo's, quienes aportaran su conocimiento en los procedimientos y así entregaran inputs para la elaboración de los nuevos procesos de compra, estas dos sucursales serán Costa Rica y Ecuador.

Teniendo en cuenta las entidades antes mencionadas, el organigrama final del proyecto será el de la figura 1.3

Figura 7 Organigrama del proyecto



HOLCIM. (2014). Procurement Handbook (HPH) V.5., Manual.

Responsabilidades del Patrocinador y Gerente de Proyecto:

- Apoyar al equipo durante el proceso de desarrollo e implementación, en la evaluación a largo plazo para implementar las mejores estrategias de sistemas de información y preparar un plan de migración de alto nivel estimando los recursos necesarios.

- Coordinar las actividades y recursos del proyecto llevando el seguimiento de su cumplimiento.
- Trabajar en el desarrollo de las mejores prácticas y realizar la reingeniería de los procesos.
- Preparar un proceso de migración con altos estándares, manteniendo los recursos planeados y midiendo su desempeño durante el proceso.

Responsabilidades del equipo:

- Definir el alcance, criterios y línea base para llevar a cabo el proceso de migración.
- Asegurar la selección de un enfoque óptimo para los procesos.
- Realizar análisis costo beneficio.
- Evaluar los recursos necesarios antes, durante y después de la transición.
- Evaluar los mejores sistemas de información para el corto, mediano y largo plazo.
- Desarrollar medidas y estrategias de soporte antes y durante la implementación del proyecto.

9.3.6 Inversiones y financiación

9.3.6.1. Inversiones Fijas

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
equipos de cómputo marca Lenovo referencia Thinkpad	23	774,17 usd	17806 usd
teléfonos IP marca Cisco referencia Polycom 7937	23	421 usd	9683 usd
puestos de trabajo instalado (redes, electricidad) y con mobiliario (silla, mesa)	23	3346,91 usd	76979 usd

Fuente: Elaboración propia (2016)

10. Evaluación del proyecto

10.1. Evaluación Financiera

Todos los valores están dados en dólares americanos (USD), para efectos de este proyecto se presenta la información relevante, no se presentan estados financieros como P&G y balances debido a que la fundamentaciones de esa información parte de ingresos generados, situación que no se da en este proyecto, sin embargo se presenta a continuación el flujo de caja actual y proyectado en donde se evidencia el beneficio de la implementación del proyecto para la compañía.

10.1.1 Escenario 1 Actual

En el escenario actual se muestra detalladamente el costo de la operación anual.

INVERSIONES ACTIVOS				
ACTIVO	VALOR DE COMPRA	VIDA UTIL CONTABLE EN AÑOS	VALOR DE VENTA AL FINAL DE HORIZONTE DE EVALUACIÓN	VALOR DE VENTA CALCULADO
MOBILIARIO (SILLAS, PUESTOS) CON INSTALACION (REDES; CONEXIONES ELECTRICAS)	76979	20		
EQUIPOS (COMPUTADORES Y TELEFONO)	27489	5		

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
costos fijos por sueldos año	569075
tasa de impuestos	10%
El capital de trabajo aumenta desde el año 1 hasta el año 4 en	6%
tasa del inversionista	18%
numero de cuotas	5

wacc 15,75%

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIACION						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
COSTOS VARIABLES POR SERVICIOS PUBLICOS		(1671)	(1771)	(1877)	(1990)	(2109)
COSTOS FIJOS SUELDOS		(569075)	(603220)	(639413)	(677777)	(718444)
COSTOS FIJOS ARRIENDO		(3898)	(4132)	(4380)	(4643)	(4922)
UTILIDAD ANTES		(574644)	(609123)	(645670)	(684410)	(725475)

DE IMPUESTOS))
IMPUESTOS						
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		(574644)	(609123)	(645670)	(684410)	(725475)
DEPRECIACION MOBILIARIO		3848,95	3848,95	3848,95	3848,95	3848,95
DEPRECIACION EQUIPOS		5497,8	5497,8	5497,8	5497,8	5497,8
INVERSION EN ACTIVOS						
INVERSION CAPITAL DE TRABAJO						
RECUPERACION CAPITAL DE TRABAJO						
FLUJO DE CAJA NETO	o	(565297)	(599776)	(636323)	(675063)	(716128)

VPN DEL PROYECTO	(\$ 1.958.317,5 4)
TIR DEL PROYECTO	#jNUM!

Fuente. Elaboración propia (2016)

10.1.2 Escenario 2 Proyectado

Se determinó la necesidad de una inversión de 104468 usd en este caso se evalúa flujo

INVERSIONES ACTIVOS				
ACTIVO	VALOR DE COMPRA	VIDA UTIL CONTABL E EN AÑOS	VALOR DE VENTA AL FINAL DE HORIZONTE DE EVALUACIÓ N	VALOR DE VENTA CALCULAD O
MOBILIARIO (SILLAS, PUSTOS) CON INSTALACION (REDES; CONEXIONES ELECTRICAS)	76979	20		

EQUIPOS (COMPUTADORES Y TELEFONO)	27489	5		
--	--------------	----------	--	--

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
costos fijos por sueldos año	308308
tasa de impuestos	10%
El capital de trabajo aumenta desde el año 1 hasta el año 4 en	6%
tasa del inversionista	18%
numero de cuotas	5
	# REF!

wacc 15,75%

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIACION						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
COSTOS VARIABLES POR SERVICIOS PUBLICOS		(948)	(1005)	(1066)	(1129)	(1197)
COSTOS FIJOS SUELDOS		(308308)	(326806)	(346415)	(367200)	(389232)
COSTOS FIJOS ARRIENDO		(2213)	(2345)	(2486)	(2635)	(2793)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		(311469)	(330157)	(349967)	(370965)	(393222)
IMPUESTOS						
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		(311469)	(330157)	(349967)	(370965)	(393222)
DEPRECIACION MOBILIARIO		3848,95	3848,95	3848,95	3848,95	3848,95
DEPRECIACION EQUIPOS		5497,8	5497,8	5497,8	5497,8	5497,8
INVERSION EN ACTIVOS	(104468)					
INVERSION CAPITAL DE TRABAJO						
RECUPERACION CAPITAL DE TRABAJO						
FLUJO DE CAJA NETO	(104468)	(302122)	(320810)	(340620)	(361618)	(383876)

VPN DEL PROYECTO	(\$ 1.152.530,61)
-----------------------------	--------------------------

Fuente. Elaboración propia. (2016)

10.1.3 Conclusión general de la evaluación financiera.

- A través del comparativo anterior de los flujos de caja se puede observar una mejora en VPN de 805786.93 USD (-1.958.317.54 usd Sin Inversion contra -1.152.530,61 usd) lo cual representaría un ahorro de 41.14% en el periodo de desarrollo del proyecto.

-Debido a que el proyecto no genera ingresos como tal sino ahorro en gastos la TIR siempre dara un valor con error por lo tanto no es un dato relevante para determinar la viabilidad del proyecto.

- Los resultados se dan en valor negativos ya que el proyecto no implica ingresos de ningún tipo.

- En referencia a los datos analizados se encuentra que en promedio anualmente se realizan alrededor de 2.337 órdenes de compras no estratégicas en las sucursales de Latinoamérica de LafargeHolcim, las cuales son gestionadas por treinta y siete (37) colaboradores y el costo de este personal es de \$569.075 dólares americanos al año, dado lo anterior se puede inferir que a través de la realización de mejoras al proceso se podría reducir el personal y a su vez el costo total de este.

- Basados en los datos obtenidos durante el diagnóstico y una vez realizado el diseño del proceso integral de las adquisiciones se encuentra que las mismas labores que en la actualidad desempeña cada sucursal por separado se podrían centralizar en CREST, el centro regional de servicios transaccionales de LafargeHolcim, a manos de veintitrés

(23) personas y con un costo total anual de \$308.306 USD, lo que representa un ahorro del 46% anual.

10.2. Conclusión general de proyecto y recomendaciones

Durante la realización del diagnóstico se encontró que el área de procura a nivel corporativo en LafargeHolcim está correctamente estructurada contando pilares claramente definidos y que está enfocada siempre en realizar mejora continua de sus procesos; en este momento los principales objetivos son lograr visualización global de datos y cifras, optimización y estandarización de procesos y principalmente la tercerización de las compras no estratégicas, todo en pro de potenciar la cadena de abastecimiento.

- El nuevo procedimiento de compras consta de veintiún (22) sub procesos, donde las responsabilidades se dividen entre tres actores principales, la OpCo, el comprador y los asistentes logísticos, las responsabilidades de los dos últimos serán controladas por un supervisor. El procedimiento está diseñado para que pueda ser implementado de la misma manera en cada sucursal.

- Cuando se diseña la propuesta de la gestión de adquisiciones se confirma que ésta permite tener una mayor claridad en lo referente al proceso de compras, ya que se establecen unos criterios y las políticas para realizar el proceso, desde la decisión de que se compra, con qué criterios de calidad y servicio, como la selección y registro los proveedores y a las veces que se evalúan; lo que finalmente se reflejará en la prestación de un mejor servicio y permite tener claridad en cuanto a los rangos de costos en la adquisidores que son tolerables y rentables para la central de compras. Además se está

generando un protagonismo y el aprovechamiento de CREST de la cual se había identificado su subutilización.

- La configuración de equipos de trabajo multidisciplinarios genera dinámicas más efectivas ya que hace posible fortalecer los trabajos descentralizados y enriquecen las organizaciones por la existencia de personas de diferentes áreas que velan por el éxito del proyecto.

- Par el éxito del proyecto es fundamental el empalme y la socialización que se haga del nuevo modelo con los interesados y personal que manejara la nueva metodología. Esto minimiza la resistencia al cambio y genera mejores resultados.

- El futuro del área de la gestión de compras a nivel global de LafargeHolcim apunta a la Integración de la cadena de valor, a través del desarrollo global de proveedores y realización de contratos de manufactura buscando siempre la satisfacción total del cliente tanto interno como externo.

10.3. Bibliografía

Hamilton, B.-A. &. (3 de 12 de 1999). *Dinero*. Recuperado el 1 de 12 de 2017, de Dinero: <http://www.dinero.com/columnistas/edicion-impresa/articulo/servicios-compartidos/14229>

FICEM, F. I. (2013). *FICEM*. Obtenido de FICEM: http://www.ficem.org/estadisticas/informe_estadistico_2013.pdf

Vanguardia. (17 de 03 de 2016). *Vanguardia*. Obtenido de Vanguardia: <http://www.lavanguardia.com/vida/20160317/40503520705/lafargeholcim-pierde-1-900-millones-en-2015.html>

Diario, E. N. (24 de 09 de 2010). *El Nuevo Diario*. Obtenido de El Nuevo Diario:
<http://www.elnuevodiario.com.do/app/article.aspx?id=214713>

Bagán Celades, J. (2011). El futuro de los centros de servicios compartidos. (Spanish).

Barros, A. (2012). Modelo de análisis costo beneficio para Sistemas Integrados de Administración Financiera. (Spanish). Banco Interamericano de Desarrollo.

Garrán Pedraza, J. (2011). La senda de la eficiencia: externalización en los departamentos financieros. (Spanish). Estrategia Financiera.

HOLCIM. (2014). Change Management Generic Plan,.

HOLCIM. (2014). Procurement Handbook (HPH) V.5., Manual.

HOLCIM. (2014). Project Management Approach (PMA).

Margallo González, E. (2011). El local compliance en los negocios globales. (Spanish). Estrategia Financiera.

Millan Solarte, J. C. (2014). Modelo matricial para la asignación del costo utilizando activity basing cost. (Spanish). Revista Entramado. Obtenido de <https://msaffirio.wordpress.com/2006/04/08/costo-total-de-propiedad-tco-y-administracion-del-ciclo-de-vida-lcm/>

10.4. Índice de cuadros, dibujos y mapas

Figura 1. Presencia de LafargeHolcim en Latinoamérica pag 33

Figura 2 Organigrama Global de Suministros pag 35

Figura 3 Diagrama de flujo del proceso pag 38

Figura 4. Distribución Espacial pag 43

Figura 5 Estructura pag 43

Figura 6 Organigrama de CREST pag 48

Figura 7 Organigrama del proyecto pag 51

Gráfico 1 Compras a Negocios Intermediarios 2015 pag12

Gráfico 2 Estructura de precios de venta intermediarios pag 13

Tabla 1. Estado del Arte pag 16

Tabla 2. Servicios compartidos pag 21

Tabla 3. Marco Conceptual pag 26

Tabla 4. Producción histórica de cemento pag 30

Tabla 5. Matriz de responsabilidades pag 42

Tabla 6. Costo de personal bajo la estructura actual pag 45

Tabla 7. Costo de personal actual por OpCo pag 45

Tabla 8. Costo de personal bajo la nueva estructura pag 46

10.5. Glosario y Siglas

Análisis Financiero: Es el estudio de ciertas relaciones y tendencias que permitan determinar si la situación financiera, los resultados de operación y el progreso económico de la empresa son satisfactorios para un periodo de tiempo.

B2R – Book to Report (Gestión de Administración Financiera y de Reportes):

Corresponde a uno de los servicios proporcionados por la unidad organizacional CREST cuyo objetivo es apoyar gestión contable en cada sucursal de la empresa LAFARGEHOLCIM.

Cemento: Material que resulta de la combinación de arcilla molida con materiales calcáreos de polvo, en tanto, una vez que entran en contacto con el agua se solidifica y vuelve duros.

CEO (chief executive officer): Corresponde al cargo de director general de una empresa y máxima autoridad de la gestión y dirección administrativa.

CFO (chief financial officer): Corresponde al cargo de director financiero de una empresa y es el ejecutivo a cargo de la gestión financiera de la organización.

CREST (Centro Regional de Servicios Transaccionales): Es una unidad de la organización LAFARGEHOLCIM, que provee soporte a clientes internos y externos llevando a cabo diferentes procesos en las líneas de gestión de administración de recursos humanos, ventas, proveedores, financiera y reportes.

Declaración de alcance: Es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto, cuyo objetivo consiste en describir los límites del producto, servicio o resultado mediante la especificación de cuáles requisitos recopilados serán incluidos o excluidos del desarrollo del proyecto.

Diagrama de flujo: Corresponde a la representación gráfica de una serie de actividades secuenciales de un proceso y la relación existentes entre ellas.

Diagrama de Gantt: Representación gráfica de información relativa al cronograma. Es un diagrama de barras en el que las actividades se enumeran en el eje vertical, las fechas en el eje horizontal y las duraciones de las actividades se visualizan como barras horizontales de acuerdo a sus fechas de inicio y finalización.

Documento de requisitos: Es una descripción del modo en que los requisitos individuales cumplen con las necesidades de negocio del proyecto. Definido como una

condición o funcionalidad necesitada por un usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo.

Equipos multifuncionales: Son grupos de trabajo conformados por personas que pertenecen a diferentes divisiones dentro de una compañía.

Global Shares Services Survey (Centros de servicios compartidos): Son un modelo que centraliza de manera inteligente las transacciones de alto volumen y bajo valor de las compañías, lo cual permite que las empresas con varias unidades de negocio centralicen sus procesos para reducir duplicidad en operación, recurso humano y tecnología.

H2R – Hire to Retire (Gestión de Administración de Recursos Humanos):

Corresponde a uno de los servicios proporcionados por la unidad organizacional CREST cuyo objetivo es apoyar la gestión del talento humano de la empresa LAFARGEHOLCIM.

Hitos: Un hito es un punto o evento significativo dentro del proyecto. Los hitos son similares a las actividades del cronograma con igual estructura y atributos, pero con la diferencia que los hitos poseen una duración nula, ya que representan un momento en el tiempo.

Indicadores de desempeño: Son herramientas de gestión que proveen un valor de referencia a partir del cual se puede establecer que tan bien se están desarrollando los objetivos comparadas con las metas planeadas.

Interesados: Son las personas y organizaciones que participan del proyecto, cuyos intereses pueden verse afectados con el desarrollo del mismo o su conclusión y pueden influir positiva o negativamente en éste.

Latam: Abreviatura utilizada para referirse a Latinoamérica.

LPC (Local Point of Contact): Corresponde al rol de la unidad organizacional del CREST encargado de realizar la gestión documental entre los dos puntos de sucursales de la empresa LAFARGEHOLCIM.

Materiales Agregados: Mezcla de arena y piedra de granulometría variable.

Matriz de roles y responsabilidades: Corresponde a una cuadrícula que muestra los recursos del proyecto asignados a cada paquete de trabajo. También se denomina RACI, cuyas siglas en inglés se traducen en: “Responsible (R), Accountable (A), Consulted (C), Informed (I)” (persona responsable, que rinde cuentas, consultada, informada)

OpCo – Operating company: Son las diferentes sucursales de LafargeHolcim ubicadas en cada país.

O2C – Order to Cash (Gestión de Administración de Ventas): Corresponde a uno de los servicios proporcionados por la unidad organizacional CREST cuyo objetivo es apoyar la gestión comercial de cada planta de la empresa LAFARGEHOLCIM.

P2P (Gestión de Administración de Proveedores): Corresponde a uno de los servicios proporcionados por la unidad organizacional CREST cuyo objetivo es apoyar la gestión de compras de la empresa LAFARGEHOLCIM.

Process & Tools Systems (Sistemas de procesos y herramientas): Departamento de la empresa LAFARGEHOLCIM, encargado de la identificación de fallos en los procesos organizacionales y la generación de proyectos de mejora.

Residuos industriales: Se considera “Residuo Industrial” cualquier sustancia o producto, resultante de un proceso industrial de producción, transformación, utilización,

consumo o de limpieza del que el productor o el poseedor se quiere desprender o tenga la intención de hacerlo.

Riesgos residuales: Estos son los riesgos que permanecen después de la planificación de la respuesta a los riesgos. Los riesgos residuales han sido aceptados para que se puedan crear los planes de contingencia y los planes alternativos.

SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos): Sistema informático que comprende módulos integrados que abarca todos los aspectos de la administración empresarial.

Total Cost of Ownership (Teoría del costo total): Es un cálculo que ayuda a definir los costos totales directos e indirectos relacionados con la adquisición de un activo.

Project Manager (Director del proyecto): La persona nombrada por la organización ejecutante para liderar al equipo que es responsable de alcanzar los objetivos del proyecto. Es la persona encargada de velar por la implementación, ejecución, seguimiento, conclusión del proyecto, cuyas responsabilidades corresponden a la organización, cumplimiento de los objetivos, coste, calendario, funcionalidad y calidad, retorno de la inversión y proporcionar la información relacionada al proyecto proactivamente.