

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



“Metodología para la Selección de Iniciativas para el Portafolio de Proyectos en Holcim
Costa Rica, S.A.”

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de
Maestría en Gerencia de Proyectos.

Realizado por:
Adolfo G. Elizondo Mora

Profesor Tutor:
Manuel Álvarez

San José, abril del 2014

Dedicatoria

A mi esposa Gabriela, a mis hijas, Ariadna y Tamara, y a mi hijo Esteban, con quienes he compartido a lo largo de este periodo de estudio, habiendo invertido un tiempo considerable en alcanzar esta meta y dar el ejemplo a ellos. Todo mi esfuerzo ha sido, es y será por ustedes.

A mis padres que me dieron la oportunidad de superarme y de ir alcanzando los sueños.

A mi amigo y compañero de trabajo Rogelio, quien siempre me ha impulsado y motivado a realizar este reto de superación, y a mis amigos y compañeros más cercanos, que han estado acompañándome en estos dos años de estudio.

Agradecimiento

A Dios por darme la oportunidad.

A mi hermosa esposa, por toda su fortaleza, en los momentos de flaqueza y en los momentos de alegría.

A mi jefe, por motivarme a realizar este reto profesional.

A mi amigo, por compartir esas largas noches de estudio.

Epígrafe

La estrategia sin tácticas es el más lento camino a la victoria. Las tácticas sin estrategia es el ruido antes de la derrota.

-SunTzu, estrategia militar Chino, c. 490 A.C.

Índice- Contenido

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
EPÍGRAFE.....	III
ÍNDICE – FIGURAS.....	IX
ÍNDICE – CUADROS.....	XI
GLOSARIO.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 MARCO DE REFERENCIA EMPRESARIAL.....	3
1.1.1 ANTECEDENTES.....	3
1.1.2 MISIÓN.....	4
1.1.3 VISIÓN.....	4
1.1.4 VALORES.....	4
1.1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE HOLCIM COSTA RICA.....	5
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4 OBJETIVOS.....	7
1.4.1 GENERAL.....	7
1.4.2 ESPECÍFICOS.....	7
1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES.....	8
1.5.1 ALCANCE.....	8

1.5.2	LIMITACIONES.....	8
CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL.....		9
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO		17
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	17
3.2	FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN	17
3.2.1	FUENTES	17
3.2.2	SUJETOS DE INFORMACIÓN.....	18
3.3	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	19
3.3.1	REVISIÓN DOCUMENTAL	19
3.3.2	JUICIO DE PROFESIONALES	19
3.3.3	ENTREVISTA.....	19
3.3.4	MAPAS CONCEPTUALES.....	19
3.3.5	CUADROS COMPARATIVOS	19
3.3.6	LLUVIAS DE IDEAS.....	20
3.4	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	20
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN HOLCIM.....		24
4.1	ANÁLISIS DEL PROCESO ACTUAL DE SELECCIÓN DE PROYECTOS Y PORTAFOLIOS DE HOLCIM.....	24
4.2	RESUMEN DEL ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE HOLCIM.	29
4.3	CUESTIONARIO DIRIGIDO A PERSONAL DE HOLCIM EN CUANTO A SELECCIÓN DE PROYECTOS Y PORTAFOLIO.....	30
4.4	SECCIÓN I. TEMA: SELECCIÓN DE PROYECTOS Y GESTIÓN DE PORTAFOLIO	32
4.5	ANÁLISIS GENERAL DEL TEMA I INVESTIGADO	38
4.6	SECCIÓN II TEMA: PROCESO DE SELECCIÓN EN LA PLANTA DE CEMENTO DE HOLCIM.	39
4.7	ANÁLISIS GENERAL AL TEMA II INVESTIGADO:.....	48
4.8	SECCIÓN III. TEMA: RECURSOS UTILIZADOS PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PROYECTOS	50
4.9	ANÁLISIS GENERAL AL TEMA III INVESTIGADO:	58

CAPÍTULO V ANÁLISIS DE MODELOS PARA LA SELECCIÓN DE PROYECTOS.

.....	61
5.1 HARVEY A. LEVINE.....	62
5.2 PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.	65
5.2.1 ENTRADAS DEL PROCESO	68
5.2.2 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	71
5.2.3 SALIDAS DEL PROCESO.....	74
5.3 MICHAEL BIBLE & SUSAN BIVINS.....	75
5.3.1 INVENTARIO DE PROYECTOS EXISTENTES.....	83
5.3.2 ESTABLECIENDO LAS CATEGORÍAS O CLASIFICACIONES DE PROYECTOS.....	83
5.3.3 DEFINIENDO EL MODELO DE SELECCIÓN PARA CATEGORÍAS DE PROYECTOS	84
5.3.4 CRITERIOS PARA EL MODELO DE SELECCIÓN POTENCIAL	84
5.4 DECISIÓN DEL MODELO SELECCIONADO	86

CAPÍTULO VI AJUSTES AL MODELO DE SELECCIÓN DEL PROCESO DE

HOLCIM89

ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE EL MODELO DE SELECCIÓN Y PROCESO DE HOLCIM	89
--	----

CAPÍTULO VII PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA94

7.1 ROLES Y RESPONSABILIDADES	94
7.2 ESQUEMA GENERAL	96
7.3 PROCESO DE DESARROLLO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SELECCIÓN	100
7.3.1 ACTIVIDADES PREDECESORAS.....	102
7.3.2 ENTRADAS	102
7.3.3 ROLES DE LOS INVOLUCRADOS.....	102
7.3.4 ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DEL PLAN.	103
7.3.5 HERRAMIENTAS O PLANTILLAS	104
7.3.6 SALIDAS.....	109
7.3.7 ACTIVIDADES SUCESORAS.....	109
7.4 PROCESO DE DESARROLLO DEL ACTA DE SELECCIÓN DE INICIATIVAS	109

7.4.1	ACTIVIDADES PREDECESORAS	111
7.4.2	ENTRADAS	111
7.4.3	ROLES DE LOS INVOLUCRADOS.....	111
7.4.4	ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DEL ACTA DE SELECCIÓN	111
7.4.5	PLANTILLAS O HERRAMIENTAS	112
7.4.6	SALIDAS	114
7.4.7	ACTIVIDADES SUCESORAS.....	114
7.5	PROCESO DE DESARROLLO DE LA HOJA DE RUTA DE SELECCIÓN DE INICIATIVAS	114
7.5.1	ACTIVIDADES PREDECESORAS	115
7.5.2	ENTRADAS	115
7.5.3	ROLES DE LOS INVOLUCRADOS.....	115
7.5.4	ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DE LA HOJA DE RUTA DE SELECCIÓN	116
7.5.5	PLANTILLAS O HERRAMIENTAS	116
7.5.6	SALIDAS	117
7.5.7	ACTIVIDADES SUCESORAS.....	118
7.6	PROCESO DE DEFINICIÓN DE LA LISTA DE SELECCIÓN DE INICIATIVAS DE PROYECTOS 118	
7.6.1	ACTIVIDADES PREDECESORAS	119
7.6.2	ENTRADAS	119
7.6.3	ROLES DE LOS INVOLUCRADOS.....	119
7.6.4	ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DE DEFINICIÓN DE LA LISTA DE SELECCIÓN	120
7.6.5	PLANTILLAS O HERRAMIENTAS	120
7.6.6	SALIDAS	121
7.6.7	ACTIVIDADES SUCESORAS.....	121
CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		123
8.1	CONCLUSIONES	123
8.2	RECOMENDACIONES.....	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		125
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS		126

APÉNDICES	127
APÉNDICE A. CUESTIONARIO EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO DE PROYECTOS EN HOLCIM.....	128
APÉNDICE B. PLANTILLA PARA COMPARACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN DE PORTAFOLIOS.....	137
APÉNDICE C. PLANTILLA PARA COMPARACIÓN DE ACTIVIDADES ENTRE MODELO Y HOLCIM	138
APÉNDICE D. PLANTILLA PARA ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE MODELO SELECCIONADO Y HOLCIM.....	139
APÉNDICE E. ANÁLISIS A LA PREGUNTA 7	140
APÉNDICE F. ANÁLISIS A LA PREGUNTA 9.	142
APÉNDICE G. ANÁLISIS A LA PREGUNTA 11.....	148
APÉNDICE H. ANÁLISIS A LA PREGUNTA 15.....	154
APÉNDICE I. ANÁLISIS A LA PREGUNTA 16.	156
ANEXOS.....	160
ANEXO 1. CRONOGRAMA DE PLANEACIÓN ANUAL DE HOLCIM Y LA GESTIÓN DE PORTAFOLIO.....	161
ANEXO 2. REPORTE DE INVERSIONES ANUALES DE HOLCIM.....	162
ANEXO 3. FLUJO DE DECISIÓN DE PROYECTOS DE HOLCIM	163

Índice – Figuras

Figura I-1.Estructura organizacional del área de cemento.	5
Figura II-1. Portafolios, programas y proyectos. Vista de alto nivel.....	10
Figura II-2.El contexto organizacional del Manejo de Portafolios.....	12
Figura II-3.Proceso de Portfolio Step.	12
Figura II-4.Descripción General del Proceso de Project Portfolio Management.	14
Figura II-5.Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.	15
Figura III-1.Diagrama de flujo para la técnica de lluvia de ideas.....	22
Figura IV-1.Proceso de Gestión de Portafolios de Proyectos de Holcim.....	26
Figura IV-2.Distribución de respuestas de la pregunta 1.....	32
Figura IV-3.Distribución de respuestas a la pregunta 2.....	33
Figura IV-4.Distribución de respuestas para la pregunta 3.	34
Figura IV-5.Distribución de respuestas para la pregunta 4.	35
Figura IV-6.Distribución de las respuestas para la pregunta 5.	35
Figura IV-7.Distribución de respuestas para la pregunta 6.	36
Figura IV-8.Distribución de respuestas para la pregunta 8.	39
Figura IV-9.Distribución de respuestas para la pregunta 10.	41
Figura IV-10.Distribución de respuestas para la pregunta 12.	43
Figura IV-11. Distribución de respuestas para la pregunta 13.	44
Figura IV-12. Distribución de respuestas para la pregunta 14.	45
Figura IV-13.Distribución de respuestas para la pregunta 17.	46
Figura IV-14.Distribución de respuestas para la pregunta 18.	47
Figura IV-15.Distribución de respuestas para la pregunta 19.	48
Figura IV-16. Distribución de respuestas para la pregunta 20.	50
Figura IV-17.Distribución de respuestas para la pregunta 21.	51
Figura IV-18.Distribución de respuestas para la pregunta 22.	52
Figura IV-19.Distribución de respuestas para la pregunta 23.	53
Figura IV-20. Distribución de respuestas para la pregunta 24.	54
Figura IV-21.Distribución de respuestas para la pregunta 25.	55

Figura IV-22. Distribución de respuestas para la pregunta 26.	56
Figura IV-23. Distribución de respuestas para la pregunta 27.	57
Figura IV-24. Distribución de respuestas para la pregunta 28.	58
Figura V-1. Esquema del proceso de selección de proyectos de Levine.	65
Figura V-2. Interacciones de los Grupos de Procesos de la gestión de portafolios.	66
Figura V-3. Entradas, técnicas y herramientas y salidas de Definición del Portafolio.	68
Figura VII-1. Nuevo Organigrama.	96
Figura VII-2. Esquema general de la propuesta de la metodología para la selección de iniciativas para proyectos.	97
Figura VII-3. Pasos para desarrollar el proceso.	100
Figura VII-4. Pasos y Actividades del proceso Plan Estratégico de Selección.	101
Figura VII-5. Alineación estratégica de iniciativas con un objetivo estratégico.	106
Figura VII-6. Pasos y Actividades del proceso del Acta de Selección.	110
Figura VII-7. Pasos y Actividades del proceso de la Hoja de Ruta de Selección.	114
Figura VII-8. Gantt como Hoja de Ruta de Selección.	117
Figura VII-9. Pasos y Actividades del proceso de Definición de la Lista de Selección.	118
Figura A-1. Ejemplo de gráfica y tabulación para las preguntas del cuestionario.	128

Índice – Cuadros

Cuadro II-1. Grupos de proceso de manejo de portafolios y áreas de conocimiento.	13
Cuadro IV-1. Cumplimiento de las entrevistas realizadas a los sujetos de información.	31
Cuadro IV-2. Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 9.	40
Cuadro IV-3. Resumen de frases o palabras claves para la pregunta 11.	42
Cuadro V-1. Comparación entre modelos en selección de proyectos.	61
Cuadro V-2. Modelo de Priorización por Criterio Simple.	72
Cuadro V-3. Modelo de Clasificación Ponderada por Múltiples Criterios.	73
Cuadro V-4. Modelo de Puntaje por Múltiples Criterios.	74
Cuadro V-5. Matriz de alineamiento de proyectos pre-seleccionados.	79
Cuadro V-6. Matriz de comparación de los modelos en el proceso de selección.	88
Cuadro VI-1. Comparación de grupos de procesos estratégicos entre PMI y Holcim.	89
Cuadro VI-2. Comparación del proceso de selección de proyectos del PMI y Holcim.	91
Cuadro VI-3. Matriz de brechas entre proceso de PMI y proceso de Holcim.	92
Cuadro VII-1. Matriz de roles y responsabilidades de los involucrados.	95
Cuadro VII-2. Procesos de la metodología con sus entradas y salidas.	99
Cuadro VII-3. Roles y tareas para el proceso del Plan Estratégico de Selección.	103
Cuadro VII-4. Plantilla para solicitud de Propuesta de Iniciativa.	105
Cuadro VII-5. Propuesta de modelo para la calificación de la iniciativa propuesta.	107
Cuadro VII-6. Roles y tareas para el proceso del Acta de Selección.	111
Cuadro VII-7. Propuesta de Acta de Selección de Iniciativas.	113
Cuadro VII-8. Roles y tareas para el proceso de la Hoja de Ruta de Selección.	115
Cuadro VII-9. Matriz de alineamiento de iniciativas con los objetivos y metas.	116
Cuadro VII-10. Roles y tareas para el proceso de Definición de la Lista de Selección.	120
Cuadro VII-11. Propuesta de plantilla para La Lista de Iniciativas Seleccionadas.	121
Cuadro A-1. Tabulación de respuestas de conocimiento a los entrevistados.	136
Cuadro B-1. Comparación de modelos de gestión de portafolios estudiados.	137
Cuadro B-2. Cuadro de actividades para la selección según los modelos.	137
Cuadro C-1. Cuadro de actividades entre el modelo seleccionado y el proceso de Holcim. ..	138

Cuadro D-1. Comparación de modelos de gestión de portafolios estudiados.	139
Cuadro F-1. Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 9.	146
Cuadro G-1. Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 11.	152
Cuadro I-1. Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 16.	158

Glosario

Director del proyecto: La persona nombrada por la organización ejecutante para lograr los objetivos del proyecto. También conocido como: Administrador del proyecto, Gerente de Proyectos o Gerente del Proyecto.

Administrador de portafolios: Persona o personas responsables de la ejecución del proceso de gestión del portafolio o portafolios.

Portafolio de proyectos: Es un grupo de proyectos, programas, sub-portafolios y operaciones manejadas como un grupo para alcanzar los objetivos estratégicos.

Gestión de portafolio de proyectos: La gestión centralizada de uno o más portafolios para lograr los objetivos estratégicos.

Propuesta de proyecto: Proyecto con una expectativa razonable de que contribuya a las metas y objetivos de las estrategias.

Factores ambientales de la empresa: Condiciones que no están bajo el control inmediato del equipo que restringe o dirige el proyecto, programa o portafolio.

Proyecto potencial: Propuesta de proyecto que pasa la prueba de factibilidad.

Proyecto candidato: Proyecto potencial con probabilidades de ser seleccionado para el portafolio.

Oficina de Gestión de Proyectos: Un cuerpo o entidad de la organización, que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción.

Oficina de Gestión de Portafolio: Un cuerpo o entidad de la organización que tiene la responsabilidad de la gestión de la selección, implementación y evaluación del portafolio de proyectos.

Resumen

Este proyecto busca proponer una metodología para el proceso actual de Holcim (Costa Rica) en la selección de iniciativas óptimas de proyectos que serán incluidas en el portafolio.

Para determinar el proceso actual de Holcim, se realizó una encuesta dirigida de 28 preguntas a 12 colaboradores de esta empresa, quienes participan, directamente, del proceso de selección de proyectos y, además se hizo una revisión de literatura que incluyó políticas y procesos actuales de la organización.

La selección del modelo se realizó mediante la lectura y el análisis de los apartados en selección de proyectos de tres bibliografías en gestión de portafolios, comparando sus características, para definir cuál estaba más acorde con el proceso de Holcim.

Después de realizar la selección del modelo, se procedió a compararlo con el empleado actualmente por Holcim y así se establecieron las brechas, que determinaron las actividades claves para desarrollar una propuesta metodológica en la selección de iniciativas de proyectos para el portafolio de Holcim.

Palabras clave

Portafolio de proyectos, selección de iniciativas, empresa privada, Holcim, cemento.

Abstract

This project aims to propose a methodology for the ongoing process of Holcim (Costa Rica) in the selection of optimal project initiatives to be included in the portfolio.

To determine the current process of Holcim, a targeted survey of 28 questions was conducted to 12 employees of this company, who participate directly in the selection process of projects and also a literature review that included current policies and processes was the organization.

Model selection was performed by reading and analysis of selected paragraphs in bibliographies three projects portfolio management, comparing their characteristics, to define what more in line with the process of Holcim was.

After performing model selection, we proceeded to compare it with the currently employed by Holcim and so the gaps, which determined the key activities to develop a methodological approach in the selection of project initiatives for the portfolio of Holcim, were established.

Keywords

Project Portfolio, Initiative Selection, Private Enterprise, Holcim, Cement,

Introducción

Este trabajo de investigación pretende realizar un estudio acerca de las mejores prácticas propuestas por diferentes autores para la selección de los portafolios de proyectos. Por otro lado, también busca realizar el estudio de las mejores prácticas que se realizan en Holcim Costa Rica para la selección de las iniciativas de proyectos.

Esta investigación es de gran importancia para la empresa Holcim Costa Rica, en su área de negocio de cemento, porque pretende llevar a cabo una práctica objetiva de selección de proyectos mediante el empleo de una metodología, basada en las mejores prácticas de Holcim y las propuestas por diferentes autores.

En el primer capítulo, se expone la situación actual en que se encuentra la empresa en estudio, se expone su misión, visión y los valores por los cuales realiza su gestión. Se indica cómo es la estructura organizacional a nivel del área de negocio de cemento, para ubicar al departamento que realiza la gestión del portafolio y de los proyectos que se llevan a cabo en Holcim. En este apartado también se expone el problema de investigación, por qué es importante para la empresa y cómo puede solucionarse a través de los objetivos establecidos. Además, en este apartado se define hasta dónde llega o abarca la investigación y que limitaciones tiene.

En el capítulo dos se exponen las bases teóricas de la gestión de portafolios, ésta incluye el apartado de la selección de iniciativas, que es el foco de estudio del trabajo. En esta sección se muestran diferentes autores con sus propuestas e incluso pasos que se pueden seguir para realizar una buena selección.

El capítulo tres versa sobre la metodología de investigación que se tomará como base para realizar la recopilación y tratamiento de la información, tomando como fuentes primarias la literatura estudiada y el personal de Holcim, que participa en la toma de decisiones de la selección de proyectos y, además, se analizará toda la documentación disponible en la organización.

Para llevar a cabo este trabajo se establecieron las técnicas de investigación basadas en la revisión documental, juicio de profesionales, entrevistas, mapas conceptuales y otros. La información recolectada se procesó para realizar comparaciones entre las mejores prácticas de los autores estudiados y las prácticas desarrolladas por Holcim, para determinar las brechas entre ambos. Con la identificación de las brechas se propuso la metodología de selección de iniciativas para Holcim Costa Rica.

En el capítulo cuatro se realizó el análisis de la situación actual de la organización, iniciando por la investigación de bibliografía existente en relación con la selección de proyectos y la gestión del portafolio. Por otro lado, se realizó una encuesta al personal involucrado en la selección de proyectos para obtener una percepción de cómo se hace el proceso y, así, tener un panorama completo de la organización.

En el capítulo cinco se realizó la investigación bibliográfica con respecto a las mejores prácticas empleadas en la selección y gestión de portafolios. Para seleccionar la mejor se hizo una comparación de características entre ambas prácticas y, así, se determinó la que más se ajustó al proceso de Holcim.

En el capítulo seis se desarrolló el análisis de las brechas entre el modelo seleccionado y el proceso que desarrolla Holcim. Al definir las brechas se pudo sentar la guía para generar una propuesta metodológica para la selección de iniciativas de propuestas de proyectos.

En el capítulo siete se desarrolló la metodología para la selección de iniciativas a través de cuatro procesos, caracterizados por pasos con actividades que completarán cada uno de ellos y que generarán nuevos activos del proceso del portafolio de Holcim.

En el capítulo ocho se exponen las conclusiones a las que llegó el investigador después de la investigación realizada. Junto con las recomendaciones para complementar la metodología propuesta, según el modelo aplicado con las mejores prácticas.

Capítulo I Generalidades de la Investigación

En este capítulo se explica quién es Holcim Costa Rica y cómo está integrada la compañía en sus áreas de negocio, cuál es su misión y visión, como organización empresarial, y bajo cuáles valores se rige para desarrollar sus actividades diarias. Posteriormente, se presenta el problema de estudio y su justificación, para saber por qué se quiere realizar el proyecto, el alcance del mismo y sus limitaciones.

1.1 Marco de referencia empresarial

1.1.1 Antecedentes

Holcim (Costa Rica) S.A. es una corporación integrada por diferentes áreas de negocio, entre las que destacan: cemento (Holcim, Costa Rica S.A.), concreto premezclado (Holcim Concretos) y agregados (Holcim Agregados). Todos ellos son parte del grupo de empresas de Holcim Ltda.

Cubre todo el territorio nacional con productos de calidad y el respaldo de un servicio integral que satisface, en forma adecuada y oportuna, las necesidades de los clientes en un entorno de alta competitividad (Holcim Costa Rica, 2010).

El área de negocio de cemento Holcim Costa Rica S.A., se dedica a la fabricación de cemento portland y otros cementos especiales. Dentro de sus instalaciones se realizan diferentes proyectos de mejoras a cargo del departamento de administración de proyectos y anualmente se invierte varios miles de millones de colones en estos proyectos.

Holcim, en su casa matriz, ubicada en Suiza, ha desarrollado metodologías y herramientas para la gestión de proyectos para todas las empresas a nivel mundial, recientemente, desarrolló un programa para la gestión de portafolios de proyectos, pero se ha detectado que esta herramienta es funcional para realizar la gestión de los proyectos como parte de un portafolio cuando éstos ya se han planificado o se están llevando a cabo, sin embargo el proceso de selección adecuada de iniciativas carece de una metodología basada en algún estándar internacional.

1.1.2 Misión

Esta es la misión que Holcim pretende cumplir:

“Ser la empresa más respetada y atractiva en nuestra industria, creando valor para todos nuestros grupos de relación”(Holcim Costa Rica, 2010).

1.1.3 Visión

Esta es la visión que Holcim pretende alcanzar:

“Brindar los cimientos de las sociedades del futuro”(Holcim Costa Rica, 2010).

1.1.4 Valores

Holcim ha establecido los siguientes valores para cumplir con su misión:

Fortaleza

Se refiere a la resistencia de nuestros dos principales productos: el cemento y el concreto. También hace referencia a la calidad de nuestra gente y a la fuerza de nuestra organización, con años de conocimientos y experiencia.

Desempeño

Habla de nuestros logros pasados y de nuestros éxitos futuros, de las nuevas y valiosas soluciones que damos a nuestros clientes, así como de nuestra eficiente acción financiera.

Pasión

Señala el espíritu y la vitalidad de nuestra empresa. Se refiere también a nuestra permanente pasión por aprender y a que ponemos el corazón en lo que hacemos, con el propósito de satisfacer a nuestros clientes” (Holcim Costa Rica, 2010).

1.1.5 Estructura Organizacional de Holcim Costa Rica

Holcim Costa Rica tiene una estructura organizacional matricial, la cual continúa en el área de negocio de cemento.

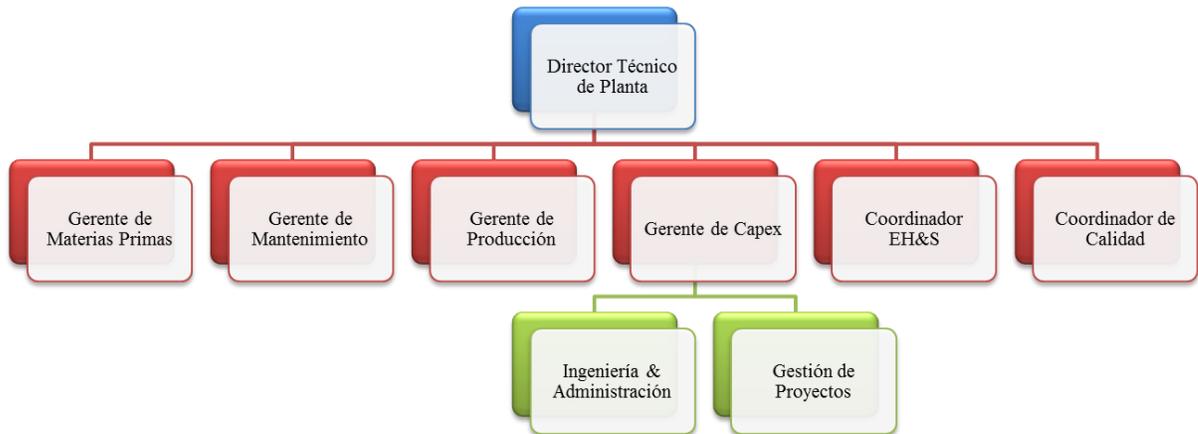
Dentro del área de negocio de cemento se encuentra el departamento de Ingeniería Cemento, es un grupo conformado por profesionales en el área civil, mecánica, eléctrica y administrativa. Es parte integral del área de negocio y da soporte técnico a los departamentos operativos y se relaciona, directamente, con las áreas de servicio corporativas.

El departamento de Ingeniería Cemento está formado por dos grupos, uno administrativo y el otro de gestión de proyectos.

El área administrativa tiene bajo su responsabilidad la recolección de datos de las iniciativas de los diferentes departamentos del área de negocio de cemento. Con estos datos plantea el listado de iniciativas que son analizadas y seleccionadas en los respectivos foros, para luego convertirlas en proyectos que serán incluidas en el portafolio de proyectos.

La estructura organizacional del área de negocio de cemento se muestra en la Figura I-1.

Figura I-1.
.Estructura organizacional del área de cemento.



Fuente: Holcim Costa Rica Departamento de Desarrollo Humano, 2013.

1.2 Planteamiento del problema

La selección de las iniciativas óptimas para la conformación del portafolio de proyectos enfocado al alcance de los objetivos del área de negocio de cemento de Holcim Costa Rica se realiza en su mayoría por medio de criterios subjetivos.

La selección de las iniciativas de proyectos se realiza por medio de discusiones entre gerentes y coordinadores de áreas, pues cada quien argumenta que sus proyectos son los más importantes para su departamento sin considerar que tanto pueden contribuir a la organización todos las demás iniciativas de proyectos.

Este problema tiene relevancia para la empresa, ya que cada año se presentan iniciativas con escasos fundamentos de enfoque en los objetivos del negocio y se gastan recursos excesivos, tanto gerenciales como operativos, en la toma de decisiones para la selección correcta de un proyecto, implicando durante su ejecución cambios de alcance o de presupuesto, en perjuicio de los resultados de la gestión del portafolio y los dividendos de la organización.

1.3 Justificación

Las condiciones del mercado actual en Costa Rica para el sector de la construcción se han estancado, y ser competitivo demanda estar atento a cualquier cambio, ya sean cambios organizacionales internos o externos, como nuevos competidores o mercados diferentes, lo que presiona a estar revisando más frecuentemente los objetivos estratégicos de la compañía.

Los cambios internos pueden afectar las operaciones de la producción de cemento y por ende, cambiar las condiciones de la planta. Los cambios en las condiciones de la planta a largo plazo, normalmente, se llevan a cabo por medio de proyectos, los cuales buscan el mejoramiento de la maquinaria productiva, las condiciones de infraestructura, las condiciones del personal que labora o llega de visita, el bienestar del medio ambiente y las comunidades ubicadas a su alrededor, todo con el propósito del cumplimiento de las políticas de la organización y el marco legal del país donde desarrolla sus operaciones, estos cambios comienzan como iniciativas que luego se transforman en proyectos.

Holcim, dentro de su planificación estratégica, desarrolla el plan de negocios y el plan maestro de planta, de ambos se desprenden necesidades para alcanzar indicadores corporativos y mundiales. Específicamente, en la planta de cemento, estos planes pueden generar hasta 80 iniciativas que rondan una inversión total cercana a los 5 mil millones de colones. Estas iniciativas también pueden surgir de los diferentes departamentos de la planta. Sin embargo el presupuesto anual es limitado, cercano a los 4 mil millones de colones, lo que conduce a reducir las iniciativas para ajustarse al presupuesto disponible.

La selección de las mejores iniciativas puede generar exceso de trabajo en reuniones, tanto para gerentes y sub-gerentes como coordinadores, se calcula un estimado de 120 horas al año.

Ponerse de acuerdo y seleccionar las iniciativas que satisfagan la necesidad de los diferentes departamentos y los objetivos estratégicos de la compañía, dentro del presupuesto aprobado por año por el comité ejecutivo, hace de esta labor un ejercicio importante, no sólo por los recursos utilizados y los objetivos estratégicos, sino también por los costos operativos, los resultados financieros y los beneficios a la comunidad.

1.4 Objetivos

En esta sección se indica el objetivo general con el que se pretende dar solución al problema, mediante el empleo de una metodología adecuada y con el desarrollo de los objetivos específicos.

1.4.1 General

Proponer una metodología para la selección óptima de iniciativas del portafolio de proyectos del área de negocios de cemento de Holcim Costa Rica.

1.4.2 Específicos

- Describir los recursos disponibles y la metodología utilizada, actualmente, para la selección de iniciativas del portafolio de proyectos.

- Identificar el modelo de selección de iniciativas de portafolios de proyectos que mejor se ajuste a Holcim Costa Rica.
- Definir la brecha de Holcim con las mejores prácticas del modelo identificado.
- Diseñar los procesos, herramientas y técnicas que integran la metodología, para cerrar la brecha identificada.

1.5 Alcance y limitaciones

1.5.1 Alcance

Este proyecto tiene como alcance la propuesta de una metodología aplicada a la selección de iniciativas óptimas de proyectos para el área de negocio de cemento de Holcim Costa Rica, S. A., con base en un modelo de gestión de portafolios que se ajuste a los procesos actuales establecidos por la organización.

1.5.2 Limitaciones

La propuesta de la metodología para la selección de iniciativas del portafolio está limitado al área de negocio de cemento, dejando por fuera el área de agregados, concreto premezclado y el área corporativa.

La propuesta queda sujeta a la aprobación por parte del director técnico de la planta de cemento, esto implica que la implementación y la operación de la metodología no han sido validadas.

Capítulo II Marco Conceptual

Muchas organizaciones financian y ejecutan proyectos sin utilizar la gestión formal de portafolio de proyectos, es decir, los proyectos se seleccionan mediante procesos de decisiones “ad hoc”; a menudo ejecutan proyectos de portafolios que no están relacionados entre ellos o que no logran alcanzar las metas y los objetivos estratégicos.

En el entorno rápido de hoy, la inversión correcta en el portafolio es imprescindible, pero tomar las decisiones adecuadas es imposible sin el apoyo de procesos y herramientas idóneas. La selección y gestión de un portafolio de proyectos es una red de decisiones complejas que requiere un proceso robusto, roles y responsabilidades claras, y los métodos de las tomas de decisiones apropiadas.

Un grupo de proyectos se puede colocar dentro de un portafolio con el propósito de analizarlos en conjunto, para saber cuál es el resultado para la organización, según lo que haya planeado. Pero determinar cuáles proyectos son los más indicados para la compañía es un paso de la gestión de portafolios, aquí se centra el enfoque de esta investigación, determinar qué teoría es la correcta para la selección de proyectos para portafolios.

Varios autores u organizaciones plantean cómo se puede realizar la correcta selección de proyectos para un portafolio. Dentro de éstos, se encuentra el Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI por sus siglas en inglés) es una organización a nivel mundial que se ha preocupado por la gestión de proyectos; sin embargo, también dedica tiempo y esfuerzo a definir y ayudar a las organizaciones a desarrollar un estándar para el correcto manejo de portafolios de proyectos.

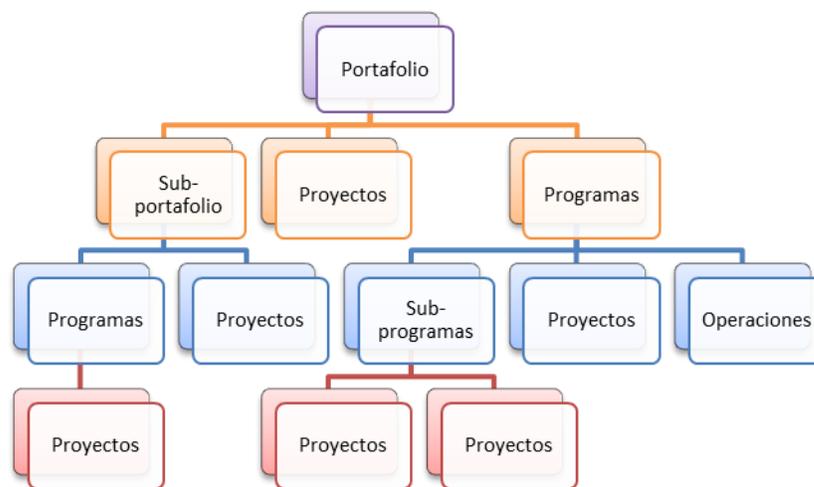
Un portafolio de proyectos, para esta organización, es un conjunto de programas, proyectos u operaciones dirigidas como un grupo para alcanzar los objetivos estratégicos (PMI, *The Standard for Portfolio Management*, 2013). Otros autores como Leyva & Piñero (2009) definen un portafolio o portafolio de proyectos como un conjunto de proyectos que, llevados a cabo en un determinado periodo de tiempo, comparten una serie de recursos entre los que pueden existir relaciones de complementariedad, incompatibilidad y sinergias

producidas por compartir costos y beneficios derivados de la realización de más de un proyecto a la vez. También es definida por Bible & Bivins (2011) como un grupo de proyectos seleccionados y ejecutados, específicamente, porque juntos ayudan a una organización a cumplir sus objetivos.

Los autores citados definen de forma diferente el portafolio de proyectos, pero concuerdan en considerarlo como un grupo de proyectos, trabajando en conjunto para lograr un objetivo común, cumplir los objetivos estratégicos de la compañía.

Los portafolios de proyectos están compuestos por una estructura de elementos; de este modo, el Instituto para la Dirección de Proyectos la desglosa en sub-portafolios, programas y proyectos, además dice que un sub-portafolio puede estar compuesto por programas y proyectos, y los programas pueden estar integrados por sub-programas, proyectos e incluso operaciones (PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013) (Véase la Figura II-1)

Figura II-1.
Portafolios, programas y proyectos. Vista de alto nivel.



Fuente: Traducido de The Standard for Portfolio Management, PMI, 2013.

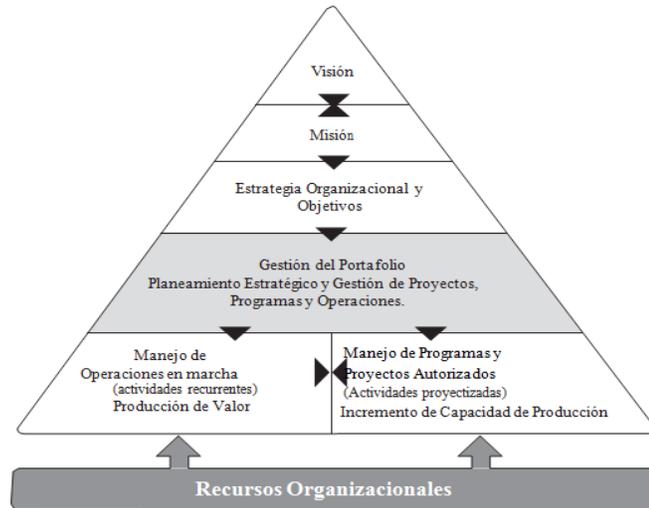
Para alcanzar los objetivos estratégicos por medio de los portafolios de proyectos se ha desarrollado la disciplina de la gestión de portafolio o portafolios de proyectos, éste es un

proceso para asegurar que las empresas gastan sus recursos en el trabajo que tiene mayor valor (Mochal, 2003-2004).

La gestión del portafolio es la gestión coordinada de uno o más portafolios para lograr las estrategias y objetivos de la organización (PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013) Por otro lado, según Levine (2005), la gestión del portafolio de proyectos es un conjunto de prácticas de negocio que relaciona, estrechamente, los proyectos con otras operaciones comerciales. También hace que los proyectos vayan en armonía con las estrategias, los recursos y la supervisión ejecutiva de la empresa y proporciona la estructura y los procesos de gobernanza del portafolio de proyectos.

La estrategia y los objetivos de la organización se traducen en un conjunto de iniciativas que están influenciadas por muchos factores, tales como: la dinámica del mercado, los clientes y peticiones de los socios, accionistas, las regulaciones gubernamentales, y los planes y acciones de la competencia. Estas iniciativas definen los portafolios, los programas, proyectos y componentes de las operaciones que se ejecutarán en el período previsto (PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013). En la Figura II-2 se ilustra la relación general entre los programas, proyectos y procesos operativos en una organización.

Figura II-2.
El contexto organizacional del Manejo de Portafolios.



Fuente: Traducido de The Standard for Portfolio Management, PMI, 2013.

Según la Figura II-2, la gestión de portafolios puede cubrir la gestión de las operaciones en marcha así como los proyectos que benefician o contribuyen con los objetivos y estrategias de la organización.

Estas diferentes propuestas de manejos de portafolios de proyectos tienen en común el uso de los recursos coordinados para lograr los objetivos estratégicos de las empresas. Cada propuesta de manejo plantea procesos para la gestión que, en general, se componen de Preparar, Planear y Ejecutar (Mochal, 2003-2004)(Véase la Figura II-3).

Figura II-3.
Proceso de Portfolio Step.



Fuente. Traducido de Portfolio Step Portfolio Management.

Para el PMI, el proceso de gestión de portafolios de proyectos se puede dividir en tres grupos de procesos: Grupo de Procesos de Definición, Grupo de Procesos de Alineación y el Grupo de Procesos de Autorización y Control (PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013) (Véase el cuadro II-1).

Cuadro II-1.

Grupos de proceso de manejo de portafolios y áreas de conocimiento.

Área de conocimiento	Grupo de Proceso		
	Grupo de Proceso de Definición	Grupo de Proceso de Alineamiento	Grupo de Proceso de Autorización y Control
Gestión Estratégica del Portafolio	4.1 Desarrollo del Plan Estratégico del Portafolio 4.2 Desarrollo de la Carta del Portafolio 4.3 Desarrollo del Mapa de Ruta del Portafolio	4.4 Gestión del Cambio de Estratégica	
Gestión de Gobernabilidad del Portafolio	5.1 Desarrollo del Plan de Gestión del Portafolio 5.2 Definir el Portafolio	5.3 Portafolio Optimizado	5.4 Autorizar Portafolio
Gestión del Desempeño del Portafolio	6.1 Desarrollo del Plan de Gestión de Desempeño del Portafolio	6.3 Gestión de la Oferta y Demanda 6.4 Gestión del Valor de Portafolio	6.5 Supervisar el Portafolio
Gestión de las Comunicaciones del Portafolio	7.1 Desarrollo del Plan de Gestión de las Comunicaciones del Portafolio	7.2 Gestión de la Información del Portafolio	
Gestión del Riesgo del Portafolio	8.1 Desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos del Portafolio	8.2 Gestión de los Riesgos del Portafolio	

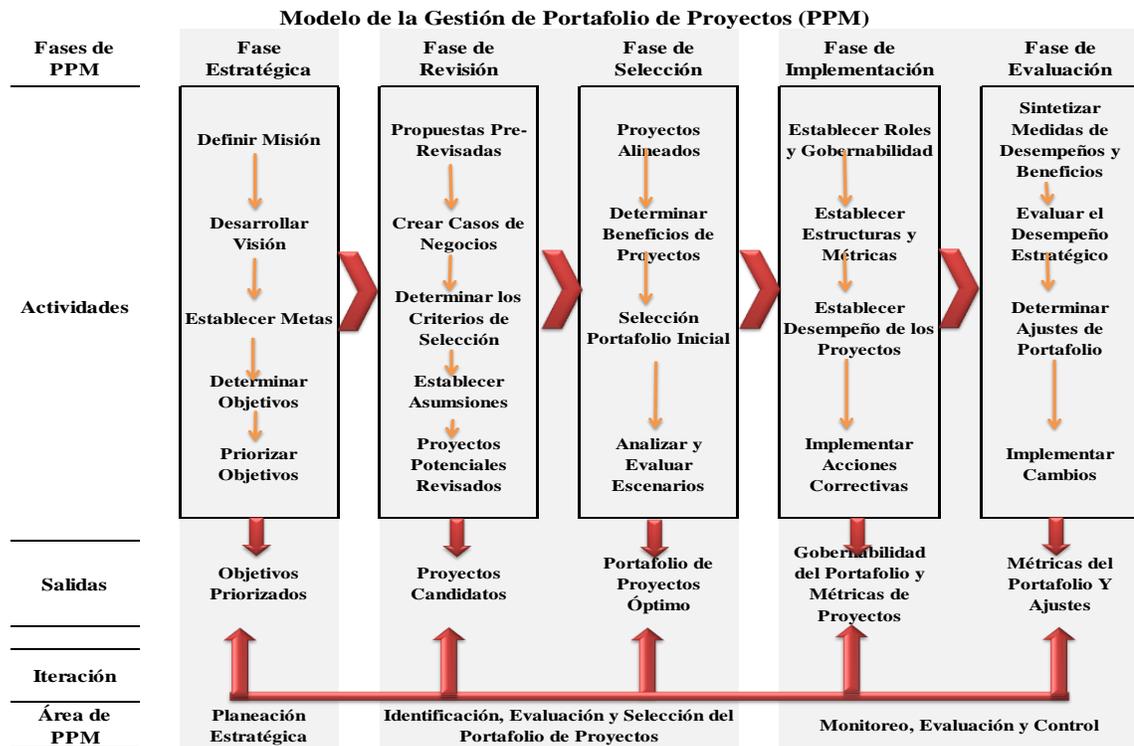
Fuente: Traducido de The Standard for Portfolio Management, 2013.

El modelo propuesto por Michael Bible consta de cinco fases: Estratégica, de Pre-revisión, de Selección, de Implementación y de Evaluación (Véase la Figura II-4).

Cada propuesta de gestión de portafolios dentro de sus procesos considera fases de definir, planear y ejecutar. En estas fases hay un paso importante: la selección de los proyectos que serán incluidos dentro del portafolio de proyectos para los años siguientes. Esta selección se da después de realizados pasos previos de análisis o revisiones de objetivos de acuerdo a cada proceso. La etapa o el paso de selección es el lugar donde todo el trabajo potencial aflora para los años por venir. En este punto, cada solicitud debe tener un documento de Propuesta de

Valor que describe el trabajo y el valor que va a proporcionar a la organización (Mochal, 2003-2004).

Figura II-4.
Descripción General del Proceso de Project Portfolio Management.



Fuente: Traducido de Mastering Project Portfolio Management, (Bible & Bivins, 2011)

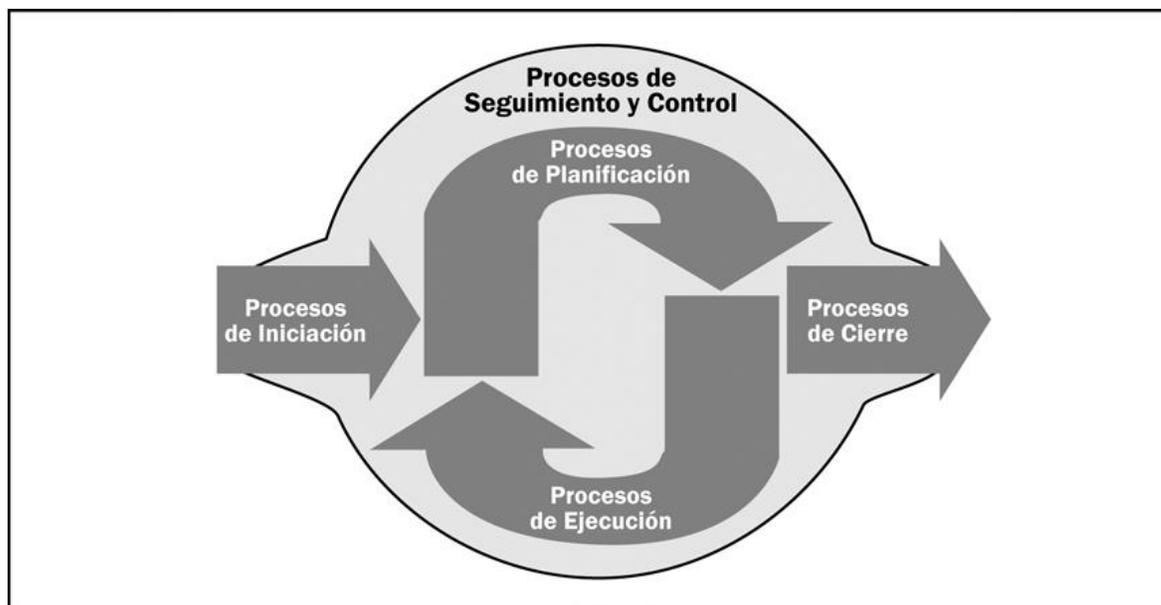
Para el PMI, la estrategia y objetivos de la organización son analizados para determinar qué parte de la estructura del portafolio se dirigirá, en forma específica, a la estrategia de la organización. El inventario actual de trabajo o del portafolio existente debe ser analizado para determinar qué componente continuará en él, cuál será modificado o discontinuado y si hay que añadir nuevos componentes (PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013). De otra forma, la etapa o paso de selección de los proyectos potenciales tiene como objetivo

obtener un portafolio que proporcione el máximo beneficio sujeto a las limitaciones de recursos y otras condiciones impuestas por la organización (Bible & Bivins, 2011)

Los procesos de la gestión de proyectos se aplican globalmente y a todos los grupos de industrias (PMI®, 2008). Buenas prácticas, tanto en gestión de proyectos como en gestión de portafolios, significa que existe un acuerdo general en cuanto a que se ha demostrado que la aplicación de los procesos de dirección aumentan las posibilidades de éxito de proyectos y portafolios.

Para el PMI un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas, ejecutadas para obtener un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que puedan aplicarse y por las salidas que se obtienen. (PMI®, 2008). En la Figura II-5 se muestra el grupo de procesos de la dirección de proyectos y su relación integradora.

Figura II-5.
Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.



Fuente: Traducido por el autor de la Guía del PMBoK®, (PMI®, 2008).

La principal definición que se tiene en el presente trabajo es la selección de iniciativas óptimas de proyectos para el portafolio de Holcim Costa Rica, mucho más que gestión de los propios proyectos. Se utiliza el término de iniciativas porque éstas son las propuestas que luego se transformarán en proyectos, ya que no solo se deben completar los proyectos dentro del presupuesto y el tiempo establecido, sino contribuir con el éxito de los objetivos estratégicos de la compañía(Bible & Bivins, 2011).

Capítulo III Marco Metodológico

En este capítulo se expone la investigación a ser utilizada, las fuentes y los sujetos de información y las técnicas de investigación utilizadas por el investigador para determinar el proceso y herramientas que procuren obtener la mayor información en dirección de los objetivos planteados.

3.1 Tipo de investigación

Para este proyecto se pretende desarrollar una investigación aplicada. Sin embargo, en su fase diagnóstica cuenta con características de la investigación descriptiva, que permite especificar las características importantes de la forma cómo se realiza la selección de iniciativas en el área de negocio de cemento de Holcim Costa Rica.

La investigación aplicada se realiza con el objetivo de resolver un problema, que se presenta con frecuencia, año tras año, en dicha empresa.

3.2 Fuentes y sujetos de información

3.2.1 Fuentes

Toda investigación requiere de fuentes de información provenientes de diferentes recursos que contienen datos formales, informales, escritos, orales o multimedia, los cuales se pueden revisar y analizar, para detectar, obtener, consultar, extraer y recopilar toda la información importante y necesaria que tenga que ver con el problema de investigación. Según Dankhe (1986) se distinguen tres tipos básicos de fuentes de información para llevar a cabo la revisión de la literatura. Los tipos de fuentes son primarias, secundarias y terciarias.

El material de primera mano que se utilizó para esta investigación fue:

- Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives. Michael Bible y Susan Bivins.
- Project Portfolio Management: A Practical Guide to Selecting Projects, Managing Portfolios, and Maximizing Benefits. Harvey A. Levine.

- PortfolioStep Portfolio Management Framework. TenStep, Inc.
- The Standard for Portfolio Management, third edition, PMI.
- Strategic for Project Portfolio Selection in Private Corporation in Vietnam, MasterTesis. Min Cao Le, Van Tau Nguyen.
- Modelo para la Evaluación y Selección de Proyectos de Innovación en las Tecnologías de la Información. Maikel Y. Leyva Vázquez; Pedro Y. Piñero Pérez.
- Holcim Cement CAPEX Management Policy. (Project Management: planning, budgeting and execution). Holcim Ltda.

3.2.2 Sujetos de información

Se realizaron consultas al personal de dirección de la planta de cemento, iniciando por el director técnico y el grupo que le reporta a él directamente, ya que este personal es el interesado y participante directo cuando se realiza la selección de iniciativas cada año.

Los sujetos de información de este proyecto fueron:

- El director técnico de la planta de cemento.
- El gerente de producción de cemento.
- El gerente de mantenimiento de la planta de cemento.
- El gerente de proyectos de la planta de cemento.
- El gerente de materias primas de la planta de cemento.
- El gerente de co-procesamiento de combustibles alternos.
- El gerente de ambiente, salud y seguridad.
- El gerente financiero.
- El gerente de abastecimiento corporativo.
- El contralor de Holcim Costa Rica.
- El coordinador de calidad de la planta de cemento.
- El coordinador de seguridad y salud ocupacional de la planta de cemento.

3.3 Técnicas de investigación

Las técnicas propuestas para el logro de los objetivos se describen a continuación:

3.3.1 Revisión documental

Se realizó una lectura de libros publicados referentes al manejo de portafolios de proyectos, tesis desarrolladas, documentos de Holcim Ltda. y páginas de internet.

3.3.2 Juicio de profesionales

Se empleó el juicio de profesionales, considerando, principalmente, el conocimiento del departamento de Ingeniería Cemento, procedimientos y métodos de selección, así como del contenido técnico que requiere el proyecto.

3.3.3 Entrevista

Se realizó una entrevista dirigida a personal del grupo de dirección de planta. El cuestionario propuesto incluyó preguntas que abarcaron el conocimiento de la gestión de portafolios de proyectos, la percepción en el proceso de selección de iniciativas, las herramientas para la selección, el personal involucrado y los recursos utilizados. El detalle de las preguntas se puede ver en el Apéndice A.

3.3.4 Mapas conceptuales

Con la información obtenida de la literatura, entrevistas y juicios de profesionales se realizaron mapas conceptuales, para organizar la información que se utilizará en la propuesta de metodología de selección de iniciativas para el portafolio de proyectos.

3.3.5 Cuadros comparativos

Se utilizaron cuadros comparativos para unificar la información de la bibliografía referente a las mejores prácticas en selección de proyectos de los modelos estudiados y las mejores prácticas utilizadas en el área de negocio de cemento de Holcim.

Para la información obtenida de las entrevistas, en los cuadros comparativos se colocaron palabras o frases claves asociadas a cada respuesta de cada entrevistado y se agruparon por afinidad de conceptos, para resumir las opiniones de los encuestados.

3.3.6 Lluvias de ideas

Esta técnica se utilizó para dirigir las actividades a desarrollar en el momento en que se diseñó la estructura de la metodología y sus actividades.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

La investigación inicia con un análisis de los factores ambientales de la empresa. Estos factores pueden limitar la gestión del portafolio y pueden tener una influencia positiva o negativa en los resultados (PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013).

Estudiar cómo es la cultura de gestión de portafolios de proyectos; hacer observación de cómo se realiza la selección de proyectos, qué documentación preparan para las discusiones, quiénes intervienen en estos acuerdos o quiénes deciden sobre ellos, qué recursos y herramientas de la organización utilizan, si tienen sistemas de información de la gestión del portafolio, si manejan el riesgo del portafolio y los interesados, y si consideran las condiciones de mercado, son cuestionamientos a investigar.

La recuperación de la información de los factores ambientales se realizó por medio de una encuesta dirigida, aplicada a cada miembro del grupo de dirección de la planta y a algunos identificados como de soporte (Área Corporativa), se trabajó al cien por ciento, ya que todos los miembros son interesados directos del proceso de selección. Por otra parte, se revisó la existencia de la documentación o información asociada a la fase de selección de iniciativas que tiene la organización actualmente. Los resultados fueron sintetizados y tabulados según las preguntas de la encuesta (Ver Apéndice A).

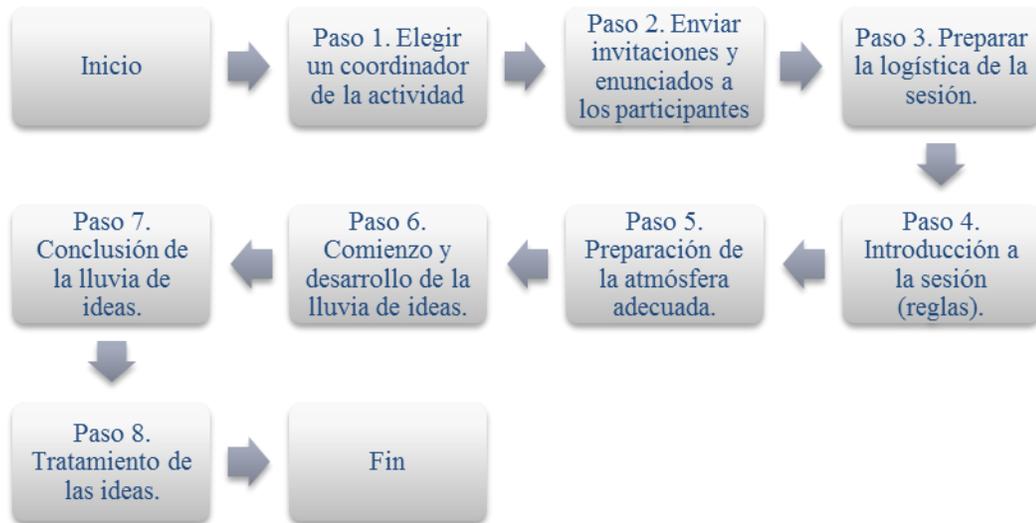
De forma gráfica se exponen los resultados donde se consolida la evaluación de los entrevistados, según la encuesta realizada, en la Figura A-1.

Para estudiar la contraparte teórica se realizó una investigación bibliográfica que tuviera modelos de manejo de portafolios de proyectos, para identificar la fase o paso de la selección de iniciativas. Con la fase o paso identificado se desarrollaron mapas conceptuales que identificaron las actividades del proceso de selección de iniciativas expuestas por los diferentes autores, estas actividades están incluidas dentro de los cuadros comparativos (Ver Apéndice A).

Con la información obtenida, se realizó una comparación de las mejores prácticas en la selección de iniciativas de proyectos, para determinar la existencia de brechas en la forma de cómo se hace y cómo se debería hacer dentro de Holcim, esta comparación se representó en un cuadro que incluye cómo se hace actualmente en Holcim, según los resultados de las entrevistas y la documentación estudiada en la organización y las mejores prácticas propuestas por el modelo seleccionado. Mediante el cuadro de prácticas de selección de iniciativas se enumeraron todas las prácticas que realiza Holcim y en la columna adjunta se anotaron las prácticas del modelo seleccionado (Ver Cuadro C-1). Realizada esta comparación, se extrajeron las brechas entre la organización y el modelo más apropiado por medio de juicio profesional, recomendación del investigador y los factores ambientales de la organización. Para validar estas brechas se realizó una exposición al gerente de ingeniería de cemento y al director técnico de la planta de cemento mediante una reunión planificada entre las partes.

Identificadas las brechas, por medio de una lluvia de ideas, se planteó una metodología con base en el modelo más apropiado, para realizar la selección de iniciativas de proyectos para el portafolio. Esta actividad se desarrolló de acuerdo al siguiente diagrama de flujo, representado en la Figura III-1.

Figura III-1.
Diagrama de flujo para la técnica de lluvia de ideas.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

Previo a la sesión, se definieron el coordinador y los participantes y se les comunicó su participación vía correo electrónico, adjunto a esto, se les envió también los enunciados de las brechas identificadas, para que pudieran pensar en posibles soluciones para la sesión. Durante la sesión de la lluvia de ideas se siguieron las siguientes reglas: el pensamiento debía ser creativo, no se admitieron críticas y comentarios a las ideas ajenas, ni tampoco explicaciones a las propias, se anotaron todas las ideas, incluso las duplicadas, se hizo asociación de ideas, esto quiere decir que, se pudieron modificar, ampliar, combinar o crear otras nuevas por asociación.

Para la dinámica de grupo también se siguieron estas reglas: jovialidad en las participaciones, las aportaciones se hicieron por turno, se permitió sólo una idea por turno, y así no se dejó de lado ninguna idea, se procedió a anotarlas. Cuando en un turno no se disponía de ideas se podía "pasar" y reincorporarse en el turno siguiente.

Durante la dinámica se anotaron en una pizarra la primera brecha y se hicieron las rondas necesarias para obtener las ideas. Finalizada la dinámica de la primera brecha se continuó de la misma forma con las restantes.

Para obtener las ideas se generaron preguntas como: ¿Qué elementos de la organización pueden ser utilizados para cerrar la brecha? o ¿Qué recursos de la organización son necesarios para cerrar la brecha?

La lluvia de ideas se dio por concluida cuando ningún participante tuvo ideas que aportar o se decidió un máximo de rondas. El resultado de la sesión fue una lista de ideas por brecha con conocimientos nuevos e innovadores.

Para dar una correcta interpretación a las ideas, se realizó el siguiente procedimiento: se explicaron las ideas que ofrecieron dudas a algún participante, se eliminaron ideas duplicadas y se agruparon las ideas según criterios de ordenación acordes con los procesos (compras, aprobación de presupuestos, desarrollo humano, entre otros) de la organización para poder simplificar el desarrollo del trabajo posterior.

Capítulo IV Análisis de la situación actual en Holcim

En este capítulo se expone la información obtenida de la investigación realizada entre los activos de los procesos de Holcim y las encuestas realizadas a los miembros del equipo gerencial de planta de cemento y algunos miembros corporativos. Se comparan los resultados de la encuesta y la información recolectada, con la documentación sobre las mejores prácticas en gestión de portafolio de proyectos, específicamente, el proceso de selección de iniciativas, para finalmente proponer la metodología.

4.1 Análisis del proceso actual de selección de proyectos y portafolios de Holcim

En este apartado se investiga la situación actual de la organización, tanto en su área bibliográfica, como en la percepción que tienen los colaboradores que participan de las actividades y tareas en el proceso de selección de iniciativas de proyectos para el portafolio.

Investigando en los activos de Holcim se encuentra que esta organización cuenta con un plan anual de negocio, en el cual incorpora, las actualizaciones del plan de negocio anual anterior, un plan maestro de la planta y el proceso de gestión de portafolios; además tiene actividades complementarias, como el plan financiero y la aprobación del presupuesto, tanto para la operación como para los proyectos que se van a ejecutar.

Paralelamente al proceso de planeación, Holcim realiza la gestión del portafolio, inicia con la recopilación de información para generar ideas de proyectos, luego define un portafolio de proyectos, un plan del portafolio, un control y ejecución del portafolio, y por último la evaluación del portafolio. En el Anexo 1 se muestra la integración del proceso de gestión de portafolio con el proceso de planeación anual de Holcim.

Para Holcim Ltda., la gestión del portafolio es el proceso de priorización, selección, ejecución y control de los proyectos dentro de la organización, en acuerdo con el plan de negocio y para lograr los objetivos estratégicos de la empresa (Holcim Technology Ltd, 2012). Esta definición está alineada con la definición del Standard for Portfolio Management del PMI porque Holcim lo utiliza como guía para sus procesos de gestión de proyectos y portafolio.

De acuerdo con la referencia bibliográfica Project Portfolio Management, Holcim ha desarrollado una metodología para la gestión de portafolios, porque detectó deficiencias en su proceso de gestión de proyectos, al ver que las plantas no lograron alcanzar sus objetivos estratégicos y al recibir reportes financieros anuales de los diferentes países, en los cuales el gasto en las inversiones sobrepasó el flujo de caja disponible, en el Anexo 2 se muestra una figura con relación a las inversiones realizadas desde el año 1994.

Entre los principales hallazgos que condujeron a las deficiencias se encontraron:

- Una generación de numerosos proyectos procedentes del Operational Road Map (ORM), Business Plan (BP), Plant Master Plan (PMP).
- Colaboradores que trabajan tanto en los proyectos como en la operación de línea, generando confusiones en cuanto a su prioridad de dedicación.
- No adecuada priorización de los proyectos, distrayendo recursos importantes entre proyectos irrelevantes y proyectos estratégicos generadores de valor.
- El impacto de algunos proyectos en los objetivos de la organización no estaba claro.
- Proyectos aprobados antes de que estén claramente definidos.
- Personas que trabajan en muchos proyectos simultáneamente.
- Un pobre seguimiento a los proyectos y reporte de informes.
- Los proyectos se prolongan en tiempo y / o por encima del presupuesto sin tener un proceso de análisis y gestión de cambio definidos.
- No se logran los objetivos anuales, no existe el control gerencial.

Por las razones anteriores Holcim decide implementar la gestión de portafolio de proyectos en Vietnam con una herramienta llamada Virtual Project Control (VPC) en el año 2003 (Holcim Group Support., 2005), luego desde el 2005 hasta el 2008 implementa esta herramienta en Sudáfrica, Indonesia, Rusia y Filipinas.

Ante estas falencias detectadas, los gerentes de las plantas se enfrentan a dilemas como:

- Priorizar los proyectos que deben iniciarse.
- Comprender el alcance en detalle, para mejorar la precisión de las estimaciones.
- El control del proyecto para permitir decisiones oportunas.

Identificadas estas deficiencias, Holcim desarrolló su proceso de gestión de portafolio como se muestra en la figura IV-1 desde el año 2006.

Figura IV-1.
Proceso de Gestión de Portafolios de Proyectos de Holcim.



Fuente: Traducido por el autor de(Holcim Technology Ltd, 2012)

De acuerdo con este proceso de gestión de portafolios, las actividades se inician por la fase de Definición del Portafolio, esta fase consta de dos pasos o procesos, el primero es la Lista de Proyectos, y el segundo es la Selección de Proyectos y Análisis de Portafolio.

En el primer paso se busca identificar todos los proyectos que deben ejecutarse en la organización, derivados de la Hoja de Ruta Operacional (ORM), Plan de Negocios (BP), Plant Master Plan (PMP) y Manufacturing Performance Review (MPR). Para documentar la información de los proyectos se solicita utilizar la metodología del Project Management Approach fase I (PMA Fase I) como base, la que fue desarrollada por Holcim. Este proceso tiene como objetivo identificar todas las actividades de proyectos actuales (de 1 a 2 años) y futuras, así como también que todas las propuestas de proyectos sean claras.

En el segundo paso que es el Análisis del Portafolio & Selección de Proyectos, la organización lo define como la decisión sobre los proyectos a elaborar con el año de ejecución, considerando su importancia estratégica, impacto económico y nivel de riesgo. No se investiga más en las siguientes fases porque el tema que se desea investigar se centra en la fase 1 del proceso, con respecto a la selección de proyectos.

Para detallar más este proceso de hacer la lista de propuestas de proyectos y su selección, se encontró un flujo de proceso que indica las fuentes de las ideas de proyectos, que son las entradas al proceso; las etapas o pasos que siguen estas ideas y los responsables de la gestión de la información; que buscan conocer el tipo de datos que son solicitados como parte del proceso.

El flujo inicia cuando se activa el proceso de Plant Master Plan, aquí las propuestas de proyectos provienen de las reuniones de ORM, MPR, Business Plan, Maintenance Plan y el PMP de años previos. Todas las propuestas son recolectadas por el gerente de planta y el gerente de proyectos. A cada propuesta o iniciativa se le elabora una “carta de proyecto” que puede contener: causas, raíces y objetivos; indicadores de desempeño operacional; conceptos de ingeniería; entregables del proyecto de alto nivel; una estimación de costos, indicadores financieros, como valor presente neto, tasa interna de retorno o recuperación de la inversión; riesgos del negocio; equipo de proyecto y riesgos mayores del proyecto. Con toda esta información preparada se hace un grupo de iniciativas y se presenta al gerente de la planta para que haga una primera revisión y selección, esta presentación la hace cada gerente de proyecto. Con la información de cada propuesta el gerente toma la decisión de si se acepta, se revisa o se rechaza.

Con la aprobación de la propuesta por parte del gerente, el siguiente paso es introducir la información al portafolio de proyectos mediante un digitador, este portafolio es una herramienta de SAP AG®, llamada SAP Project And Portfolio Management (SAP-PPM®). Con la información de cada proyecto en la herramienta se generan gráficas de burbujas, éstas muestran los datos de indicadores financieros, nivel de riesgo asignado, costo del proyecto, importancia estratégica y tipo de inversión.

Con los datos de cada proyecto agrupados en una sola gráfica se realiza un análisis de selección, dando prioridad a cada proyecto y asignando el año de ejecución, luego se actualizan los datos de los proyectos. En este proceso participan el gerente de la planta, el gerente de Capital Expenditure (Capex) y la MPR.

Con los proyectos analizados se procede a evaluar el portafolio bajo ciertos criterios, entre ellos se tienen que:

- El importe total del portafolio debe estar en línea con las cantidades de gastos de capital esperados según el plan financiero.
- Las propuestas seleccionadas permiten a la planta alcanzar los indicadores de desempeño (KPI's).
- Los grandes riesgos operacionales son mitigados con las propuestas seleccionadas.
- El valor presente neto del portafolio seleccionado es positivo.

Con los criterios aplicados se puede obtener dos decisiones, por un lado, que el portafolio sea rechazado y se vuelva a evaluar, y por otro, que sea aceptado. La aceptación de éste indica que puede ser evaluado en la reunión anual de Plant Master Plan.

Aceptado el portafolio preliminar se le solicita al gerente de proyecto que realice una definición de los proyectos que serán planificados para el año siguiente, según se indica en la fase I del ProMap®, además se le solicita que actualice los datos del proyecto en la herramienta SAP-PPM®. Con la información actualizada, el gerente de Capex, el gerente de planta y el MPR revisan de nuevo el portafolio de proyectos, ajustan las prioridades y reasignan el año de ejecución del proyecto, luego actualizan los datos y con este paso finalizado, si están de acuerdo con el portafolio, se estaría alineando con la estrategia de la organización. De lo contrario se vuelve a revisar el portafolio hasta que estén de acuerdo. En el Anexo 3 se muestra el flujo de decisiones de la selección de los proyectos del portafolio según el procedimiento de Holcim.

En resumen, en este flujo de decisiones se realiza:

- una recopilación de propuestas y selección bajo los criterios establecidos,
- una selección preliminar del portafolio y,
- una selección definitiva del portafolio cuando ya ha sido alineado con la estrategia de la organización.

Para realizar este proceso de la toma de decisiones sobre las propuestas recolectadas se indican los roles de grupos generadores de propuestas, del gerente de Capex, del gerente de planta y del gerente de proyecto. La responsabilidad de los grupos generadores es tomar los distintos planes y crear las propuestas; en cuanto al gerente de Capex debe recibir las diferentes propuestas y colaborar con el gerente de planta en la toma de decisiones para la selección de los proyectos. El gerente de planta tiene como responsabilidades filtrar las propuestas iniciales, ya sea aceptándolas, rechazándolas o enviándolas a una nueva revisión, además de las anteriores tiene otra responsabilidad que es, junto con el gerente de Capex, seleccionar los proyectos bajo los criterios de indicadores económicos, nivel de riesgo, costos del proyecto, importancia estratégica o tipo de Capex.

Investigando en el Sistema de Gestión, se encuentra el documento, P-CR.FI 12 Gestión de Inversiones Holcim Costa Rica del que se extrae el siguiente texto:

“Los proyectos inician su vida al momento de ser incluidos en un proceso PMP en el cual se genera una definición básica del mismo. Durante el proceso de PMP de diversas fuentes surgen propuestas de proyecto que son relevadas por planta, de éstas las que son consideradas adecuadas son tratadas para incluirse en el PMP CapexList” (pág. 6).

En este texto se menciona que puede haber una selección de acuerdo a “consideraciones adecuadas”, igual no es claro para poder realizar una selección objetiva y bajo un proceso metodológico.

4.2 Resumen del análisis de la situación actual de Holcim.

La empresa Holcim Costa Rica cuenta con procedimientos donde se le indican los pasos a seguir para la selección de las iniciativas de proyectos. Estas propuestas de iniciativas

cuentan con una información básica. La selección preliminar que, está en manos del gerente de planta, filtra los proyectos que serán incluidos en un portafolio. A este portafolio se le realizan dos evaluaciones, la primera para ser aprobado en reunión de planeación anual y la otra para alinearlos con la estrategia de la planta. En el proceso de selección preliminar y evaluación del portafolio hay una participación del gerente de planta, el gerente de inversiones y el dueño del proyecto. También hay participación del grupo del MPR.

En el flujo inicial, aunque se encuentra una actividad o paso, donde se indica cómo realizar una selección de iniciativas bajo ciertos criterios o variables, se continúa la selección subjetiva de todo el conjunto de proyectos.

La empresa Holcim (Costa Rica) tiene una estructura organizacional tipo matricial, compuesta por un director ejecutivo CEO (Chief Executive Officer por sus siglas en inglés), y bajo él están siete directores, uno de ellos es el director de la planta de cemento. En la planta de cemento, la estructura organizacional mantiene el tipo matricial fuerte, ya que cuenta con un gerente de encargados de proyectos o gerente de Capex, quien reporta directamente al director de la planta y tiene encargados de proyectos junto con personal administrativo en dirección de proyectos a tiempo completo. El detalle de esta estructura se muestra en la Figura I-1 del primer capítulo.

4.3 Cuestionario dirigido a personal de Holcim en cuanto a selección de proyectos y portafolio

Para obtener más información del proceso de selección de iniciativas de proyectos, se planteó realizar una entrevista dirigida con un cuestionario previamente definido, con el propósito de obtener la percepción de las personas involucradas en el proceso de selección de iniciativas de proyectos y gestión de portafolios, ya que en el último año el proceso de selección se hizo diferente a como se solicita en el procedimiento, debido a que no ha sido asertivo en su totalidad. En el año 2012 se realizó un cambio de dirección ejecutiva y el nuevo director de la planta de cemento optó por implementar cambios en el proceso de selección de proyectos con miras al plan estratégico de la organización.

Este cuestionario consta de 28 preguntas en total, asociadas con el conocimiento básico en selección de proyectos y gestión de portafolios, conocimientos en cómo se realiza el proceso de selección en la planta de cemento de Holcim y cuáles recursos utiliza o destina para el proceso de selección de los mismos.

En el cuadro IV-1 se presenta la lista de los colaboradores con una distribución por área de trabajo de la organización. El grupo que labora en planta de cemento está involucrado directamente con la toma de decisiones para la selección de los proyectos y el grupo corporativo está más relacionado con la aprobación de presupuesto para la realización de los proyectos, se debe mencionar que el director técnico de planta también pertenece al grupo corporativo. De las 12 personas de la lista, se encuestó al 100% de la población.

Cuadro IV-1.

Cumplimiento de las entrevistas realizadas a los sujetos de información.

Sujetos de Información	Área de trabajo	Entrevista realizada	
El director técnico de la planta de cemento.	Planta de cemento	Sí	
El gerente de producción de cemento.	Planta de cemento	Sí	
El gerente de mantenimiento de la planta de cemento.	Planta de cemento	Sí	
El gerente de proyectos de la planta de cemento	Planta de cemento	Sí	
El gerente de materias primas de la planta de cemento	Planta de cemento	Sí	
El gerente de co-procesamiento de combustibles alternos	Planta de cemento	Sí	
El coordinador de calidad de la planta de cemento.	Planta de cemento	Sí	
El coordinador de seguridad y salud ocupacional de la planta de cemento	Planta de cemento	Sí	
El gerente financiero	Corporativo	Sí	
El contralor de Holcim Costa Rica	Corporativo	Sí	
El gerente de abastecimiento corporativo	Corporativo	Sí	
El gerente de ambiente, salud y seguridad	Corporativo	Sí	

Fuente: Elaboración propia, 2014.

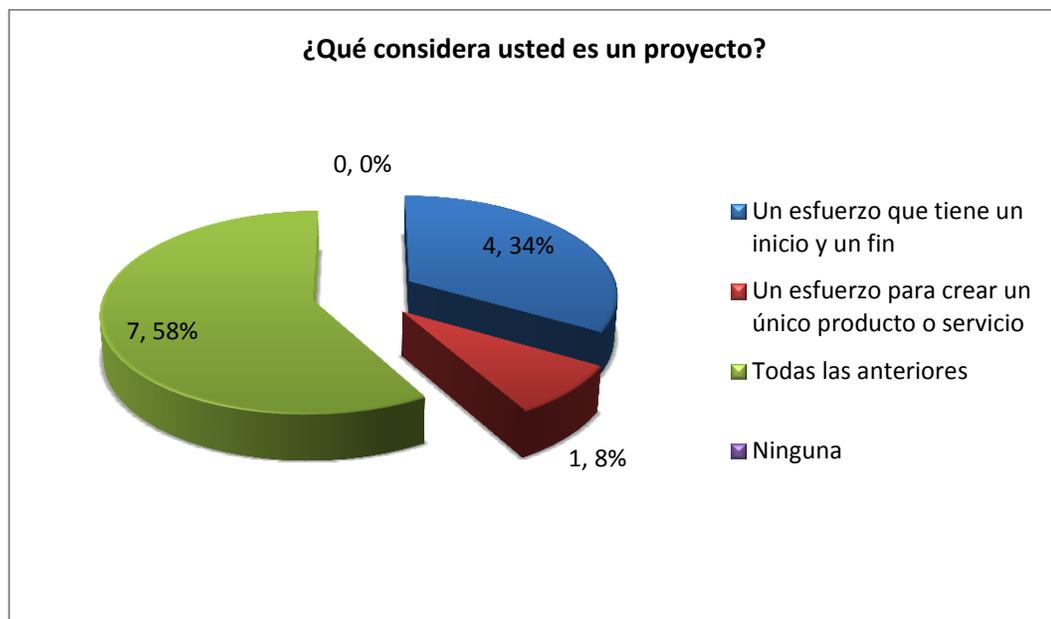
A continuación se muestran los resultados de cada una de las preguntas realizadas a los sujetos de información. De acuerdo con la estructura del cuestionario, éste se dividió en tres secciones, al final de cada sección el autor realiza un análisis de la situación.

La primera sección se refiere al tema de conocimiento en selección de proyectos y gestión de portafolios por parte de los encuestados.

4.4 Sección I. Tema: Selección de proyectos y gestión de portafolio

Los resultados de la pregunta uno, ¿Qué considera usted es un proyecto? Se muestran en la Figura IV-2 con la cantidad de respuestas y su porcentaje asociado.

Figura IV-2.
Distribución de respuestas de la pregunta 1.

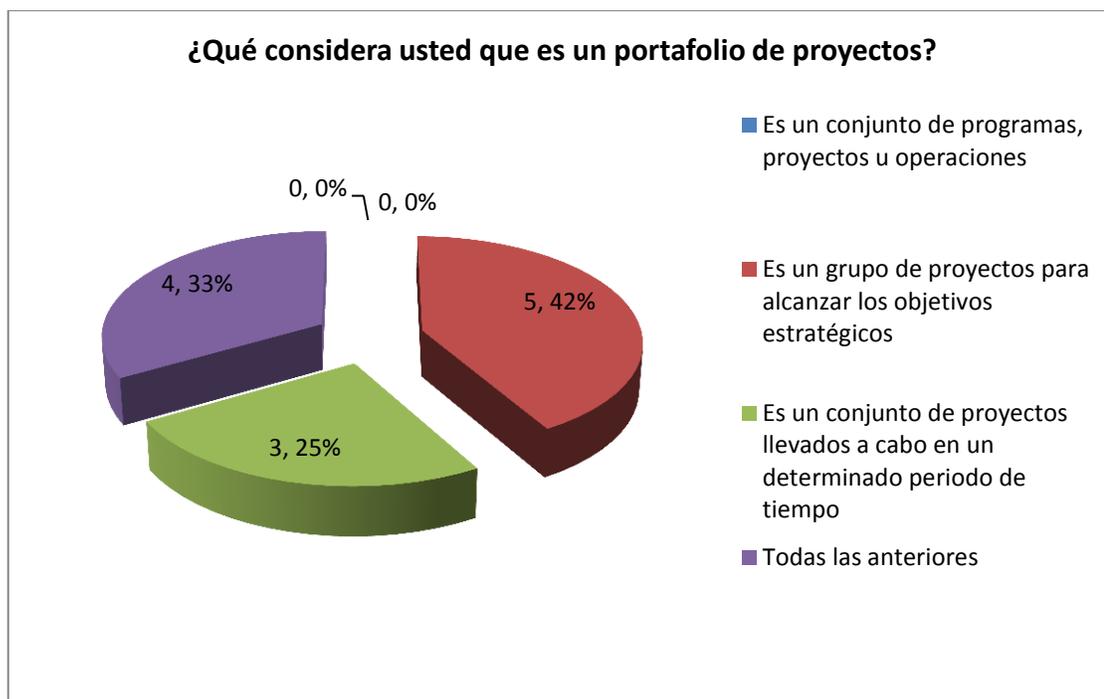


Fuente: Elaboración propia, 2014.

De los resultados se tiene que siete de los entrevistados indican que un proyecto tiene un inicio y fin y además proporciona un único producto o servicio. El 34% indica que un proyecto solo es un esfuerzo que tiene un inicio y un fin.

Para la pregunta dos, ¿Qué considera usted es un portafolio de proyectos? Las respuestas de los entrevistados se muestran en la figura IV-3 con la distribución porcentual.

Figura IV-3.
Distribución de respuestas a la pregunta 2.



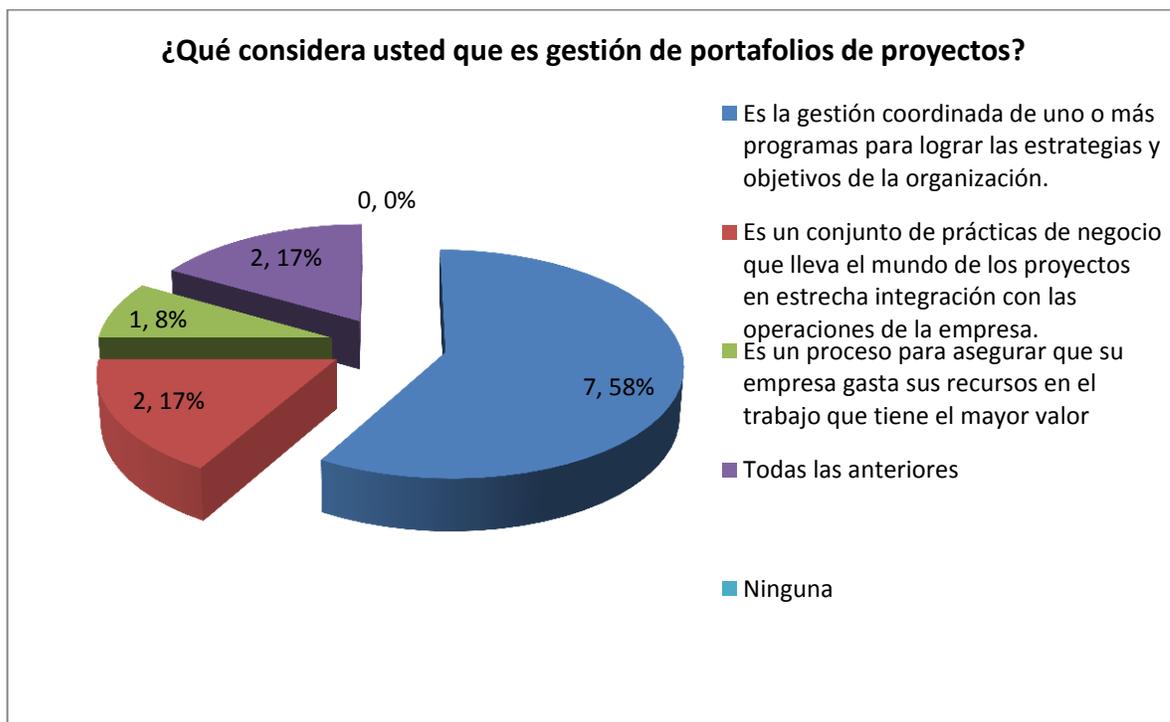
Fuente: Elaboración propia, 2014.

Los entrevistados respondieron de la siguiente forma, un 42% está de acuerdo con que los proyectos son para alcanzar los objetivos estratégicos de la compañía, el 33% indica que el portafolio cumple con las tres definiciones indicadas, y por último, el 25% opina que el portafolio de proyectos es un conjunto de proyectos que tiene un determinado periodo de duración.

En la tercera pregunta, ¿Qué considera usted es gestión de portafolios de proyectos?, los entrevistados mostraron una mayor inclinación, pues alrededor de un 58%, el equivalente a siete personas, afirmaron que es un proceso de coordinación que se enfoca en los objetivos estratégicos de la compañía, dejando solo a dos entrevistados con una percepción de que la

gestión involucra las operaciones de la organización. Una distribución de las respuestas se muestra en la figura IV-4.

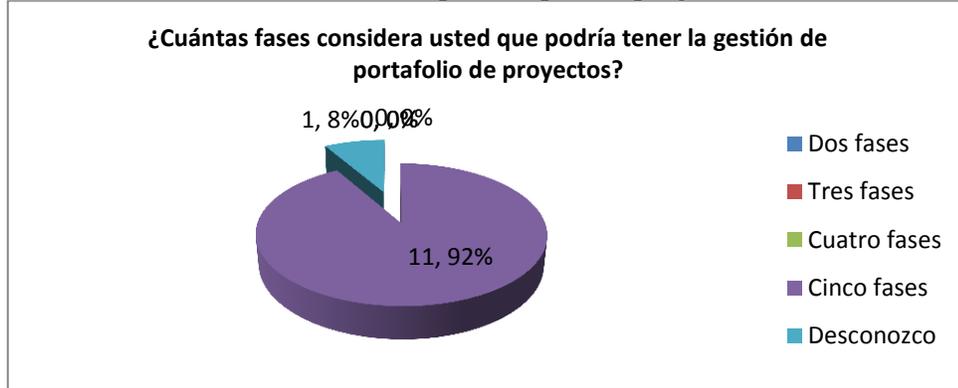
Figura IV-4.
Distribución de respuestas para la pregunta 3.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Para la cuarta pregunta, en el tema de gestión de portafolio se le hizo la siguiente interrogante a los entrevistados: ¿Cuántas fases considera usted que podría tener la gestión de portafolio de proyectos? La distribución de las respuestas se muestra en la figura IV-5.

Figura IV-5.
Distribución de respuestas para la pregunta 4.

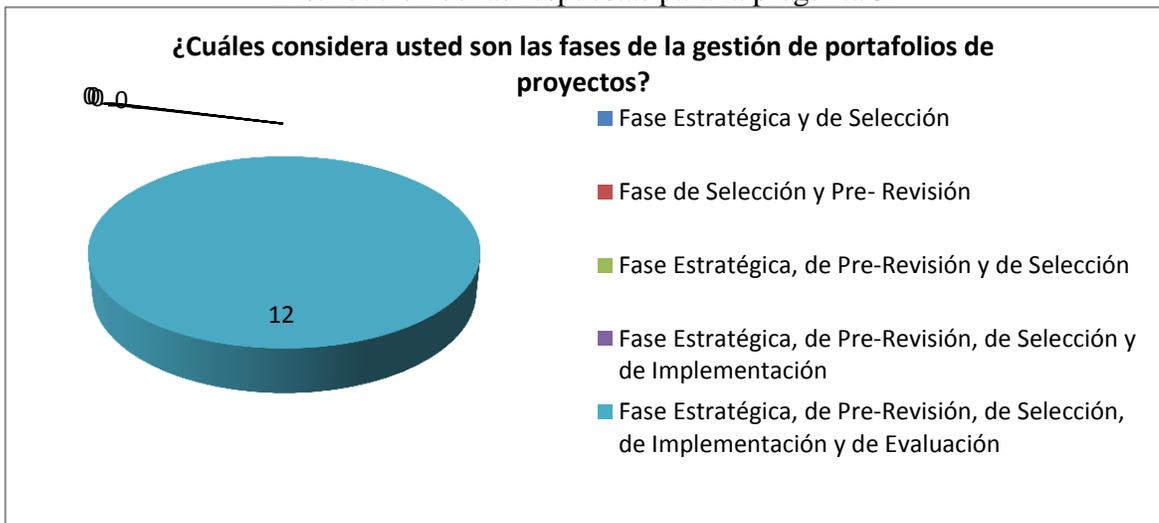


Fuente: Elaboración propia, 2014.

Los entrevistados se inclinaron en su totalidad por la composición de cinco fases en la gestión de portafolios, aunque no las conocían del todo, ellos podían suponer que comprenden cinco fases, esto porque en Holcim es muy usual que los procesos se estructuren en cinco fases o etapas.

La pregunta número cinco va asociada con la anterior solo que aquí se detalla, al preguntar ¿Cuáles considera usted son las fases de la gestión de portafolios de proyectos? Las respuestas son indicadas en la figura IV-6.

Figura IV-6.
Distribución de las respuestas para la pregunta 5.

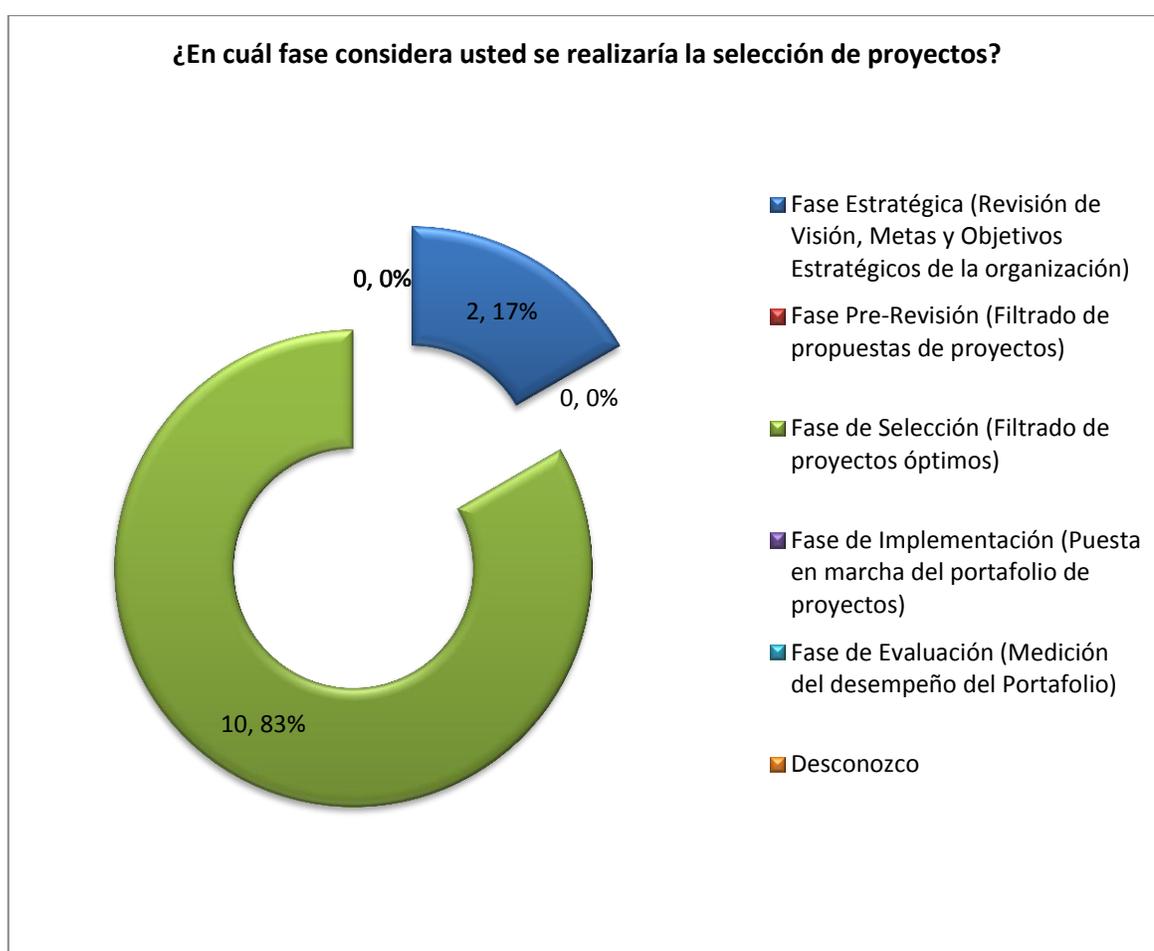


Fuente: Elaboración propia, 2014.

El grupo entrevistado en su totalidad considera que la gestión de portafolio de proyectos tiene cinco fases, lo cual vino a reforzar la suposición de la pregunta anterior y permitió al entrevistado reafirmar su respuesta.

La pregunta, número seis, se enfoca en cuál fase se podría hacer la selección de los proyectos. Un detalle de la distribución de las opciones se muestra en la figura IV-7.

Figura IV-7.
Distribución de respuestas para la pregunta 6.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Los entrevistados respondieron de la siguiente forma. Diez opinaron que este proceso de elección se realiza en la fase de selección y dos en la fase estratégica. Sin embargo hay una confusión en cuál fase se realiza la selección. En la fase de pre-revisión se seleccionan los

proyectos que pueden ir al portafolio, pero en la fase de selección se dejan los proyectos que más contribuyen con las metas y objetivos de la organización, o sea se hace una optimización de los mismos.

Con la pregunta siete se termina la sección I del conocimiento en selección de proyectos y gestión de portafolio de proyectos. En esta pregunta se le consultó al entrevistado qué supone él es la selección de proyectos. De las respuestas se pudo extraer la información más relevante por cada entrevistado y se expresó en frases o palabras claves, como se muestra a continuación:

1. Es el filtro- propuestas de proyectos.
2. Priorizar los proyectos.
3. Es la fase donde se deciden los proyectos.
4. Es la revisión de todos los aspectos.
5. Escoger los proyectos que se alinean.
6. Seleccionar aquellos proyectos prioritarios.
7. Se han definido los proyectos idóneos.
8. Se seleccionan los proyectos óptimos.
9. Escoger los que se alinean con la estrategia.
10. Identificación proyectos con las características estratégicas.
11. Selección de proyectos que aportan al alcance de objetivos.
12. Una escogencia de acuerdo a criterios establecidos.

Cada número representa a un entrevistado. En resumen los entrevistados consideran que la selección de proyectos permite filtrar, priorizar, escoger o seleccionar todos aquellos proyectos que son idóneos para la organización y que cumplen con los objetivos y metas estratégicos, el detalle del análisis de la pregunta se muestra en el Apéndice E.

4.5 Análisis general del tema I investigado

Consolidando la información obtenida de la sección I con respecto a la percepción de conocimientos básicos en la selección de proyectos y la gestión de portafolios, un 58% de los entrevistados opina que un proyecto es un esfuerzo que debe realizarse en un determinado tiempo y que entrega un único producto o servicio; sin embargo el 42% opina que solo es un esfuerzo con un inicio y un fin. El concepto de entregar un único producto o servicio no es muy conocido por ellos o les parece confuso.

Cuando se habla de portafolio de proyectos, un 33% de los entrevistados opina que un portafolio reúne características de conjunto de programas y proyectos para lograr objetivos estratégicos de la compañía en un determinado periodo de tiempo. El restante 67% no lo considera así, ya que no creen que las operaciones sean parte de un portafolio.

Con los proyectos incorporados a un portafolio, éstos se deben gestionar para completarlos, en opinión de los entrevistados (siete de doce) la gestión coordinada de uno o más programas es para lograr los objetivos estratégicos y metas de la organización, pero solo dos de los encuestados opinan que la gestión es para lograr objetivos estratégicos, integrando las operaciones y aprovechando los recursos en el trabajo que tiene mayor valor.

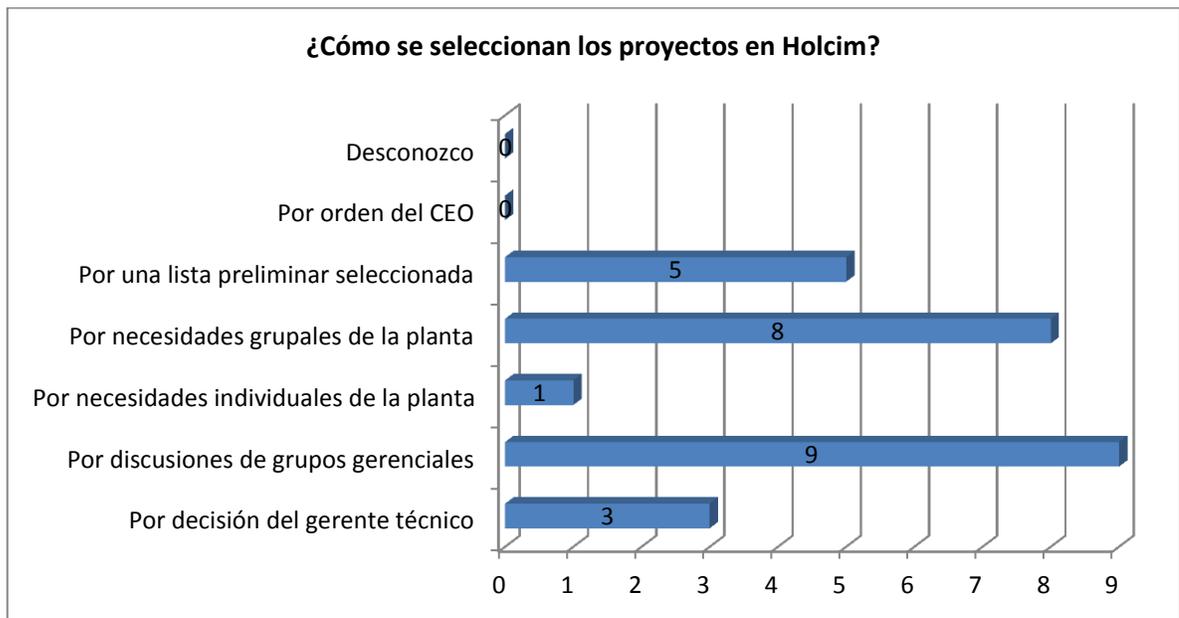
Debido a que en Holcim se tiene establecido un proceso de gestión de portafolio y de alguna manera se realiza, los entrevistados piensan que este proceso cumple con fases y que se puede iniciar por una revisión de las metas y estrategias empresariales, luego puede existir una fase de pre-selección y una fase de selección de proyectos para el portafolio, también piensan que éste se debe implementar o ejecutar y por último evaluar su desempeño. Los entrevistados consideran que la selección de proyectos permite filtrar, priorizar, escoger o seleccionar todos aquellos proyectos que son idóneos para la organización y que cumplen con los objetivos y metas estratégicas.

4.6 Sección II Tema: Proceso de selección en la planta de cemento de Holcim

La sección 2 pretende obtener información referente al proceso de selección de proyectos en la planta de Cemento de Holcim. Está compuesta por 11 preguntas. De ellas ocho son preguntas cerradas y tres abiertas.

Para la pregunta ocho, ¿Cómo se seleccionan los proyectos en Holcim?, se plantearon siete posibles respuestas, para que cada uno pudiera escoger varias opciones como se muestra en la figura IV-8.

Figura IV-8.
Distribución de respuestas para la pregunta 8.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Los entrevistados consideran que este proceso de selección se lleva a cabo por discusiones dentro del grupo gerencial, por necesidades para grupos departamentales de la planta y por una lista preliminar ya seleccionada. También se muestra que los entrevistados no consideran que el CEO sea una persona que selecciona los proyectos, aunque sí se muestra una toma de decisión por parte del gerente técnico en la selección de los proyectos.

Para la pregunta nueve, que es describir el proceso que ellos consideran se lleva a cabo en Holcim para la selección de los proyectos, los entrevistados presenta varios pasos para el proceso. En el cuadro IV-2 se muestra la compilación de las frases o palabras claves de cada respuesta hecha.

Cuadro IV-2.

Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 9.

¿Podría describir el proceso de selección en Holcim?			
E1	E2	E3	E4
Determina aquellos proyectos vitales	Necesidades	Necesidades	Business Plan
Costo para cada proyecto	evaluación preliminar		Plant master plan
	ir a la lista de CAPEX		Finplan
	Se sustenta con datos		Budget CapEx list
discute a nivel gerencial	Se incluye en lista	Se priorizan	Aprobación final del Exco Member
	Se realiza la pre selección		
seleccionan los proyectos	Se define la selección final		
E5	E6	E7	E8
Necesidades	Analizan las necesidades		Necesidades
	presentación de la lista	proponen un listado	cuáles proyectos cubren
			revisa viabilidad técnica
especificación gruesa			revisa viabilidad financiera
Priorizar	Discute entre las Gerencias	es comparado contra el presupuesto	revisa composición teórica
Ajustar según recursos			
Aprobación	Acuerdo		seleccionan
	formalismo documental		
E9	E10	E11	E12
Alineamiento	Alineado	Lista de proyectos Se hace Project charter	Identificación
Determinar calificación	Visión a 5 años	Análisis alcance-costo	Análisis de riesgos
Discusión inicial		Clasificación a riesgo-presupuesto disponible	Pronóstico del costo
Separación por prioridad		Lista con tope de presupuesto	Consolidación por varios factores
Implementación		Selección dentro de tope de presupuesto	Selección en conjunto

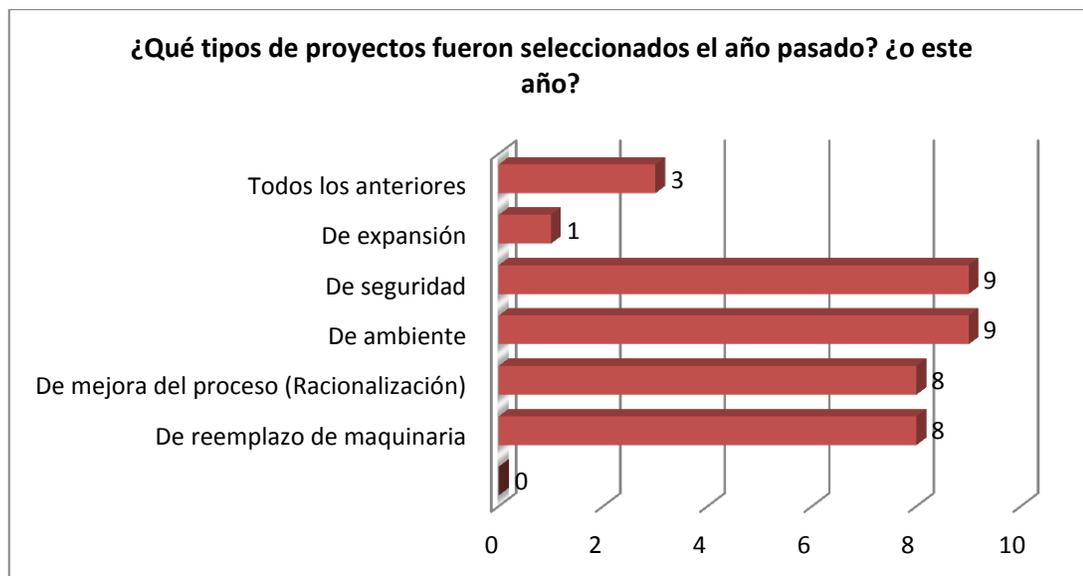
Fuente: Elaboración propia, 2014.

Es claro que la mayoría inicia por la generación de las necesidades para la planta y que se incluyen en una lista general de propuestas; a cada proyecto se le asignan datos para sustentarlo; luego hay una discusión a nivel gerencial para priorizar; ya sea comparando contra el presupuesto disponible o necesidad técnica y por último se seleccionan y aprueban la lista de proyectos, el detalle del análisis se muestra en la figura IV-9.

Con la pregunta diez, se busca determinar qué tipo o categorías de proyectos conoce o percibe, el entrevistado, se seleccionan en la planta de cemento. Para ello se les hizo la siguiente pregunta. ¿Qué tipos de proyectos fueron seleccionados el año pasado? ¿O este año?

En la FiguraIV-9 se muestra la distribución de los tipos de proyectos que se seleccionan en Holcim.

Figura IV-9.
Distribución de respuestas para la pregunta 10.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

La mayoría considera que los proyectos seleccionados abarcan todas las categorías clasificadas por Holcim, las cuales pueden aportar una mejora o cambio a los objetivos o metas de la organización, según el plan estratégico. Los proyectos de expansión, que son para aumentar la capacidad de mercado de la organización no se están seleccionando, según los entrevistados, dado que en gran medida en la actualidad el sector de la construcción se encuentra contraído.

Dentro de la gestión de portafolio de proyectos, cuando se realiza la selección, es importante tomar en cuenta cuál es el estado de los proyectos que están en marcha en una organización. Estos proyectos pueden influir en la selección de nuevos proyectos, ya que

podrían no terminar en el año fiscal que se planeó y ser continuados, ante esta inquietud, se le preguntó al entrevistado en la pregunta 11: ¿Si existen restricciones que dificultan el desempeño de los proyectos en curso? Si las hay, ¿cuáles son? Todos los entrevistados respondieron que sí las hay. En el cuadro IV-3 se muestra un resumen de las respuestas de los entrevistados mediante la extracción de frases o palabras claves.

Cuadro IV-3.

Resumen de frases o palabras claves para la pregunta 11.

¿Existen restricciones que dificultan el desempeño de los proyectos en curso? Si las hay, ¿cuáles son?			
E1	E2	E3	E4
Monto límite	Liberación-dinero	restricciones-costos	Presupuesto limitado
Tiempo-liberación dineros	Disponibilidad-recursos	impacto ambiental	Recursos limitados
			Restricciones-flujo-efectivo
E5	E6	E7	E8
Recursos-limitados	Límite aprobaciones-dinero	Planificación	Aprobación de presupuestos a tiempo
Regulaciones internas-externas	No-imprevistos-planificación	Restricciones de presupuestos	Solicitud de permisos
	Comunicación reactiva	Falta de permisos aprobados	Involucramiento de cliente
		Falta de contratos aprobados	Falta de seguimiento
E9	E10	E11	E12
Procedimientos largos	Cumplimiento legal	Tiempo que se tarda en los pedidos que van al exterior	Tiempos de entrega de pedidos
Falta de claridad del alcance	Obtención de permisos de construcción	Recopilación de documentos necesarios para tener disponible el dinero	Aprobaciones de los proyectos
Recursos limitados		Falta de definición del alcance del proyecto a tiempo.	
		Cambios imprevistos de alcance	
		Fallos técnicos o de concepto.	

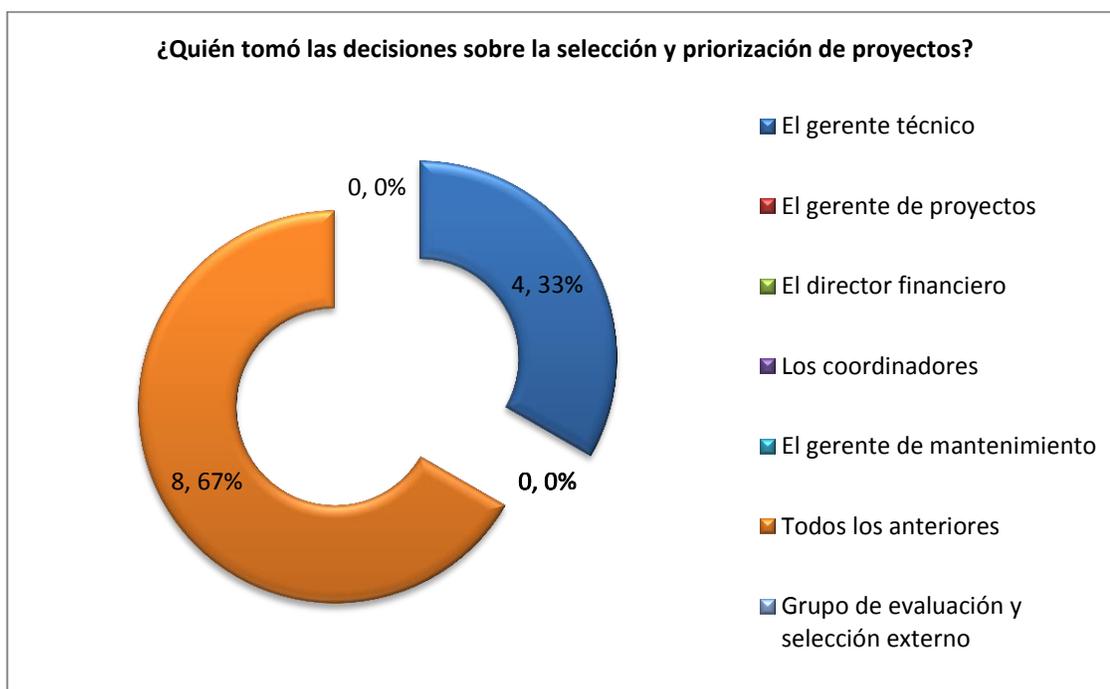
Fuente: Elaboración propia, 2014.

Del análisis de las frases o palabras claves se pudo determinar que para los entrevistados: el presupuesto disponible, es decir, el dinero para poder iniciar las compras, la liberación del presupuesto a tiempo tiene que ver con las autorizaciones de los responsables del área de finanzas, algunas restricciones ambientales de construcción, la aprobación de permisos gubernamentales a tiempo o dentro de lo programado, falta de involucramiento de los clientes, falta de contratos aprobados por el área legal y regulaciones o políticas internas nuevas han provocado aumentos de presupuesto o atrasos en la entrega de los proyectos a

tiempo, ya que no se cumplen las fechas de entrega planeadas y por ende algunos proyectos se ven afectados y deben ser tomados en cuenta en el portafolio del año siguiente. Un detalle del análisis de la pregunta 11 se muestra en el Anexo 6.

En la pregunta 12 se le consultó al entrevistado sobre ¿Quién tomó las decisiones sobre la selección y priorización de proyectos? A lo que el 67% respondió que esta decisión le corresponde a todo el grupo involucrado en la selección de proyectos, pero tres de ellos opinan que la decisión la tomó el gerente técnico de la planta de cemento, como se muestra en la figura IV-10.

Figura IV-10.
Distribución de respuestas para la pregunta 12.



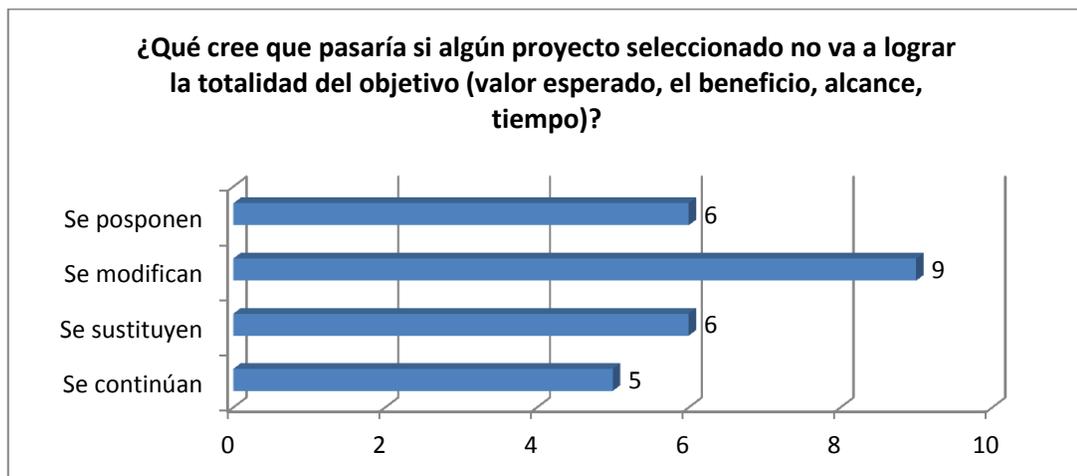
Fuente: Elaboración propia, 2014.

De acuerdo con el flujo de decisión estudiado en Holcim (véase el Anexo 3) los involucrados en la selección de propuestas de proyectos son el gerente técnico y el gerente de Capex, ahora se hace diferente, ya que hay participación de otros interesados como los

gerentes funcionales, coordinadores de áreas y el director financiero en los proyectos que ayudan a la toma de decisiones para la selección.

Continuado con la sección II, las dos siguientes preguntas se encuentra relacionadas entre sí. A los entrevistados se les preguntó, conociendo el estatus de los proyectos y conociendo si estos proyectos no alcanzarían los objetivos propuestos qué pasaría con ellos en caso de que se volvieran críticos para la organización. La distribución de las respuestas se muestra en la figura IV-11.

Figura IV-11.
Distribución de respuestas para la pregunta 13.

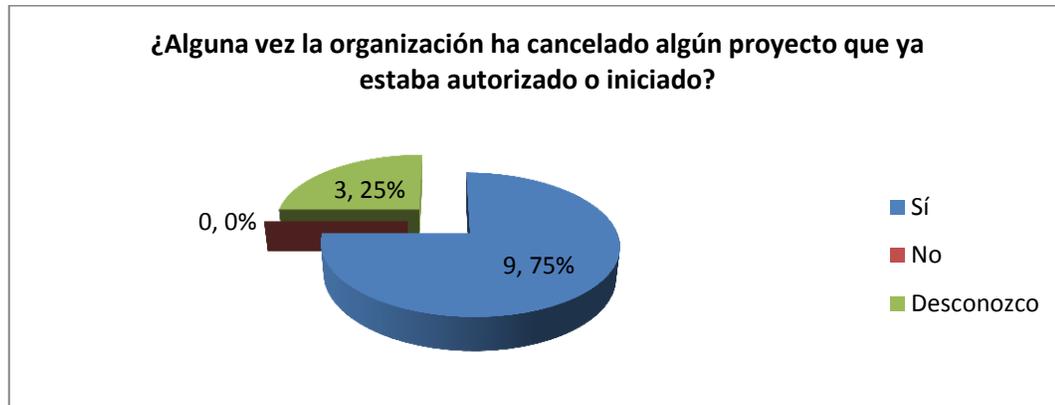


Fuente: Elaboración propia, 2014.

A esta consulta, nueve entrevistados opinan que los proyectos se modificarían, ya sea los objetivos o el alcance, seis opinan que estos proyectos se podrían posponer para años siguientes o sustituir, pero solo 5 de los entrevistados opinan que los proyectos con problemas de cumplimiento de objetivos se continuarían tal y como fueron aprobados.

Continuando con la pregunta anterior, se le consultó a los entrevistados si en su experiencia: ¿Alguna vez la organización ha cancelado algún proyecto que ya estaba autorizado o iniciado? La distribución de las opiniones de los entrevistados se muestra en la figura IV-12.

Figura IV-12.
Distribución de respuestas para la pregunta 14.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

El 75%, nueve personas, opina que sí se han cancelado del todo, o sea se eliminan de la lista de proyectos seleccionados y aprobados; sin embargo el resto desconoce qué pasa con esos proyectos que tienen dificultades con lograr la totalidad de los objetivos.

Cuando se realiza la selección de proyectos un tema importante a considerar es el factor riesgo, eso quiere decir, si se debe o no realizar el proyecto para la organización. Ante esta interrogante se le hizo la pregunta número 15 a los entrevistados ¿Qué tipo de riesgos se deberían considerar a la hora de seleccionar los proyectos? El resumen de los riesgos indicados por los entrevistados se realiza tomando las frases o palabras claves.

Del análisis de los riesgos mencionados por los entrevistados se obtiene una lista resumida de tipos asociados:

- Riesgos en daños a equipos de producción.
- Riesgos en aspectos legales.
- Riesgos de seguridad ocupacional.
- Riesgos en aspectos ambientales.
- Riesgos en condiciones de los equipos.
- Riesgos financieros.
- Riesgos en aspectos de calidad de los productos.

- Riesgos en aspectos comunitarios.
- Riesgos en aspecto de mercado.
- Riesgos en aspectos de cumplimiento de cronograma.

El detalle del análisis de la pregunta se muestra en el Anexo 7.

Considerando que en una selección de proyectos no todas las propuestas pueden ser elegidas debido a las restricciones de la organización, se planteó la pregunta número 17, ¿Alguna vez ha rechazado la organización propuestas de proyectos rentables debido a la falta de recursos? El 92% opina, en su experiencia, que esta situación sí se ha presentado en la organización. En la figura IV-13 se muestra la distribución las respuestas.

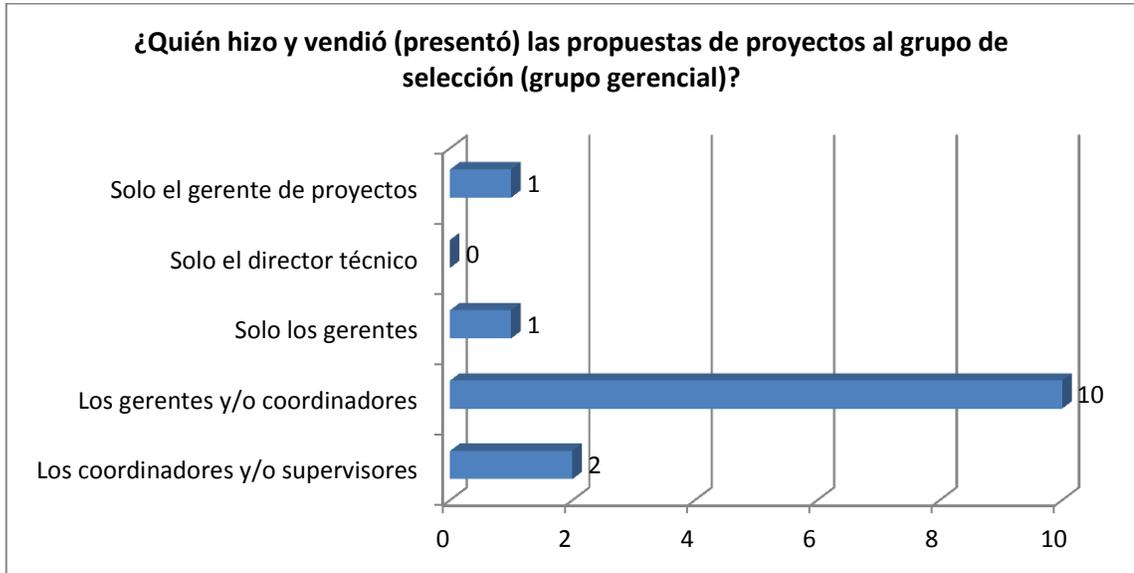
Figura IV-13.
Distribución de respuestas para la pregunta 17.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

En el proceso de selección de proyectos en Holcim hay personal involucrado en realizar las propuestas de proyectos, por eso se le preguntó al entrevistado ¿Quién hizo o vendió (presentó) las propuestas de proyectos al grupo de selección (grupo gerencial)? Los datos de la pregunta 18 se muestran en la figura IV-14.

Figura IV-14.
Distribución de respuestas para la pregunta 18.

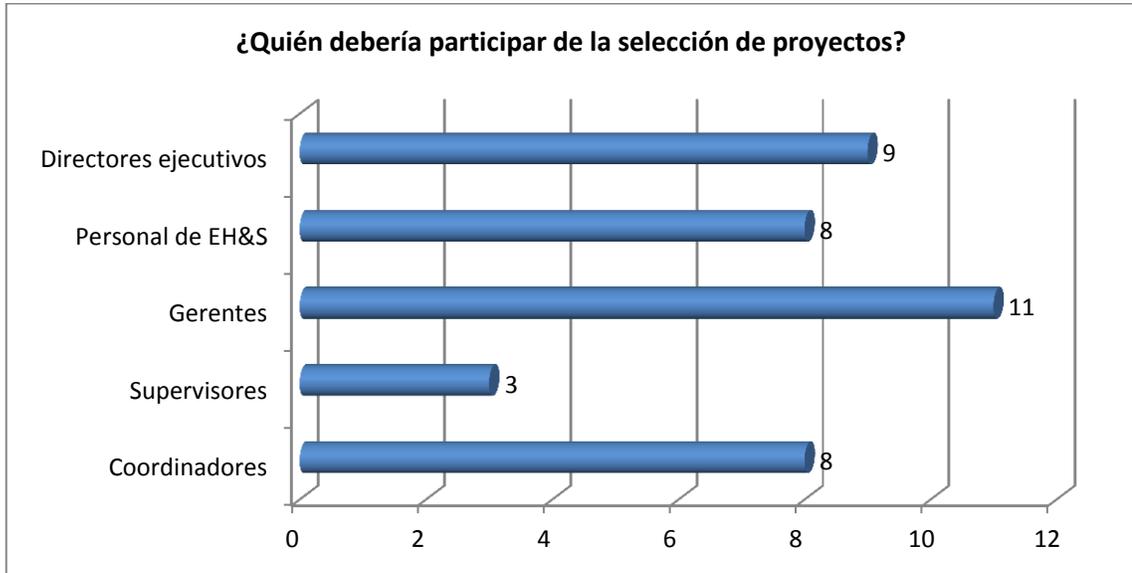


Fuente: Elaboración propia, 2014.

Los entrevistados opinaron que, en este paso, los gerentes y/o coordinadores son los elegidos para realizar la presentación de las propuestas de proyectos al grupo encargado de seleccionarlos. Caso contrario al flujo de decisión que indica que solo debe ser el gerente de proyecto, el director técnico o gerente de planta.

En la actualidad, el grupo que elige los proyectos en la planta de cemento lo conforman gerentes y algunos coordinadores, el grupo elegido se mostró en el cuadro IV-1. Sin embargo se le preguntó a los entrevistados, quién debería participar de la selección de proyectos, para saber si el personal de algún otro nivel jerárquico debía hacerlo. Una distribución de las opiniones de la pregunta 19 se muestra en la figura IV-15.

Figura IV-15.
Distribución de respuestas para la pregunta 19.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

De esta pregunta se obtiene que más de 8 entrevistados opinan que este proceso les compete a coordinadores, gerentes y directores ejecutivos, a su vez, también hay una aceptación de que en estas reuniones participe personal de Ambiente y Seguridad (EH&S), lo cual es de esperarse, ya que Holcim tiene una política muy fuerte en este tema y estos miembros tienen una noción más amplia de los objetivos estratégicos de la organización.

4.7 Análisis general al tema II investigado:

En relación con el proceso que realiza Holcim para seleccionar los proyectos, las opiniones están divididas o hay coincidencias parciales, también estas opiniones varían de acuerdo al involucramiento en el proceso o el área de negocio al que pertenecen. Entre las coincidencias, la opinión general es que este proceso de selección se realiza por discusiones entre el grupo de gerentes, velando por las necesidades de los distintos departamentos de la organización, aunque se tenga una lista preliminar con proyectos seleccionados, las discusiones son hechas por el grupo gerencial, en el cual también participan algunos coordinadores.

La mayoría de los entrevistados opinan que del nivel de coordinadores hacia arriba son los más indicados para proponer los proyectos y realizar la gestión de lograr la aprobación en los foros de selección.

Holcim ha categorizado los proyectos, por eso se le consultó a los entrevistados en cuáles categorías se seleccionan proyectos, a lo que todos opinaron que las áreas de remplazo, mejoras, ambiente y seguridad ocupacional son las más usadas, pero en la actualidad los proyectos de expansión no se están realizando. Para mejorar el proceso de selección de proyectos en foros futuros, se consultó sobre las restricciones para el desempeño de los proyectos en marcha, donde se mencionaron aspectos como: la disponibilidad del presupuesto, la liberación del presupuesto a tiempo, las restricciones ambientales, la aprobación de permisos gubernamentales, el involucramiento de los clientes, la falta de contratos aprobados, los alcances poco claros o cambios repentinos y regulaciones internas.

Los proyectos en marcha pueden tener cambios en su ejecución por lo que la organización debe tomar algunas acciones, sobre ello la opinión de los entrevistados es que es más común modificar los objetivos de los proyectos que continuarlos en el mismo estado. Pero ante una situación específica de cancelación del proyecto, la organización toma la decisión de detener el proyecto.

Ante las decisiones tomadas por la organización, se hace la pregunta de por qué debe la compañía cambiar los objetivos o el alcance de un proyecto que ha sido aprobado o está en marcha, probablemente se deba a que se materializan algunos riesgos de aspectos legales, seguridad ocupacional, impacto ambiental, las condiciones de algún principal han cambiado, se reduce el presupuesto generado por contracción del mercado o algún ajuste financiero.

Ahora bien, los riesgos materializados pueden ajustar los objetivos de los proyectos, pero también se pueden ver afectados por la prioridad que designe la organización, entre los factores que cambian las prioridades de los proyectos se encontraron: cambio de presupuesto global, cambio por el entorno del negocio, una inclusión de proyectos nuevos fuera de presupuesto, cambio de la estrategia organizacional, la no aprobación de algún permiso legal

por inexactitud de los presupuesto, crisis del sector de la construcción y reestructuraciones organizacionales.

4.8 Sección III. Tema: Recursos utilizados para el proceso de selección de proyectos

Esta sección se refiere al conocimiento que tienen los entrevistados de los recursos que utiliza la planta de cemento para realizar la selección de proyectos.

En preguntas anteriores se cuestionó, quién priorizaba los proyectos, quién los llevaba a discusión y quién proponía los proyectos en la actualidad. Con la siguiente pregunta, hecha a los entrevistados, se buscó obtener la percepción de si alguien más puede proponer proyectos a la organización. Un detalle de las opiniones se muestra en la figura IV-16.

Figura IV-16.
Distribución de respuestas para la pregunta 20.

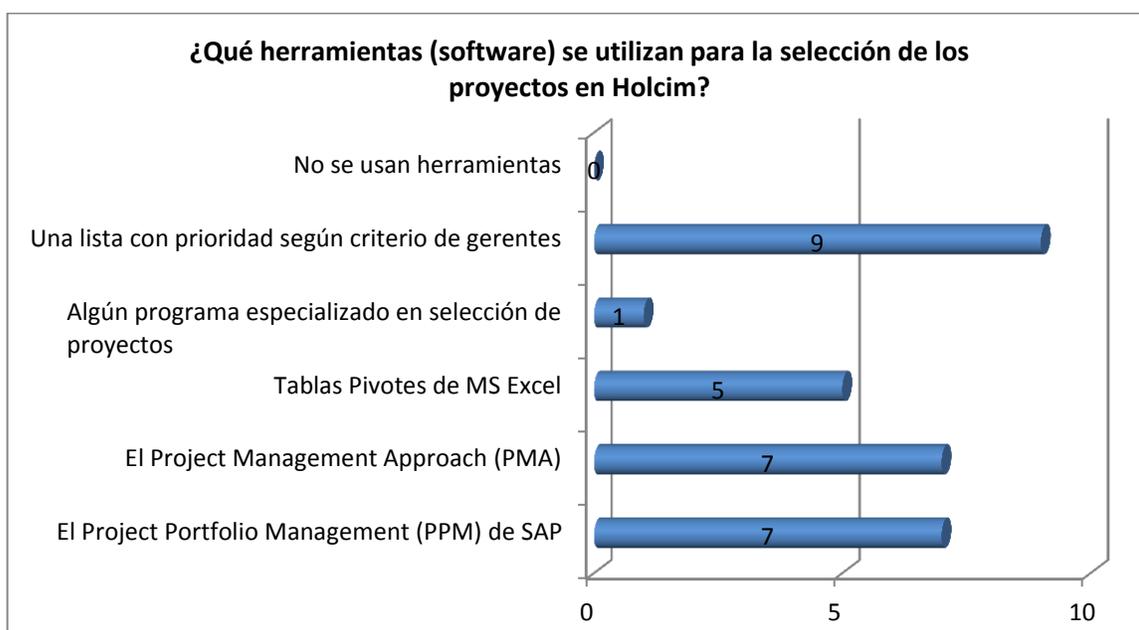


Fuente: Elaboración propia, 2014.

En la pregunta de ¿Quién debería proponer los proyectos que se van a seleccionar?, la mayoría de los entrevistados opina que supervisores de áreas, coordinadores y gerentes deberían proponer los proyectos a la organización. La opinión de los entrevistados indica que los proyectos deben ser propuestos desde un nivel ejecutivo hasta supervisores, aunque se nota una tendencia a indicar que serían los gerentes y coordinadores con más peso, quienes deben proponer proyectos.

A parte del recurso humano, las organizaciones también utilizan otros recursos y herramientas para la selección de proyectos. Para obtener información de sí la organización utiliza herramientas para la selección de proyectos se le preguntó a los entrevistados que eligieran herramientas conocidas por ellos relacionadas con la selección de proyectos. Ante la pregunta ¿Qué herramientas (software) se utilizan para la selección de los proyectos en Holcim? El desglose de la selección de herramientas se muestra a continuación en la figura IV-17.

Figura IV-17.
Distribución de respuestas para la pregunta 21.



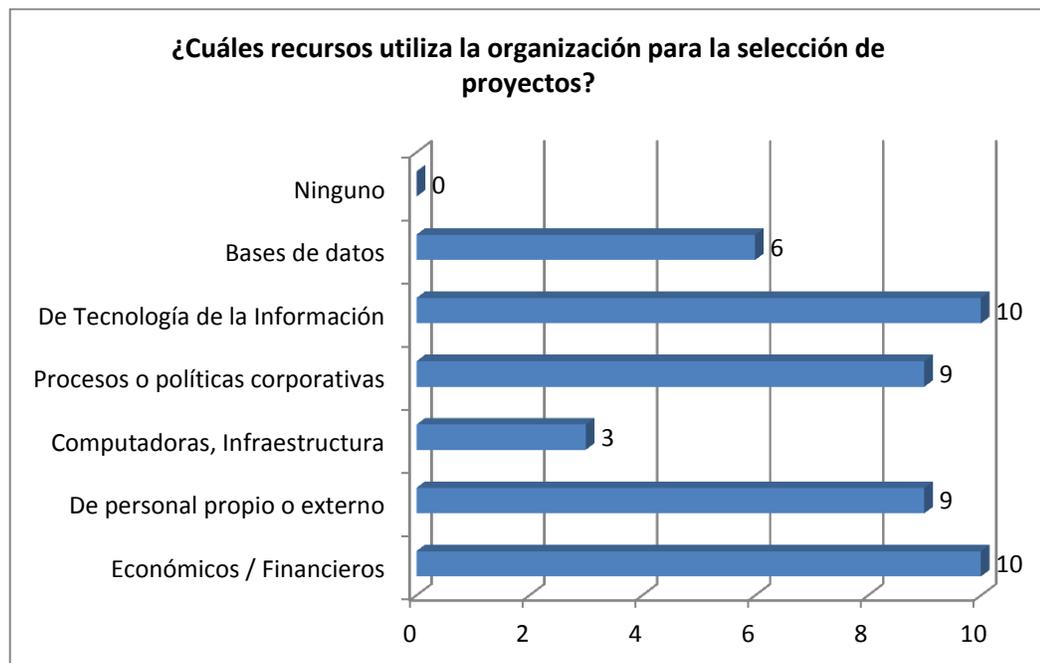
Fuente: Elaboración propia, 2014.

Nueve de doce entrevistados opinan que la herramienta más utilizada es una lista con prioridades, según los criterios de los gerentes. En segundo lugar se menciona el uso de la herramienta de PMA®, pero ésta es más una metodología para la gestión de proyectos que para la selección misma. En tercer lugar se menciona el Project & Portfolio Management (SAP-PPM®), que es una herramienta diseñada para la gestión de portafolio de proyectos.

Queda indicado por los entrevistados que de alguna manera se usan herramientas para seleccionar los proyectos, pero no hay una forma específica para hacerlo de manera objetiva.

A parte de los recursos humanos y herramientas también se le preguntó a los entrevistados que eligieran entre una lista de recursos, cuáles consideran son utilizados por la organización para la selección de proyectos. Con la pregunta ¿Cuáles recursos utiliza la organización para la selección de proyectos?, se pretende obtener la información. Un detalle de la distribución de las respuestas de la pregunta 22 se muestra en la figura IV-18.

Figura IV-18.
Distribución de respuestas para la pregunta 22.



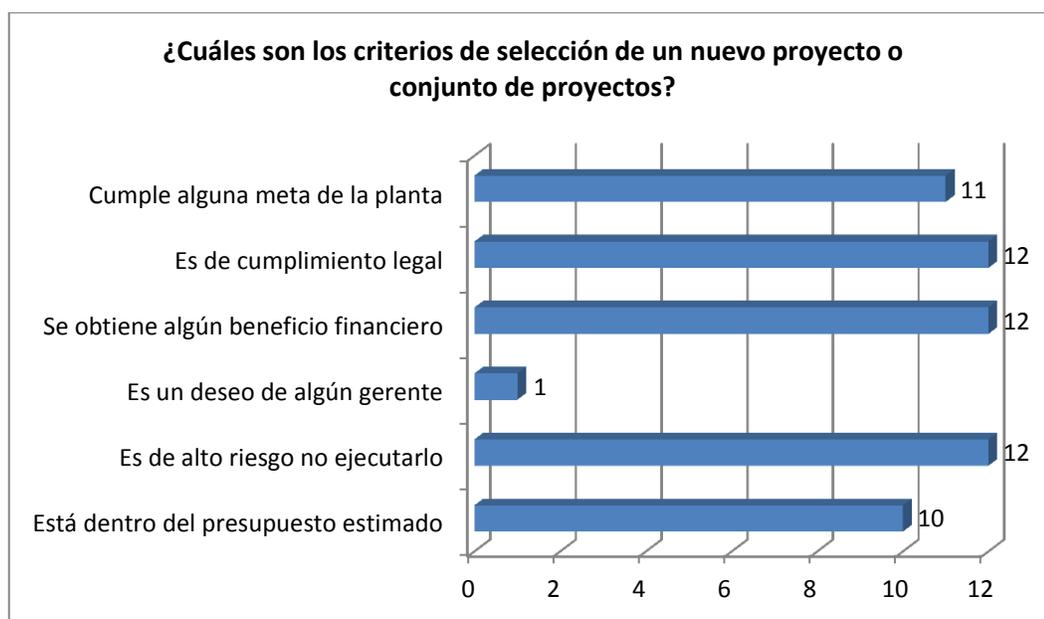
Fuente: Elaboración propia, 2014.

La mayoría opina que los recursos económicos, de personal propio o externo, procesos o políticas y de tecnología de la información son utilizados para el proceso de selección de proyectos.

Cuando se realiza la selección de proyectos en la organización se deberían utilizar criterios que permitan decidir cuáles proyectos serían parte del portafolio y cuáles no. Se le

planteó la siguiente interrogante a los entrevistados, ¿Cuáles considera usted serían los criterios de selección de un nuevo proyecto o conjunto de proyectos? De la lista de respuestas que podrían ser utilizados en Holcim, los entrevistados opinan que todos son criterios, excepto, el deseo personal de algún gerente. En la figura IV-19 se muestra la distribución de la selección de los criterios elegidos.

Figura IV-19.
Distribución de respuestas para la pregunta 23.



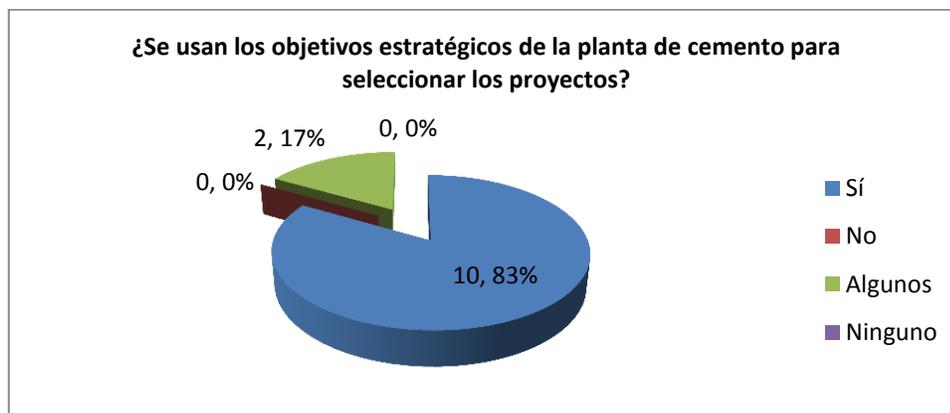
Fuente: Elaboración propia, 2014.

Es evidente que los entrevistados tienen claro que en esta organización las políticas están por encima de cualquier deseo personal de los gerentes, cuando se aplican criterios para realizar la selección.

Todos los proyectos deberían tener un fundamento en la estrategia de la organización, tanto en metas como en objetivos estratégicos. De igual forma, la selección de los proyectos debe fundamentarse en la estrategia de la organización, ante esta inquietud se le preguntó a los entrevistados: ¿Se usan los objetivos estratégicos de la planta de cemento para seleccionar los

proyectos? El 83% respondió que sí y un 17% piensan que se utilizan sólo algunos objetivos. En la figura IV-20 se muestra esta distribución de las respuestas.

Figura IV-20.
Distribución de respuestas para la pregunta 24.

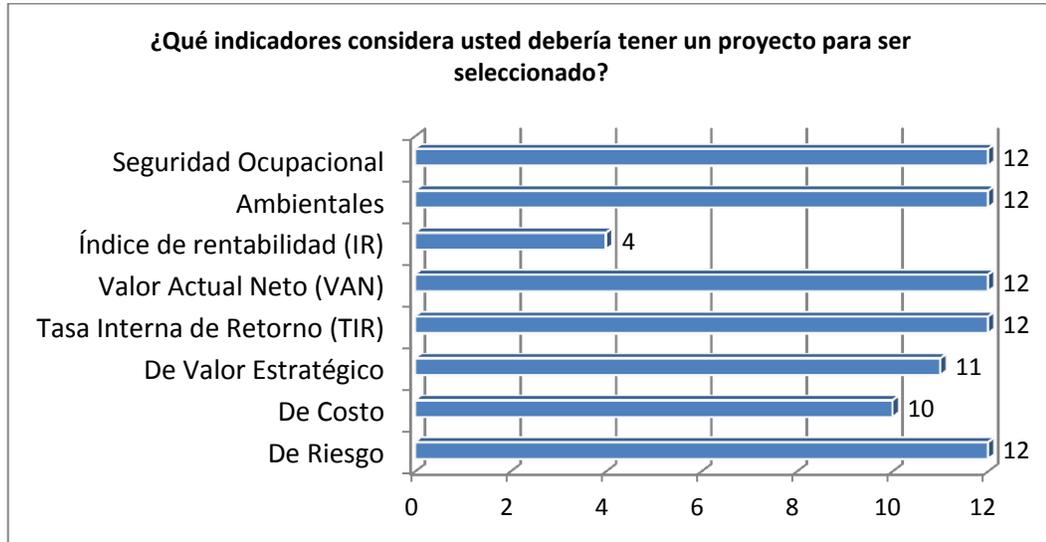


Fuente: Elaboración propia, 2014.

Sin embargo, en la investigación de la documentación no se encontró evidencia clara y escrita que apoyara la respuesta mayoritaria. La percepción que tienen los entrevistados es que ellos conocen los objetivos estratégicos, pero en el proceso de selección no se utilizan.

Para apoyar los criterios de selección se deben tener indicadores que fundamenten los proyectos al momento de su selección, los cuales serán utilizados en el futuro para medir el éxito de los proyectos con la estrategia organizacional, es por eso que se hizo la pregunta, ¿Qué indicadores considera usted debería tener un proyecto para ser seleccionado? En la figura IV-21 se muestra el detalle de las respuestas de la pregunta 25.

Figura IV-21.
Distribución de respuestas para la pregunta 25.

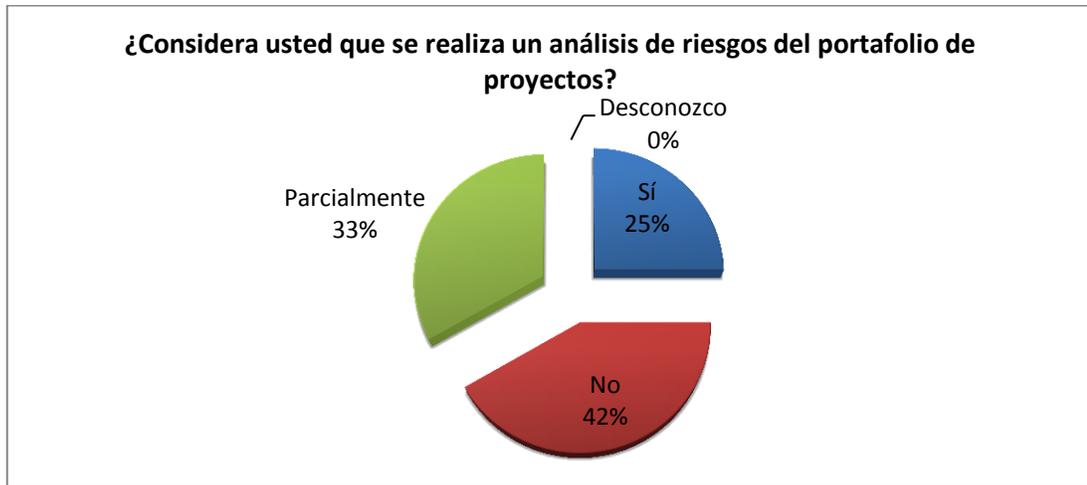


Fuente: Elaboración propia, 2014.

Cuando se le pidió a los entrevistados que eligieran los indicadores que debe tener una iniciativa de proyecto para ser elegida entre todas las iniciativas, ellos se inclinaron por las más usadas en el área de cemento, probablemente, porque están muy relacionadas con los temas que hablan a diario. Holcim, en su proceso, ha determinado indicadores financieros de peso para los proyectos como: la tasa interna de retorno, el valor presente neto y el periodo de pago dinámico, todos incorporados dentro de una herramienta de análisis financiero.

Cuando se tiene un portafolio con los proyectos seleccionados se debe considerar el riesgo que implicaría gestionarlo. Ya que se supone que todos los proyectos elegidos van a contribuir con el éxito de las metas u objetivos estratégicos de la organización, Ante esta inquietud se les hizo la pregunta: ¿Considera usted que se realiza un análisis de riesgos del portafolio de proyectos?, un detalle de la distribución de las respuestas se muestra en la figura IV-22.

Figura IV-22.
Distribución de respuestas para la pregunta 26.

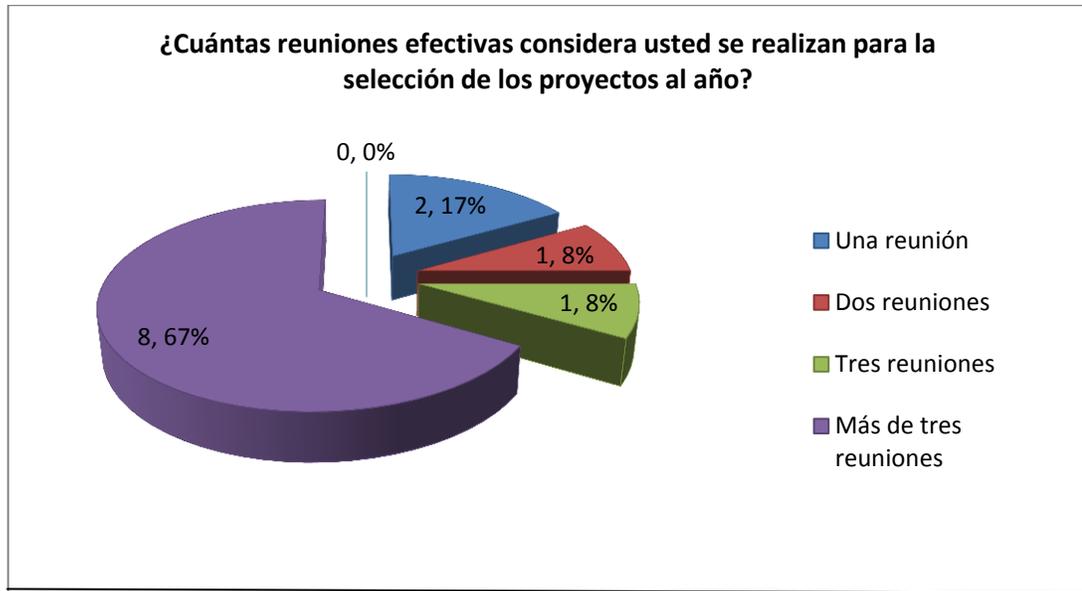


Fuente: Elaboración propia, 2014.

Del total de entrevistados, el 42% opina que no se hace un análisis de riesgo al portafolio y un 33% piensa que parcialmente.

Para poder realizar todo este proceso de selección de proyectos es necesario realizar reuniones con todos los involucrados e interesados. En la figura IV-23 se muestra la distribución de cuántas reuniones efectivas le toma al equipo la selección.

Figura IV-23.
Distribución de respuestas para la pregunta 27.

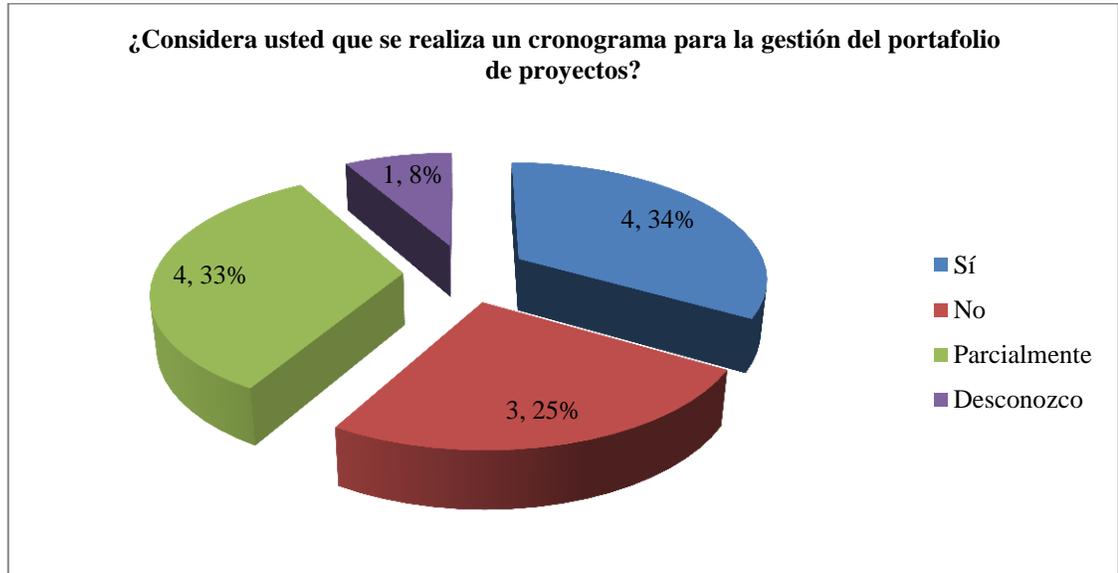


Fuente: Elaboración propia, 2014.

Ante la pregunta, ¿Cuántas reuniones efectivas considera usted que se realizan para la selección de los proyectos al año? Se le indicó a los entrevistados que la pregunta se refería a reuniones efectivas, no reuniones de pasillos o informales, o acuerdos en otras reuniones. Del 100% de los entrevistados, el 67% opina que son necesarias más de 3 reuniones, para crear una lista con los proyectos seleccionados para el portafolio de planta de cemento de Holcim.

El proceso de selección de proyectos se debe planificar en el tiempo para ir determinando qué proyectos se proponen y qué proyectos se escogen, por lo tanto la gestión de portafolios también se puede planificar. La distribución de las opiniones se muestra en la figura IV-24.

Figura IV-24.
Distribución de respuestas para la pregunta 28.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Ante el proceso de planificación se le preguntó al entrevistado, ¿Considera usted que se realiza un cronograma para la gestión del portafolio de proyectos?, tres opinaron que no se realiza, sumado a esto, cuatro entrevistados opinan que se hace parcialmente y otros cuatro opinan que sí se hace un cronograma.

4.9 Análisis general al tema III investigado:

La empresa Holcim cuenta con diferentes recursos para realizar su gestión en la selección de proyectos, involucra a todos los niveles de mando en este proceso, ya sea por medio de opiniones o participaciones directas. Hace uso de sus procedimientos corporativos o políticas. Según la opinión de los entrevistados, los colaboradores que proponen proyectos deberían ser coordinadores, gerentes y ejecutivos de alto nivel, esto tiene sentido, ya que quienes tienen más conocimiento de las estrategias y metas operativas y corporativas son ellos, esta percepción es un reflejo de una metodología tipo “top-down” que va desde ejecutivos hasta grupos operativos.

Otros recursos que utiliza Holcim son algunas herramientas como el Project & Portfolio Management (SAP-PPM®), la cual es bastante útil en cuanto a las funciones que contiene, pero tiene dificultades en la velocidad de comunicación, por lo que no es ágil para la toma de decisiones. Usa otras herramientas para documentar y dar seguimiento a los proyectos en marcha como el Project Management Approach (PMA) y en los últimos años ha utilizado tablas de MS Excel® para agrupar y caracterizar los proyectos.

En el proceso de selección de proyectos, como se ha indicado anteriormente, existe la participación de los gerentes y coordinadores, quienes son considerados un recurso necesario para la toma de decisiones por su conocimiento en las operaciones y los objetivos de la organización. Estos participantes hacen uso de procesos o procedimientos para generar criterios o indicadores que serán utilizados para evaluar y seleccionar los proyectos propuestos; sin embargo, no son un recurso ilimitado para realizar muchas reuniones de selección de proyectos. Estos criterios, en opinión de los entrevistados, pueden ser que los proyectos quedan limitados a un presupuesto global pre-aprobado, o que los proyectos que no se ejecutan pueden ser de alto riesgo para la organización, y lo que se espera es que la mayoría de los proyectos generen un beneficio financiero y busquen mejorar una meta u objetivo de la planta de cemento.

En la literatura creada por Holcim, tanto para la selección de proyectos como para la gestión de portafolio, se encuentra que tiene establecida una metodología para seleccionar los proyectos, es decir, los pasos que deben seguirse para obtener una lista de proyectos acorde con las necesidades de la planta; sin embargo, no se encuentra una metodología que analice los proyectos en conjunto, tomando en cuenta criterios similares para las diferentes categorías que Holcim tiene definidas, no hay documentada una relación directa de los proyectos con los objetivos estratégicos o metas planteadas para el año en ejercicio. Se encuentra que en la metodología solo participan los gerentes de planta y Capex y la participación puntual del gerente de proyecto, en contraposición a la percepción de los entrevistados, quienes opinan que es un grupo de la planta, los que toman la decisión de seleccionar los proyectos. Aunque todos los entrevistados están de acuerdo en que para seleccionar los proyectos se pueden usar

indicadores y criterios, éstos no están establecidos en un documento que indique como se pueden aplicar a un grupo de proyectos, con el propósito de optimizar un portafolio.

Capítulo V Análisis de modelos para la selección de proyectos.

Actualmente, en el tema de selección de proyectos para portafolios existe suficiente literatura para investigar. Para este trabajo de investigación se decidió tomar tres autores especializados en el proceso de selección de proyectos y gestión de portafolios. En el cuadro V-1 se muestra un resumen de la composición de los modelos que se investigaron y la comparación entre ellos, los cuales serán desarrollados con más detalle en este capítulo.

Cuadro V-1. Comparación entre modelos en selección de proyectos.

Autor	Harvey A. Levine, 2005	Project Management Institute, 2013	Michael J. Bible/Susan S. Bivins, 2011
<i>Áreas de Gestión</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de proyectos para el "pipeline". • Mantenimiento del "pipeline". • Ejecución de la Gestión de Portafolio de Proyectos (PPM). • Herramientas para la Gestión de Portafolio de Proyectos (PPM). • Ejecución de la Gestión del Portafolio de Proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de Proceso de Definición • Grupo de Proceso de Alineación • Grupo de Proceso de Autorización & Control 	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación Estratégica • Identificación, Evaluación & Selección del Portafolio • Monitoreo, Evaluación & Control del portafolio
<i>Áreas de Gestión de Selección</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de proyectos para el "pipeline" • Herramientas para la Gestión de Portafolio de Proyectos (PPM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Gobierno Portafolio • Gestión Estratégica del Portafolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del Portafolio • Evaluación del Portafolio • Selección del Portafolio
<i>Fases de Gestión de Selección</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar Proyectos Candidatos. • Priorización y Selección de Proyectos Candidatos. • Mantenimiento del "Pipeline". 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el Portafolio • Optimizar el Portafolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de Pre-revisión del Portafolio • Fase de Selección del Portafolio
<i>Documentos de Salida de la selección</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de proyectos evaluados. • Una lista de proyectos priorizados y seleccionados. • Una lista de proyectos nuevos en el Portafolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Portafolio Actualizado. • Hoja de Ruta Actualizada. • Plan de Gestión del Portafolio Actualizado. • Reportes del Portafolio. • Activos del Proceso actualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de proyectos candidatos. • Un Portafolio con proyectos óptimos.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

5.1 Harvey A. Levine

El primer libro analizado corresponde a *Project Portfolio Management A Practical Guide to Selecting Projects, Managing Portfolios, and Maximizing*, este libro explica cómo encarar el problema que enfrentan las empresas al escoger los proyectos adecuados de entre un gran número de propuestas y cuál es la información que se necesita para hacerlo; por otro lado, se enfoca en concientizar a los altos ejecutivos, quienes están más interesados en los beneficios que producirán los proyectos, que en el tiempo y presupuesto, aunque éstos también sean importantes.

Los principios de la gestión de proyectos, como información imprescindible para la toma de decisiones en la selección de proyectos en el proceso de gestión de portafolios, según Harvey, se estructuran en cinco áreas:

- La selección de los proyectos para el portafolio, es decir, cuáles proyectos van incluidos en él.
- El mantenimiento del portafolio, esto es, qué permanece dentro de él.
- La ejecución de la gestión del portafolio, es decir, quién lo hace.
- Las herramientas para la obtención de la información y el análisis.
- La implementación del portafolio, esto significa, cómo realizar la implementación en la organización.

Como la finalidad de este trabajo es identificar el modelo más apropiado para Holcim en el proceso de selección de proyectos, el investigador se enfocará en el primer apartado, la selección de los proyectos.

De acuerdo con Levine (2005), en el proceso de selección, debe crearse una mezcla de proyectos, que sean los más factibles a alcanzar las metas de la compañía y que estén alineados con las estrategias, dentro de las limitaciones o restricciones organizacionales. Para ello, plantea que primero se debe evaluar los proyectos candidatos contra factores como:

- Una clasificación de valor y beneficios
- Una valoración de riesgos (para alcanzar los beneficios)
- Un inventario de recursos disponibles y de asignaciones
- Una primera idea de qué tan grande puede ser el tamaño del portafolio.

A estos factores se le debe indicar los criterios de valoración por parte de la organización.

En su capítulo 2.4, Levine, propone que ningún proceso de gestión de portafolio puede existir sin el soporte de herramientas o programas, entre ellas pueden estar las comúnmente utilizadas por la gestión de proyectos, pero se deben incorporar otras herramientas que permitan hacer análisis más profundos.

El autor propone hacer el proceso de selección en dos fases, la primera es, priorizar y seleccionar los proyectos candidatos. Para realizar esta fase, se tienen varias herramientas, primero, crear una de clasificación de valores y beneficios. Para ello se pueden utilizar el Retorno Sobre la Inversión (ROI) y el Valor Presente Neto (NPV), pero también son importantes: un alineamiento con la estrategia y planes tácticos; un balance entre proyectos de mantenimiento y proyectos de inversión; una disposición balanceada de las investigaciones y desarrollos o los gastos de mercadeo; un uso efectivo de los recursos; un análisis probabilístico de entrega del proyecto a tiempo, dentro del presupuesto o el alcance de trabajo; obtención de beneficios auxiliares (no financieros); el impacto de riesgos potenciales y costos de desempeño del proyecto.

La segunda herramienta es, el análisis de riesgos, éste se hace para estimar el éxito del alcance de los beneficios establecidos del proyecto, entre los riesgos se pueden encontrar: los técnicos, financieros o riesgos comerciales.

Tercera, la clasificación de equilibrio y ponderación, esta práctica lo que permite es incluir los factores en un cuadro de mando (Balanced Scorecard) para luego ser enlistados y ponderados para cada proyecto. Es común que la clasificación de Valor / Beneficio y Riesgo sean relacionados en una cuadrícula.

La cuarta herramienta es el Proceso Jerárquico Analítico (AHP). Esta es una herramienta matemática que permite la toma de decisiones por medio de una votación de grupos, utilizando la comparación por pares para crear clasificaciones ponderadas para múltiples objetivos. Esta herramienta permite realizar la comparación de pares de los proyectos con los objetivos, resultando una priorización bastante ponderada de los proyectos. El método permite a todos los participantes tener voz y voto al clasificar y seleccionar los proyectos y además minimiza el efecto de prejuicios personales.

La quinta herramienta es mostrar y comunicar los datos a todos los participantes de la toma de decisiones. Se tienen mecanismos de muestra como gráficas de burbujas, hojas de cálculo, cuadrículas de cuatro cuadrantes, gráficas X-Y, gráficas de barras, gráficas de comparación matricial, cuadros de mando ejecutivos y un gráfico muy interesante llamado la Frontera Eficiente que sirve para optimizar el portafolio.

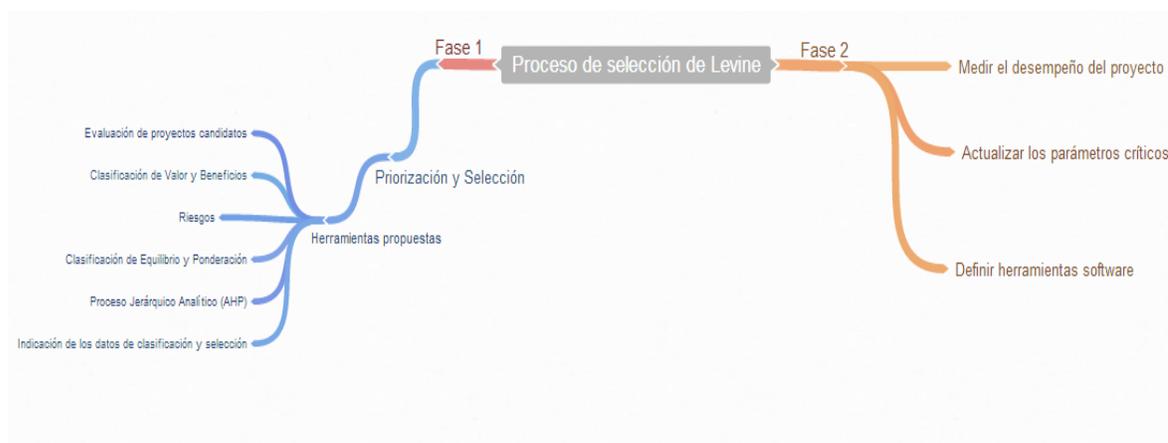
Para este proceso, el origen de los datos es muy valioso y esto determinará la calidad de la información que se muestre para la toma de decisiones. Es muy importante tener claro el origen de los datos para cuando alguien pregunte, de dónde vino eso.

La segunda fase corresponde al mantenimiento del portafolio. La vieja escuela dice que si un proyecto está en marcha se debe terminar hasta completarlo o que falle. Pero la nueva sabiduría dice que los proyectos están activos en tanto estén cumpliendo el criterio por el cual fueron seleccionados y tengan un desempeño aceptable. Por esto, los proyectos son revisados, periódicamente, para evaluarlos contra los criterios de selección. En esta fase es recomendable preguntarse:

- ¿Todavía está el proyecto alineado con la estrategia?
- ¿Cuál es la probabilidad actual de que el proyecto sea exitoso técnicamente?
- ¿Cuál es la probabilidad actual de que el proyecto sea exitoso comercialmente?
- ¿Cómo está el desempeño del proyecto contra el criterio meta?
- ¿Cuáles son las tendencias de desempeño?
- ¿Todavía el proyecto representa uso efectivo de los recursos de la organización?

La gestión de portafolio de proyectos es un grupo de procesos que puede ser soportado en herramientas de software, las cuales ayudan a automatizar los procesos. Por lo general, las empresas tienen software para las operaciones y otros para la gestión de proyectos, estas herramientas pueden trabajar en conjunto con las herramientas de PPM, aumentando la capacidad de gestión de la misma empresa. Un esquema del proceso de selección de Harvey A. Levine se muestra en la figura V-1.

Figura V-1.
Esquema del proceso de selección de proyectos de Levine.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

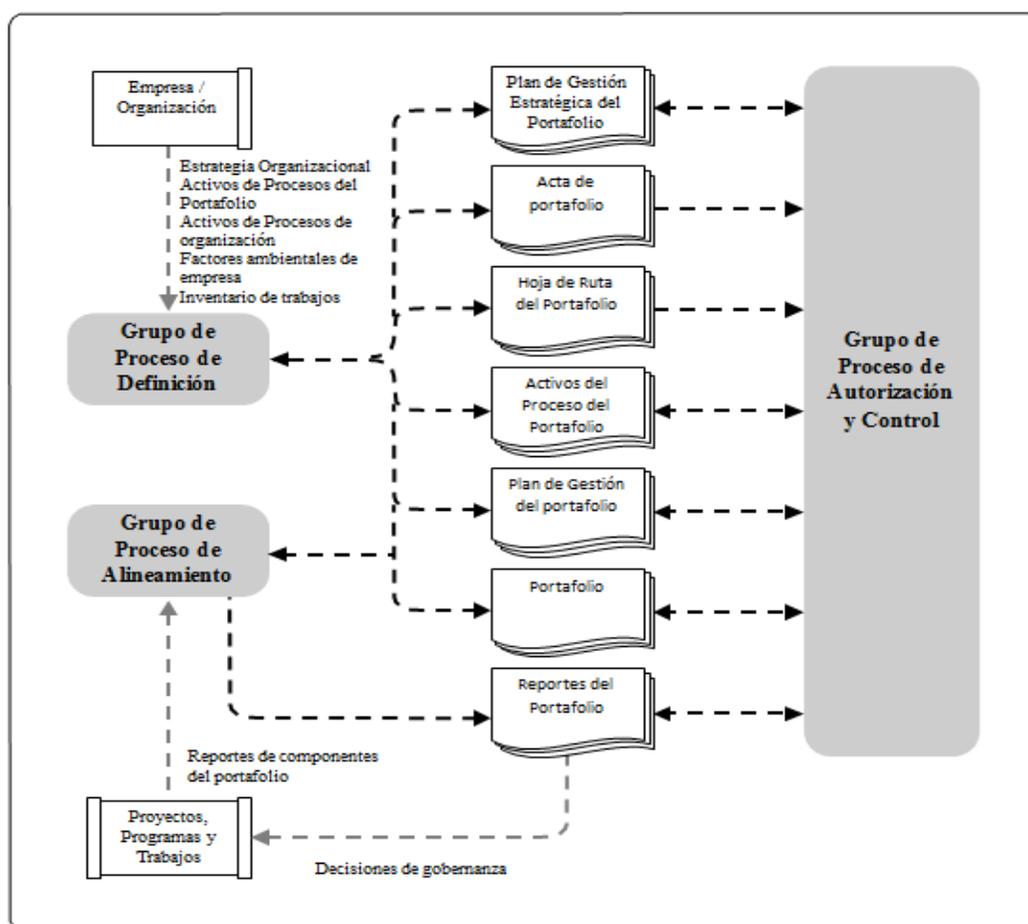
5.2 Project Management Institute.

La segunda bibliografía estudiada fue The Standard for Portfolio Management, tercera edición 2013 del PMI. Este libro tiene un enfoque en los procesos de gestión de portafolios reconocidos como buenas prácticas, esto significa que los conocimientos y técnicas son aplicables a la mayoría de portafolios y que existe un amplio consenso acerca de su valor y utilidad. "Buenas prácticas" significa que hay un acuerdo general en que la aplicación de estas habilidades, herramientas y técnicas pueden aumentar las posibilidades de éxito en una amplia gama de portafolios.

La aplicación de este estándar abarca todos los tipos de organizaciones, por ejemplo, de lucro, sin fines de lucro y gubernamentales.

El proceso de gestión del portafolio se divide en tres Grupos de Procesos: el de Definición, el de Alineamiento y el de Autorización y Control y se relacionan por medio de cinco áreas de conocimiento, a saber: la gestión estratégica del portafolio, la gestión de gobernanza del portafolio, la gestión del desempeño del portafolio, la gestión de las comunicaciones del portafolio y la gestión del riesgo del portafolio. Dentro de estos grupos y áreas de conocimiento se encuentran 16 procesos de gestión del portafolio. En la figura V-2 se muestra la interacción de los grupos de procesos para la gestión de portafolios de proyectos.

Figura V-2.
Interacciones de los Grupos de Procesos de la gestión de portafolios.



Fuente: Traducido por el autor del The Standard of Portfolio Management, 2013.

De acuerdo con el estándar del PMI, el proceso donde se realiza la selección de los proyectos es el proceso de Definir el Portafolio.

En el proceso de Definir el Portafolio se crea una lista actualizada de los proyectos calificados por identificación, categorización, puntaje y clasificación. Con este proceso se realiza un portafolio organizado para la evaluación continua, la selección y priorización. Se determinan los recursos necesarios para la realización de los proyectos que están fuertemente relacionados con la estrategia de la organización.

La lista de proyectos es organizada en grupos relevantes a los cuales se les aplica un grupo común de filtros de decisión y criterios para la evaluación, selección y priorización. Estos proyectos de un grupo determinado tienen un objetivo común y se miden en las mismas condiciones, independientemente, de su origen en la organización. La categorización de los proyectos permite a la organización balancear sus inversiones y sus riesgos entre todas las categorías estratégicas y las metas.

Toda la información referente a los proyectos es resumida en el portafolio. Esta información puede ser cualitativa o cuantitativa y proviene de cualquier punto de la organización.

En este proceso se seleccionan solo los proyectos que están alineados con la estrategia organizacional y que reúnan los criterios definidos.

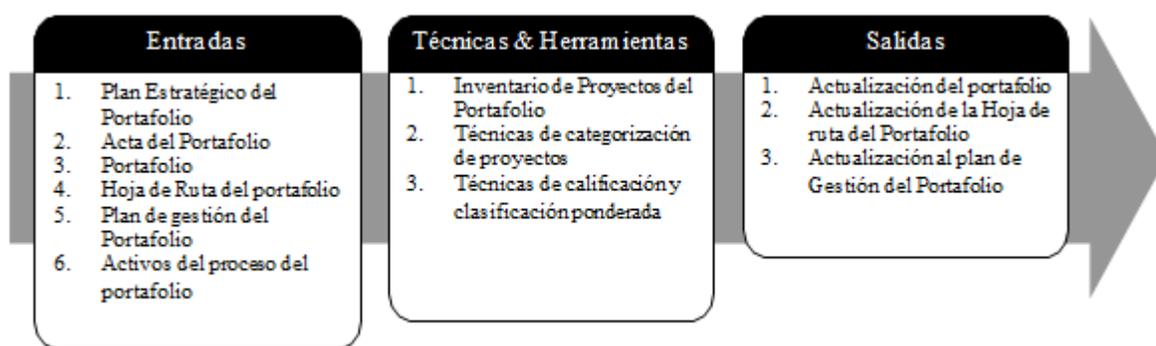
Para asegurar el proceso se recomienda que se tomen algunas actividades claves, por ejemplo, identificar los proyectos a través de evaluación y asignación de descriptores claves; categorizar los proyectos, aplicando un grupo común de filtros de decisión y criterios; y una evaluación de los proyectos por medio de modelos de clasificación y calificación que comprendan criterios objetivos y ponderados.

Por ser un proceso, de acuerdo con el PMI, éste tiene entradas, técnicas, herramientas y salidas. Según este proceso se requiere información del grupo de proceso de Definición, del área de Gestión Estratégica del Portafolio y el área de Gobernanza del Portafolio.

Las entradas que utiliza este proceso son el plan estratégico del portafolio, el acta del portafolio, el portafolio existente, la hoja de ruta del portafolio, el plan de gestión del portafolio y los activos del proceso del portafolio. Para este proceso se aplican técnicas y

herramientas que comprenden un inventario de los proyectos, las técnicas de categorización de los proyectos del portafolio y las técnicas para calificarlos y clasificarlos. Luego de aplicar el proceso de definición se van a obtener algunas salidas como una actualización al portafolio mismo, una actualización a la hoja de ruta del portafolio y una actualización al plan de gestión del portafolio. Un resumen de estas entradas y salidas se muestra en la siguiente figura V-3.

Figura V-3.
Entradas, técnicas y herramientas y salidas de Definición del Portafolio.



Fuente: Traducido por el autor del The Standard of Portfolio Management, 2013.

5.2.1 Entradas del proceso

El plan estratégico del portafolio se usa para alinear el portafolio con la estrategia y objetivos de la organización. Contiene el modelo de priorización e impulsa la necesidad de definir un portafolio y sus proyectos individualmente.

Para habilitar la alineación estratégica, los portafolios preexistentes o el inventario de proyectos serán validados contra los cambios de la estrategia, que podrían afectar los descriptores clave, la categorización y organización de los proyectos del portafolio. Puede que no sea la única fuente para determinar qué componente del portafolio sea incluido, pero es una fuente clave para garantizar que una organización alcance sus objetivos.

El acta del portafolio es el documento que autoriza, formalmente, al gestor del mismo a aplicar los recursos del portafolio a los proyectos. El acta es requerida por este proceso porque

identifica el portafolio y sub-portafolios, que se basan en el alcance de las áreas organizacionales, las jerarquías y las metas del portafolio.

El portafolio, independientemente, de si existe o no, debe tener un inventario de proyectos identificados para su inclusión en el mismo, los proyectos son la base para la definición o redefinición del portafolio.

La Hoja de Ruta del portafolio es necesaria para este proceso, ya que resume los objetivos estratégicos, la evolución de los aspectos de la estrategia por áreas de la organización, los hitos del portafolio, las dependencias, los retos y riesgos. Los criterios de identificación detallada, la categorización, la clasificación y calificación pueden ser derivados de la hoja de ruta del portafolio. Como mínimo, los criterios de definición y categorías deben ser alineados con la hoja de ruta del portafolio.

El Plan de Gestión del portafolio es para describir el enfoque y la intención de la administración en la identificación, aprobación, reclutamiento, priorización, equilibrio, gestión y presentación de informes del portafolio. Este proceso establece el enfoque para definir, optimizar, y autorizar los proyectos. Como un aporte al proceso de Definir el Portafolio, el plan de gestión contiene la guía para evaluar los proyectos del portafolio y hacer juicios en su alineación y priorización.

Los Activos de los Procesos del portafolio pueden incluir las plantillas pertinentes, herramientas, datos e información con respecto a él y la orientación para la definición de los proyectos del portafolio.

Ya se han descrito los componentes de entrada del proceso de Definir el Portafolio y para organizar y producir una lista de proyectos que sean evaluados y optimizados se requiere de técnicas y herramientas. Para ello se puede aplicar una serie de criterios de evaluación relacionados con los diversos aspectos de la organización. Estos criterios deben ser cuantificables, de modo que puedan ser medidos, clasificados y priorizados con base en el beneficio neto o valor.

Algunos ejemplos de criterios de evaluación se muestran a continuación, pero no son los únicos:

- Alineación con la estrategia de la organización;
- Las metas y objetivos;
- Los beneficios, financieros y no financieros;
- La cuota de mercado, el crecimiento del mercado, o de nuevos mercados;
- Los costos (costos de oportunidad);
- Dependencias, internas y externas;
- Riesgos, internos y externos;
- Cumplimiento legal / regulatorio;
- Las habilidades y las capacidades de los recursos humanos;
- Las capacidades tecnológicas y habilidades;
- Urgencia.

Es importante seleccionar los criterios de evaluación que mejor apoyen el logro de la estrategia y los objetivos de la organización. Estos criterios también permitirán medir la contribución de beneficios de un proyecto del portafolio.

El Inventario de proyectos del portafolio permite la identificación de los proyectos calificados para ser o no parte de él. El patrocinador de un proyecto utiliza un conjunto estándar de descriptores clave en la prestación de una propuesta para un nuevo proyecto o un cambio a un proyecto existente del portafolio. Los descriptores clave aseguran que todos los proyectos del portafolio sean comparables. Los descriptores y criterios pueden ser utilizados para filtrar o eliminar los nuevos proyectos al tener niveles de aceptación.

Una comparación preliminar de todos los proyectos del portafolio contra la definición de proyecto de portafolio se utiliza para identificar los proyectos que reúnen los requisitos para su consideración. La definición de proyecto se utiliza para hacer una primera selección en la lista de proyectos. Por ejemplo, para formar parte del portafolio, un proyecto debe ser mayor de un tamaño mínimo predeterminado y estar en línea con los objetivos estratégicos básicos.

Cada descriptor es definido y los criterios de evaluación correspondientes son predeterminados. Los descriptores clave pueden ser:

- El número de proyecto.
- Código de proyecto.
- Descripción del proyecto.
- El tipo de proyecto.
- Objetivos estratégicos apoyados.
- Los beneficios cuantitativos.
- Los beneficios cualitativos.
- Clientes del proyecto.
- Patrocinador del proyecto.
- Las principales interesados.
- Los recursos necesarios.

5.2.2 Técnicas y herramientas

Técnicas de categorización de proyectos:

La asignación de proyectos a categorías predeterminadas ayuda a comparar los proyectos que se ocupan de las necesidades similares de la organización y preocupaciones estratégicas. También facilita la optimización del portafolio, asegurando que los proyectos sean seleccionados y gestionados dentro de un conjunto de categorías que abordan la estrategia y los objetivos de la organización.

Cada proyecto identificado, junto con los descriptores clave, se compara con los criterios de categorización y se asigna a una categoría dada, con el propósito de dar una calificación, clasificación, evaluación, y selección entre los proyectos similares.

El número de categorías es generalmente limitado. Los ejemplos incluyen:

- Aumento de la rentabilidad (aumento de los ingresos, reducción de costos)
- La reducción de riesgos

- Mejora de la eficiencia
- Regulación / cumplimiento
- Aumento en cuota de mercado
- Mejora de procesos
- Mejora continua
- Expansión (por ejemplo, las inversiones que construyen la infraestructura para hacer crecer el negocio), e
- Imperativos del negocio (por ejemplo, kit de herramientas de compatibilidad de TI interno, o actualizaciones).

Técnicas de Clasificación Ponderada y Puntaje:

Estas técnicas de clasificación y puntuación de peso se utilizan para la clasificación y valoración de los proyectos de un portafolio dentro de cada categoría en función de los valores asignados. Los proyectos del portafolio se clasifican de acuerdo a criterios previamente establecidos como se ilustra en el cuadroV-2.

Cuadro V-2.

Modelo de Priorización por Criterio Simple.

	Proyecto A	Proyecto B	Proyecto C	Proyecto D	Proyecto E	Proyecto F	Rango	
Proyecto A	1	1	1	1	1	1	5	Prioridad Primera
Proyecto B	0	1	0	1	1	0	2	
Proyecto C	0	1	1	1	1	0	3	
Proyecto D	0	0	0	1	1	0	1	
Proyecto E	0	0	0	0	1	0	0	Última Prioridad
Proyecto F	0	1	1	1	1	1	4	

Fuente: Traducido por el autor del The Standard of Portfolio Management, 2013.

Este enfoque de un solo criterio es una comparación por pares de los diferentes proyectos del portafolio. Para realizar la clasificación jerárquica de primera a última prioridad, debe asignarse la máxima prioridad a un proyecto y la menor a otro. La clasificación por prioridad se aplica con el uso de un solo criterio, tomando un proyecto contra todos los demás y asignándole un valor de 1 si se juzga superior, o cero si es inferior, la puntuación más alta como resultado de la suma se convierte en la más alta clasificación.

En el segundo ejemplo se utilizan los criterios múltiples, aquí los proyectos se clasifican con base en los criterios, se asigna la más alta prioridad al proyecto con la puntuación más baja, como se muestra en el cuadro V-3.

Cuadro V-3.

Modelo de Clasificación Ponderada por Múltiples Criterios.

PROYECTO	Criterio 1		Criterio 2 Probabilidad de éxito		Criterio 3		Criterio 4		PRIORIDAD	
	Medición	Rango	Resultado	Rango	Nivel de impotancia	Rango	Medición	Rango	Puntaje	Prioridad
Proyecto 1	16,0	2	8,8 (\$11M X 80%)	2	5(++)	1	\$2M	1	1,50	1
Proyecto 2	14,0	4	18,9 (\$21M X 90%)	1	4	2	\$2,5M	2	2,25	2
Proyecto 3	15,5	3	8,45 (\$13M X 65%)	3	2	4	\$3M	3	3,25	3
Proyecto 4	19,0	1	5,95 (\$7M X 85%)	4	1(--)	6	\$4,3M	4	3,75	4
Proyecto 5	10,0	6	5,4 (\$6M X 90%)	5	3	3	\$5,2M	6	5,00	5
Proyecto 6	12,0	5	2,1 (\$3 X 70%)	6	1,5	5	\$4,6M	5	5,25	6

Fuente: Traducido por el autor del The Standard of Portfolio Management, 2013.

Los modelos de puntaje son otro posible método utilizado para evaluar los proyectos del portafolio y hacerlos comparables. Un modelo de puntaje consiste en una serie de criterios de evaluación que tienen un peso expresado en un porcentaje y una puntuación. El peso de cada criterio se expresa en porcentajes (el total debe llegar hasta el 100%) y determina la importancia relativa de cada criterio en la evaluación de proyectos.

La puntuación se aplica a cada criterio y debe ser discriminatorio (tales como 0, 5 y 10). La puntuación mide si no se cumple cada criterio. Cada nivel de puntuación debe estar claramente definido, para garantizar una evaluación coherente de uno a otro proyecto. La puntuación multiplicada por el peso proporciona un valor para cada criterio y el total de todos estos valores de los criterios es el puntaje total del proyecto, como se muestra en el cuadro V-4.

Cuadro V-4.

Modelo de Puntaje por Múltiples Criterios.

Análisis de Priorización						
Objetivo Estratégico						
Iniciativa A						
Modelo de Puntaje		Evaluación				
Lista de Criterios	Peso	Bajo	Medio	Alta	Puntaje	Total
Criterio 1	20%	0	5	10		
Criterio 2	20%	0	5	10		
Criterio 3	10%	0	5	10		
Criterio 4	15%	0	5	10		
Criterio 5	5%	0	5	10		
Criterio 6	5%	0	5	10		
Criterio 7	5%	0	5	10		
Criterio 8	5%	0	5	10		
Criterio 9	10%	0	5	10		
Criterio 10	5%	0	5	10		
PESO TOTAL = 100%				PUNTAJE TOTAL		
				Indicador "Y" (0 a 1)		
				Indicador "X" (0 a 1)		

Fuente: Traducido por el autor del The Standard of Portfolio Management, 2013.

Los criterios obligatorios, son los requerimientos regulatorios u operativos y merecen una atención especial. Los proyectos que se requieren para cumplir con tales mandatos deben observarse para asegurar su inclusión en el portafolio final, independientemente, de su puntuación y clasificación.

5.2.3 Salidas del proceso

Como salidas de este proceso se tienen las actualizaciones del portafolio. El portafolio se actualiza con los proyectos que se han alineado, evaluados y priorizado por la selección, la autorización y la optimización. Una lista de los proyectos identificados y clasificados se

produce para cada categoría. Los proyectos del portafolio pueden ser comparados por categoría o con todo el portafolio. Los descriptores clave de los proyectos se utilizan para categorizar, evaluar y seleccionar los proyectos del portafolio; además, también proporcionan un contexto para el seguimiento y optimización del rendimiento de los proyectos del portafolio para asegurar la entrega de beneficios.

La hoja de ruta del portafolio puede requerir la actualización, cuando el resultado del proceso de Definir el Portafolio necesita un cambio por los proyectos incluidos o excluidos en las dependencias.

El plan de gestión del portafolio puede requerir la actualización, cuando el resultado del proceso de Definir el Portafolio indica un cambio en el enfoque de gestión del portafolio, tal como un cambio en los criterios de priorización. Otros ejemplos son cuando las categorías o clasificaciones de los proyectos revisan o cambian el enfoque de cómo un portafolio es optimizado, autorizado y monitoreado.

De acuerdo con el proceso de Definición de Portafolio, éste no es suficiente, pues se debe optimizar y equilibrar para la entrega del mejor rendimiento y valor. La optimización del portafolio consiste en su evaluación sobre la base de criterios de selección de la organización, clasificando estos proyectos y creando una mezcla con el mayor potencial, para apoyar, colectivamente, la estrategia organizacional.

5.3 Michael Bible & Susan Bivins

Como tercera bibliografía investigada en el tema de gestión de portafolios, específicamente, en el proceso de selección de proyectos se tiene el libro *Mastering Project Portfolio Management* de Bible & Bivins, 2011. Este libro tiene una visión holística de la gestión de portafolios de proyectos, pues involucra todas las partes de la organización para producir decisiones con la oportunidad más grande de éxito. Los autores proponen un modelo que, conceptualmente, ilustra un proceso completo desde la planeación estratégica, hasta la evaluación y los ajustes. Este proceso contiene la priorización de los objetivos estratégicos, identificación y evaluación de proyectos candidatos, selección de los proyectos óptimos del

portafolio y la evaluación del desempeño del portafolio. Adicional al modelo de gestión, también proponen el uso y aplicación de herramientas de software, para instruir, aún más al lector.

El modelo propuesto por los autores ayuda a visualizar el proceso de PPM y su integración con el proceso de planeación estratégica de la organización, también muestra la conexión de la identificación, evaluación y selección de proyectos para el portafolio, y una vez implementado, su monitoreo y evaluación. Este proceso está conformado por cinco fases:

1. Estratégica
2. Pre-revisión
3. Selección
4. Implementación
5. Evaluación

Estas fases se presentan en forma lineal, pero el proceso no lo es, más bien, es iterativo y secuencial con ciclos de planeación regulares. El cambio de los objetivos de la organización genera factores que afectan el proceso de PPM por lo que éste debe ser flexible, para realizar cualquier fase o actividad. La estructura del modelo se compone de fases de la gestión, actividades, salidas, iteraciones y áreas de la gestión del portafolio de proyectos. En la figura II-5 se mostró la estructura del modelo.

Como se ha mencionado, en el análisis de las bibliografías anteriores, el propósito de la investigación se centra en el proceso de selección de proyectos, por lo tanto, este modelo de gestión centra su proceso en la Pre-revisión. En la fase de Pre-revisión se inicia con el proceso de solicitud de propuesta para ser proyectos potenciales con una expectativa razonable de contribución a las metas y objetivos. Esta fase se puede describir como el uso de un embudo, por donde entra un gran grupo de propuestas de proyectos y, bajo la aplicación de un proceso de evaluación formal, se reducen de proyectos potenciales a un número razonable de candidatos. Al inicio se pueden aceptar todas aquellas propuestas de proyectos que ayudan a las metas y objetivos estratégicos, pero, posteriormente, solo quedarán los proyectos candidatos, éstos luego serán evaluados en la fase de selección. Pasar del grupo de proyectos

potenciales al grupo de candidatos acerca más a los proyectos al portafolio, pero esto no está garantizado hasta que sean seleccionados.

Realizar esta fase permite proveer una oportunidad para averiguar cuáles proyectos podrían considerarse como parte del portafolio. Esta fase es caracterizada por la determinación de criterios de pre-revisión, desarrollo de supuestos, creación y revisión de los casos de negocio de cada proyecto, contra los criterios y supuestos, generando como resultado una lista de candidatos. Durante esta fase se corre el riesgo de dejar por fuera proyectos que, tal vez, podrían ser parte del portafolio.

De acuerdo con la primera actividad de la fase de pre-revisión se tiene que pre-revisar la propuesta de proyecto. Este proceso incluye establecer criterios de pre-revisión amplios, solicitud de propuestas de proyectos de la organización, recibir propuestas para determinar factibilidad y desarrollo de un grupo de proyectos potenciales para la evaluación durante el proceso de selección. Los objetivos que persigue esta actividad son:

- Identificar propuestas de proyectos que tengan una oportunidad de contribuir al logro de los objetivos estratégicos.
- Reducir el número de proyectos a un número manejable.
- Eliminar proyectos que no tienen oportunidad de entrar al portafolio porque no son factibles.
- Desarrollar una matriz de alineamiento preliminar.

Para realizar la pre-selección de proyectos se debe asignar un grupo de personas de la organización, al cual se le puede denominar Directorio de Gestión de Portafolios (DGP), este grupo debe tener roles y responsabilidades, entre ellos se encuentran:

- Diseñar y desarrollar un método para solicitar propuestas de proyectos para la organización.
- Proveer la guía para definir la amplitud y profundidad de la información requerida para evaluar cada propuesta.
- Definir los criterios para la revisión por parte del comité ejecutivo.

Es importante, además, especificar qué y cuánta información es requerida para apoyar el proceso de pre-revisión. La información solicitada por el DGP debe ser clara y sin ambigüedades. Esta información contenida en las propuestas debe incluir:

- Título
- Patrocinador con información de contacto
- Objetivos del proyecto
- Descripción de los entregables finales del proyecto
- Descripción de cómo el proyecto contribuye a las metas y objetivos de la organización
- Costo estimado
- Riesgos
- Recursos críticos

Además de la información anterior se recomienda que el documento contenga un espacio para anotar la disposición del directorio de gestión del portafolio.

Para la solicitud de propuestas de proyectos hay tres enfoques básicos: de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba y métodos colaborativos. El método de arriba hacia abajo es implementado por los gerentes corporativos, ya que ellos tienen más información de la estrategia de la organización. Estas propuestas pueden nacer en cualquier parte del grupo gerencial. El método de abajo hacia arriba, nace de las unidades organizacionales y éstas son llevadas al gerente de unidad para que él realice una primera pre-selección. Para que esto sea exitoso los gerentes deben entender la estrategia de la organización y el proceso de gestión de portafolio. Posteriormente, las propuestas seleccionadas son enviadas a revisión por parte del DGP. Aquí se revisan y se escogen las propuestas factibles.

En el método colaborativo, la organización establece grupos de trabajo de las áreas funcionales, para que trabajen juntos e identifiquen propuestas de proyectos que ayudarán a las metas y objetivos organizacionales. El camino que siguen las propuestas es igual al método de abajo hacia arriba, descrito anteriormente.

El DGP debe especificar fechas finales para recibir las presentaciones de las propuestas. Debe idear un método de seguimiento del progreso de las propuestas durante todo el proceso de selección. Y cuando ha recibido todas las propuestas debe iniciar la revisión y evaluación de cada una. Durante este proceso, la información de cada propuesta es revisada y ajustada a las guías especificadas por el DGP, cualquier ambigüedad debe ser aclarada por el patrocinador o eliminada de inmediato. Con el cumplimiento de la información se pasa, inmediatamente, a la evaluación.

En la identificación del grupo de proyectos potenciales no solo se rechazan las propuestas que no tienen oportunidad de ser parte de un futuro portafolio. Aquí también se alinean las propuestas con las metas y los objetivos que van a soportar. El resultado es una matriz de alineamiento de pre-revisión de propuestas. En el Cuadro V-5 se muestra un ejemplo de una matriz de alineamiento de propuestas. En este cuadros se muestran dos metas del plan estratégico y cada una está soportada por dos objetivos. La función primaria de la matriz es asegurar la conectividad y relación entre las propuestas de proyectos y las metas y objetivos.

Cuadro V-5.

Matriz de alineamiento de proyectos pre-seleccionados.

Plan Estratégico 20xx - 20xx (Nombre de organización / Unidad)						
Número de proyecto	Título Corto	Mandatorio	Meta 1		Meta 2	
			Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 1	Objetivo 2
1a, 1b, 1c	Proyecto A		X		X	
2	Proyecto B		X	X		X
3.1	Proyecto C.1			X		
3.2	Proyecto C.2		X	X		
3.3	Proyecto C.3		X		X	X
4	Proyecto D	X	X			

Fuente: Traducción por el autor de Bible & Bivins, 2011.

El cuadro anterior muestra un proyecto mandatorio, lo que implica que la organización debe realizar este proyecto, por lo tanto pasaría directo al portafolio de proyectos. Además se observa que un mismo proyecto puede contribuir a varios objetivos estratégicos y metas.

Con las acciones tomadas, por el DGP, en las solicitudes, recepción, revisión y evaluación de las propuestas en la matriz, es recomendable que ésta sea aprobada por el comité ejecutivo de la organización. Así, el comité se involucra en la aprobación, cambios directos o requerimiento de información adicional. Con la aprobación de la matriz se finaliza el proceso de pre-revisión de las propuestas.

Sin embargo es recomendable realizar un análisis de factibilidad a las propuestas, según la American Heritage Dictionary, 2002, la factibilidad se define como “algo capaz de ser logrado o producido; posible... probable” Desafortunadamente para que se pueda hacer, depende de la persona o grupo que toma la resolución. Y aún con los criterios de pre-revisión, el hecho de determinar la factibilidad es muy subjetivo y requiere de información para juzgar si es viable o no. Sin embargo, con un plan estratégico bien desarrollado, los objetivos claramente articulados y las metas se haría más fácil el proceso.

Después de realizar una pre-revisión de propuestas de proyectos se continúa con el proceso de selección, el cual reduce la lista de proyectos potenciales pre-revisados a un número de contendientes serios, que serán proyectos candidatos para el portafolio. Muchas organizaciones realizan las nominaciones, pre-revisiones de los proyectos potenciales y selección de candidatos en una base anual después de actualizar y comunicar el plan estratégico. Con los cambios tecnológicos es probable que este proceso se pueda hacer más frecuentemente.

Las actividades clave que se pueden tener dentro de este proceso incluyen:

- Establecer categorías de portafolio de proyectos.
- Establecer modelos de selección de cada categoría.
- Solicitar casos de negocio a los patrocinadores.
- Revisar los casos de negocios para evaluar: alineamiento estratégico y productos alcanzables.
- Revisar el alineamiento entre la matriz de proyectos y los objetivos.
- Desarrollar un grupo de proyectos para la selección de portafolio.

La lista aprobada por el DGP determina un grupo de proyectos potenciales y agrega los proyectos actuales. Ahora cada proyecto de esta lista debe tener un caso de negocio más detallado, hecho por el patrocinador para que puedan ser considerados como candidatos. La selección de los proyectos candidatos está basada en comparar los casos de negocio con los modelos de selección de la organización. El modelo de selección es un refinamiento de los criterios de pre-revisión y debe ser consistente con las estrategias de la organización. Una organización puede tener muchos modelos de selección, esto depende de las categorías o clasificaciones de proyectos. Los criterios de selección deben ser únicos para cada categoría. Por ejemplo, una organización no requiere el mismo nivel de valor presente neto (NPV) para un proyecto de cumplimiento regulatorio, que para uno de producto nuevo.

Para el proceso de selección de proyectos debe haber participación de grupos claves, entre ellos se encuentra el DGP, los patrocinadores del proyecto, el comité ejecutivo y la oficina de gestión de proyectos (OGP). El DGP actúa como enlace entre los ejecutivos de la organización y el proceso de gestión de portafolio. Evalúa los casos de negocios *versus* el modelo de revisión, actualiza y perfecciona la matriz de alineación.

Los patrocinadores promueven sus proyectos dentro de las esferas de influencia que ellos creen pueden soportar los objetivos estratégicos de la organización y sirven de enlace entre sus departamentos y el DGP. Ellos solicitan a sus departamentos que preparen los casos de negocio de los proyectos potenciales. Revisan los casos de negocio que estén de acuerdo con la información requerida, presentan los casos al DGP, atienden sus consultas y sus aclaraciones.

El directorio de revisión ejecutiva (DRE) tiene como rol establecer la estrategia organizacional y asegurar que sea ejecutada como se establece. Durante la selección, las responsabilidades del DRE son: verificar las categorías del portafolio de proyectos, revisar la lista de proyectos candidatos y sus justificaciones, y ayudar en la resolución de disputas.

El rol de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) es gestionar y proveer datos de progreso de los proyectos en marcha. Su principal responsabilidad durante la selección es

preparar la información relevante del desempeño del proyecto (como se indica en la plantilla del caso de negocio) y preparar un inventario de proyectos existentes.

Los casos de negocio tienen como objetivo identificar el propósito del proyecto, especificar el beneficio anticipado al ser realizado y definir los recursos necesarios. El propósito del proyecto debe incluir que producirá, cuáles objetivos de la organización apoya y, específicamente, cómo soporta esos objetivos. Los beneficios anticipados definen el retorno financiero y no financiero a la organización si el proyecto es realizado de forma exitosa.

Los casos de negocio proveen información de justificación del proyecto, que permiten ser evaluados por los tomadores de decisiones, por ejemplo, el DGP. Muchas organizaciones, para facilitar la información, crean plantillas que puedan cumplir un estándar. Una orientación y comunicación clara se debe establecer entre el DGP y el proceso de confección de los casos de negocio, para poder asegurar que los casos sean presentados de conformidad con los plazos y los formatos.

Un caso de negocio debe tener la siguiente información como mínimo:

- Descripción del proyecto e información de antecedentes
- Justificación del proyecto (qué necesidades satisface, qué beneficios provee, por qué es importante)
- Beneficios anticipados cuantitativos y cualitativos que se obtendrán
- Consideraciones alternativas y justificaciones para la selección
- Una estructura de desglose de trabajo que describa los entregables esperados
- Costos estimados
- Recursos estimados, que incluya laborales, equipamiento y materiales
- Riesgos anticipados con probabilidad, impacto y estrategias para hacerles frente.
- Restricciones asociadas al proyecto
- Supuestos del proyecto

Las organizaciones que apoyan las relaciones entre su plan estratégico y sus portafolios de proyectos ven, en el caso de negocio, cómo el proyecto se dirige hacia las metas y objetivos organizacionales. Los proyectos que no se alinean con las metas y objetivos, sencillamente, quedan fuera a menos que sean mandatorios. Esta relación es la base de PPM y está destinada a garantizar que los recursos y capacidades de la organización sean utilizados para lograr la visión estratégica de la organización.

5.3.1 Inventario de Proyectos existentes

Este inventario, probablemente, identifica los proyectos que no se están cumpliendo, y nunca podrán cumplir los objetivos de rendimiento para el costo y el cronograma u otros que no guardan ninguna relación con cualquier meta u objetivo, definido en el plan estratégico. Eliminar este tipo de proyectos, no sólo ahorra dólares significativos, que podrían invertirse en algunas otras prioridades de la organización, sino que también, libera recursos para trabajar en proyectos que si respondan a las prioridades.

5.3.2 Estableciendo las categorías o clasificaciones de proyectos

De acuerdo a Levine (2005), un proceso efectivo de PPM cumple con tres grandes metas: (1) asegurar que los proyectos seleccionados estén alineados con la estrategia de negocio, (2) maximizar el valor del portafolio para un nivel de gasto dado y (3) lograr un balance en el portafolio para los parámetros y clasificaciones establecidas. Para alcanzar cualquiera de estas metas, una organización debe clasificar sus proyectos, pues esto es un reflejo de los objetivos organizacionales en combinación con la jerarquía organizacional y debe ser consistente con el plan estratégico. Un elemento importante es que las clasificaciones de los proyectos seleccionados sean congruentes con la forma en que la alta gerencia quiere asignar los gastos y los criterios de selección para cada clasificación.

Las clasificaciones comunes incluyen:

- Proyectos mandatorios
- De investigación y desarrollo
- Desarrollo de nuevos productos o servicios

- Reducción de costo

Cada categoría de proyectos apoya los diferentes objetivos organizacionales y las medidas de expectativas de éxito son únicas para cada uno. Los criterios de selección son adaptados y acondicionados para cada uno de los tipos de proyectos.

5.3.3 Definiendo el modelo de selección para categorías de proyectos

Idealmente, el liderazgo de la organización y el personal de PPM comparten un entendimiento común de lo que se requiere para que un proyecto sea aceptado como candidato. Aunque una selección de proyectos potenciales resulta en un grupo de proyectos candidatos, también depende de los casos de negocio, de las categorías de proyectos, de los modelos de selección y de los supuestos. Además de si es factible o no.

Durante la selección, cada proyecto es considerado, individualmente, contra un grupo de criterios definidos en el modelo de selección para cada tipo de proyecto, y una determinación es hecha para saber si debería convertirse en un proyecto candidato para el portafolio. Los evaluadores, durante la selección, reducen a un número considerable los proyectos candidatos, con el fin de apoyar las decisiones más precisas, también es importante evitar la eliminación de proyectos con potencial considerable por los criterios de los modelos de selección.

5.3.4 Criterios para el modelo de selección potencial

Con las categorías definidas, los criterios de selección son escogidos y combinados dentro de un modelo. Por ejemplo, para proyectos de reducción de costos, los criterios del modelo de selección deberán ser ahorros de costos esperados y disponibilidad de recursos.

Los criterios del modelo de selección pueden ser cuantitativos o cualitativos, numéricos o no numéricos.

A continuación se muestran criterios no-numéricos: Éstos son cualitativos por naturaleza y son algunas veces binarios, esto quiere decir que, si las características existen, automáticamente, el proyecto es incluido en la lista de candidatos y si no se excluye. Sin

embargo, los criterios en un modelo pueden ser priorizados, así la decisión sobre la inclusión de un proyecto se haría de manera compensatoria. A continuación se presentan los criterios no numéricos comunes que, a menudo, se utilizan para evaluar las inversiones del proyecto:

- Vaca Sagrada
- Necesidad operativa
- Necesidad competitiva
- Ampliación de la Línea de Producción
- Verdaderas innovaciones

Por su parte, los criterios numéricos tienen valores discretos o continuos. Frecuentemente, un incremento en el valor de los criterios, en términos de conveniencia, puede ser lineal, tal como el VPN. En otros casos, el aumento o la disminución de la conveniencia no pueden ser lineales, en este caso las funciones de utilidad se pueden asignar. Una función de utilidad asigna valores en términos de conveniencia de un producto básico o sus características.

De este modo, los valores numéricos pueden valerse por sí mismos para fines de evaluación o se le puede asignar un valor de la utilidad basado en la perspectiva de la organización. A continuación, se presentan los criterios financieros comunes que a menudo se utilizan para evaluar las inversiones del proyecto:

- Período de Recuperación
- Tasa media de rentabilidad
- Flujo de Caja Descontado
 - Valor Futuro y Valor Presente
 - Valor Actual Neto
- Relación Costo-Beneficio
- Tasa Interna de Retorno
- Tasa Interna de Retorno Modificada
- Índice de Rentabilidad

- Ventajas NPV

Los criterios, en los modelos de selección, pueden ser usados como decisiones binarias, de tal manera que si un proyecto no cumple ningún criterio será excluido. Cuando se utiliza de esta manera, un proyecto estrella podría ser excluido arbitrariamente. En lugar de utilizar un enfoque estrictamente de detección, algunas organizaciones utilizan las calificaciones por hojas de cálculo, y otros aplican el Proceso de Jerarquía Analítica (AHP), para tomar decisiones de compensación durante el proceso de selección.

Un modelo de selección compensatoria consiste en crear un modelo de calificación en una hoja de cálculo. Las organizaciones extraen los resultados de los criterios de selección de cada uno de los casos de negocio, para crear hojas de cálculo que contienen información comparativa relevante para los proyectos en cada categoría.

En otros casos, el uso de comparaciones de escala AHP es útil para dar prioridad a los criterios de selección, así como para reducir la lista de proyectos que se convierten en candidatos del portafolio. Otro uso es definir y priorizar los objetivos para la categoría del proyecto, por ejemplo, la necesidad de operaciones. Si los proyectos de necesidad operativa son numerosos y compiten por los recursos de la organización o la financiación, una evaluación independiente se justifica, con el uso de la misma herramienta que se emplea para seleccionar del portafolio de proyectos.

5.4 Decisión del modelo seleccionado

Luego de extraer la información bibliográfica se realiza una comparación de la estructura de los modelos en el proceso de selección de proyectos, con el propósito de obtener la información más relevante que permita al investigador realizar la selección del modelo. El Cuadro V-3 muestra la comparación de las bibliografías con el fin de buscar la que más se ajusta al proceso existente en Holcim.

Realizada la comparación de los modelos en el proceso de selección bajo los componentes de áreas de: gestión, fases de gestión para la selección, objetivos a alcanzar, actividades para lograr los objetivos, técnicas o herramientas más significativas y los

documentos de salida, se identifica como modelo The Standard for Portfolio Management del PMI (2013), al determinar que las descripciones de los componentes mencionados están alineados con el proceso que realiza Holcim (Costa Rica).

La selección del modelo del PMI se apoya en que los proyectos elegidos deben estar alineados con la estrategia organizacional y los cambios de la misma. De acuerdo con sus procesos, sugieren la participación de todos los niveles de mando de la organización y los compromete en la aprobación de la selección; es decir, los mandos deben saber qué están solicitando y seleccionando como iniciativas de proyecto; el modelo establece una guía de descriptores que permite igualar las características de los proyectos al compararlos entre sí. El PMI propone modelos de calificación y clasificación prácticas y fáciles de adaptar a la organización, brindando una ponderación y selección objetivas.

Los documentos de salida, para mantener un registro de seguimiento y control de las iniciativas seleccionadas ayudarán a la organización a mejorar la gestión del portafolio y prever los posibles resultados positivos o negativos de la selección de ellas para las futuras evaluaciones contra los objetivos estratégicos.

Otra razón para la selección de este modelo es que en la actualidad la organización tiene una metodología creada con fundamentos del The Standard for Portfolio Management del PMI, 2006, lo que vendría a reforzar los lineamientos ya establecidos al utilizar la tercera versión del 2013. Además, las herramientas y técnicas propuestas por este modelo son más adaptables a la metodología existente. Para reforzar la decisión se le consultó al gerente del departamento de proyectos de la planta de cemento, quien estuvo de acuerdo en que los procesos propuestos por el PMI se pueden implementar en Holcim.

Cuadro V-6. Matriz de comparación de los modelos en el proceso de selección.

Fase de Selección			
Modelos Investigados			
	Harvey A. Levine, 2005	Project Management Institute, 2013	Michael J. Bible/Susan S. Bivins, 2011
<i>Área de Gestión</i>	Selección de proyectos para el "pipeline"	Grupo de Proceso de Definición	Identificación, Evaluación & Selección del Portafolio
<i>Áreas de Gestión de Selección</i>	Selección de proyectos para el "pipeline"	Grupo de Proceso de Definición	Identificación del Portafolio
<i>Fase de Gestión de Selección</i>	Evaluar Proyectos Candidatos.	Definir el Portafolio	Fase de Pre-revisión del Portafolio
<i>Objetivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una mezcla de proyectos que sean los más probables a soportar el alcance de las metas organizacionales y que estén alineados con las estrategias, dentro de las limitaciones o restricciones organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar solo los proyectos que están alineados con la estrategia organizacional y que reúnan los criterios definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un proceso de evaluación formal a un gran grupo de propuestas de proyectos para reducirlo a un número razonable de proyectos candidatos.
<i>Actividades</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Una clasificación de valor y beneficios • Una valoración de riesgos (para alcanzar los beneficios) • Un inventario de recursos disponibles y de asignaciones • Una primera idea de qué tan grande puede ser el tamaño del portafolio. • Una valoración de riesgos (para alcanzar los beneficios) • Un inventario de recursos disponibles y de asignaciones • Una primera idea de qué tan grande puede ser el tamaño del portafolio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar los proyectos contra cambios de la estrategia. • Alinear criterios con la hoja de ruta. • Establecer el enfoque para definir, optimizar, y autorizar los proyectos del portafolio. • Identificar los proyectos a través de evaluación y asignación de descriptores claves. • Categorizar los proyectos aplicando un grupo común de filtros de decisión y criterios. • Evaluar los proyectos por medio de modelos de clasificación y calificación que comprendan criterios fundamentales y ponderados 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer categorías de portafolio de proyectos • Establecer modelos de selección de cada categoría • Solicitar casos de negocio a los patrocinadores • Revisar los casos de negocios para evaluar alineamiento estratégico y alcanzables • Revisar el alineamiento entre la matriz de proyectos y los objetivos • Desarrollar un grupo de proyectos para la selección de portafolio
<i>Herramientas / Técnicas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de valores y beneficios • Análisis de riesgos para alcanzar el éxito del proyecto • Clasificación de equilibrio y ponderación • Proceso Jerárquico Analítico (AHP) • Mostrar y comunicar los datos a todos los participantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de los proyectos del portafolio. • Técnicas de categorización de los proyectos del portafolio. • Técnicas para puntaje y clasificación ponderada de los proyectos • Criterios obligatorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de alineamiento de proyectos • Inventario de Proyectos existentes • Estableciendo las categorías o clasificaciones de proyectos • Definiendo el modelo de selección para cada categorías de proyectos • Criterios para el modelo de selección potencial • Los criterios en los modelos de selección pueden ser usados como decisiones binarias • Calificaciones por medio de hojas de cálculo • El proceso de jerarquía analítica (AHP)
<i>Salidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de proyectos evaluados. • Una lista de proyectos priorizados y seleccionados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de los proyectos identificados y clasificados para cada categoría. • La hoja de ruta del portafolio actualizada. • El plan de gestión del portafolio actualizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de proyectos candidatos.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Capítulo VI Ajustes al Modelo de selección del proceso de Holcim

Para iniciar la comparación del modelo de selección y el proceso de la compañía, se investigó en qué grupos de procesos y áreas de conocimiento está ubicado Holcim.

Análisis de brechas entre el modelo de selección y proceso de Holcim

Se tomó la figura II-4 del modelo del PMI para extraer la información y presentarla en el cuadro VI-1. El grupo de Procesos de Definición y las áreas de conocimiento de Gestión Estratégica del Portafolio y Gestión de Gobierno del Portafolio son el resultado. Por otro lado, se tomó la figura IV-1 del proceso de Holcim en su fase de Definición del Portafolio y sus pasos de Listado de proyectos y Análisis de la Selección de Proyectos & Portafolio. Con ambos grupos se determinó la ubicación de los procesos. En el cuadro VI-1 muestra la ubicación de los procesos de Holcim con respecto a las áreas de conocimiento del PMI.

Cuadro VI-1.

Comparación de grupos de procesos estratégicos entre PMI y Holcim

	The Standar for Portfolio Management (PMI)	Holcim
Área de conocimiento	Grupos de Procesos	Fases de Gestión
	Grupo de Procesos de Definición	Definir el Portafolio
Gestión Estratégica del Portafolio	4.1 Desarrollar el Plan Estratégico del Portafolio	** no se encuentra evidencia
	4.2 Desarrollar el Acta del Portafolio	** no se encuentra evidencia
	4.3 Definir la Hoja de Ruta del Portafolio	** no se encuentra evidencia
Gestión de Gobierno del Portafolio	5.1 Desarrollar el Plan de Gestión del Portafolio	** no se encuentra evidencia
	5.2 Definición del Portafolio	1. Listado de proyectos 2. Selección de proyectos & Análisis del Portafolio

Fuente: Elaboración propia, 2014.

De la comparación de ambos procesos se encontró que, según las definiciones de los dos pasos de la fase de Definir el Portafolio de Holcim, se encuentran alineados con el proceso de Definición del portafolio y el área de conocimiento de Gestión de Gobierno del Portafolio.

No hay evidencia de que se desarrollen en Holcim otros procesos del PMI. Por otro lado, aunque la investigación se basó en la fase de selección de las iniciativas de proyectos para el

portafolio, queda en evidencia que para plantear una metodología con base en el estándar de PMI, hay varios procesos que faltan en la compañía. Las entradas de estos procesos son importantes para el proceso de Definición del Portafolio, el cual genera la Lista de Propuestas de proyectos.

Al investigar el proceso de Definición del Portafolio se encuentra que sus entradas están directamente relacionadas con los procesos del área de conocimiento de Gestión Estratégica y Gobierno del portafolio, con este resultado se determinó la importancia de incluir los procesos faltantes, ya que pueden contribuir con mayor información en la toma de decisiones, cuando se realiza la selección de iniciativas de propuestas de proyectos.

Con el proceso de definición, como el más alineado con el proceso de Holcim, se pudieron definir las brechas con las mejores prácticas del modelo seleccionado. Así, se precisaron una serie de componentes descriptivos, tales como: áreas, fases, objetivos, procedimientos, roles y responsabilidades, actividades, documentos de entrada, técnicas y herramientas, y documentos de salida, los cuales fueron comparados para determinar las brechas. En el cuadro VI-2 se muestran las mejores prácticas del modelo identificado y las técnicas del proceso de Holcim, utilizando los componentes.

Cuadro VI-2. Comparación del proceso de selección de proyectos del PMI y Holcim.

Fase de Selección			
Componentes	Project Management Institute, 2013	Holcim (Costa Rica)	
Área de Gestión	Grupo de Proceso de Definición	Definición del Portafolio	
Áreas de la Selección	Gestión de Gobernabilidad del Portafolio	Definición del Portafolio	
Fase de Gestión de la Selección	Definir el Portafolio	Listado de Proyectos	Análisis del Portafolio & selección de proyectos:
Propósito de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una lista actualizada de los componentes del portafolio cualificados mediante la identificación, categorización, calificación y clasificación de los componentes del portafolio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar todas (1-2 años) las actividades de proyectos actuales y futuras con su área . • Asegurar que todas las propuestas de proyectos estén claras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el impacto del portafolio de proyectos propuesto en el Plan de Negocios • Priorizar los proyectos basados en criterios objetivos. • Seleccionar los proyectos que serán iniciados. • Obtener el compromiso de los tomadores de decisiones claves del portafolio acordado.
Procedimiento de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Se crea una lista actualizada de los proyectos calificados por identificación, categorización, puntaje, y clasificación. • Se determinan los recursos necesarios para la realización de los proyectos. • Organizar los proyectos en grupos relevantes para ser evaluados. • Los grupos relevantes deben tener una meta común u objetivo. • Obtener toda la información relevante de los proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar todos los proyectos que deben ejecutarse en la organización, derivados del ORM, Plan de Negocios, PMP, MPR, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decidir acerca de los proyectos a ejecutar con el año de ejecución, considerando su importancia estratégica, impacto económico, nivel de riesgo, etc, concluyendo con la aprobación del FinPlan
Roles y responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • El gerente del portafolio podrá revisar los datos varias veces hasta alcanzar el nivel requerido de integridad. • Equipo de gobierno y selección revisa las prioridades de los proyectos seleccionados con respecto a los objetivos estratégicos. • Oficina de Gestión de Proyectos define y mantiene el estándar de los procesos relacionados con la gestión del portafolio. • El patrocinador de un componente del portafolio utiliza un conjunto estándar de descriptores clave. 	<ul style="list-style-type: none"> • El gerente de capex recopila las propuestas de proyectos • El gerente de planta toma las decisiones sobre las propuestas de proyectos • El gerente de proyecto genera la información relativa a cada propuesta. 	
Actividades de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Validar los proyectos contra cambios de la estrategia. • Alinear criterios con la hoja de ruta. • Establecer el enfoque para definir, optimizar, y autorizar los proyectos. • Identificar los proyectos a través de descriptores claves. • Se debe obtener toda la informa pertinente relativa al proyecto. • Categorizar los proyectos aplicando filtros de decisión y criterios. • Evaluar los proyectos por medio de modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo una reunión de lanzamiento (1 hora) con todo el personal directivo clave. • El gerente de capex debe reunir y compilar la información antes mencionada, junto con todas las personas involucradas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar un taller (4-8 hrs) para analizar todos los proyectos en curso y propuestas con todos los directivos clave y PMs. • Revisar cada definición de proyecto (elementos clave). • Ponerse de acuerdo sobre los criterios para priorizar los proyectos y analizar todos ellos (utilizando gráficos de dispersión) • Preparación de escenarios alternativos. • Entendimiento común acerca de cuáles son los principales proyectos que se ejecutarán.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estratégico del portafolio • Acta del Portafolio • Portafolio • Hoja de Ruta del Portafolio • Plan de Gestión del Portafolio • Activos del Portafolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Principales objetivos y /o prioridades del área según el Plan Funcional o Plan de Negocios. • Propuestas de proyectos nuevos. • Proyectos en curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de los proyectos en curso y propuestas. • Determinar los Criterios para priorizar los proyectos (por ejemplo, los costos del proyecto, los beneficios, nivel de riesgo, de importancia estratégica, etc)
Herramientas / Técnicas de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de los proyectos del portafolio. • Técnicas de categorización de los proyectos del portafolio. • Técnicas para puntaje y clasificación ponderada de los proyectos • Criterios obligatorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista con prioridad según criterio de gerentes para propuestas nuevas. • Metodología PMA de Holcim • Lista de proyectos del portafolio existente 	<ul style="list-style-type: none"> • El modulo de gestión de proyectos y portafolios de SAP®
Salidas de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de los proyectos identificados y clasificados para cada categoría. • La hoja de ruta del portafolio actualizada. • El Plan Estratégico del portafolio actualizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de proyectos potenciales con una descripción preliminar y justificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una lista de proyectos priorizados para el Business Plan o Fin Plan.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

De acuerdo al análisis del cuadro VI-2 se encontraron algunas similitudes y brechas en el proceso de Holcim con respecto al modelo del PMI.

Cuadro VI-3. Matriz de brechas entre proceso de PMI y proceso de Holcim.

Fase de Selección			
Componentes	Project Management Institute, 2013	Holcim (Costa Rica)	
		No alineadas	Actividades homólogas
Procedimiento de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Se crea una lista actualizada de los proyectos calificados por identificación, categorización, puntaje, y clasificación. Se determinan los recursos necesarios para la realización de los proyectos. Organizar los proyectos en grupos relevantes para ser evaluados. Los grupos relevantes deben tener una meta común u objetivo. Obtener toda la información relevante de los proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> Se crea una lista actualizada de los proyectos calificados por identificación, categorización, puntaje, y clasificación. Se determinan los recursos necesarios para la realización de los proyectos. Organizar los proyectos en grupos relevantes para ser evaluados. Los grupos relevantes deben tener una meta común u objetivo. Obtener toda la información relevante de los proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar todos los proyectos que deben ejecutarse en la organización, derivados del ORM, Plan de Negocios, PMP, MPR, etc. Organizar los proyectos en grupos relevantes para ser evaluados.
Roles y responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> El gerente del potafolio podrá revisar los datos varias veces hasta alcanzar el nivel requerido de integridad. Equipo de gobierno y selección revisa las prioridades de los proyectos seleccionados con respecto a los objetivos estratégicos. Oficina de Gestión de Proyectos define y mantiene el estándar de los procesos relacionados con la gestión del potafolio. El patrocinador de un componente del potafolio utiliza un conjunto estándar de descriptores clave. 	<ul style="list-style-type: none"> El gerente del potafolio. Equipo de gobierno y selección. Oficina de Gestión de Proyectos. El patrocinador del proyecto. 	Ninguna
Actividades de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Validar los proyectos contra cambios de la estrategia. Alinear criterios con la hoja de ruta. Establecer el enfoque para definir, optimizar, y autorizar los proyectos. Identificar los proyectos a través de descriptores claves. Se debe obtener toda la informa pertinente relativa al proyecto. Categorizar los proyectos aplicando filtros de decisión y criterios. Evaluar los proyectos por medio de modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Validar los proyectos contra cambios de la estrategia. Alinear criterios con la hoja de ruta. Identificar los proyectos a través de evaluación y asignación de descriptores claves. Categorizar los proyectos aplicando un grupo común de filtros de decisión y criterios. Evaluar los proyectos por medio de modelos de clasificación y calificación que comprendan criterios fundamentales y ponderados. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el enfoque para definir, optimizar, y autorizar los proyectos del potafolio. Se debe obtener toda la informa pertinente relativa al proyecto.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plan Estratégico del potafolio Acta del Potafolio Potafolio Hoja de Ruta del Potafolio Plan de Gestión del Potafolio Activos del Potafolio 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Estratégico del potafolio Acta del Potafolio Hoja de Ruta del Potafolio 	<ul style="list-style-type: none"> Una lista de los proyectos en curso y propuestas. Activos del Potafolio Plan de Gestión del Potafolio
Herramientas / Técnicas de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Inventario de los proyectos del potafolio. Técnicas de categorización de los proyectos del potafolio. Técnicas para puntaje y clasificación ponderada de los proyectos Criterios obligatorios 	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de categorización de los proyectos del potafolio. Técnicas para puntaje y clasificación ponderada de los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Inventario de los proyectos del potafolio. Criterios obligatorios.
Salidas de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Una lista de los proyectos identificados y clasificados para cada categoría. La hoja de ruta del potafolio actualizada. El Plan Estratégico del potafolio actualizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Una lista de los proyectos identificados y clasificados para cada categoría. La hoja de ruta del potafolio actualizada. El plan de gestión del potafolio actualizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Una lista de proyectos priorizados para el Business Plan o Fin Plan.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

El cuadro VI-3 muestra las brechas y similitudes entre los dos procesos. Hay componentes que tienen una similitud muy alta, entre ellos, el Área de Gestión, Áreas de la Selección, Fase de Gestión de la Selección y Objetivo de la fase; sin embargo, cuando se estudian los otros componentes sí se encuentran brechas. Por ejemplo, no se crea la lista de iniciativas con categorización, puntaje y clasificación; no se cuenta con una figura como el gerente de portafolio; un plan estratégico del portafolio o un acta del portafolio.

Éstas se muestran en la columna de “No alineadas”, las cuales fueron incluidas y desarrolladas en la propuesta de la metodología.

Como se indicó en el análisis de la comparación de los grupos de procesos estratégicos, los que no están presentes se incluyeron en la propuesta metodológica. Los procesos que fueron tomados en cuenta son: el proceso de desarrollo del plan estratégico del portafolio, desarrollo del acta del portafolio, desarrollo de la hoja de ruta del portafolio y definición del portafolio con la lista de proyectos.

En el siguiente capítulo se propone la metodología para la selección de iniciativas de propuestas de proyectos para el portafolio.

Capítulo VII Propuesta de la metodología

En este apartado se muestra la elaboración de la propuesta de la metodología para la selección de proyectos. Se tomaron en cuenta algunas consideraciones iniciales, como el esquema general de la metodología y la descripción de los procesos involucrados, que generarán las entradas y salidas, para llevar a cabo el proceso de selección de iniciativas de proyectos.

7.1 Roles y responsabilidades

Antes de introducir la propuesta metodológica desarrollada para la selección de iniciativas de proyectos, es necesario definir el conjunto de roles y responsabilidades que serán utilizados a lo largo de las actividades de la metodología y que participarán en los distintos procesos y actividades.

Al tomar en cuenta el modelo del PMI, es necesario considerar como involucrados: un gerente de portafolio, gerentes de proyectos, un equipo de toma de decisiones, patrocinadores, y la oficina de gestión de proyectos (PMO); como homólogos para la propuesta de la metodología para Holcim fueron tomados en cuenta: un coordinador de portafolio, los coordinadores y gerentes funcionales, la oficina de gestión de proyectos, las áreas corporativas y el director de planta.

Cuadro VII-1.

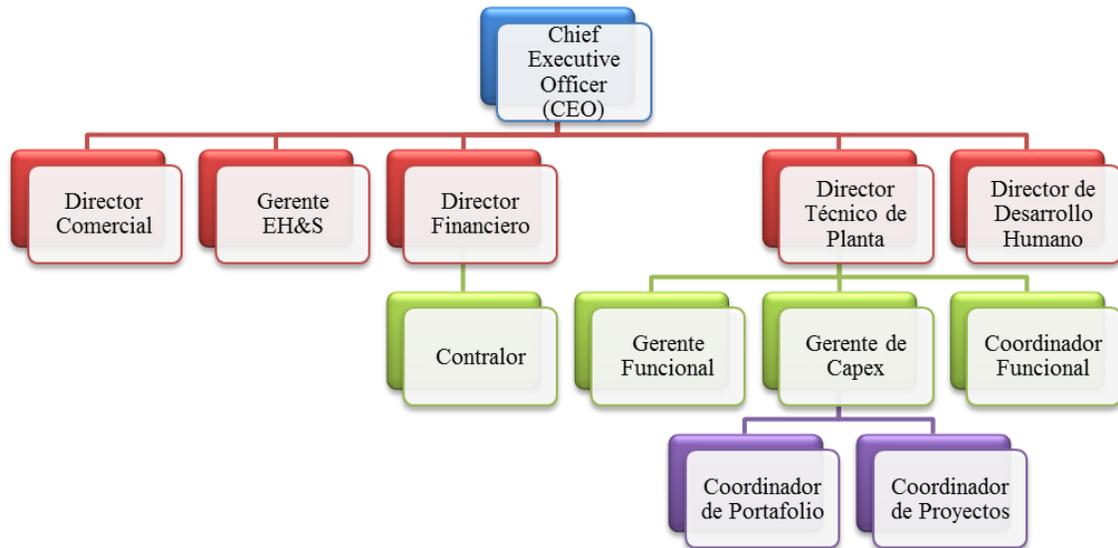
Matriz de roles y responsabilidades de los involucrados.

Estructura		Rol	Responsabilidad
Equipo de Gobierno y Selección	Dirección de Planta	Director técnico	Liderar al grupo de selección de proyectos durante las sesiones y comunicar los acuerdos. Aprobar el Plan Estratégico de Selección de Propuestas de proyectos, los Modelos de Priorización, Acta de Selección, la Hoja de Ruta de Selección y la Lista de Propuestas Seleccionadas. Aprobar los objetivos estratégicos para la planta de cemento.
	Áreas Funcionales (Patrocinador)	Gerente funcional	Generar y patrocinar las propuestas de proyectos con los descriptores claves. Participar de las reuniones de selección de iniciativas.
		Coordinador funcional	Generar y patrocinar las propuestas de proyectos con los descriptores claves. Participar de las reuniones de selección de iniciativas.
	Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)	Gerente de Capex	Liderar al departamento de gestión de proyectos y portafolio de proyectos. Aprobar el Plan Estratégico de Selección, los Modelos de Priorización, Acta de Selección, la Hoja de Ruta de Selección y la Lista de Propuesta Seleccionadas.
		Coordinador de portafolio	Compilar la información de las propuestas según los descriptores claves y generar una priorización de proyectos según el modelo de seleccionado. Generar el Plan Estratégico de Selección, los Modelos de Priorización, Acta de Selección y la Hoja de Ruta de Selección.
Áreas Corporativas (Soporte)	Director financiero	Aprobar el presupuesto solicitado para los proyectos seleccionados.	
	El contralor de Holcim	Proporcionar el presupuesto global de los Capex. Revisar y aprobar los indicadores financieros utilizados en las propuestas.	

Fuente: Elaboración propia, 2014.

El cuadro VII-1 muestra los roles de los involucrados en el proceso de selección de iniciativas de proyectos para el portafolio de Holcim. Estos roles y responsabilidades fueron necesarios para el proceso como resultado de la encuesta realizada. Sin embargo, el rol de Coordinador de portafolio no existe en la organización; por lo tanto, se propone que sea un nuevo rol.

Figura VII-1.
Nuevo Organigrama.



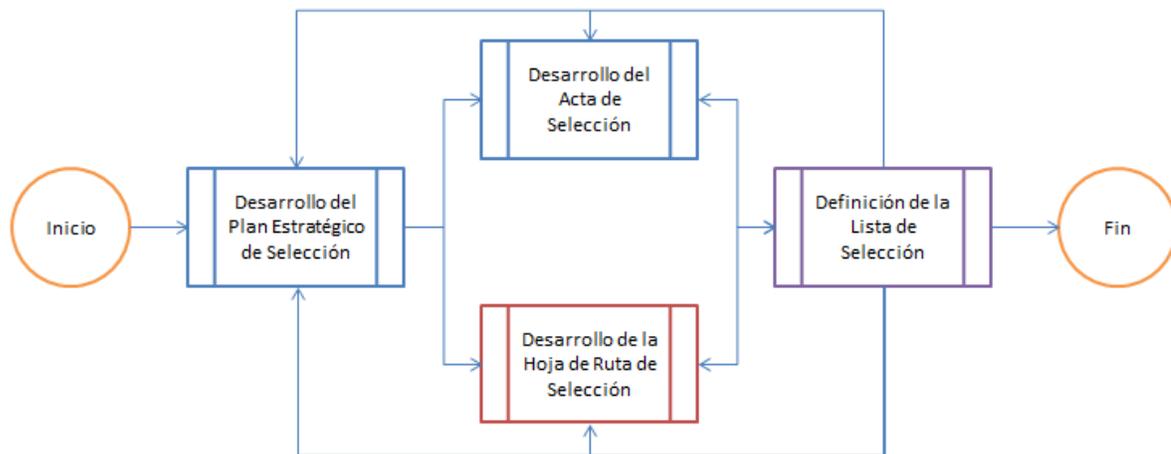
Fuente: Elaboración propia, 2014.

En la figura VII-1 se muestra una propuesta de organigrama con los roles de los involucrados en el proceso de selección, tomando en cuenta desde el CEO, por ser el nivel más alto en la organización para Costa Rica, hasta un cuarto nivel, el Coordinador de Portafolio.

7.2 Esquema general

Este apartado muestra la propuesta metodológica para la selección de proyectos, y una lista de iniciativas de propuestas de proyectos categorizada y priorizada. A continuación se presenta el esquema general de la metodología, abordando una vista de alto nivel de los principales procesos que incluirá la metodología completa.

Figura VII-2.
Esquema general de la propuesta de la metodología para la selección de iniciativas para proyectos.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

El esquema general de la figuraVII-2 muestra los procesos sobre los cuales se va a desarrollar la metodología propuesta, estos procesos son: el desarrollo del Plan Estratégico de Selección, el Acta de Selección, la Hoja de Ruta de Selección y la Definición de la Lista de Selección. Cabe mencionar que el proceso se debe desarrollar de forma cíclica hasta obtener el resultado del proceso desarrollado.

Esta metodología inicia cuando se abre el periodo de generación de iniciativas de acuerdo con el cronograma del Plan de Negocios de la planta. Esta apertura la realiza el director de la planta por medio de las vías de comunicación normadas por la organización.

El proceso de selección da inicio cuando se emite la orden por parte del director técnico, él comunica los objetivos estratégicos, que pretenden unir las preferencias, factores y opciones que serán consideradas en la lista de iniciativas de propuestas de proyectos y, que ayudarán, al equipo de gobierno y selección a la alineación, autorización y control de la lista de proyectos seleccionados para el portafolio de acuerdo a la estrategia de la organización.

Los insumos del proceso serán: la lista de proyectos del portafolio existente, el plan estratégico del Sistema de Gestión Integrado (SGI) de la planta de cemento y las propuestas de

la ORM, MPR, BP y MP de las operaciones de la planta. Al terminar el proceso se espera la entrega de un plan que incluya: la visión de la lista de propuestas, asignación de fondos y recursos, beneficios de dicha lista, iniciativas a ser evaluadas, objetivos estratégicos asociados, supuestos claves, una estructura de la lista y los modelos de priorización.

Desarrollar el Acta de Selección permite autorizar y estructurar la lista. Esta acta dará al Gerente de Capex, la autorización para aplicar los recursos de la PMO a la lista de los proyectos seleccionados. Este documento vincula la lista con los objetivos estratégicos de la planta de cemento y describe el valor agregado que entregará a la planta. Los insumos de este proceso son: el Plan Estratégico de Selección y la Hoja de Ruta de Selección. Este proceso terminará con la entrega de un acta que contiene la visión de la lista, el alcance de alto nivel, la justificación, los criterios de éxito, los recursos y los plazos de alto nivel para la entrega, además de la identificación de las partes interesadas.

El proceso de la Hoja de Ruta de Selección le permite a todos los involucrados llevar el seguimiento estratégico de alto nivel y la información cronológica de la ejecución de la lista en el portafolio y asegura que las dependencias sean establecidas y evaluadas. Esta hoja considera las prioridades de alto nivel a través del tiempo, y lo más importante es que determina la línea base para las dependencias, tanto dentro de la lista como hacia el exterior, permitiendo la rastreabilidad.

Las entradas de este proceso son el Plan Estratégico de Selección y el Acta de Selección. Al final del proceso, se espera entregar una lista de iniciativas de proyectos planificados en el tiempo, las dependencias e hitos claves, costo y relación con las metas y objetivos estratégicos.

El último proceso de esta propuesta de metodología de selección de proyectos es la Definición de la Lista de Selección, la cual tomará los insumos provenientes de los tres procesos anteriores para generar una lista actualizada de proyectos, caracterizada por la identificación, categorización, clasificación y priorización, con el propósito de aportar a los objetivos estratégicos de la planta de cemento.

Para generar una lista de proyectos es necesaria la evaluación continua, la selección y priorización. Al final del proceso se espera tener una lista de proyectos con atributos de categorías, descripción, codificación, prioridad, costos, entre otros.

De esta manera, el desarrollo de los procesos mencionados permite integrar las metas y objetivos estratégicos de la planta de cemento a una lista de propuestas de proyectos que están alineados con la visión de la organización, para un periodo dado.

El siguiente cuadro resume cada uno de los procesos con sus entradas y salidas.

Cuadro VII-2.

Procesos de la metodología con sus entradas y salidas.

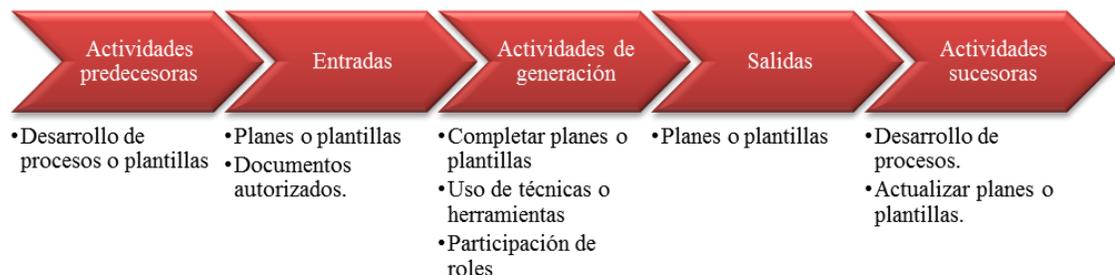
Proceso	Descripción	Entrada(s)	Salida(s)
Desarrollo del Plan Estratégico de Selección	Este proceso pretende unir las preferencias, factores y opciones que serán considerados en la Selección y que ayudarán al directorio de gobierno y selección en la alineación, autorización y control con la estrategia de la planta de cemento.	<ul style="list-style-type: none"> La lista de proyectos del portafolio existente. El plan estratégico del Sistema de Gestión Integrado (SGI) de la planta de cemento. Las propuestas de la ORM, MPR, BP yMP de las operaciones de la planta. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Estratégico de la Selección. Mapa de alineación estratégica de las propuestas. Modelos de priorización de las iniciativas propuestas.
Desarrollo del Acta del Selección	Este proceso permite autorizar y estructurar la lista. Además le da al gerente de Capex la autorización para aplicar los recursos del portafolio a la lista de los proyectos seleccionados. El acta vincula los proyectos con los objetivos del SGI de la planta de cemento y describe el valor agregado que entregará a la planta.	<ul style="list-style-type: none"> El Plan Estratégico de Selección. La Hoja de Ruta de Selección. Mapa de alineación estratégica de las iniciativas propuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de Selección. Actualización del Plan Estratégico de Selección. Actualización de la Hoja de Ruta de Selección.
Desarrollo de la Hoja de Ruta de Selección	Este proceso permite a todos los involucrados llevar el seguimiento estratégico de alto nivel y la información cronológica de la ejecución de la lista al contener la base de las dependencias tanto dentro de la lista como hacia el exterior permitiendo la rastreabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> El Plan Estratégico de Selección El Acta de Selección. Mapa de alineación estratégica de las propuestas. Modelos de priorización de las iniciativas propuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de Ruta de Selección. Actualización del Acta de Selección. Actualización del Plan Estratégico de Selección.
Definición de la Lista de Selección	Este proceso tiene el propósito de crear una lista actualizada de los proyectos cualificados mediante la identificación, categorización, calificación y clasificación. Es necesario para producir una lista organizada para la evaluación continua, la selección y priorización. Este proceso asegura que los recursos están o estarán trabajando en los proyectos que proporcionarán el valor más importante y están más fuertemente alineados con la estrategia y objetivos de la planta de cemento.	<ul style="list-style-type: none"> El Plan Estratégico de Selección El Acta de Selección. Hoja de Ruta de Selección. Mapa de alineación estratégica de las propuestas. Modelos de priorización de las iniciativas propuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de iniciativas de propuesta de proyectos seleccionados.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

En la sección anterior se describió el esquema general de la metodología propuesta. En esta sección se detallará el conjunto de pasos (con sus actividades), que conforman los

procesos del Plan Estratégico de Selección, a saber, desarrollar el Acta de Selección, la Hoja de Ruta de Selección y Definición de la Lista de Selección de Iniciativas para el portafolio.

Figura VII-3.
Pasos para desarrollar el proceso.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

La Figura VII-3 muestra la estructura con la composición completa del proceso, seguidamente, se explicará, con detalle, cada uno de los pasos y sus actividades del proceso.

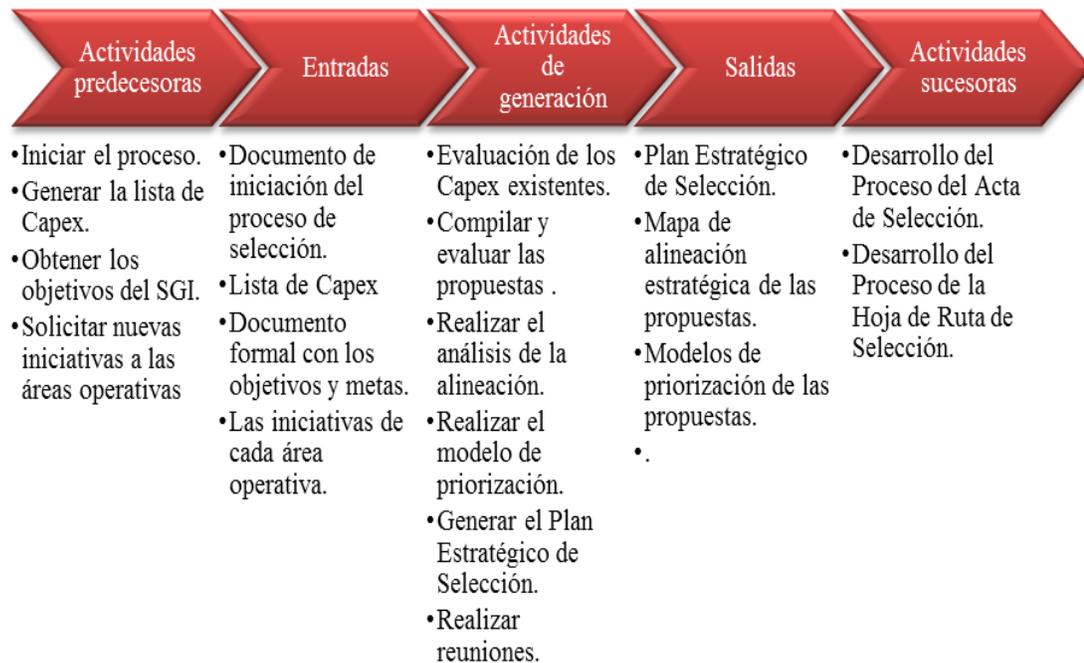
Cada proceso se compone de cinco pasos, los cuales son: “Actividades predecesoras”, este paso se refiere a todas aquellas actividades que se deben realizar, previamente, por los involucrados, para obtener o generar documentos que serán entradas para el siguiente paso; “Entradas” son todos aquellos activos, tanto de la organización como de la propia generación del proceso, que permiten iniciar el siguiente paso; “Actividades de generación”, este paso se refiere a todas aquellas actividades que utilizan las entradas y activos del mismo paso para completar los documentos de salida y realizar el proceso; “Salidas”, son todos los activos que se generan por el paso anterior y que sirven para el siguiente proceso o entregable final. Por último, se tiene el paso de “Actividades sucesoras”, las cuales son las actividades que se van a realizar en el siguiente proceso.

7.3 Proceso de desarrollo del Plan Estratégico de Selección

Como se describió en el cuadro VII-2, el proceso de desarrollo del plan estratégico pretende unir los factores, las opciones y preferencias, que serán utilizados por el equipo de

gobierno y selección, para alinear, autorizar y controlar la Lista de Iniciativas con la estrategia de la planta de cemento.

Figura VII-4.
Pasos y Actividades del proceso Plan Estratégico de Selección.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

La figuraVII-4 muestra la estructura completa del proceso con sus actividades, seguidamente, se presentará una especificación detallada de cada una de las actividades indicadas del proceso:

Descripción

Este proceso pretende crear un plan que une la estrategia para la selección de las iniciativas con los objetivos del SGI de la planta de cemento, a través de los objetivos de gestión del plan, la priorización de iniciativas, la distribución de los fondos para las iniciativas, los beneficios organizacionales que se obtendrán, las expectativas de rendimiento de las iniciativas seleccionadas, los recursos necesarios, los supuestos, la limitaciones, las

dependencias del plan, los riesgos de alto nivel y requisitos necesarios. Este plan ayudará al equipo de gobierno y selección; que involucra al director técnico, los gerentes funcionales, los coordinadores, al gerente de Capex y el coordinador del portafolio; en la toma de decisiones para la selección de las iniciativas de proyectos de acuerdo a la misión y visión de la organización.

7.3.1 Actividades predecesoras

- Iniciar el proceso por parte del director técnico.
- Generar la lista de Capex de los años siguientes al ejercicio con los descriptores.
- Obtener los objetivos del SGI de los dos años siguientes.
- Solicitar nuevas iniciativas a las áreas operativas (ORM, MPR, BP, MP)

7.3.2 Entradas

- Documento de constancia de la iniciación del proceso de selección.
- Lista de Capex de los años siguientes, según el portafolio de SAP-PPM®.
- Documento con los objetivos y metas de la planta de cemento de años siguientes.
- Las iniciativas de cada área operativa registradas en la plantilla de solicitud.

7.3.3 Roles de los involucrados

Los involucrados en el proceso se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro VII-3.

Roles y tareas para el proceso del Plan Estratégico de Selección.

Rol	Tarea
Director técnico	Comunicar los objetivos estratégicos al equipo de selección de proyectos. Dar la orden para el inicio de la generación de propuestas. Aprobar el Mapa de alineación Estratégica, los Modelos de Priorización, el Plan Estratégico de Selección.
Gerente funcional	Comunicar los objetivos estratégicos a su equipo de trabajo. Recibir las propuestas de iniciativas según la plantilla. Analizar y filtrar las propuestas de iniciativas. Enviar lista de iniciativas al gerente de Capex.
Coordinador funcional	Comunicar los objetivos estratégicos a su equipo de trabajo. Recibir las propuestas de iniciativas según la plantilla. Analizar y filtrar las propuestas de iniciativas. Enviar lista de iniciativas al gerente de Capex.
Gerente de Capex	Enviar formalmente el comunicado con la plantilla para solicitudes de iniciativas. Revisar y filtrar propuestas de proyectos con los descriptores claves. Enviar las propuestas al coordinador de portafolio. Aprobar la Lista de Propuestas Seleccionadas, el Análisis Estratégico, los Modelos de Priorización, el Plan Estratégico de Selección y el Acta de Selección.
Coordinador de portafolio	Evaluar los Capex actuales contra los nuevos objetivos y metas de la planta. Compilar, evaluar y/o solicitar mayor información de las propuestas de proyectos con los descriptores claves. Generar el Plan Estratégico, el Mapa de Alineación Estratégica y los Modelos de Priorización.
El contralor de Holcim	Proporcionar el presupuesto global de inversión. Revisar y aprobar los indicadores financieros utilizados en las propuestas.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

7.3.4 Actividades de generación del plan.

- Evaluación de los Capex existentes contra los nuevos objetivos y metas de la planta de cemento para mantener la coherencia.
- Compilar, evaluar y/o solicitar mayor información de las propuestas de proyectos con los descriptores claves.
- Realizar el análisis de la alineación estratégica, a un alto nivel, para saber cómo es la situación actual y a dónde se quiere llegar en una ventana de dos años mediante un mapeo de las propuestas.
- Realizar el modelo de priorización con los criterios que estén alineados con la estrategia de la planta.

- Generar el Plan Estratégico de Selección de Iniciativas.
- Realizar reuniones entre el gerente de Capex y el coordinador, para generar el plan estratégico.
- Realizar reuniones entre el gerente de Capex y el equipo de gobierno y selección, para comunicar las plantillas de alineación estratégica de las propuestas, el modelo de priorización a utilizar y el Plan Estratégico de Selección.

7.3.5 Herramientas o plantillas

- *Plantilla para la solicitud de Propuestas de Iniciativas.*

Un supuesto de plantilla para la propuesta de Iniciativa se muestra a continuación, ésta incluye todos los descriptores claves que debe llevar una propuesta.

Cuadro VII-4.

Plantilla para solicitud de Propuesta de Iniciativa.

Holcim (Costa Rica), S.A.			
Propuesta de Iniciativa			
Unidad / Departamento			
Nombre de iniciativa		Número de iniciativa:	
Ciente de iniciativa		Categoría de iniciativa:	
Descripción de la iniciativa:			
Describir de qué trata la iniciativa.			
Objetivo/meta de negocios:			
Los objetivos/metos de negocio que deben alcanzarse a través de la iniciativa (en relación con los objetivos generales de la empresa)			
Beneficios Cualitativos		Beneficios Cuantitativos	
Describir los beneficios que aporta la iniciativa a los objetivos estratégicos		Describir los beneficios que aporta la iniciativa a los objetivos estratégicos	
Producto(s):		Causa Raíz(ces):	
El producto / servicio (entregables) el equipo del proyecto debe entregar a lograr la misión del proyecto		Los números actuales o anteriores, los riesgos u oportunidades que llevaron al cliente para iniciar el proyecto	
Supuestos:			
Los factores que, para la definición y planificación de proyectos, se consideran verdaderos, reales o ciertos: Los riesgos con muy poca probabilidad de ocurrir pueden ser considerados como supuestos.			
Tiempo de restricción(es) y los hitos de alto nivel:		Restricción Costo (s) y desglose del presupuesto de alto nivel:	
Las limitaciones de tiempo de los clientes		Limitaciones de costos del cliente	
Interesados claves:		Riesgos de alto nivel:	
Nombres de los interesados en la iniciativa:		Los principales riesgos que podrían afectar al proyecto	

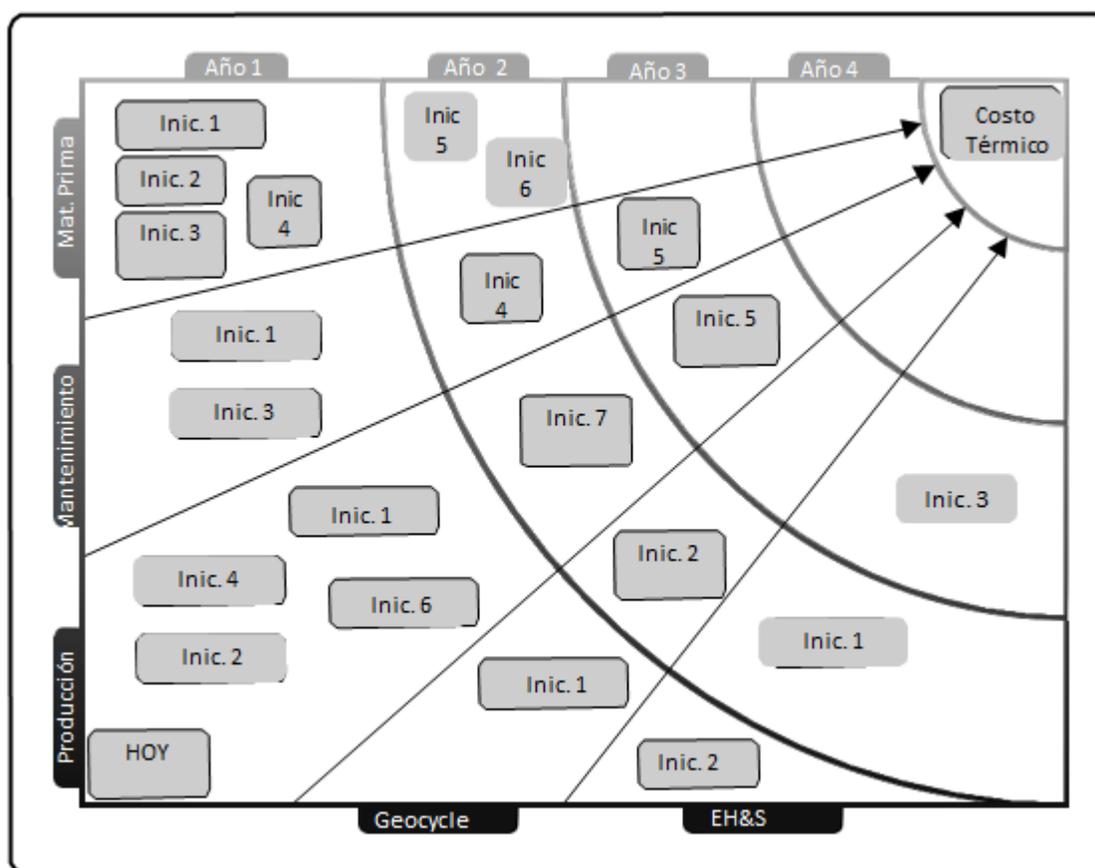
Fuente: Elaboración propia, 2014.

- *Plantilla de Alineación Estratégica de Iniciativas de Propuestas.*

La plantilla de la figura VII-5 pretende ubicar cada iniciativa de proyecto con base en el departamento que la genera, con algunos descriptores claves, por ejemplo: costo y

categorización, dentro del periodo del plan estratégico de una forma gráfica. Todas las iniciativas que son identificadas por objetivo estratégico o meta de la planta de cemento serán ubicadas por año de ejecución. En la figura siguiente se muestra, de forma gráfica, las iniciativas que aportarían cada departamento o área para lograr un objetivo común.

Figura VII-5.
Alineación estratégica de iniciativas con un objetivo estratégico.



Fuente: Adaptación por el autor del PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013

La figura VII-5 muestra los diferentes departamentos que componen la planta de cemento, los cuales son generadores de iniciativas, que pueden contribuir con algún objetivo estratégico, en este ejemplo se identifica el “costo térmico” como un objetivo estratégico para la organización y en la esquina opuesta se identifica la situación actual.

- *Plantilla para la Priorización de las Propuestas.*

El modelo de priorización que se adapta para las iniciativas de propuestas de proyectos involucraría varios criterios, dentro de los cuales, cada iniciativa aportaría, en alguna medida, para lograr una meta u objetivo. La priorización estaría dada por un valor ponderado para cada iniciativa, luego pasaría a la lista de priorización y ahí ocuparía una clasificación.

Cuadro VII-5.

Propuesta de modelo para la calificación de la iniciativa propuesta.

Análisis de Priorización						
Objetivo Estratégico						
Iniciativa A						
Modelo de Puntaje		Evaluación				
Lista de Criterios	Peso	Bajo	Medio	Alta	Puntaje	Total
Criterio 1	20%	0	5	10		
Criterio 2	20%	0	5	10		
Criterio 3	10%	0	5	10		
Criterio 4	15%	0	5	10		
Criterio 5	5%	0	5	10		
Criterio 6	5%	0	5	10		
Criterio 7	5%	0	5	10		
Criterio 8	5%	0	5	10		
Criterio 9	10%	0	5	10		
Criterio 10	5%	0	5	10		
PESO TOTAL = 100%					PUNTAJE TOTAL	
					Indicador "Y" (0 a 1)	
					Indicador "X" (0 a 1)	

Fuente: Adaptación del modelo del PMI, The Standard for Portfolio Management, 2013

- *Plantilla del Plan Estratégico de Selección de Iniciativas.*

La propuesta de plantilla para generar el Plan Estratégico de Selección de Iniciativa se compone de los siguientes rubros.

Plan Estratégico de Selección de Iniciativas

Este plan une la estrategia para la selección de las iniciativas con los objetivos del SGI de la planta de cemento.

Considera los objetivos de gestión del plan, la priorización de iniciativas, la distribución de los fondos para las iniciativas, los beneficios de la planta que se obtendrán, las expectativas de rendimiento de las iniciativas seleccionadas, los recursos necesarios, los supuestos, las limitaciones, las dependencias del plan, los riesgos de alto nivel y requisitos necesarios.

Este plan ayudará al equipo de gobierno y selección en la toma de decisiones para la elección de las iniciativas de proyectos de acuerdo a la misión y visión de la organización.

Involucra al director técnico, los gerentes funcionales, los coordinadores funcionales, al Gerente de Capex y el coordinador del portafolio.

1. Datos estratégicos de la planta de cemento.
 - 1.1. Visión de la planta de cemento
 - 1.2. Misión de la planta de cemento
 - 1.3. Objetivos estratégicos de la planta de cemento.
 - 1.4. Metas
2. Datos estratégicos del Plan de Selección
 - 2.1. Visión
 - 2.2. Misión
 - 2.3. Objetivos del plan
3. Inventario de proyectos en marcha del actual portafolio
 - 3.1. Proyecto 1 Año 1
 - 3.2. Proyecto 2 Año 1
 - 3.3. Proyecto A Año 2
 - 3.4. Proyecto B Año 2
4. Estructura organizacional para la gestión Plan de Selección.
5. Metas del Plan de Selección.
6. Presupuesto Global para las iniciativas seleccionadas.
7. Detalle general de la contribución de las iniciativas seleccionadas.
8. Beneficios Cualitativos y Cuantitativos de las iniciativas seleccionadas por categoría.

9. Resultados esperados por categoría.
10. Valor esperados por categoría.
11. Comunicación del proceso de selección.
12. Hipótesis para realizar el proceso de selección.
13. Restricciones para realizar el proceso de selección.
14. Recursos requeridos por categoría de iniciativas.
15. Descripción del modelo de priorización.
16. El marco de referencia para la toma de decisiones.
17. Describir la tolerancia al riesgo de la planta.
18. Desarrollo de la alineación estratégica de los objetivos.
19. Desarrollo del modelo de priorización.
20. Inventario de iniciativas seleccionadas.
21. Lista de aprobadores del plan de selección.

7.3.6 Salidas

- Plantilla completada de la Alineación Estratégica de Propuestas.
- Plantilla completada para la Priorización de Propuestas.
- Plantilla completada del Plan Estratégico de Selección de Iniciativas.

7.3.7 Actividades sucesoras

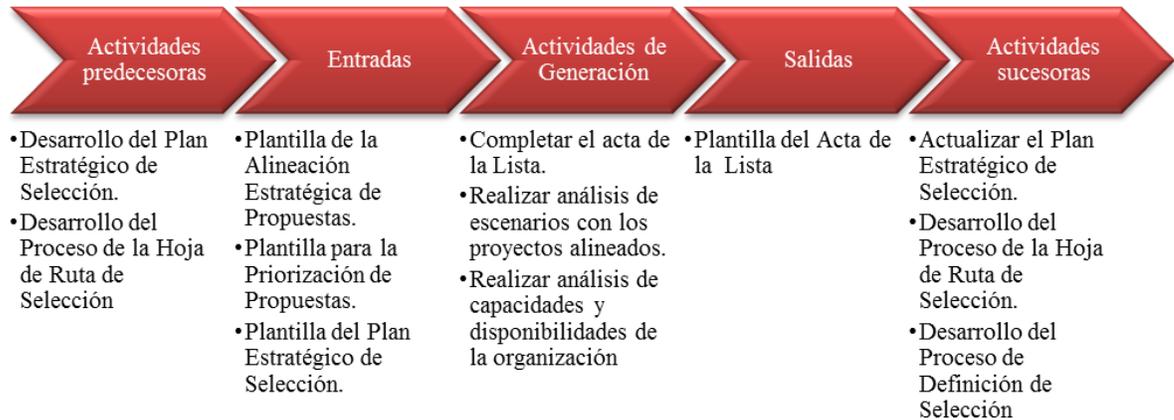
- Desarrollo del Proceso del Acta de Selección.
- Desarrollo del Proceso de la Hoja de Ruta de Selección.

7.4 Proceso de desarrollo del Acta de Selección de Iniciativas

Como se describió en el cuadro VII-2, el proceso de desarrollo del Acta de Selección pretende consolidar la información referente a la estrategia y prioridades de la organización, alcance, objetivos, justificación y patrocinador(es) de la lista, responsable, tiempo y valor, así como interesados, expectativas de los interesados, requerimientos de comunicación, beneficios, criterios de éxito, supuestos, restricciones, riesgos y dependencias de la lista que

serán utilizados por el director técnico y el gerente de Capex para establecer un acuerdo de la inclusión en el portafolio para la planta de cemento.

Figura VII-6.
Pasos y Actividades del proceso del Acta de Selección.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

La figura VII-6 muestra los pasos para realizar el proceso del desarrollo del Acta de Selección y sus principales actividades.

Descripción

Este proceso pretende crear un acta que genere la autorización y la estructura del portafolio basado en la estrategia de la planta y las prioridades. Los proyectos deben ser agrupados por categorías. En ella se identifican los proyectos en función de las áreas de la planta, las jerarquías, los plazos y los objetivos de los proyectos para alinearlos con el plan estratégico del portafolio.

Durante el desarrollo del proceso se dará autorización al gerente de Capex para que use los recursos y los aplique tanto a los proyectos como a la gestión misma. Este plan ayudará al al director técnico, los gerentes funcionales, los coordinadores funcionales, el coordinador financiero, al gerente de Capex y el coordinador del portafolio en la toma de decisiones para la selección de las iniciativas de proyectos de acuerdo a la misión y visión de la organización.

7.4.1 Actividades Predecesoras

- Desarrollo del Plan Estratégico de Selección de Iniciativas.
- Desarrollo del Proceso de la Hoja de Ruta de Selección de Iniciativas.

7.4.2 Entradas

- Plantilla de la Alineación Estratégica de Propuestas.
- Plantilla para la Priorización de Propuestas.
- Plantilla del Plan Estratégico de Selección.

7.4.3 Roles de los involucrados

Los involucrados en el proceso se muestran en el cuadro VII-6 con sus tareas asociadas.

Cuadro VII-6.

Roles y tareas para el proceso del Acta de Selección.

Rol	Tarea
Director técnico	Aprobar el Acta de Selección de Iniciativas de Proyectos.
Gerente de Capex	Revisar y filtrar propuestas de proyectos con los descriptores claves. Aprobar el Acta de Selección de Iniciativas de Proyectos.
Coordinador de portafolio	Generar el Acta de Iniciativas de Proyectos.
Director financiero	Aprobar el Acta de Selección de Iniciativas de Proyectos.
El contralor de Hocim	Aprobar el Acta de Selección de Iniciativas de Proyectos.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

7.4.4 Actividades de generación del Acta de Selección

- a. Completar el Acta de Selección.

Con la información proveniente del desarrollo del Plan Estratégico de Selección de Iniciativas y el desarrollo del Proceso de la Hoja de Ruta de Selección de Iniciativas se puede tomar la información de las plantillas e iniciar la actualización del Acta de Selección.

- b. Realizar análisis de escenarios con los proyectos alineados.

Con el acta iniciada se puede realizar escenarios, donde se consideren variables como el presupuesto disponible, cambios de valores de los objetivos estratégicos, entre otros.

- c. Realizar análisis de capacidades y disponibilidades de la organización.

Con el acta iniciada se puede realizar escenarios para determinar si la organización cuenta con los recursos y las capacidades de ejecución de las iniciativas propuestas. Por ejemplo, si el departamento de diseño puede atender todos los diseños requeridos.

7.4.5 Plantillas o herramientas

- a. Plantilla del Acta de Selección de Iniciativas.

Una plantilla del acta de Lista de Iniciativas de Proyectos es mostrada en el cuadroVII-7.

Cuadro VII-7. Propuesta de Acta de Selección de Iniciativas.

Holcim (Costa Rica), S.A.										
Acta de Selección de la Lista de Iniciativas										
Área organizacional										
Departamento										
Visión										
Prioridades de la organización										
Alcance de la lista de Iniciativas										
Objetivos de la Lista										
Justificaciones de la Lista										
Patrocinador(es) de la Lista										
Roles										
Responsabilidades										
Fecha de inicio	0									
Fecha de fin	0									
Valor de aporte de la Lista										
Categoría de las iniciativas de Iniciativas	Características									
	Depto.	Jerarquía	Objetivo estratégico	Prioridad	Objetivo general	Fecha inicio	Fecha Fin	Duración	Costo	Director de Iniciativa
Expansión/ Diversificación del negocio										
<i>Iniciativa 1</i>										
<i>Iniciativa 2</i>										
<i>Iniciativa 3</i>										
Sub-total										
Social / Seguridad										
<i>Iniciativa 1</i>										
<i>Iniciativa 2</i>										
<i>Iniciativa 3</i>										
Sub-total										
Ambiente										
<i>Iniciativa 1</i>										
<i>Iniciativa 2</i>										
<i>Iniciativa 3</i>										
Sub-total										
Mejora de la Calidad										
<i>Iniciativa 1</i>										
<i>Iniciativa 2</i>										
<i>Iniciativa 3</i>										
Sub-total										
Racionalización										
<i>Iniciativa 1</i>										
<i>Iniciativa 2</i>										
<i>Iniciativa 3</i>										
Sub-total										
Reemplazo de maquinaria ó equipos										
<i>Iniciativa 1</i>										
<i>Iniciativa 2</i>										
<i>Iniciativa 3</i>										
Sub-total										
Total										
Interesados										
Expectativas de los interesados										
Requerimientos de comunicación										
Beneficios										
Criterios de éxito										
Supuestos										
Restricciones										
Dependencias										
Riesgos										
	Aprobadores									
	Nombre					Firma				
Director Técnico										
Gerente de Capex										
Director Financiero										
Contralor										

Fuente: Elaboración propia, 2014.

7.4.6 Salidas

- Acta de Selección de Iniciativas de Proyectos.

7.4.7 Actividades sucesoras

- Actualizar el Plan Estratégico de Selección de Iniciativas.
- Desarrollo del Proceso de la Hoja de Ruta de Selección.
- Desarrollo del Proceso de Definición de la Lista de Selección de Iniciativas de Proyectos.

7.5 Proceso de desarrollo de la Hoja de Ruta de Selección de Iniciativas

Como se describió en el cuadro VII-2, el proceso de desarrollo de la Hoja de Ruta de Selección pretende representar, a un alto nivel, todos los elementos que componen dicha lista, este proceso es necesario para contribuir a alcanzar las metas y objetivos estratégicos de la planta.

Figura VII-7.
Pasos y Actividades del proceso de la Hoja de Ruta de Selección.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

La figura VII-7 muestra los pasos para realizar el proceso del desarrollo de la Hoja de Ruta de Selección y sus principales actividades.

Descripción:

Este proceso permite a todos los involucrados llevar el seguimiento estratégico de alto nivel y la información cronológica de la ejecución de la lista, al contener la base de las dependencias, tanto dentro de la lista como hacia el exterior, permitiendo la rastreabilidad.

7.5.1 Actividades Predecesoras

- Actualización del Plan Estratégico de Selección.
- Desarrollo del Proceso de la Hoja de Ruta de Selección.

7.5.2 Entradas

- Plan Estratégico de Selección.
- Acta de Selección.
- Alineación Estratégica de Propuestas.
- Priorización de Propuestas.

7.5.3 Roles de los involucrados

Los involucrados en el proceso se muestran en el cuadro VII-8 con sus tareas asociadas.

Cuadro VII-8.

Roles y tareas para el proceso de la Hoja de Ruta de Selección.

Rol	Tarea
Director técnico	Aprobar la Hoja de Ruta de Selección de Iniciativas.
Gerente de Capex	Aprobar la Hoja de Ruta de Selección de Iniciativas.
Coordinador de portafolio	Compilar, evaluar y/o solicitar mayor información de las propuestas de proyectos con los descriptores claves. Realizar el análisis de la Alineación de objetivos y metas con las iniciativas. Generar la Hoja de Ruta de Selección.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

7.5.4 Actividades de generación de la Hoja de Ruta de Selección

- Realizar un análisis de alineamiento entre los objetivos estratégicos y las iniciativas.
- Realizar un análisis de identificación de las dependencias de las iniciativas entre ellas y los objetivos estratégicos.
- Realizar la hoja de ruta, incluyendo los objetivos estratégicos priorizados, las dependencias de las iniciativas, la duración de las iniciativas, las fechas de término y el costo de inversión asociado.

7.5.5 Plantillas o herramientas

Para realizar el alineamiento de los objetivos estratégicos con las iniciativas se puede utilizar una matriz, que indique la iniciativa relacionada con el objetivo estratégico y la meta.

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de alineamiento de las iniciativas con los objetivos estratégicos y las metas, según el SGI de la planta de cemento.

Cuadro VII-9.

Matriz de alineamiento de iniciativas con los objetivos y metas.

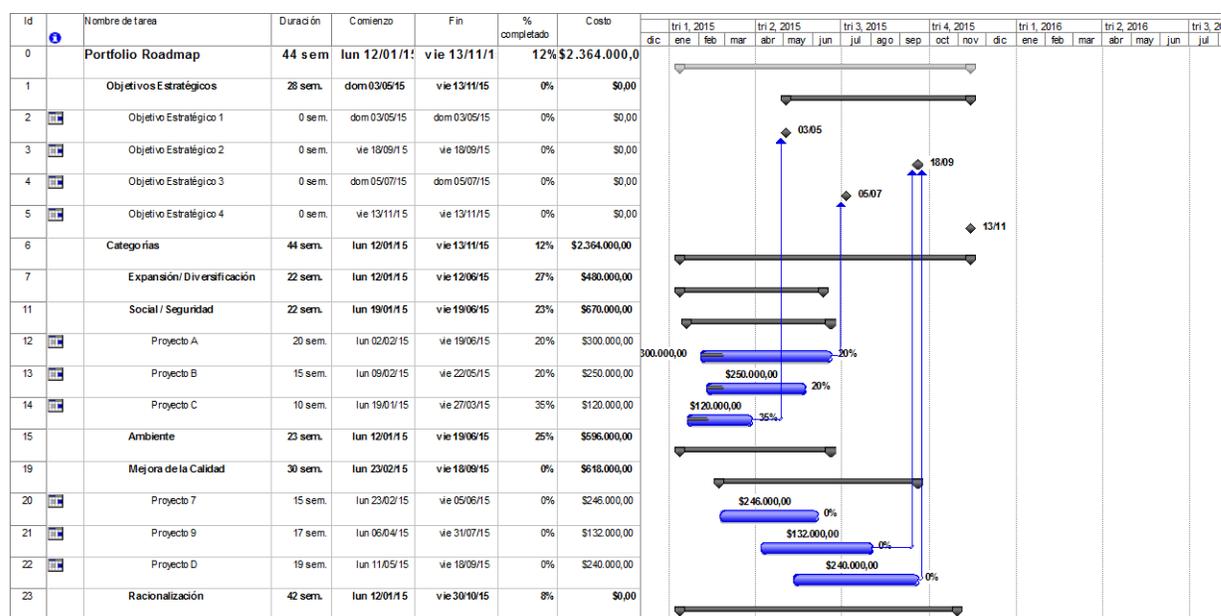
Plan Estratégico 20xx - 20xx (Holcim (Costa Rica) /Planta de Cemento)						
Número de iniciativa	Título Corto	Mandatorio	Objetivo 1		Objetivo 2	
			Meta 1	Meta 2	Meta 1	Meta 2
1a, 1b, 1c	Iniciativa A		X		X	
2	Iniciativa B		X	X		X
3.1	Iniciativa C			X		
3.2	Iniciativa 2		X	X		
3.3	Iniciativa 1		X		X	X
4	Iniciativa D	X	X			

Fuente: Adaptación del Modelo de Bible & Bivens, 2011.

En el cuadro VII-9 se muestra cómo las iniciativas pueden alinearse con los objetivos estratégicos y metas. Se pueden presentar casos en los que las iniciativas contribuyan con varias metas o, incluso, varios objetivos a la vez.

Para realizar la hoja de ruta se puede utilizar un “Gantt” donde se muestren todas las iniciativas con su fecha de inicio / fin requeridas, el costo asociado a la iniciativa y la duración ligados al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la planta, tomando como entradas la matriz de alineamiento y el análisis de identificación de interdependencias. En la siguiente figura se muestra una hoja de ruta para una lista ficticia con los costos asociados, las duraciones de las iniciativas y las relaciones con los objetivos y metas estratégicas.

Figura VII-8.
Gantt como Hoja de Ruta de Selección.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

En la figura VII-8 se puede observar cómo la finalización de una o varias iniciativas están asociadas a un objetivo estratégico; por ejemplo, las iniciativas 9 y 10 con el objetivo estratégico 2.

7.5.6 Salidas

- Matriz de alineamiento de iniciativas.
- Hoja de Ruta de Selección de Iniciativas.

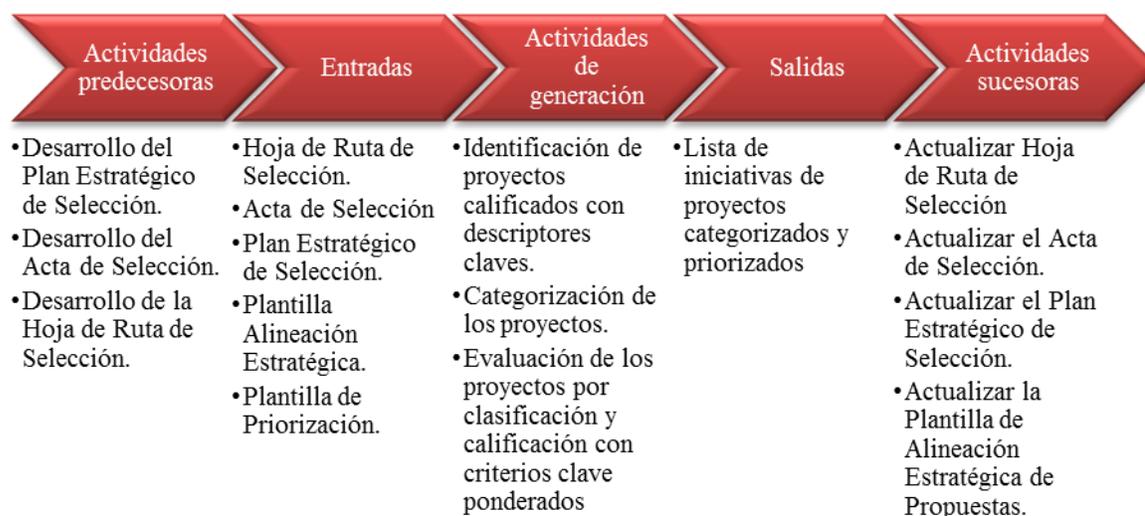
7.5.7 Actividades sucesoras

- Actualizar el Plan Estratégico de Selección de Iniciativas.
- Actualizar el Acta de Selección de Iniciativas.
- Desarrollo del Proceso de Definición de la Lista de Selección de Iniciativas.

7.6 Proceso de Definición de la Lista de Selección de Iniciativas de Proyectos

Como se describió en el cuadro VII-2, el proceso de Definición de la Lista de Selección pretende crear una lista seleccionada de iniciativas de proyectos calificados, evaluados y priorizados.

Figura VII-9.
Pasos y Actividades del proceso de Definición de la Lista de Selección.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Descripción

Este proceso tiene el propósito de crear una lista actualizada de los proyectos calificados mediante la identificación, categorización, calificación y clasificación. Es necesario para producir un portafolio organizado para la evaluación continua, la selección y priorización. Este proceso asegura que los recursos están o estarán trabajando en los proyectos

que proporcionarán el valor más importante y están más fuertemente alineados con la estrategia y objetivos de la planta de cemento.

7.6.1 Actividades Predecesoras

- Desarrollo del Plan Estratégico de Selección.
- Desarrollo del Acta de selección.
- Desarrollo de la Hoja de Ruta de Selección.

7.6.2 Entradas

- Hoja de Ruta de Selección.
- Acta de Selección.
- Plan Estratégico de Selección.
- Plantilla Alineación Estratégica de Propuestas.
- Plantillas Priorización de Propuestas.

7.6.3 Roles de los involucrados

Los involucrados en el proceso se muestran en el cuadro siguiente con sus tareas asociadas.

Cuadro VII-10.

Roles y tareas para el proceso de Definición de la Lista de Selección.

Rol	Tarea
Director técnico	Aprobar la Lista de Propuestas Seleccionadas, el Plan Estratégico de Selección, la Hoja de Ruta de Selección y el Acta de Selección. Comunicar la Lista de Propuestas Seleccionadas y aprobadas.
Gerente de Capex	Aprobar la Lista de Propuestas Seleccionadas, el Plan Estratégico de Selección, la Hoja de Ruta de Selección y el Acta de Selección. Comunicar la Lista de Propuestas Seleccionadas y aprobadas. Enviar las propuestas aprobadas al Coordinar de Portafolio. Iniciar el siguiente proceso de Gestión del Portafolio de Holcim.
Coordinador de portafolio	Registrar La Lista de Propuestas Seleccionadas, el Plan Estratégico, el Acta y la Hoja de Ruta de Selección como activos de la Gestión del Portafolio.
Director financiero	Aprobar el presupuesto solicitado para los proyectos seleccionados. Aprobar el Acta de Selección de Propuestas Seleccionadas.
El contralor de Holcim	Proporcionar el presupuesto global de inversión. Revisar y aprobar los indicadores financieros utilizados en las propuestas. Aprobar el Acta de Selección de Propuestas Seleccionadas.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

7.6.4 Actividades de generación de Definición de la Lista de Selección

- Identificación de proyectos calificados por medio de la evaluación y asignación de descriptores clave.
- Categorización de los proyectos por medio de grupos de filtros y criterios de decisión.
- Evaluación de los proyectos por medio de un modelo de clasificación y calificación con criterios clave ponderados.

7.6.5 Plantillas o herramientas

- Lista de proyectos anteriores y nuevas iniciativas tomadas de la solicitud de iniciativas.
- Plantilla con criterios de evaluación definidos y tomados del plan estratégico de Holcim.
- Diagrama de categorización para Capex según filtro establecido por Holcim para la categorización de inversiones nuevas.

- Plantillas con Modelo de Priorización por Criterio Simple, Modelo de Clasificación Ponderada por Múltiples Criterios y Modelo de Puntaje por Múltiples Criterios.

7.6.6 Salidas

- Lista de iniciativas de proyectos categorizados y priorizados según la propuesta de plantilla.
- En el Cuadro VII-11 se muestra la propuesta de la plantilla para tomar decisiones, sobre cuáles iniciativas se pueden seleccionar con base en los criterios, el puntaje, la prioridad y las categorías.

7.6.7 Actividades sucesoras

- Actualizar la Hoja de Ruta de Selección.
- Actualizar el Acta de Selección.
- Actualizar el Plan Estratégico de Selección.
- Actualizar la Plantilla de Alineación Estratégica de Propuestas.

Cuadro VII-11.

Propuesta de plantilla para La Lista de Iniciativas Seleccionadas.

Holcim (Costa Rica), S.A. Planta de Cemento Gestión de Capex Administración de Proyectos																			
Lista de Iniciativas Seleccionadas																			
Aprobadores de la Lista de Iniciativas Seleccionadas						Criterio de Selección													
Director Técnico		Gerente de Capex		Director Financiero	Contralor	Objetivo Estratégico		Beneficio Financiero		Costo		Riesgo		Cumplimiento Legal		Cambio Tecnológico		Urgencia	
Item	Categoría	Número	Descripción	Prioridad	Puntaje	Valor	Clasificación	Valor	Clasificación	Valor	Clasificación	Valor	Clasificación	Valor	Clasificación	Valor	Clasificación	Valor	Clasificación
	Reemplazo																		
Iniciativa 1		A-1	xxxxxxx		0														
Iniciativa 2		A-2	yyyyyyyy		0														
Iniciativa n		A-n	zzzzzz		0														
Sub-total																			
	Seguridad																		
Iniciativa 1		S-1	xxxxxxx		0														
Iniciativa 2		S-2	yyyyyyyy		0														
Iniciativa n		S-n	zzzzzz		0														
Sub-total																			
	Ambiente																		
Iniciativa 1		Am-1	xxxxxxx		0														
Iniciativa 2		Am-2	yyyyyyyy		0														
Iniciativa n		Am-n	zzzzzz		0														
Sub-total																			
Total																			

Fuente: Elaboración propia, 2014.

La propuesta de plantilla del cuadro VII-11 pretende tomar las características definidas en la categorización de la iniciativa de acuerdo con el Diagrama de categorización de Holcim, los Criterios de Selección serán definidos por la empresa y el cálculo de Valor será determinado por la herramienta de Análisis del Modelo de Puntaje para cada criterio. El promedio de la relación de Valor y Clasificación para cada criterio determinará el puntaje global de la iniciativa. Se asignará a cada puntaje una prioridad de 1 hasta el máximo valor. El valor de 1 será asignado al puntaje más bajo.

Con la lista de iniciativas seleccionadas se debe proceder a actualizar la Hoja de Ruta de Selección, el Acta de Selección, el Plan Estratégico de Selección y la Plantilla de Alineación Estratégica de Propuestas. Luego de actualizados los documentos asociados a cada proceso, es muy importante que los responsables den su aprobación en reuniones formales. Así se cumple el proceso de selección de iniciativas para el portafolio de proyectos de Holcim Costa Rica.

Capítulo VIII Conclusiones y Recomendaciones

Habiendo desarrollado y concluido este proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones:

8.1 Conclusiones

- a. El presente trabajo le permitió a la empresa Holcim (Costa Rica) poder contar con un diagnóstico real en el proceso de selección de proyectos y la gestión de portafolios, debidamente documentado y sin incurrir en una inversión.
- b. En la situación actual Holcim selecciona y administra gran cantidad de proyectos al año. Los resultados del cuestionario indicaron que la organización se encuentra con un nivel medio de conocimientos en el proceso de selección de proyectos y gestión de portafolio.
- c. Holcim es una organización que ha desarrollado su gestión de portafolio y posee un proceso de selección de proyectos; sin embargo, no cuenta con herramientas estandarizadas, ni procesos que permitan realizar la selección objetivamente.
- d. La investigación permitió analizar tres autores reconocidos en selección de proyectos, definiendo el modelo del PMI, como el que más se ajusta al modelo de selección de proyectos que utiliza Holcim.
- e. Se definieron importantes brechas entre el estándar del PMI y el proceso que utiliza Holcim, entre ellas están: la falta de un plan estratégico de selección, que permita alinear las iniciativas; un acta donde quede plasmada la estructura de la selección y los requerimientos con la debida aprobación; y una hoja de ruta, que permite alinear, cronológicamente, las iniciativas con los objetivos estratégicos; estas brechas permitieron sustentar la propuesta de la metodología para la selección de iniciativas.
- f. Se brindó una metodología adaptada de los procesos seleccionados del PMI, que permitieron cerrar las brechas encontradas y, posteriormente, permitir la medición para evaluar la gestión de las iniciativas de proyectos de la empresa.

- g. La metodología de selección de iniciativas propuesta permitió dejar las bases, para que al seleccionar iniciativas de proyectos, estén más alineadas con la estrategia organizacional y asignen, de forma objetiva, un valor de priorización a cada iniciativa.
- h. La herramienta obtenida como resultado de la investigación tiene plantillas prácticas y puede ser utilizada de manera experimental para la organización.
- i. La empresa cuenta con la infraestructura y recursos necesarios para poder desarrollar la metodología propuesta.

8.2 Recomendaciones

- a. Al gerente de Capex, aplicar esta metodología, de forma experimental, en el proceso actual que se desarrolla porque se está en la fase inicial del plan estratégico de la organización.
- b. Al gerente de Capex, desarrollar un plan de implementación, que permita incorporar la propuesta metodológica en la empresa, definiendo un conjunto de responsabilidades y roles dentro del proceso de selección, pasos de implementación y capacitación del personal, y un análisis de los resultados obtenidos luego de ejecutar el plan piloto, utilizando la metodología especificada.
- c. Al Director Técnico, aplicar la metodología propuesta, con sus herramientas, en el próximo proceso de Planeación Estratégica, considerando que esta metodología está alineada con el PMI y el proceso actual de Holcim.
- d. El Director Técnico debe implementar capacitaciones, en el uso de la metodología propuesta, para los interesados, porque es necesario que ellos tengan el conocimiento completo en la selección de iniciativas.

Referencias Bibliográficas

- Bible, M. J., & Bivins, S. S. (2011). *Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives*. J. Ross Publishing .
- Chamoun, Y. (2002). *Administración Profesional de Proyectos. La Guía*. México: McGraw Hill.
- Hernández Sampieri, R., & Otros. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Holcim Costa Rica. (2010). *Holcim Costa Rica*. Obtenido de <http://www.holcim.cr>
- Holcim Ltda. (Marzo de 2013). *Portal Holcim*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2013, de <https://portal.holcim.com>
- Holcim Ltda, H. (2013). *Portal Holcim*. Obtenido de <https://portal.holcim.com>
- Holcim Ltda. (2005). *Project Portfolio Management. Holcim News*, 40.
- Holcim Technology Ltd. (21 de 11 de 2012). *Portal Holcim*. Obtenido de <https://portal.holcim.com/irj/portal>
- Leyva Vázquez, M. Y., & Piñero Pérez, P. Y. (2009). *Modelo para la evaluación y selección de proyectos de innovación en las tecnologías de la información*.
- Mochal, T. (2003-2004). *PortfolioStep Portfolio Management Framework*.
- PMI, P. M. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- PMI®. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)* (Cuarta edición ed.). Pensilvania: PMI®.

Abreviaturas y Acrónimos

A

AHP: Abreviatura de Analytic Hierarchy Process.

D

DPG: Abreviatura de Directorio de Gestión de Portafolios.

DRE: Abreviatura de Directorio de Revisión Ejecutiva.

K

KU: Abreviatura de Key User

O

OGP: Abreviatura de Oficina de Gestión de Proyectos.

P

PM: Abreviatura de Project Manager.

PMA: Abreviatura de Project Portfolio Approach.

PMI: Abreviatura de Project Management Institute.

S

SAP-PPM: Abreviatura de Project & Portfolio Management de SAP®

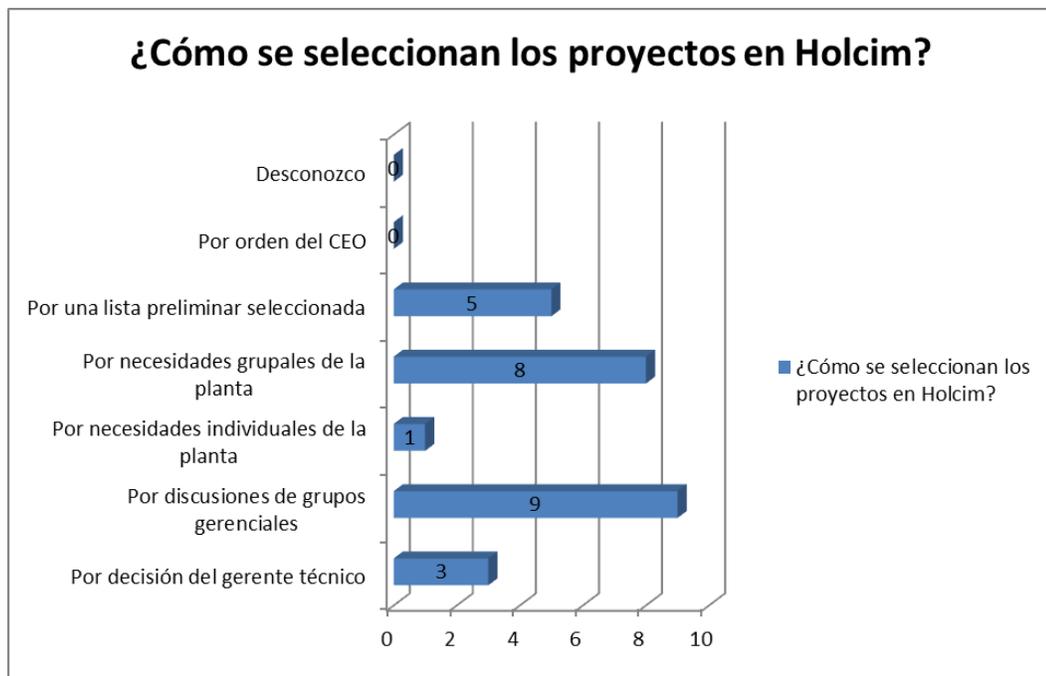
Apéndices

Apéndice A. Cuestionario en Gestión de Portafolio de Proyectos en Holcim

A continuación se presenta el cuestionario de las entrevistas a realizar a los sujetos de información de Holcim Costa Rica. De la pregunta 1 a la 7 se pretende adquirir información de conocimiento de definiciones de aspectos relacionados con la gestión de portafolios. De la pregunta 8 a 19 se pretende obtener información acerca del proceso que lleva a cabo Holcim para seleccionar los proyectos. De la pregunta 20 a la 28 se busca la información de cada entrevistado relacionada con los recursos que utiliza Holcim para el proceso de selección de proyectos.

Para cada pregunta se realizará una gráfica de distribución, ya sea de tipo pastel o de barras horizontales con los valores de selección, junto con ella se mostrará una tabla con los valores por selección y por porcentaje, en la figura A-1 se muestra un ejemplo para la pregunta, ¿Cómo se seleccionan los proyectos en Holcim?

Figura A-1.
Ejemplo de gráfica y tabulación para las preguntas del cuestionario.



Fuente: Elaboración propia, 2014

Cuestionario

1. ¿Qué considera usted es un proyecto?

La definición es tomada de la Guía del PMBoK® del PMI 2013. Se pueden seleccionar varias alternativas.

- a. Un esfuerzo que tiene un inicio y un fin
- b. Un esfuerzo para crear un único producto o servicio
- c. Todas las anteriores
- d. Ninguna

2. ¿Qué considera usted es un portafolio de proyectos?

Selección única. Definición tomada del Project Management Institute (PMI).

- a. Es un conjunto de programas, proyectos u operaciones
- b. Es un grupo de proyectos para alcanzar los objetivos estratégicos
- c. Es un conjunto de proyectos llevados a cabo en un determinado periodo de tiempo
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna

3. ¿Qué considera usted es gestión de portafolios de proyectos?

Selección única. Escriba lo que usted cree que es la gestión de portafolio de proyecto.

- a. Es la gestión coordinada de uno o más portafolios para lograr las estrategias y objetivos de la organización.
- b. Es un conjunto de prácticas de negocio que lleva el mundo de los proyectos en estrecha integración con las operaciones de la empresa.
- c. Es un proceso para asegurar que su empresa gasta sus recursos en el trabajo que tiene el mayor valor
- d. Todas las anteriores

- e. Ninguna
4. ¿Cuántas fases considera usted que podría tener la gestión de portafolio de proyectos?

Ayuda: La fases determinan cómo realizar una gestión estructurada.

- a. Dos fases
 - b. Tres fases
 - c. Cuatro fases
 - d. Cinco fases
 - e. Desconozco
5. ¿Cuáles considera usted son las fases de la gestión de portafolios de proyectos?

Ayuda: La fase Estratégica solo involucra análisis de Metas y Objetivos Estratégicos de la organización.

- a. Fase Estratégica y de Selección
 - b. Fase de Selección y Pre- Revisión
 - c. Fase Estratégica, de Pre-Revisión y de Selección
 - d. Fase Estratégica, de Pre-Revisión, de Selección y de Implementación
 - e. Fase Estratégica, de Pre-Revisión, de Selección, de Implementación y de Evaluación
6. ¿En cuál fase considera usted se realizaría la selección de proyectos?

Ayuda: Algunas fases pretenden filtrar los proyectos más óptimos para la organización.

- a. Fase Estratégica (Revisión de Visión, Metas y Objetivos Estratégicos de la organización)
- b. Fase Pre-Revisión (Filtrado de propuestas de proyectos)
- c. Fase de Selección (Filtrado de proyectos óptimos)
- d. Fase de Implementación (Puesta en marcha del portafolio de proyectos)
- e. Fase de Evaluación (Medición del desempeño del Portafolio)

- f. Desconozco
- 7. ¿Qué es la selección de proyectos?
 - a. Escriba lo que usted supone que es la selección de proyectos.

Sección II.

Proceso de Selección de Proyectos

En esta sección se pretende obtener información referente al proceso de selección de proyectos en la planta de Cemento de Holcim.

- 8. ¿Cómo se seleccionan los proyectos en Holcim?
 - a. Por decisión del gerente técnico
 - b. Por discusiones de grupos gerenciales
 - c. Por necesidades individuales de la planta
 - d. Por necesidades grupales de la planta
 - e. Por una lista preliminar seleccionada
 - f. Por orden del CEO
 - g. Desconozco
- 9. ¿Podría describir el proceso de selección en Holcim?
 - a. En 5 pasos describa cómo es el proceso de selección de proyectos en la planta de cemento
- 10. ¿Qué tipos de proyectos fueron seleccionados el año pasado? ¿o este año?

Ayuda: De acuerdo a la clasificación de Holcim HARP.

- a. De remplazo de maquinaria
- b. De mejora del proceso (Racionalización)
- c. De ambiente
- d. De seguridad
- e. De expansión
- f. Todos los anteriores

11. ¿Existen restricciones que dificultan el desempeño de los proyectos en curso? Si los hay, ¿cuáles son? Ayuda: Indique 2 o 3 restricciones

12. ¿Quién tomó las decisiones sobre la selección y priorización de proyectos?

Ayuda: Son las personas involucradas en el proceso de selección de proyectos.

- a. El gerente técnico
- b. El gerente de proyectos
- c. El director financiero
- d. Los coordinadores
- e. El gerente de mantenimiento
- f. Todos los anteriores
- g. Grupo de evaluación y selección externo

13. ¿Qué cree que pasaría si algún proyecto seleccionado no va a lograr la totalidad del objetivo (valor esperado, el beneficio, alcance, tiempo)?

Ayuda: Aplique esto para proyectos en fase de ejecución y con serias dificultades.

- a. Se continúan
- b. Se sustituyen
- c. Se modifican
- d. Se posponen

14. ¿Alguna vez la organización ha cancelado algún proyecto que ya estaba autorizado o iniciado?

- a. Sí
- b. No
- c. Desconozco

15. ¿Qué tipo de riesgos se deberían considerar a la hora de seleccionar los proyectos?

Ayuda: Indique 2 ó 3 riesgos.

16. ¿Se cambian las prioridades de los proyectos? ¿Por qué? Ayuda: Dé 2 ó 3 razones.
17. ¿Alguna vez ha rechazado la organización propuestas de proyectos rentables debido a la falta de recursos?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. Desconozco
18. ¿Quién hizo y vendió (presentó) las propuestas de proyectos al grupo de selección (grupo gerencial)?
 - a. Los coordinadores y/o supervisores
 - b. Los gerentes y/o coordinadores
 - c. Solo los gerentes
 - d. Solo el director técnico
 - e. Solo el gerente de proyectos
19. ¿Quién debería participar de la selección de proyectos?
 - a. Coordinadores
 - b. Supervisores
 - c. Gerentes
 - d. Personal de EH&S
 - e. Directores ejecutivos

Sección III.

Recursos para la selección de proyectos. Esta sección se refiere al conocimiento de los recursos que utiliza la planta de cemento para realizar la selección de proyectos.

20. ¿Quién debería proponer los proyectos que se van a seleccionar?

Ayuda: En esta pregunta se puede seleccionar todas las personas que usted considera necesarias.

- a. Coordinadores
- b. Supervisores

- c. Gerentes
- d. Directores ejecutivos
- e. Personal operativo
- f. La oficina de proyectos

21. ¿Qué herramientas (software) se utilizan para la selección de los proyectos en Holcim?

Ayuda: estas herramientas sirven para la toma de decisiones al momento de seleccionar un proyecto.

- a. El Project Portfolio Management (PPM) de SAP
- b. El Project Management Approach (PMA)
- c. Tablas Pivotes de MS Excel
- d. Algún programa especializado en selección de proyectos
- e. Una lista con prioridad según criterio de gerentes
- f. No se usan herramientas

22. ¿Cuáles recursos de la organización se utilizan para la selección de proyectos?

Ayuda: Estos recursos son los que la organización utiliza para el proceso de selección de proyectos.

- a. Económicos / Financieros
- b. De personal propio o externo
- c. Computadoras, Infraestructura
- d. Procesos o políticas corporativas
- e. De Tecnología de la Información
- f. Bases de datos
- g. Ninguno

23. ¿Cuáles son los criterios de selección de un nuevo proyecto o conjunto de proyectos?

- a. Está dentro del presupuesto estimado
- b. Es de alto riesgo no ejecutarlo

- c. Es un deseo de algún gerente
 - d. Se obtiene algún beneficio financiero
 - e. Es de cumplimiento legal
 - f. Cumple alguna meta de la planta
24. ¿Se usan los objetivos estratégicos de la planta de cemento para seleccionar los proyectos?
- a. Sí
 - b. No
 - c. Algunos
 - d. Ninguno
25. ¿Qué indicadores considera usted debería tener un proyecto para ser seleccionado?
- a. De Riesgo
 - b. De Costo
 - c. De Valor Estratégico
 - d. Tasa Interna de Retorno (TIR)
 - e. Valor Actual Neto (VAN)
 - f. Índice de rentabilidad (IR)
 - g. Ambientales
 - h. Seguridad Ocupacional
26. ¿Considera usted que se realiza un análisis de riesgos del portafolio de proyectos?
- a. Sí
 - b. No
 - c. Parcialmente
 - d. Desconozco
27. ¿Cuántas reuniones efectivas considera usted se realizan para la selección de los proyectos al año?

Ayuda: Estas son reuniones donde participa todo el grupo que selecciona los proyectos del portafolio.

- a. Una reunión

- b. Dos reuniones
 - c. Tres reuniones
 - d. Más de tres reuniones
 - e. Ninguna
28. ¿Considera usted que se realiza un cronograma para la gestión del portafolio de proyectos?

Ayuda: Existencia de un cronograma anual donde se muestren las actividades a realizar.

- a. Sí
- b. No
- c. Parcialmente
- d. Desconozco

De cada pregunta se extraerán las respuestas claves que coincidan con la definición planteada por los autores estudiados en cada pregunta. Se tomará el valor porcentual de la respuesta y se tabulará.

Este proceso de tabulación se planteará en el cuadro A-1 siguiente.

Cuadro A-1. Tabulación de respuestas de conocimiento a los entrevistados.

¿Podría describir el proceso de selección en Holcim?			
E1	E2	E3	E4
E5	E6	E7	E8
E9	E10	E11	E12

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Apéndice B. Plantilla para Comparación de Modelos de Gestión de Portafolios

A continuación ver cuadro B-1 donde se presenta la plantilla para el cuadro comparativo de las actividades que comprende la selección de proyectos, según los flujos de proceso de los autores investigados.

Cuadro B-1.

Comparación de modelos de gestión de portafolios estudiados.

Autores	Michel Bible/Susan Bivins	Harvey A Levine	PMI
Actividades sintetizadas			
Areas de gestión			
Fases de ejecución			
Documentos de salida			

Fuente: Elaboración propia, 2013

Identificadas el área de gestión y la fase donde se indica el proceso de la selección de proyectos, según cada modelo expuesto por los autores estudiados, se tomará la información asociada transcribiéndola al cuadro B-2 y se compararán las actividades entre ellas.

Cuadro B-2.

Cuadro de actividades para la selección según los modelos.

Fase de Selección			
Modelos Investigados			
	Harvey A. Levine, 2005	Project Management Institute, 2013	Michael J. Bible/Susan S. Bivins, 2011
<i>Área de Gestión</i>			
<i>Áreas de Gestión de Selección</i>			
<i>Fase de Gestión de Selección</i>			
<i>Objetivo</i>			
<i>Características</i>			
<i>Actividades</i>			
<i>Herramientas / Técnicas</i>			
<i>Responsables</i>			
<i>Salidas</i>			

Fuente: Elaboración propia, 2013

Apéndice C. Plantilla para Comparación de Actividades entre Modelo y Holcim

En este apartado se presenta la plantilla donde se tabulan las actividades que desarrolla Holcim para realizar la selección de iniciativas, según las entrevistas realizadas y la documentación investigada en la compañía. Por otro lado, se tienen las actividades que propone el modelo seleccionado.

Cuadro C-1.

Cuadro de actividades entre el modelo seleccionado y el proceso de Holcim.

Fase de Selección				
Modelo Seleccionado contra Proceso de Holcim				
	Modelo con mejores prácticas	Holcim (Costa Rica)		
<i>Área de Gestión</i>				
<i>Áreas de Gestión de Selección</i>				
<i>Fase de Gestión de Selección</i>				
<i>Objetivo de la fase</i>				
<i>Características de la fase</i>				
<i>Actividades de la fase</i>				
<i>Herramientas / Técnicas de la fase</i>				
<i>Salidas de la fase</i>				

Fuente Elaboración propia, 2013

Apéndice D. Plantilla para análisis de brechas entre modelo seleccionado y Holcim

A continuación ver cuadro D-1 donde se presenta la plantilla para la identificación de las brechas entre el modelo seleccionado y el proceso de Holcim.

Cuadro D-1.

Comparación de modelos de gestión de portafolios estudiados.

Fase de Selección					
Análisis de Brechas					
Proceso de Definición	Situación actual	Herramienta Actual	Plantilla Actual	Brecha	Plantilla Propuesta

Fuente: Elaboración propia, 2014

Apéndice E. Análisis a la pregunta 7

Pregunta 7. ¿Qué es la selección de proyectos?

- 1- E1 Es el filtro para determinar que propuestas de proyectos van a convertirse en proyectos.
- 2- E2 Priorizar los proyectos de acuerdo a un conjunto de criterios y los que cumplen más se llevan a la siguiente fase.
- 3- E3 Es la fase donde se decide según necesidades, riesgo para la organización y presupuestos cuales son los proyectos donde se concentraran los esfuerzos de los próximos años.
- 4- E4 Es la revisión de todos los aspectos relacionados con lo que se desea hacer o pedir, donde se consideran los aspectos de beneficios técnicos, económicos, ambientales y de seguridad que generen el mayor valor agregado.
- 5- E5 Escoger los que realmente se alinean con la estrategia de la empresa y dan valor al cliente
- 6- E6 Seleccionar aquellos proyectos prioritarios, ya sea porque son en los que la inversión por parte de la empresa tiene mejor rentabilidad, o porque representan una ventaja competitiva, etc.
- 7- E7 Es la fase en la que se han definido los proyectos idóneos para responder a los objetivos estratégicos y que se aseguran la continuidad del negocio a largo plazo
- 8- E8 Es la fase en la que se seleccionan los proyectos óptimos que se ejecutarán.
- 9- E9 Escoger los que realmente se alinean con la estrategia de la empresa y dan valor al cliente
- 10- E10 Identificación del grupo de proyectos que cumplen las características estratégicas definidas por la empresa.
- 11- E11 Basado en el análisis estratégico de la organización, en cuyo proceso se define los objetivos principales del negocio, la selección de proyectos debe aportar significativamente al alcance de los mismos. Es en este punto donde la selección es vital para el éxito de cualquier negocio.

12- E12 Luego de tener la lista de proyectos de las fases anteriores se hace una escogencia de acuerdo a criterios establecidos por la organización para tener una lista evaluada y ordenada de los proyectos

Análisis:

De cada respuesta se seleccionan las frases o palabras claves.

13. Es el filtro- propuestas de proyectos
14. Priorizar los proyectos
15. Es la fase donde se deciden los proyectos
16. Es la revisión de todos los aspectos
17. Escoger los proyectos que se alinean
18. Seleccionar aquellos proyectos prioritarios
19. Se han definido los proyectos idóneos.
20. Se seleccionan los proyectos óptimos
21. Escoger los que se alinean con la estrategia
22. Identificación proyectos con las características estratégicas
23. Selección de proyectos aportan al alcance de objetivos
24. Una escogencia de acuerdo a criterios establecidos

Los entrevistados consideran que la selección de proyectos permite filtrar, priorizar, escoger o seleccionar todos aquellos proyectos que son idóneos para la organización y que cumplen con los objetivos y metas estratégicos.

Apéndice F. Análisis a la pregunta 9.

Pregunta 9. ¿Podría describir el proceso de selección en Holcim?

1- E1:

- a. Primero cada Unidad determina aquellos proyectos vitales o importantes para mantener sus operaciones.
- b. Se establece un costo para cada proyecto.
- c. La lista de proyectos se discute a nivel gerencial, evaluando la importancia y el impacto de llevar a cabo el proyecto o no.
- d. Se seleccionan los proyectos que por común acuerdo sean los prioritarios.
- e. Se amplía la lista para tener proyectos "emergentes" en caso de poder contar con más Capex.

Palabras claves:

Determina aquellos proyectos vitales
Costo para cada proyecto
Discute a nivel gerencial
Seleccionan los proyectos
Se amplía la lista

2- E2

- a. 1.- Se define las necesidades
- b. 2.- Se establece la evaluación preliminar
- c. 3.- Se define si debe ir a la lista de Capex
- d. 4.- Se sustenta con datos, reportes u otros elementos que permitan la toma de decisión
- e. 5.- Se incluye en lista de discusión
- f. 6.- Se realiza la pre selección
- g. 7.- Se define la selección final

Palabras claves:

Necesidades
Evaluación preliminar
Ir a la lista de Capex
Se sustenta con datos
Se incluye en lista
Se realiza el pre selección
Se define la selección final

3- E3

- a. Se parte de las necesidades de la planta.
- b. Se priorizan de acuerdo al impacto en los indicadores de Desempeño.

Palabras claves:

Necesidades
Se priorizan

4- E4

- a. Business Plan
- b. Plant master plan
- c. FinPlan
- d. Budget Capexlist
- e. Aprobación final del ExcoMember

5- E5

- a. Lista de proyectos según necesidades detectadas
- b. Preparar especificación gruesa de cada proyecto
- c. Priorizar según criterios
- d. Ajustar según recursos disponibles
- e. Aprobación

Palabras claves:

Necesidades
Especificación gruesa
Priorizar
Ajustar según recursos
Aprobación

6- E6

- a. Analizan las necesidades por área según PMP y se definen los proyectos por área.
- b. Hay presentación de la lista de todos los proyectos por área y su impacto y costo.
- c. Discute entre las Gerencias los pros y contras para filtrar los proyectos que se ejecutarán.
- d. Acuerdo de la selección de proyectos.
- e. Inicia con formalismo documental de los proyectos aprobados.

Palabras claves:

Analizan las necesidades
Presentación de la lista
Discute entre las Gerencias

Acuerdo
Formalismo documental

6. E7
- a. Los gerentes técnicos proponen un listado de proyectos en base a criterios de mantenimiento, ambientales, reducción de costos y expansión de capacidad en línea con el Plant Master Plan.
 - b. El monto total es comparado contra el presupuesto y se eliminan algunos de ser necesario.

Palabras claves:

- i. Proponen un listado
 - ii. Es comparado contra el presupuesto
7. E8 Hasta donde he podido observar y no estoy tan claro de a que se refiere con lo de 5 pasos
- c. se determinan las necesidades de la planta
 - d. se determina cuales proyectos cubren las necesidades
 - e. se revisa viabilidad técnica y financiera de los proyectos
 - f. se revisa de nuevo la composición teórica de cada proyecto
 - g. se seleccionan los proyectos

Palabras claves:

- i. Necesidades
 - ii. Cuáles proyectos cubren
 - iii. Revisa viabilidad técnica
 - iv. Revisa viabilidad financiera
 - v. Revisa composición teórica
 - vi. Seleccionan
2. E9
- a. Alineamiento estratégico (PMP)
 - b. Determinación de la calificación (costos-beneficios)
 - c. Discusión inicial de acuerdo a presupuesto
 - d. Segregación por prioridad de acuerdo al presupuesto
 - e. Implementación

Palabras claves:

- i. Alineamiento
- ii. Determinar calificación
- iii. Discusión inicial
- iv. Separación por prioridad
- v. Implementación

E10

- a. todo proceso de selección nace alineado con el ROADMAP del negocio y en detalle el llamado Plan Master Plan que establece las guías técnicas para alcanzar las metas compañía.
- b. Este proceso se realiza con una visión a 5 años y se analiza año con año.

Palabra claves:

- i. Alineado
- ii. Visión a 5 años

E11.

- a. Se hace una lista de los proyectos que desean las diferentes áreas de la empresa
- b. Se justifican por sus responsables (charter de proyecto, control de cambios)
- c. Se calendarizan en los años de acuerdo a la necesidad del área en el PMP en 3 años
- d. Se realiza análisis de alcance, costo preliminar.
- e. Se clasifican de acuerdo a riesgo, presupuesto disponible, CVT
- f. Se hace el fin plan y se nos informa el tope de presupuesto
- g. La lista que va al budget se recibe del fin plan con el límite de presupuesto y de acuerdo al riesgo a efectos al CMR
- h. Se escogen los que entran dentro de ese monto para ejecutar

Palabras claves:

- i. Lista de proyectos
- ii. Se hace Project charter
- iii. Análisis alcance-costo
- iv. Clasificación a riesgo-presupuesto disponible
- v. Lista con tope de presupuesto
- vi. Selección dentro de tope de presupuesto

E12

- a. 1. Identificación de posibles proyectos basados en el PMP, gestión de reemplazos.
- b. 2. Análisis del riesgo de no hacerlo. Planes de mitigación, impacto en el negocio
- c. 3. Pronóstico del costo
- d. 4. Consolidación y análisis de riesgos colocando peso a varios factores.
- e. 5. Selección en conjunto de los proyectos

Palabras claves:

- i. Identificación
- ii. Análisis de riesgos

- iii. Pronóstico del costo
- iv. Consolidación por varios factores
- v. Selección en conjunto

Las palabras claves son tabuladas en el cuadro F-1. Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 9 para realizar una comparación entre las opiniones de los entrevistados.

Cuadro F-1.

Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 9.

¿Podría describir el proceso de selección en Holcim?			
E1	E2	E3	E4
Determina aquellos proyectos vitales	Necesidades	Necesidades	Business Plan
Costo para cada proyecto	evaluación preliminar		Plant master plan
	ir a la lista de CAPEX		Finplan
	Se sustenta con datos		Budget Capexlist
discute a nivel gerencial	Se incluye en lista	Se priorizan	Aprobación final del ExcoMember
	Se realiza la pre selección		
seleccionan los proyectos	Se define la selección final		
E5	E6	E7	E8
Necesidades	Analizan las necesidades		Necesidades
	presentación de la lista	proponen un listado	cuáles proyectos cubren
			revisa viabilidad técnica
especificación gruesa			revisa viabilidad financiera
Priorizar	Discute entre las Gerencias	es comparado contra el presupuesto	revisa composición teórica
Ajustar según recursos			
Aprobación	Acuerdo		seleccionan
	formalismo documental		
E9	E10	E11	E12
Alineamiento	Alineado	Lista de proyectos Se hace Project charter	Identificación

Determinar calificación	Visión a 5 años	Análisis alcance-costo	Análisis de riesgos
Discusión inicial		Clasificación a riesgo-presupuesto disponible	Pronóstico del costo
Separación por prioridad		Lista con tope de presupuesto	Consolidación por varios factores
Implementación		Selección dentro de tope de presupuesto	Selección en conjunto

Fuente: Elaboración propia, 2014.

De la información obtenida a la pregunta 9, ¿Podría describir el proceso de selección en Holcim?, los entrevistados mencionan varios pasos para el proceso que se utiliza en Holcim, es claro que la mayoría inicia por la generación de las necesidades para la planta y que se incluyen en una lista general de propuestas; a cada proyecto se le asignan datos para sustentarlo; luego hay una discusión a nivel gerencial para priorizar; ya sea comparando contra el presupuesto disponible o necesidad técnica y, por último, se seleccionan y se aprueba la lista de proyectos. Lo que se puede obtener es que el proceso no está comprendido de una forma estándar, ya que ninguno coincidió con el proceso establecido por Holcim.

Apéndice G. Análisis a la pregunta 11

Pregunta 11. ¿Existen restricciones que dificultan el desempeño de los proyectos en curso? Si las hay, ¿cuáles son?

1- E1. Entrevistado opinó:

- a. Monto límite de los Capex (Capital Expenditure por sus acrónimo en inglés)
- b. Tiempo en que se giran los dineros para ejecutar los Capex.

Palabras o frases claves.

Monto límite

Tiempo-liberación dineros

2- E2. Entrevistado opinó:

- Liberación de recursos financieros
Disponibilidad de recursos financieros

Palabras o frases claves.

Liberación-dinero

Disponibilidad-recursos

3- E3. Entrevistado opinó:

- a. Siempre hay restricciones desde el punto de vista de costos
- b. impacto ambiental

Palabras o frases claves.

restricciones-costos

Impacto ambiental

4- E4. Entrevistado opinó:

- a. Presupuesto limitado, límite de Focfi (Financial Operating Cash Flow Index por su acrónimo en inglés) del 80%, 2.
- b. Recursos limitados de la gerencia de proyectos
- c. Restricciones de flujo de efectivo por trimestre.

Palabras o frases claves

Presupuesto limitado

Recursos limitados

Restricciones-flujo-efectivo

5- E5. Entrevistado opinó:

a. Recursos limitados

b. regulaciones o normas internas (normas del grupo)

Palabras o frase claves:

Palabras o frases claves

Recursos-limitados

Regulaciones internas-externas

6- E6. Entrevistado opinó:

a. Límite en las aprobaciones en cuanto a tiempo y dinero.

b. No se consideran imprevistos en la planificación

c. y existe una comunicación reactiva más que proactiva

Palabras o frase claves

Limite aprobaciones-dinero

No-imprevistos-planificación

Comunicación reactiva

7- E7. Entrevistado opinó:

a. La mejora en la planificación considerando todos los detalles es relevantes.

Aunque, en la actualidad no se tienen restricciones, en el pasado hemos tenido temas presupuestarios (en espera de autorización para realizar los gastos por parte de finanzas),

- b. Falta de permisos que han aletargado los procesos, firma de contratos fuera de tiempo o cambio de especificaciones por cumplimientos de normas internas que han generado atraso en algunos proyectos.

Palabras o frase claves

Planificación

Restricciones de presupuestos

Falta de permisos aprobados

Falta de contratos aprobados

8- E8. Entrevistado opinó:

- a. La aprobación de presupuesto con tiempo que permita ejecutar en el tiempo establecido.
- b. Solicitud de permisos, sea por desconocimiento nuestro o por la lentitud de las entidades gubernamentales.
- c. Involucramiento de los clientes, falta de seguimiento a lo largo del desarrollo.

Palabras o frase claves

Aprobación de presupuestos a tiempo

Solicitud de permisos

Involucramiento de cliente

Falta de seguimiento

9- E9. Entrevistado opinó:

- a. Procedimientos largos y engorrosos
- b. Falta de claridad del alcance real del proyecto desde un inicio
- c. Recursos de capital limitados

Palabras o frase claves:

Procedimientos largos

Falta de claridad del alcance

Recursos limitados

10- E10. Entrevistado opinó:

- a. Sin duda el tema del cumplimiento legal es complejo en nuestro país y requiere de una planeación detallada que valore esa parte. Ej. En el proyecto de demolición en la planta de Cemento, hubo atrasos para poder contar con los permisos necesarios ante SETENA.
- b. Se construyó una pequeña cancha de deportes en el edificio corporativo y los atrasos en la obtención de los permisos, principalmente, uno no contemplado en el análisis previo, el permiso de construcción del INCOFER, por la cercanía con la vía férrea.

Palabras o frase claves:

Cumplimiento legal

Obtención de permisos de construcción

11- E11. Entrevistado opinó:

- a. Tiempo que se tarda en los pedidos que van al exterior
- b. Recopilación de documentos necesarios para tener disponible el dinero
- c. Falta de definición del alcance del proyecto a tiempo
- d. Cambios imprevistos de alcance
- e. Fallos técnicos o de concepto

Palabras o frase claves:

Tiempo de los pedidos al extranjero

Recopilación de documentos

Falta de definición de alcance

Fallos técnicos

12- E12. Entrevistado opinó:

- a. Tiempos de entrega de pedidos
- b. Aprobaciones de los proyectos

Las palabras claves son tabuladas en el cuadro G-1 para realizar una comparación entre las opiniones de los entrevistados y sintetizar la información.

Cuadro G-1.

Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 11.

¿Existen restricciones que dificultan el desempeño de los proyectos en curso? Si las hay, ¿cuáles son?			
E1	E2	E3	E4
Monto límite	Liberación-dinero	restricciones-costos	Presupuesto limitado
Tiempo-liberación dineros	Disponibilidad-recursos	impacto ambiental	Recursos limitados
			Restricciones-flujo-efectivo
E5	E6	E7	E8
Recursos-limitados	Limite aprobaciones-dinero	Planificación	Aprobación de presupuestos a tiempo
Regulaciones internas-externas	No-imprevistos-planificación	Restricciones de presupuestos	Solicitud de permisos
	Comunicación reactiva	Falta de permisos aprobados	Involucramiento de cliente
		Falta de contratos aprobados	Falta de seguimiento
E9	E10	E11	E12
Procedimientos largos	Cumplimiento legal	Tiempo que se tarda en los pedidos que van al exterior	Tiempos de entrega de pedidos
Falta de claridad del alcance	Obtención de permisos de construcción	Recopilación de documentos necesarios para tener disponible el dinero	Aprobaciones de los proyectos
Recursos limitados		Falta de definición del alcance del proyecto a tiempo. Cambios imprevistos de alcance Fallos técnicos o de concepto.	

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Análisis: Para la selección de proyectos va a existir una restricción que limita su aprobación, estas restricciones se pueden tomar de proyectos que están en marcha y que luego puede ser aplicadas a los futuros proyectos a seleccionar. Ante la pregunta ¿Existen

restricciones que dificultan el desempeño de los proyectos en curso? Si las hay, ¿cuáles son? Todos los entrevistados respondieron que sí las hay y entre ellas se puede mencionar restricciones como disponibilidad del presupuesto, liberación del presupuesto a tiempo, restricciones ambientales, aprobación de permisos gubernamentales, involucramiento de los clientes, falta de contratos aprobados, alcances poco claros o cambios repentinos y regulaciones internas.

Apéndice H. Análisis a la pregunta 15.

Pregunta: ¿Qué tipo de riesgos se deberían considerar a la hora de seleccionar los proyectos?

Ellos opinaron lo siguiente:

Entrevistado uno opinó:

Interrupción de proceso productivo, incumplimiento legal o de lineamientos corporativos, accidente o salud.

Entrevistado dos opinó:

Seguridad, Ambientales, Técnicos, Económicos, Calidad de producto, Catastróficos (falla en el equipo o temas ambientales)

Entrevistado tres opinó:

1 Interrupción del negocio 2. Obsolescencia técnica 3. Retorno sobre la inversión

Entrevistado cuatro opinó:

Financiero, Ambiental, Impacto sobre la comunidad.

Entrevistado cinco opinó:

Que la situación cambie por cambios en el mercado.

Entrevistado seis opinó:

Riesgos Legales y de imagen de la compañía. Riesgos de colapso de equipos críticos. Riesgos de Seguridad para las áreas relacionadas y Riesgos económicos.

Entrevistado siete opinó:

Cambio en las condiciones del mercado. Cambio en los costos de los recursos que se necesitan. Atrasos en la ejecución.

Entrevistado ocho opinó:

Tiempos de importación, Cambios de estrategia, Disminución del mercado.

De los riesgos mencionados por los entrevistados, los citados son:

- Riesgos en daños a equipos de producción
- Riesgos en aspectos legales
- Riesgos de seguridad ocupacional
- Riesgos en aspectos ambientales
- Riesgos en condiciones de los equipos
- Riesgos financieros
- Riesgos en aspectos de calidad de los productos
- Riesgos en aspectos comunitarios
- Riesgos en aspecto de mercado
- Riesgos en aspectos de cumplimiento de cronogramas

Apéndice I. Análisis a la pregunta 16.

¿Se cambian las prioridades de los proyectos? ¿Por qué?

1. E1

- a. Se cambian por un tema de presupuesto, en ocasiones no todo se puede hacer y hay que cambiar las prioridades.
- b. Situaciones del entorno podrían cambiar las prioridades.

Palabras o frases claves:

Cambio de presupuesto

Cambio del entorno

2. E2.

- a. Necesidades o prioridades cambiantes del negocio
- b. Programación de urgencias operativas

Palabras o frases claves

Cambios del negocio

Urgencias operativas

3. E3.

- a. Sí, dependiendo del foro en el que se revise, las prioridades suelen cambiar

Palabras o frases claves

Depende del foro

4. E4

- a. Cambios en la estrategia

5. E5

- a. Sí se presenta esta situación, y en la mayoría de los casos porque el Budget es limitado y durante el año de ejecución salen proyectos inesperados que necesariamente obligan a cambiar las prioridades

Palabras o frases claves

Limitación de presupuesto

Inclusión de proyectos nuevos

6. E6

- a. Falla significativa inesperada
- b. Lineamientos corporativos
- c. Evento externos"

7. E7

- a. "Puede ser por diversos factores:
- b. Por falla no previstas y que obliguen a re direccionar los gastos
- c. Por falta de permisos
- d. Por incumpliendo de las condiciones de contrato

8. E8

- a. Impacto en los indicadores financieros
- b. Impacto en Ambiente
- c. Impacto en Seguridad

9. E9

- a. Sí, cambian por una inexacta evaluación previa o por cambio en las condiciones del negocio.

Palabra o frase clave.

Inexacta evaluación

Cambio del negocio

10. E10

- a. Los cambios en los mercados y en la realidad del negocio, pueden llegar más rápido o profundo de lo que se puede predecir.
- b. La crisis en el sector de la construcción del 2008-presente, ha obligado a cambiar las prioridades no solo de los proyectos, sino del mismo negocio y se decidió reestructurar toda la compañía.

Palabra o frase clave

Cambio en el mercado

Crisis del sector de construcción

Reestructuración de la compañía

11. E11

- a. Por disponibilidad de recursos
- b. por cambio en la disponibilidad de recursos financieros.
- c. Por cambios repentinos en el medio exterior

12. E12

- a. Surge algo relevante posterior al análisis inicial
- b. Modificación de los montos aprobados

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de las opiniones.

Cuadro I-1.

Tabulación de palabras o frases claves para la pregunta 16.

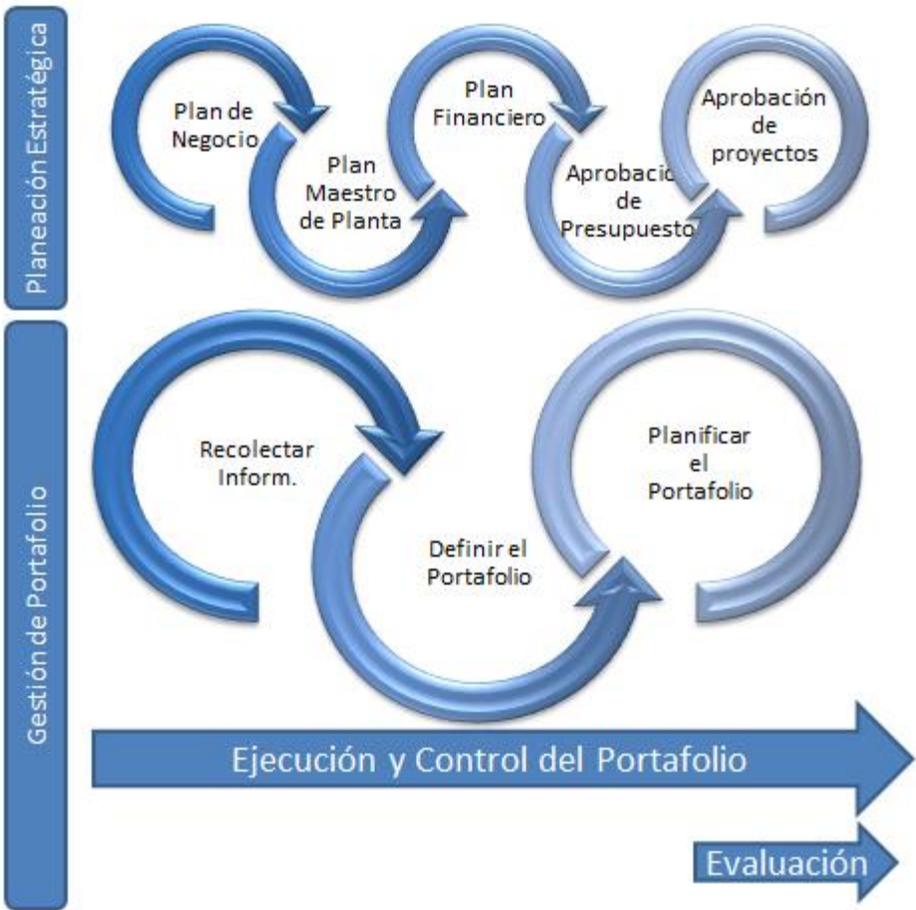
¿Existen restricciones que dificultan el desempeño de los proyectos en curso? Si las hay, ¿cuáles son?			
E1	E2	E3	E4
Cambio de presupuesto	Cambios del negocio	Depende del foro	Cambios en la estrategia
Cambio del entorno	Urgencias operativas		
E5	E6	E7	E8
Limitación de presupuesto	Falla significativa inesperada	Por falla no previstas y que obliguen a re direccionar los gastos	Impacto en los indicadores financieros

Inclusión de proyectos nuevos	Lineamientos corporativos	Por falta de permisos	Impacto en Ambiente
	Evento externos"	Por incumpliendo de las condiciones de contrato	Impacto en Seguridad"
E9	E10	E11	E12
Inexacta evaluación	Cambio en el mercado	Por disponibilidad de recursos	Surge algo relevante posterior al análisis inicial
Cambio del negocio	Crisis del sector de construcción	Por cambio en la disponibilidad de recursos financieros.	Modificación de los montos aprobados
	Reestructuración de la compañía	Por cambios repentinos en el medio exterior	

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexos

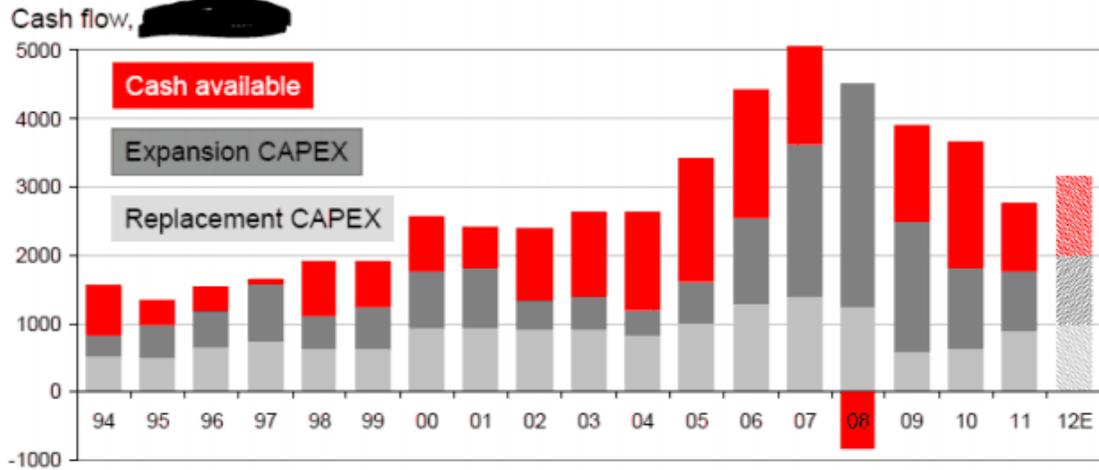
Anexo 1. Cronograma de planeación anual de Holcim y la gestión de portafolio



Fuente: Project Portfolio KU&PM Training, (Holcim Ltda, 2013)

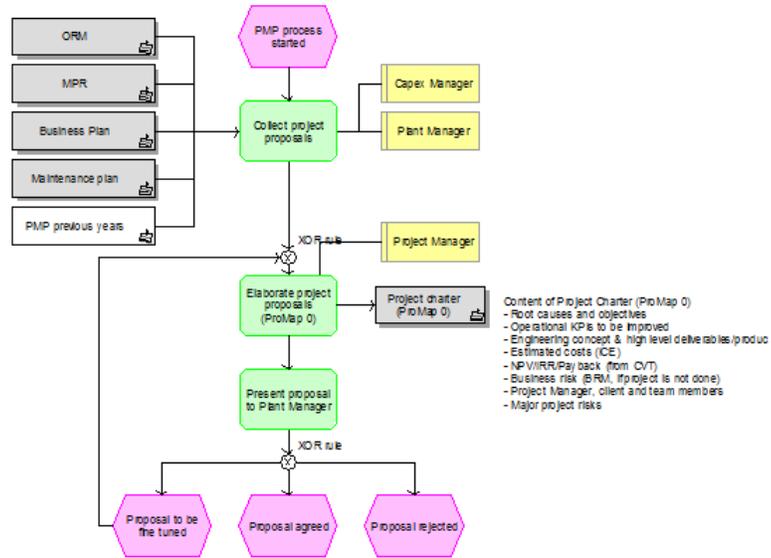
Anexo 2. Reporte de inversiones anuales de Holcim

Holcim invests [redacted] every year in Capital Expenditure (CAPEX) projects



Fuente: (Holcim Technology Ltd, 2012)

Anexo 3. Flujo de decisión de proyectos de Holcim



Fuente: Project Portfolio KU&PM Training, (Holcim Ltda, 2013)