



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE CAPITAL;
LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE PROBLEMÁTICAS, Y APLICABILIDAD
DE LA GESTIÓN POR COMPROMISO EN LA CADENA DE VALOR**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

JOSÉ RAMÓN ABATTE PÉREZ

**PROFESOR GUÍA:
LUIS ZAVIEZO SCHWARTZMAN**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
IVAN BRAGA CALDERÓN
JUAN ZUNLUNGO MATSUHIRO**

**SANTIAGO DE CHILE
2014**

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de tesis es hacer un levantamiento de los principales problemas y barreras existentes en la gestión y ejecución de proyectos de capital dentro de BHP Billiton Pampa Norte, a fin de analizarlas e identificar oportunidades y aprendizajes. De esta manera, se puede definir la aplicabilidad de la gestión por compromiso para dar solución las oportunidades de mejoramiento identificadas. El foco entonces, es dejar de lado el enfoque clásico e ingenieril con que se ha abordado en el pasado esta temática, y procesarlo de manera alternativa por medio de la generación, gestión y administración de las promesas que se gatillan en las diversas instancias de interacción entre stakeholders durante la vida de un proyecto de capital.

La justificación de esta tesis está en que en los últimos años el desempeño del cumplimiento del plan de proyectos de capital en BHP Billiton Pampa Norte ha estado bajo la expectativa, debido a que en la práctica se terminan utilizando los fondos de capital para ejecutar proyectos no planificados. La causa de este fenómeno se explica por contingencias operacionales y por un deficitario proceso de priorización y definición de iniciativas que apunten a los cuellos de botella del proceso productivo.

La metodología de captura de información para el desarrollo de este documento y posterior análisis se concentra en levantamientos formales de lecciones aprendidas de proyectos históricamente ejecutados, con la participación de variados stakeholders de la operación y del equipo de proyectos del Asset. Se levantan aciertos, problemáticas y errores experimentados durante la vida de los proyectos. Desde una arista técnica, se analiza el actual proceso de gestión de proyectos (AS-IS) con foco en los responsables e instancias de interacción, para luego identificar oportunidades de mejoras en el contexto de gestión por compromisos. Además, se realiza una revisión bibliográfica de la materia en cuestión, que nutre el análisis anterior.

Lo que se obtiene como resultado es una propuesta de flujo de gestión de proyectos (TO-BE), formalizando y redefiniendo fases y entregables, complementándolo con hitos e instancias recursivas de interacción entre stakeholders (proveedores y clientes). Esto, a fin de dar alta y pública visibilidad de los compromisos que se van adquiriendo, por medio de un proceso continuo de monitoreo y seguimiento de los cumplimientos. También se entregan fundamentos de cómo generar promesas eficaces y una guía de cómo implementar la gestión por compromiso en proyectos de capital desde sus inicios.

Se concluye que las promesas son la unidad fundamental de interacción en las empresas. Coordinan a las compañías y nutren la pasión de los stakeholders. A pesar de ser lo que mantiene unida una organización, son tan frágiles como esenciales. Las diversas visiones del mundo y los diferentes objetivos de los individuos provocan un constante desgaste de las promesas, que con contingencias inesperadas pueden mermar un acuerdo precario. Por lo tanto, los líderes deben generar y luego administrar sus redes de promesas con sumo cuidado, fomentando conversaciones iterativas para asegurar que los compromisos se cumplan de manera confiable. Siguiendo este camino, mejorarán la coordinación y la cooperación entre colegas, la organización desarrollará la agilidad que se requiere para aprovechar las nuevas oportunidades de negocios y aprovecharán las energías emprendedoras de los empleados. Por sencillo que parezca, este cambio cultural impactará en la productividad de las empresas.

DEDICATORIA.

A mi señora María José y mi hijo Raimundo...

Por darle sentido a cada día de mi vida...

TABLA DE CONTENIDO.

TABLA DE CONTENIDO.....	iii
INDICE DE TABLAS.	v
INDICE DE ILUSTRACIONES.	vi
1. INTRODUCCIÓN.	1
2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.	2
3. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO DEL TEMA DE ESTUDIO.....	4
3.1. DESCRIPCIÓN.	4
3.2. OBJETIVO.	6
4. ALCANCE.	7
5. METODOLOGÍA Y MARCO CONCEPTUAL	8
5.1. METODOLOGÍA.....	8
5.2. MARCO CONCEPTUAL.	9
6. EL PROCESO ACTUAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE CAPITAL.	13
6.1. AGENTES INVOLUCRADOS Y SU COMUNICACIÓN.....	13
6.2. PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS AS-IS.....	15
6.3. BARRERAS ACTUALES QUE DIFICULTAN LA GESTIÓN POR COMPROMISO.....	17
7. LEVANTAMIENTO DE LECCIONES APRENDIDAS - ACIERTOS Y OPORTUNIDADES.	19
7.1. METODOLOGÍA DEL LEVANTAMIENTO.	19
7.2. LEVANTAMIENTO Y RESULTADOS.	20
8. GESTIÓN POR COMPROMISO Y PROMESAS: CONTEXTO, NECESIDAD Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	25
8.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE UNA PROBLEMÁTICA TRANSVERSAL.....	25
8.2. ¿POR QUÉ LA NECESIDAD DE LA GESTIÓN POR PROMESAS Y LA URGENCIA DE SU APLICACIÓN EN LA ACTUALIDAD?	26
8.3. LOS TRES PASOS CLAVES PARA ESTRUCTURAR UN COMPROMISO EFICAZ ENTRE EL PROVEEDOR Y EL CLIENTE.	27
8.4. CARACTERIZACIÓN DE UNA ADECUADA PROMESA – CINCO FUNDAMENTOS.....	29
8.5. GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN POR COMPROMISO.....	32
9. AGREGANDO VALOR EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE CAPITAL.	33
9.1. AJUSTE DE RESPONSABILIDADES, INVOLUCRAMIENTO Y COMPROMISO.....	33
9.2. CICLO PDCA COMO AGENTE INVOLUCRADOR (PLAN-DO-CHECK- ACT).....	34
9.3. PROCESO TO-BE DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	36

9.4.	MONITOREO Y CONTROL DENTRO DEL FLUJO DE PROCESOS.....	37
10.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.	43
11.	BIBLIOGRAFÍA.	45

INDICE DE TABLAS.

Tabla N°7.1: Contexto a la tabla de lecciones aprendidas.	19
Tabla N°7.2: Tabla Lecciones Aprendidas – Levantamiento 1.....	21
Tabla N°7.2: Tabla Lecciones Aprendidas – Levantamiento 2.....	22
Tabla N°7.2: Tabla Lecciones Aprendidas – Levantamiento 3.....	23
Tabla N°8.1: Tabla de propuesta para la implementación de la gestión por compromiso.....	32

INDICE DE ILUSTRACIONES.

Figura N°1.1: Mapa Mundial Localización de Assets de BHP Billiton.....	2
Figura N°1.2: Organigrama BHP Billiton Pampa Norte y Zoom a la Head of Projects	3
Figura N°4.1: Cuadro resumen del Alcance del Trabajo	7
Figura N°5.1: Marco Conceptual – Optimización Gestión de Proyectos de Capital.	9
Figura N°5.2: Visión Ontológica – Un ser emergente.....	11
Figura N°6.1: AS IS - Timing de Gestión de Proyectos	16
Figura N°8.1: Representación de una Red Neuronal.	25
Figura N°9.1: Flujo de la Comunicación entre los stakeholders.	33
Figura N°9.2: Ciclo de Planificación continua de BHP Billiton.....	34
Figura N°9.3: Ciclo PDCA ilustrativo.	35
Figura N°9.4: TO BE - Timing de Gestión de Proyectos	36
Figura N°9.5: Fase de Identificación	37
Figura N°9.6: Fases de Selección-Definición	38
Figura N°9.7: Fases de Ejecución	39
Figura N°9.8: Diagrama completo de la gestión de proyectos	40
Figura N°9.9: Endorsement Tollgate	41
Figura N°9.10: Check List Requirements	42

1. INTRODUCCIÓN.

En este trabajo se aborda el análisis y propuesta de mejoramiento del proceso de gestión de proyectos de capital en BHP Billiton Pampa Norte, desde su etapa de identificación hasta la ejecución y entrega formal al cliente final, pasando por las etapas intermedias de selección, definición y ejecución. El foco está centrado en el “cómo hacer” más que en “qué hacer”, profundizando en las interrelaciones que existen entre los diferentes participantes de un proyecto, así como también la comunicación, la gestión por compromiso y conexión que debiera existir para que se optimice el resultado final del capital invertido, y por ende la obtención del máximo valor del proyecto.

Hoy en día, el Asset BHP Billiton Pampa Norte tiene una cartera de proyectos de capital de alrededor de US\$130M, de los cuales el 80% son gestionados y ejecutados por el área de la Head of Projects, mientras que el 20% restante cae dentro de la responsabilidad de las operaciones Minera Spence S.A. y Compañía Minera Cerro Colorado Limitada (CMCC). Estos proyectos tienen diversos niveles de complejidad y alcance, algunos impactando directamente hacia mantener o aumentar la producción, mientras que otros están alineados a asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales y de seguridad.

Año tras año la compañía se ha visto enfrentada a serias dificultades en el cumplimiento de las inversiones de capital (CAPEX), en particular en cumplir las iniciativas que inicialmente se definen dentro de los dos años de planificación minera, sumado al atraso o no ejecución de ciertos proyectos, lo cual genera que se destinen fondos de manera poco planificada hacia actividades o iniciativas que no siempre están alineadas al core business y la maximización del valor de la compañía.

Si bien, este incumplimiento del CAPEX tiene parte de su fundamento en variables de ingeniería, ejecución u operación, muchas veces las causas se encuentran en la deficiente comunicación, relación y coordinación que existe entre las áreas y personas involucradas en cada proyecto. Esto, sumado a las contingencias propias de la operación, la baja estandarización de flujos de procesos de gestión, y la falta de disciplina que en ocasiones experimenta las áreas de ingeniería y ejecución de proyectos para seguir los procedimientos y procesos formales, generan un entorno de bajo control y relativa variabilidad del proceso global de gestión de proyectos.

El objetivo de este trabajo es principalmente abordar las problemáticas en la gestión de proyectos dentro del Asset BHP Billiton Pampa Norte, a fin de identificar los cuellos de botellas críticos dentro de los procesos con foco en la comunicación e interacción, y entregar propuestas de solución que vayan focalizadas a la gestión misma, considerando aspectos en el trabajo transversal entre áreas, involucramiento permanente de los principales stakeholders, e incluir gestión por compromiso al proceso de gestión de proyectos.

Para un adecuado desarrollo de este trabajo se considera la revisión bibliográfica de gestión de proyectos, gestión por compromiso, ontología del lenguaje, levantamiento de lecciones aprendidas de proyectos ya ejecutados, entrevistas con involucrados principales en la cadena de valor de los proyectos de capital y revisión del actual proceso de gestión de proyectos.

2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.

BHP Billiton es una de las compañías líderes de explotación y producción de recursos naturales a nivel mundial, lo cual incluye aluminio, cobre, carbón, níquel, manganeso, plata, y uranio. El portafolio diversificado que posee permite adaptarse a las diferentes necesidades de los clientes, y al operar Assets de larga vida y bajos costos, le provee de un posicionamiento sólido dentro de la industria.

Dentro de todas las unidades de negocio (CSG's – Customer Sector Group), se encuentra Copper, en el cual se enmarcan las operaciones de cobre situadas en Chile. Una de ellas es BHP Billiton Pampa Norte, la cual es administrada centralizadamente desde las oficinas de la ciudad de Iquique, y opera las operaciones de Minera Spence S.A. y Compañía Minera Cerro Colorado Ltda., con una producción aproximada de 270 ktpa de cobre fino. El proceso de producción se orienta a los cátodos por medio de Lixiviación y el proceso de Sx-Ew, y cuenta con alrededor de 3.500 empleados propios, y un número similar de colaboradores.

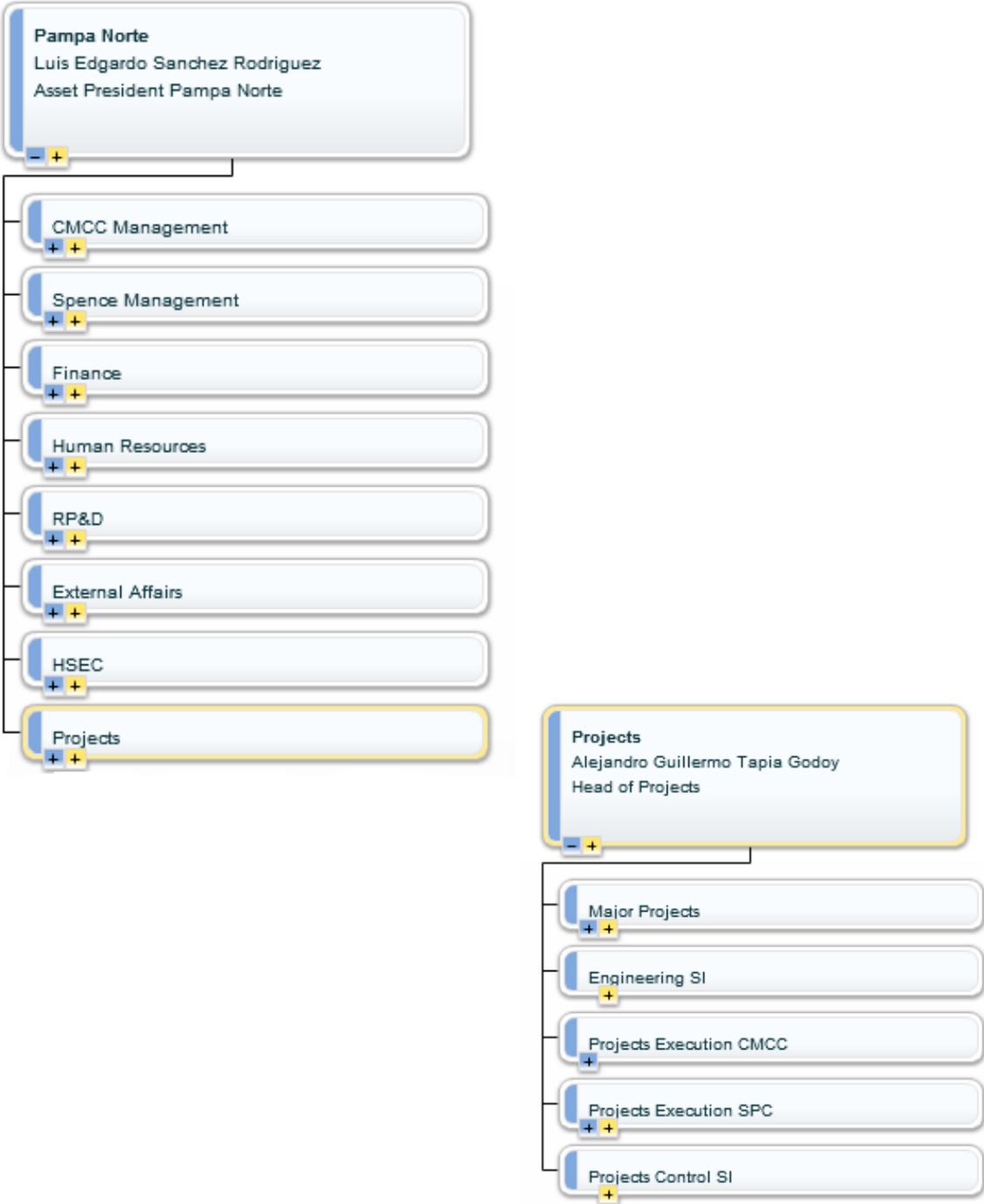
A continuación en la Figura N°1.1 se muestra el mapa global de los Assets que BHP Billiton opera a nivel mundial, remarcando a Pampa Norte, en donde se centra este trabajo.

Figura N°1.1: Mapa Mundial Localización de Assets de BHP Billiton



Luego, y para entender el contexto y la distribución organizacional, en la Figura N°1.2 se expone un organigrama de alto nivel de BHP Billiton Pampa Norte con énfasis en el área de la Head of Projects.

Figura N°1.2: Organigrama BHP Billiton Pampa Norte y Zoom a la Head of Projects



3. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO DEL TEMA DE ESTUDIO.

3.1. DESCRIPCIÓN.

El tema a abordar en este trabajo es la “Optimización del proceso de gestión de proyectos de capital”, con foco en la revisión de la problemática actual, inconvenientes en la comunicación e integración de stakeholders, cumplimiento de compromisos y finalmente la entrega de propuestas de mejoramiento que apunten a optimizar el flujo de información y comunicación buscando la agregación de valor de los fondos invertidos en capital.

Existe un continuo incumplimiento de la ejecución del CAPEX año tras año, llegando permanentemente a los últimos 3 meses de cada año fiscal (FY: período entre Julio y Junio) con un bajo porcentaje de ejecución respecto a la planificación original y el presupuesto aprobado. Dentro de varios efectos que esto genera, está el que la organización tiende a acelerar la distribución de los gastos de capital, pudiendo no ejecutar iniciativas que puedan generar más valor, o impacten en mayor medida a la organización. Lo anterior, para dar cumplimiento al “KPI” del porcentaje de gasto del capital en budget. En este sentido, si bien este indicador es comúnmente monitoreado y evaluado, tiene a ser perverso al momento de hacer referencia a lo que realmente agrega valor al negocio, y en paralelo, al compromiso inicialmente generado por cada área al momento de definir la planificación estratégica de la compañía, y en particular del proceso presupuestario.

Dado lo anterior, es pertinente poner foco, más que indicadores clásicos de cumplimiento, en el nivel de cumplimiento de las “promesas” generadas, midiendo el grado de asertividad entre los compromisos cumplidos versus los compromisos generados inicialmente.

Entre los factores que producen la condición de desajuste en el cumplimiento del gasto de capital, se encuentran:

- Permanentes diferencias entre costos estimados v/s reales ejecutados.
- Dificultad en aprobaciones y liberaciones de montos (burocracia).
- Gestión de Supply (licitación, contratación, solicitudes de pedido, pagos) fuera de los timings requeridos para cada proyecto.
- Planes de ejecución (Cartas Gantt) con bajo cumplimiento según líneas bases respectivas.
- Dificultades o diferencias con los clientes en la etapa de comisionamiento.
- Inadecuada interacción y comunicación entre stakeholders durante etapas de identificación, desarrollo de ingenierías y finalmente en la etapa de ejecución.
- Bajo involucramiento de los clientes o stakeholders durante la vida y gestión de los proyectos.
- Incumplimiento de acuerdos y directrices definidas durante la gestión de cada proyecto.
- Falta de conocimiento por parte de stakeholders claves respecto a la propia gestión de un proyecto, y los requerimientos que ello involucra.
- Definiciones poco claras de los alcances de los proyectos por parte del cliente.

Dada la descripción anterior, surgen diversas preguntas y cuestionamientos que vale la pena plantearse antes de proceder a investigar y desarrollar el tema, las cuales se pueden clasificar en los siguientes ámbitos: 1. Ámbito de los Procesos, 2. Ámbito de las Relaciones y Compromisos, y 3. Ámbito de la Gestión.

A continuación se definen algunos cuestionamientos soportarán al proceso de desarrollo de este trabajo:

- **Ámbito de los Procesos (flujo de procesos):**
 - ✓ ¿Existe actualmente un proceso definido dentro de la organización para gestionar un proyecto desde su identificación hasta la ejecución?
 - ✓ ¿De existir este proceso, es estándar a través de toda la organización?
 - ✓ ¿Es este proceso conocido y comprendido a cabalidad por las principales áreas operativas y de proyecto?
 - ✓ ¿Cada cuánto se actualiza este proceso, según las nuevas necesidades que la organización vaya requiriendo?
 - ✓ ¿Existen acuerdos de niveles de servicios entre áreas clientes dentro de la organización, que regule y defina los estándares mínimos, timing de entrega y reglas claras asociadas a los entregables de un proyecto?
 - ✓ ¿Qué está haciendo la organización hoy para mejorar continuamente la gestión de proyectos?
 - ✓ ¿Cuál es el subproceso que define el pipeline de iniciativas que podrán transformarse en potenciales proyectos, post evaluación financiera?

- **Ámbito de las Relaciones y Compromisos:**
 - ✓ ¿Cuál es el nivel de vínculo y compromiso que existe actualmente entre clientes de los proyectos y los ejecutores de ellos mismo?
 - ✓ ¿Qué tipo de comunicación existe actualmente entre los stakeholders principales de un proyecto?
 - ✓ ¿Por qué las personas dentro de la organización a veces dejan de comunicarse e interactuar?
 - ✓ ¿Existen instancias formales e informales de revisión periódica de avances de los proyectos?, ¿Cuáles son?, ¿Quiénes participan?, ¿Cuál es su periodicidad?, ¿Quién las convoca y las lidera?
 - ✓ ¿Cuál es el grado de gestión por compromiso que existe actualmente en la organización?, ¿Se utiliza este tipo de gestión?, ¿Cuál es la frecuencia o en qué instancias se aplica?
 - ✓ ¿El cliente final está en sintonía fina de las iniciativas y proyectos desde su concepción hasta su término y entrega?
 - ✓ ¿Existe un mensaje único dentro de la organización que apunte al compromiso de todos hacia una meta común?
 - ✓ ¿Este mensaje se alinea al pipeline de proyectos y al modo en que se ejecutan los mismos?, ¿De qué forma?

- **Ámbito de la Gestión:**
 - ✓ ¿Existe un área de control de gestión operativa que apoye el seguimiento de los proyectos y su comportamiento en el avance físico y costos?, ¿Qué visibilidad entrega y cada cuánto?
 - ✓ ¿Se aplican procesos de revisión parcial de los avances de proyectos de manera periódica por otras áreas interesadas?
 - ✓ ¿Las áreas de soporte a la operación están en conocimiento del pipeline de proyectos y las necesidades que se requieren en cada uno de ellos asociadas al alcance de cada área (RR.HH., Finanzas, Abastecimiento, etc.)?
 - ✓ ¿Se tiene implementado una gestión documental que asegure el control de los documentos formales entregados y generados por cada proyecto?

3.2. OBJETIVO.

Proponer una práctica de gestión que permita optimizar y mejorar el actual proceso de gestión de proyectos de capital dentro de BHP Billiton Pampa Norte por medio de un levantamiento de problemáticas que se presentan y barreras que impiden el mejoramiento del proceso. Se tendrá un foco crítico respecto al análisis de las comunicaciones y compromisos que se generan en las diferentes etapas de un proyecto, además de identificar cuál es el nivel de interrelación entre los principales actores.

Algunos resultados esperados se detallan a continuación:

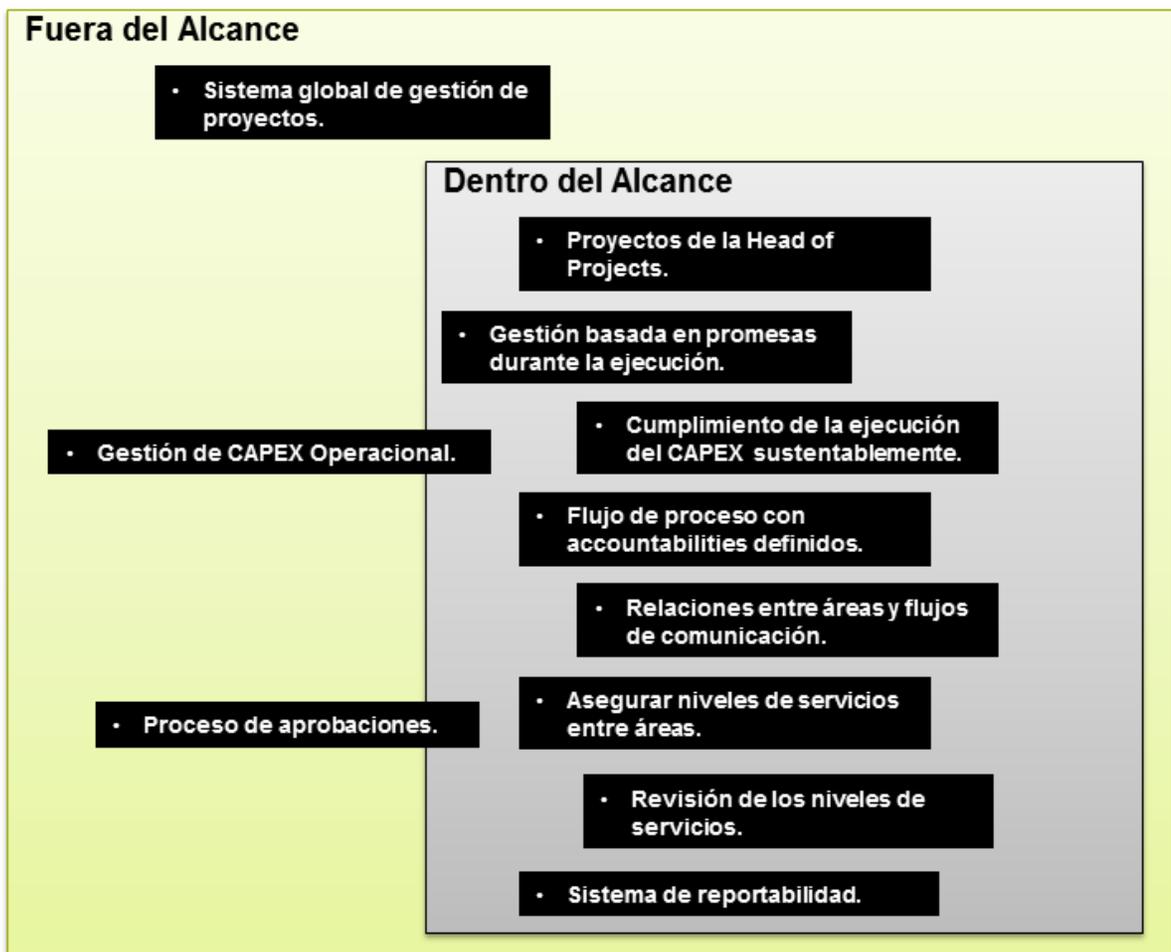
- ✓ Rediseño del flujo actual de proceso de gestión de proyectos, con énfasis en los tollgate entre fases, y los entregables asociados.
- ✓ Mejorar y asegurar la fluidez de las comunicaciones entre los stakeholders involucrados.
- ✓ Asegurar el entendimiento de lo que implica gatillar un compromiso y ser parte activa de él.
- ✓ Asegurar que las personas se comienzan a comunicar de manera más directa, y asumiendo compromisos alcanzables y ejecutables dentro de plazos realistas.
- ✓ Dar alta visibilidad e involucramiento de los líderes de la organización en cuanto a la cadena de valor de cada proyecto, y cómo ellos se involucran en ella.
- ✓ Dar propuesta de acciones de mejoramiento a las actuales prácticas de gestión de proyectos.
- ✓ Estandarizar la forma en cómo se ejecutan actividades críticas en la cadena de valor de los proyectos.

4. ALCANCE.

El alcance o frontera de acción de este trabajo se resume en el siguiente cuadro (Figura N°4.1), donde se esquematiza qué se encuentra dentro del Scope y fuera del Scope. Cabe mencionar que existen tópicos que pueden estar en la frontera, y por ende podrán ser abordados de manera parcial, a fin de dejar claros ciertos tópicos del trabajo.

Importante destacar sobre todo lo que no se considera dentro del alcance del trabajo, es decir, que no se investiga ni analiza en pos de un sistema global de gestión de proyectos para el Asset BHP Billiton Pampa Norte, sino que la revisión se hace con foco en proyectos CAPEX desarrollados por el área de la Head of Projects. Se consideran de todas maneras temas asociados a la gestión de iniciativas CAPEX que están bajo la responsabilidad de las operaciones, así como también el proceso de aprobaciones.

Figura N°4.1: Cuadro resumen del Alcance del Trabajo



5. METODOLOGÍA Y MARCO CONCEPTUAL

5.1. METODOLOGÍA.

Con el objetivo de lograr una optimización del proceso de gestión de proyectos de capital, se procederá a ejecutar diversas actividades entre las cuales se pueden destacar:

- Describir el proceso actual de gestión de proyectos con sus pros y contras, identificando las áreas que actualmente participan del proceso.
- Identificación de oportunidades, por medio de un levantamiento de lecciones aprendidas en algunos proyectos ya ejecutados.
- Evaluación de las áreas claves, complementado con un análisis de su actual nivel de involucramiento en el proceso de gestión de proyectos.
- Evaluar los niveles de compromisos que se generan dentro de los proyectos ya generados, y las experiencias de los diversos actores.
- Habiendo estudiado la situación actual, se analizarán las potenciales alternativas de mejoramiento y optimización de los procesos y subprocesos involucrados.
- Finalmente, se procederá a proponer prácticas de gestión, con foco en el cumplimiento de los compromisos generados en la vida del proyecto por cada stakeholder involucrado.

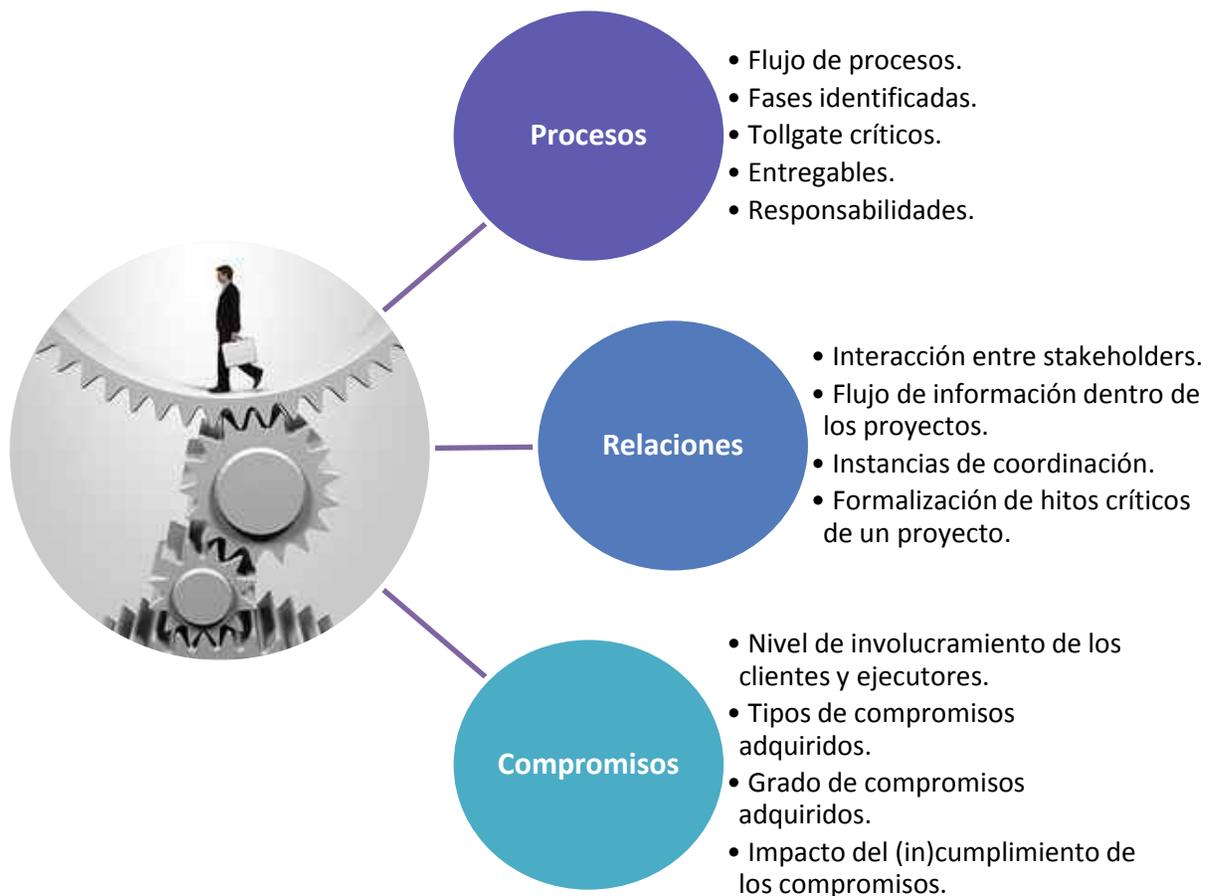
Como se menciona en el último punto, y a fin de robustecer el análisis, se utilizará la gestión basada en compromisos dentro de la gestión de proyectos. Esto, permitirá identificar el grado de cumplimiento que existe actualmente en la organización respecto a los compromisos que se generan, y la brecha existente para permitir el éxito en las diferentes fases del ciclo del proceso de gestión de proyectos.

Dado que el modelo de gestión por compromiso no se encuentra actualmente instalado en la trivialidad de la gestión de proyectos, se le dará un desarrollo conceptual adicional en el siguiente punto.

5.2. MARCO CONCEPTUAL.

A fin de dar un ordenamiento global a esta tesis, en la Figura N°5.2 se expone un marco conceptual a fin de exponer y definir los conceptos claves que deben estar claros para la comprensión del tema a abordar.

Figura N°5.1: Marco Conceptual – Optimización Gestión de Proyectos de Capital.



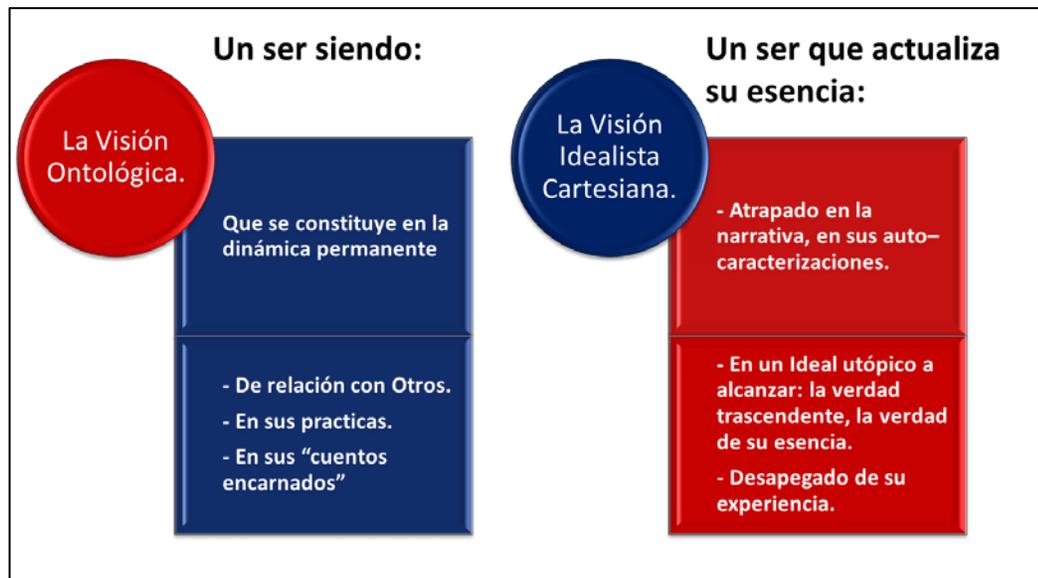
De la figura expuesta, se procede a centrar el análisis en los tres tópicos: Procesos, Relaciones (humanas y estructurales) y Compromisos, con especial énfasis en este último tópico.

- **Procesos:** en lo que a procesos se refiere, el foco de análisis estará dado principalmente en revisar y analizar el proceso actual de gestión de proyectos, identificando las oportunidades de mejoramiento en el ámbito duro de la gestión, para luego proponer un diagrama reformulado de gestión de proyectos, que si bien puede estar contenido dentro de lo clásico en el universo de la gestión, contiene elementos fundamentales que no deben dejarse pasar para asegurar una adecuada ejecución de proyectos. A estos elementos se hace referencia a continuación:
 - ✓ **Identificación de fases:** asegurar que cada proyecto, por más complejo o simple sea éste, pase por cada una de las fases definidas en la gestión de proyectos, vale decir:
 - Fase de Identificación.
 - Fase de Selección.
 - Fase de definición.
 - Fase de Ejecución.
 - ✓ **Tollgates:** asegurar que en el paso de cada fase, exista un hito crítico y obligatorio de control, integración y gestión, tanto del alcance del proyecto como de los compromisos y el nivel de cumplimiento de éstos en la vida del proyecto. A estos hitos los llamaremos Endorsement Tollgates.
 - ✓ **Entregables:** al ser fases formales que se definen y por las cuales se debe pasar en cada proyecto, éstas exigirán ciertos entregables, algunos de ellos mandatorios, y otros opcionales. Lo anterior, dependiendo del tipo de compromiso y acuerdo que se defina al inicio de cada fase entre el cliente y el gestor del proyecto, ya sea en fases de ingenierías o ejecución).
 - ✓ **Responsabilidades:** en este aspecto, quedan evidenciados con alto nivel de visibilidad a través de la organización, y de manera periódica los responsables de cada entregable, fechas comprometidas, y nivel de avance de ellos. Como ejemplo, podemos hablar de entregables en la Fase de Selección, donde lo mínimo esperable sería un informe de la ingeniería básica, solución propuesta, una definición de alcance del proyecto acotada, una propuesta de WBS, el CAPEX estimado, entre otros. Se vuelve a reforzar que todo va a depender de los compromisos y entregables definidos entre cliente y el o los ejecutores del proyecto.
- **Relaciones:** el foco estará en el flujo de información y coordinación entre agentes involucrados. Esto quiere decir que se analizará el actual estado de las relaciones humanas y profesionales de los diversos stakeholders y los responsables de los proyectos (SPA en adelante por su sigla en inglés - Single Point Accountability), la frecuencia de interacciones, la calidad y profundidad de ellas, la retroalimentación existente, y la continuidad y sustentabilidad del flujo de información existente.

En este sentido, se tomará como input el levantamiento de lecciones aprendidas de proyectos ya ejecutados, identificando a qué elementos se les debe poner especial énfasis en asegurar su proyección e implementación en los futuros proyectos. Vale decir, implementación de nuevos hitos formales de comunicación y validación de fases y entregables, involucramiento más profundo de stakeholders externos al área de proyectos, continuidad de las comunicaciones, entre otros.

- **Compromisos:** en el concepto de “Compromisos” se centrará el análisis de este trabajo, en donde se denotarán los diversos grados de involucramiento de los stakeholders en la vida de los proyectos, el nivel de cumplimiento de los compromisos que se adquieren, la formalidad de los compromisos, rituales en los cuales se adquieren estos compromisos, y finalmente prácticas que fomenten y aseguren el cumplimiento de los compromisos que apunten a la ruta crítica de los proyectos en cada una de las fases.
 - ✓ **Contexto conceptual:** de la figura que se expone a continuación, el análisis y lo que se considera en este trabajo de tesis es el foco en “La Visión Ontológica”, en un mundo que se forma y transforma dinámicamente en la relación con otros, en la forma de ser, en las prácticas habituales, en su historia, experiencias y vivencias.

Figura N°5.2: Visión Ontológica – Un ser emergente.



En base al libro “Disclosing New Worlds” (F. Flores, Ch. Spinoza y H. L. Dreyfus) se obtiene un correcto acercamiento del fundamento de este trabajo, el cual se plasma en el concepto de hacer-historia, y lo que conlleva este proceso.

“Se denomina hacer-historia al conjunto de destrezas que subyace a la acción emprendedora, a la acción ciudadana y al cultivo de la solidaridad. Si bien este término es frecuentemente usado de modo bastante insignificante, sin embargo, se percibe que debiera reservarse para esos eventos que registran los textos de historia destinados a los no especialistas que buscan información sobre su país o su cultura. Pero esta acepción del hacer-historia es débil para lo que se busca en la esencia. Por ejemplo, si bien los libros de historia norteamericana registran las fechas de cada presidencia, la elección misma de cada uno de los presidentes no constituye un hacer-historia. Se sostiene que algo que hace-historia es algo que cambia el modo con el cual nos entendemos y nos enfrentamos a nosotros mismos y a las cosas”. En este sentido, el trabajo de tesis, y el foco en la gestión por compromiso busca particularmente lo señalado en este párrafo, en donde se puede hacer-historia, y se debe buscar hacer-historia en la cotidianidad de la gestión de proyectos, cambiando la forma en cómo los diversos stakeholders se entienden, comparten, y se enfrentan a ellos mismo, a su entorno y a las personas que los rodean.

Un ejemplo de la historia de los Estados Unidos hace referencia y entrega un marco conceptual claro de los que se busca en este trabajo. John F. Kennedy recuperó para los norteamericanos la identidad del pionero, y la asoció con una educación técnico-ingeneril. Como un esfuerzo del que se esperaban nuevos futuros, los estudios científicos reemplazaron a los estudios religiosos. El aplomo del astronauta se transformó en un estilo de la masculinidad Americana. En lugar de ser personas temerosas de Dios, se transformaron en personas de la carrera espacial. Y lo que fue más importante, se puso en movimiento un modo de entenderse a sí mismos que puso en riesgo el sentido de identidad nacional. Si antes del fin de la década de los 60's, los hombres norteamericanos no hubiesen pisado la luna o si los Soviéticos lo hubiesen logrado antes, habrían sentido que fracasaba su propia noción de quiénes eran. Actos de hacer-historia como los de Kennedy, que se les llama actos de articulación, ayudan a recuperar un modo relevante y perdido, en este caso el modo pionero, de tratar con nosotros mismos.

Flores en este contexto sostiene que, aunque la sensibilidad actual hacia el hacer-historia o hacia las prácticas de hacer-historia se centra sólo en el modo en que las personas se relacionan con su propia generación, aún quedan micro-ocasiones en las que las personas hacen historia. Afirma que las personas se ocupan de la reconfiguración, de la apropiación-cruzada y de la articulación cuando vivimos nuestras vidas con intensidad y con compromiso. Por este medio, se espera alentar la recuperación de las destrezas para hacer-historia, mostrando cómo, si vivimos nuestra vida personal y familiar con intenso compromiso, nos estamos, en verdad, empeñando en la reconfiguración, la apropiación cruzada y la articulación, y cómo en los negocios, en la política y en el cultivo de la solidaridad, vividos en la plenitud del compromiso, aún se podría, y debería hacer-historia.

En este sentido, y a modo de contexto en la gestión de proyectos, se trata de contradecir la tendencia a mirar la experiencia humana desde el punto de vista de agentes individuales que generan acción, a fin de comenzar a observar las prácticas y las destrezas humanas mediante las cuales nos socializamos y que, a cambio,

producen agentes, identidades y mundos coordinados que pueden optimizar el valor de y la vida de los proyectos dentro de la organización.

6. EL PROCESO ACTUAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE CAPITAL.

6.1. AGENTES INVOLUCRADOS Y SU COMUNICACIÓN.

A modo de introducir esta sección, se presentan las principales áreas y roles involucrados en la gestión de proyectos, de tal manera de describir el proceso actual y deficiente de comunicación que opera en la actualidad.

- **Operaciones:** dentro de las operaciones de Pampa Norte existen tres áreas críticas de interacción con la Head of Projects de Pampa Norte, las cuales juegan roles fundamentales en la vida de un proyecto. Esta son:
 - **Gerencia de Ingeniería:** ésta área está a cargo de mantener actualizados los estándares de calidad e infraestructura de la operación, así como también ser el puente de comunicación formal entre la Head of Projects y las áreas operacionales, ya sean Producción o Mantenimiento. Una de las acciones críticas que ejecuta esta área en la vida de los proyectos de capital es efectuar el levantamiento inicial de requerimientos e iniciativas de la operación, categorizarlas, evaluarlas, priorizarlas y finalmente entregar este inputs a la Head of Projects para que esta última afine el CAPEX estimado y prosiga con las fases sucesivas de la gestión de proyectos. En la Gerencia de Ingeniería vive la fase de Identificación, y como tal, la calidad del trabajo y entregable de esta área es crucial para la correcta implementación del proyecto aguas abajo.
 - **Gerencia de Producción:** área cliente de la cual se gatillan la mayor cantidad de proyectos e iniciativas que involucran inversión de capital. El foco principal es el aumento o aseguramiento sustentable del Throughput, ya sea el mineral de extracción de la mina, apilamiento o producción de cátodos de cobre. Adicionalmente, se incluyen iniciativas direccionadas a la seguridad y salud de las personas, a fin de tener el entorno de trabajo bajo control y en los estándares que la compañía requiere.
 - **Gerencia de Mantenimiento:** área cliente que levanta principalmente iniciativas asociadas al aseguramiento de la disponibilidad de los equipos e infraestructura instalada, de tal manera de que puedan ofertar a su cliente interno mayor cantidad de tiempo disponible para que puedan operar. En esta área se focalizan reforzamientos estructurales, Upgrade de sistemas y equipos de la planta (área seca y húmeda), y reparaciones mayores de componentes o equipos que su vida útil ha terminado.

- **Head of Projects (HoP):** área funcional de la organización a cargo de ejecutar los proyectos de capital que efectivamente requieran de ingenierías conceptuales, básicas o de detalles para su implementación. Además, es responsable de la reportabilidad, visibilidad y gestión completa de los proyectos, asegurando que todos los involucrados estén en sintonía del progreso de los proyectos. Si bien no es el área dueña del CAPEX, sí es quien lo gestiona, administra y ejecuta en base a los requerimientos del cliente. Estos requerimientos pueden cambiar durante el año fiscal en curso, lo cual genera mayor entropía dentro del proceso de gestión de proyectos de esta área. Esta área a su vez se compone de tres sub-áreas, las cuales son:
 - **Superintendencia de Ingeniería HoP:** a cargo de recibir el input de la Gerencia de Ingeniería de la operación, y proseguir con las ingenierías conceptuales, básicas y de detalle de las iniciativas levantadas por la operación. De esta manera se entrega la solución factible a ser ejecutada por la Gerencia de Ejecución de Proyectos.
 - **Gerencia de Ejecución de Proyectos:** área responsable de recepcionar el o los entregables de la Superintendencia de Ingeniería HoP para proceder luego a la ejecución del proyecto en terreno, asegurando de cumplir en plazo y presupuesto durante la ejecución.
 - **Superintendencia de Control de Proyectos:** área donde vive el control de costos, control de plazo, control de calidad, gestión documental y reportabilidad integrada de la HoP, a fin de dar soporte, tanto al área de ingeniería HoP como de ejecución de proyectos, en pos de asegurar estar alineados a los estándares exigidos por la compañía, y asegurar dar visibilidad de desviaciones al proceso de gestión de proyectos, para luego ser corregidos.
- **Resource Planning & Development:** área a cargo de la planificación de mediano y largo plazo de ambas operaciones, en donde se definen los recursos, requerimientos bases y proyecciones de la vida de la mina, en base a inputs entregados por la operación. Juega un rol fundamental en asegurar que el plan de largo plazo tenga directa relación con lo que se ejecute en el corto plazo dentro de la operación.

Si bien en la actualidad existen en la organización atisbos de mejoramiento, no existe el contexto de gestión por compromiso el concepto de hacer-historia en cada una de estas áreas. Esto, debido a que viven inmersos en el constante mundo de sus respectivas narrativas, y de sus verdades absolutas, sin conexión desprendida del resto, y sin interés en buscarla. Permanecen en las realidades autogeneradas, sin considerar la dinámica permanente de los cambios, y de cómo adaptarse y enfrentarlos individual y conjuntamente. Este escenario es el caldo de cultivo de prácticas costumbristas que no ayudan a romper los esquemas, a innovar, a emprender nuevos enfoques de resolución de problemas, y finalmente quiéranlo o no, se termina trabajando en silos inconexos, desperdiciando la oportunidad, a veces única, de conectarse y complementar realidades, experiencias y dinámicas que potencien aún más la gestión de proyectos, en toda la vida de ellos, extrayendo el máximo valor para la compañía.

Clave es dejar en claro en este punto que estamos hablando de única y exclusivamente de comunicación y capacidad de generar y cumplir compromisos de corto y mediano aliento. Esto se plasma en el nivel de involucramiento y pasión que cada individuo, y área en su conjunto presenta, expresa y expone ante la organización para hacerse dueña de los procesos, definiciones, acciones y dinámicas que se requieran. Esto marca un punto de inflexión entre una organización que busca mantenerse, en contraposición a una que busca crecer de manera sustentable en el tiempo y con resultados constantemente mejores que el promedio de la industria.

La pasión y nivel de involucramiento que cada individuo, supervisor y líder de cada área exponga, va a condicionar el nivel de compromiso que se tiene con las diferentes causas, entre ellas las de optimizar proyectos de capital.

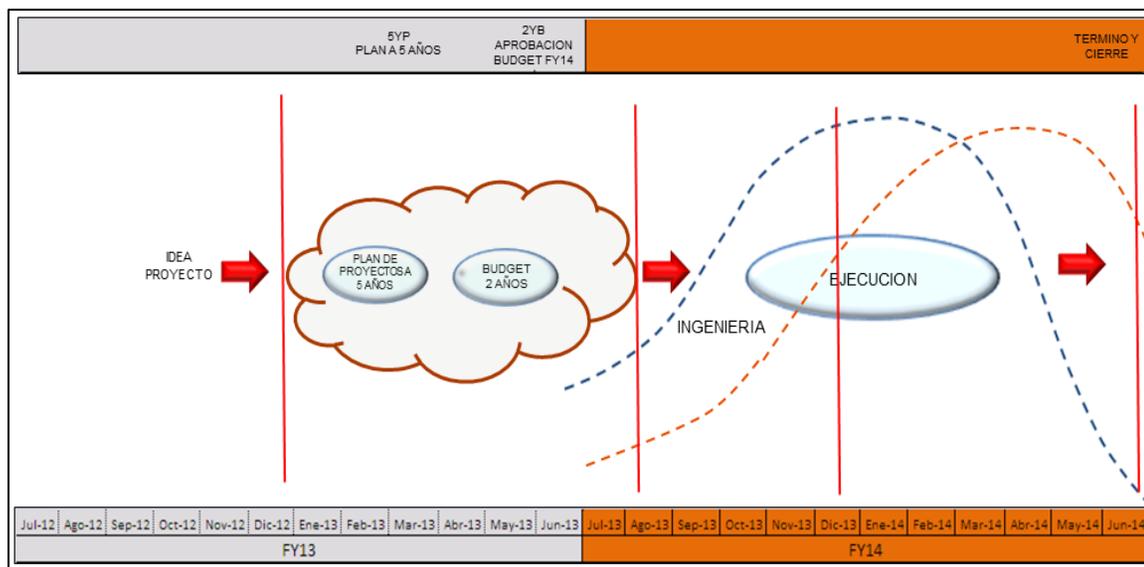
6.2. PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS AS-IS.

Siendo BHP Billiton una compañía líder a nivel mundial en recursos naturales, se hace crítico el asegurar la sustentabilidad del negocio en el largo plazo, y así aumentar el valor para los accionistas. Una arista muy importante son las inversiones en capital, donde de una u otra manera se sustenta la producción del recurso para el futuro, y por ende la permanencia en la industria. Es por esto que un seguimiento disciplinado del gasto y ejecución del CAPEX es fundamental, ya que permite asegurar la plataforma para implementar los planes de producción, y por ende dar sustentabilidad al negocio en el tiempo.

Si bien es cierto que dentro de la organización existen directrices claras del timing de ejecución del CAPEX y todos los requerimientos asociados, en la realidad lo que opera en un buen porcentaje de los proyectos es básicamente una gestión reactiva desde el inicio del proceso (identificación de necesidades e iniciativas), pasando por los diferentes tipos de ingenierías requeridas (perfil, conceptual, básica y detalle), hasta la ejecución misma del proyecto y la posterior entrega al cliente final.

A continuación, en la Figura N°6.1 se expone el proceso actual con los timings actuales (AS-IS).

Figura N°6.1: AS IS - Timing de Gestión de Proyectos



Se hace crítico el denotar un dato empírico de la existencia de un desfase de alrededor de 4 a 6 meses entre la definición de las iniciativas de proyectos (deseos o necesidades de los clientes), pasando por los diferentes niveles de ingenierías, hasta que finalmente se inicia y se ejecutan los proyectos. Básicamente, la línea punteada azul debiera ser el timing ideal del inicio de la ingeniería con su consecuente ejecución. El atraso se refleja en la línea punteada anaranjada, la cual explicita el desfase en el inicio de la ingeniería, con su consecuente atraso en la ejecución de los proyectos, lo que impacta en el incumplimiento del KPI estándar de cumplimiento de ejecución del CAPEX (plazo y costo).

El impacto de este atraso dentro del flujo de gestión de proyectos es profundo, sobre todo cuando se trata de planificar y ejecutar los fondos de CAPEX, generando desviaciones del Budget, incumplimientos de KPI's, inconsistencias entre la ingeniería desarrollada y la ejecución, baja asertividad de la proyección de gastos, imposibilidad de ejecutar toda la cartera de proyectos planificados dentro de la planificación estratégica de la compañía, etc. Algunas causas raíces que se pueden identificar son las siguientes:

- Incapacidad de las áreas operacionales de iniciar el proceso de identificación de iniciativas a tiempo.
- Incorrecta definición del alcance de cada iniciativa al momento del levantamiento de requerimientos.
- Bajo nivel de compromiso e involucramiento de stakeholders claves y críticos dentro de cada iniciativa, y durante la vida del proyecto.
- Inadecuada comunicación entre las áreas y participantes involucrados.
- Deficitario seguimiento y desarrollo de las ingenierías, además de un tardío involucramiento del área de ejecución de proyectos en las etapas tempranas de las ingenierías.

- Falta de validación de ciertos entregables con los clientes finales, previo a la entrega formal, generando re-trabajos o atrasos en las etapas de ingeniería o posterior ejecución.

En el marco de la propia gestión de proyectos, actualmente no existe formalidad en los cambios de fases dentro de la vida del proyecto, lo cual deja de manera informal los potenciales cambios de alcances de los proyectos, genera baja conectividad con los clientes finales, existencia de bajo control de la gestión del cambio, y un precario seguimiento de los entregables de cada fase ejecutada. Esto repercute negativamente en la ejecución integral del proyecto de capital, evidenciando serios problemas en las etapas finales de pre-comisionamiento y comisionamiento, en donde ejecutor y cliente se ven enfrascados en discusiones que no resuelven los problemas de fondo, sino que se quedan en las trivialidades de quien es responsable de qué, siendo que el foco debió haber estado aguas arriba en delinear detalladamente la batería de responsabilidades, compromisos y acciones, para luego proceder a la ejecución y seguimiento detallado de ellas.

6.3. BARRERAS ACTUALES QUE DIFICULTAN LA GESTIÓN POR COMPROMISO.

Dentro de la organización se pueden identificar variadas fuentes que impiden o cuartan la implementación de la gestión por compromiso, entendida ésta básicamente como el asegurar comportamientos, involucramiento y enganche de personas o grupos de personas de manera sustentable y permanente en el tiempo, a fin de ayudar a otros para cumplir con sus objetivos. Lo anterior contiene una cuota importante de humildad individual y grupal, y de desapego del éxito personal, anteponiendo el beneficio colectivo de la organización y del proyecto en particular en que se esté trabajando.

En la línea de las barreras, actualmente éstas se presentan dentro de la organización de las siguientes maneras:

- **Resistencia por parte del nivel supervisor:** existe un permanente sentido a nivel de supervisores, tanto en la Operación como en la Head of Projects, asociado al ser dueño de la verdad. En este sentido, las áreas no colaboran de manera desprendida, y se afanan por cubrirse las espaldas en las responsabilidades, perdiendo el sentido de trabajo en equipo por un mismo objetivo. En este contexto, la resistencia a la colaboración, a la comunicación fluida y al cumplimiento de promesas y acciones definidas en instancias formales, se acentúa, y por ende pretender buscar hacer-historia, poniendo un grado de pasión relevante por parte de cada individuo se ve mermado por la sensación de defensa del territorio al cual se pertenece.
- **Resistencia de mandos medios:** los mandos medio, o líderes de grupos son pieza fundamental en universo de la gestión de proyectos. Esto, principalmente porque gatillan prioridades dentro de sus equipos, y cuando éstas viven desalineadas a los objetivos del proyecto, se merman los esfuerzos por integrar e impregnar a los supervisores de involucramiento y pasión para lograr

compromiso. Finalmente la mecánica de “lo que al jefe le gusta, a mí como supervisor me encanta” prevalece en el tiempo, destruyendo una potencial fuente de creación de valor integral para la organización.

- **Bajo o tardío involucramiento del nivel ejecutivo:** el que el nivel ejecutivo de ambas partes, ya se cliente o ejecutor, estén involucrados marca un punto de inflexión en la gestión de proyectos de capital. Esto, debido a que los equipos de trabajo se comprometen y destinan recursos, tiempo y esfuerzos en base a las directrices claras y precisas de sus máximos líderes. En este sentido, cuando se tiene a líderes débiles, con bajo poder de decisión e involucramiento, deficitario conocimiento de gestión de proyectos, bajo impacto en sus dirigidos, y con insuficiente energía para mantener los ánimos latentes, el compromiso de los equipos de trabajo se ve afectado en cuanto al cumplimiento en calidad y tiempo.
- **Limitaciones en tiempo, recursos y presupuesto:** al existir recursos limitados, y equipos de trabajo muy atomizados en sus responsabilidades, tratando de abarcarlo todo (un mar de conocimiento con un centímetro de profundidad), genera que la intensidad y nivel de involucramiento se reduzca, la pasión se agote, y por ende el nivel de cumplimiento de compromisos adquiridos se baje.
- **Inercia corporativa:** las prácticas instauradas que son parte de los paradigmas corporativos son uno de los principales agentes patógenos que atentan contra la gestión por compromiso. Esto, debido a que grupos de personas o equipos completos de trabajo viven en la constante “realidad cierta” de sus vivencias y experiencias locales, si apertura al entendimiento y complementariedad de otros equipos y realidades. Esto limita las oportunidades de crecimiento de las áreas en su conjunto, y por ende merma el potencial de mejoramiento de la organización. Como consecuencia, se reduce el potencial de articular, reconfigurar y generar identidad integrada dentro de la organización y del equipo de proyecto en particular.
- **Falta de coordinación y estilo:** para que las cosas, las personas y las identidades se revelen como significativas, una actividad organizada requiere de un nivel adicional de organización, al cual se denomina coordinación. Estar coordinado es más que estar simplemente interrelacionado. Ejemplo ilustrativo es el de la conducción de un automóvil. Esto es: un cambio en nuestras leyes, que exige que se debe conducir por la izquierda, supondría una reorganización masiva del equipamiento y de las prácticas, pero no cambiaría el modo de conducir de las personas, por lo tanto, no cambiaría lo que significa ser un conductor. Si, en cambio, se modificara el modo en que se coordinan las prácticas de conducir, entre sí o con otras prácticas, de manera que si lo que coordinara a los conductores fuese, por ejemplo, la cautela y la consideración al prójimo, más que los reflejos agresivos y rápidos, ello produciría un cambio en el estilo de conducir y, por lo tanto, en lo que significa ser un conductor. Lo mismo aplica en lo que significa ser parte de un equipo de proyecto, sea en el rol que toque desempeñarse, al cambiar la forma de medirnos, de relacionarnos y de comunicarnos, el estilo cambiaría, y por ende otro universo de alternativas y resultados se abrirían.

7. LEVANTAMIENTO DE LECCIONES APRENDIDAS - ACIERTOS Y OPORTUNIDADES.

7.1. METODOLOGÍA DEL LEVANTAMIENTO.

Con el fin de complementar este trabajo con el input directo de los stakeholders, tanto internos como externos a la Head of Projects, se procedió a capturar lecciones aprendidas en el contexto de proyectos de capital ya ejecutados en Pampa Norte. Por medio de talleres se involucró a personas de diversas disciplinas y especializaciones relacionadas con los mismos proyectos, de manera tal de levantar las oportunidades y aciertos en la vida de los proyectos, desde las fases de identificación, hasta la puesta en marcha de la iniciativa.

Se identificaron eventos del aprendizaje, causas raíces que gatillaron los eventos, y las lecciones aprendidas de los respectivos eventos, ya fueran aciertos u oportunidades de mejoramiento.

La mecánica de los talleres fue de Brainstorming, canalizando las ideas dentro del contexto de cada aspecto levantado.

A continuación en Tabla N°7.1 se exponen los campos completados durante el taller a fin de dar contexto de lo trabajado.

Tabla N°7.1: Contexto a la tabla de lecciones aprendidas.

Lecciones aprendidas							
N°	Tipo de Lección [Acierto / Oportunidad]	Aspecto a Evaluar	Descripción del Evento ocurrido	Lecciones aprendidas	Acción Lección aprendida	Responsable (Acción)	Fecha de cierre (Acción)
1	Acierto	Ingeniería					
2	Oportunidad	Ejecución (C&M)					

Tipos de Lección [Acierto / Oportunidad]: se define si la o las lecciones aprendidas se enmarcan dentro de un acierto del proyecto, o de una oportunidad. Acierto es cuando se gatilló un evento positivo durante la vida del proyecto, el cual permitió generar lecciones para los próximos proyectos. Oportunidad es cuando se generó un evento negativo en su momento para el proyecto, pero del cual se experimentó y aprendió, para no volver a replicar el mismo fenómeno en futuros proyectos.

Aspecto a Evaluar: los aspectos se clasifican dentro de la vida del proyecto, vale decir: Ingeniería (Conceptual, Básica, Detalles), Supply Management (gestión de contratos, compra de suministros, etc.), Ejecución (construcción y montaje), Comisionamiento, Control de Costos, Plazo y Calidad, y finalmente HSE (Saludo, Seguridad, Medio Ambiente).

Descripción del evento: se describe brevemente el evento que gatilló la o las lecciones aprendidas, siendo éste un evento dentro del contexto de acierto u oportunidad.

Lección Aprendida: se describen las lecciones aprendidas del evento ocurrido, explicitando claramente que se aprendió para aplicar o evitar en próximos proyectos de capital.

Acción – Lección Aprendida (Responsable, Fecha de cierre): en los casos que aplique, se definen acciones concretas a ejecutar para capturar de manera efectiva la lección aprendida. De igual forma se determinan responsables específicos y fechas de cumplimiento acotadas al corto y mediano plazo.

7.2. LEVANTAMIENTO Y RESULTADOS.

En la Tabla N°7.2 que se expone a continuación se presenta una síntesis de las lecciones aprendidas capturadas en los talleres ejecutados durante el mes de Marzo del año 2014 en la operación Minera Spence S.A. En estos talleres participaron diversos stakeholders, tanto internos de la Head of Projects de las respectivas áreas como también stakeholders externos y clientes de los proyectos de capital.

Durante el levantamiento existieron conversaciones directas y abiertas, permitiendo la participación de todos los involucrados, capturando hasta el mínimo atisbo de aprendizaje.

Se remarcan en fondo azul con letras blancas las lecciones aprendidas que concentra el mayor impacto del análisis realizado y de las cuales efectivamente se obtienen aprendizajes, que en muchos casos aplica a la gestión por compromisos.

Tabla N°7.2: Tabla Lecciones Aprendidas – Levantamiento 1.

<p style="text-align: center;">HEAD OF PROJECTS PAMPA NORTE LECCIONES APRENDIDAS HOP</p> 							
Lecciones aprendidas							
N°	Tipo de Lección [Acierto / Oportunidad]	Aspecto a Evaluar	Descripción del Evento ocurrido	Lecciones aprendidas	Acción Lección aprendida	Responsable (Acción)	Fecha de cierre (Acción)
1	Acierto	Ingeniería	Correcta planificación respecto a los inputs del 2YB, asegurando que estén alineados con uso de recursos de la HoP.	Asegurar que los inputs que se entregan al área de producción y reporting estén alineados con la Gerencia de Ejecución.			
				Asegurar que las expectativas del cliente asociadas al proyecto queden alineadas y plasmadas en el plan de producción.			
				Se debe incluir y hacer participe al cliente desde la etapa de identificación del proyecto por parte de la SI Ingeniería HoP.			
				Asegurar registro de los acuerdos que se vayan tomando con el cliente en la vida del proyecto (Endorsement tollgate), lo cual debe incluir definición de KPI's. Lo anterior, de tal manera de tener trazabilidad de los eventos una vez que el proyecto haya sido entregado y este operativo.			
2	Oportunidad	Ingeniería	Falta de proactividad en gestionar el Stakeholders Engagement (internos y externos a la HoP).	- Asegurar que el SPA de Ingeniería HoP haga participe al SPA de Ejecución desde etapas tempranas de la ingeniería, (presentaciones de las empresas, talleres vendor). No quedarse solamente con la presentación ejecutiva del término de la ingeniería. - Asegurar que equipo de ejecución proceda con revisión de planos de montaje y estrategia/secuencia de construcción. - Implementación de maquetas PDMS para análisis de interferencias.	Solicitar en futuras cotizaciones de ingenierías la inclusión de maquetas PDMS.	Heder Espinosa	Recurrente
3	Oportunidad	Ingeniería	Que la HoP haya aceptado sin análisis de por medio los cambios de alcance que el cliente solicitó durante la ingeniería de detalle.	Una vez generada la solicitud de cambio de alcance por parte del cliente, se deberá efectuar un análisis de riesgo evaluando el impacto que este cambio genere, tanto en programa como en budget. Luego, definir si se incluye este cambio o se procede por medio de otra iniciativa.			
4	Oportunidad	Ingeniería	Cambios en el área de influencia del proyecto por parte de la operación posteriores a la finalización de la Ingeniería de detalles y antes de la movilización a ejecución.	Antes de movilizar al contratista de C&M, se debe verificar entre equipos de ingeniería y ejecución las interferencias del proyecto. Mejorar levantamientos en terreno de las ingenierías conceptuales y básicas, por medio de presencia y supervisión en terreno del equipo de Ingeniería HoP en conjunto con la empresa de ingeniería.			
5	Oportunidad	Supply Management	Requerimiento de suministros no planificados (contingencias).	Generar proceso que permita una generación rápida de OC en contexto de contingencia. Engagement proactivo (área control + SPA) con Supply Manager para agilizar procesos de Supply y destinar HH focalizadas para gestiones asociadas a contingencias.	Complementar el OLA existente con Supply con un proceso estándar de cómo abordar contingencias, sin salirnos del marco regulador interno de BHP Billiton.	Jose Ramón Abatte	30-jun-14
6	Oportunidad	Supply Management	No se pudo cargar suministros dado que no se especificaba en OC's si eran Ex-Works o Puesto en Faena.	Asegurar que para ciertos suministros (evaluar qué suministros aplican), los Contratos u OC respectivas indiquen recepción Ex-Works, y entregados a nuestro operador logístico. Nota: Aclarar que esto sea no solo por cumplimiento de CAPEX, sino por un tema estratégico y económicamente viable.			

En la primera lección aprendida remarcada en azul se refuerza el mensaje de asegurar que el levantamiento e inputs que se entreguen en el proceso de identificación de iniciativas, sea compartido por los stakeholders, y alineado con el área de ejecución. Esto, en síntesis, apunta a asegurar que el comienzo del hacer-historia esté alineado y en sintonía común. Por otro lado, y en cuanto al involucramiento de los actores, se refuerza el que diferentes stakeholders se mantenga integrados desde las ingenierías iniciales hasta la culminación del proyecto. Esto genera mayor enganche, pasión y entrega de cada individuo, haciendo propio el proyecto, evitando de esta forma miradas externas y ajenas e impersonales.

Tabla N°7.2: Tabla Lecciones Aprendidas – Levantamiento 2.

HEAD OF PROJECTS PAMPA NORTE LECCIONES APRENDIDAS HOP							
Lecciones aprendidas							
N°	Tipo de Lección [Acierto / Oportunidad]	Aspecto a Evaluar	Descripción del Evento ocurrido	Lecciones aprendidas	Acción Lección aprendida	Responsable (Acción)	Fecha de cierre (Acción)
7	Oportunidad	Ejecución (C&M)	Falta de control en la gestión de suministros.	Considerar sistema de bodegaje para administrar suministros de pernería y fungible asociados al proyecto. Formalizar proceso de bodegaje de suministros de la HoP (Bodegas Internas HoP - Patios) por medio del proceso formal de Warehouse & Stock Management.	Levantar con el área de W&S Management la situación actual de bodegaje informal de la HoP, y evaluar alternativas para regularizar este proceso.	Jose Ramón Abatte	30-jul-14
8	Oportunidad	Supply Management	Restricciones del contrato Lula.	Asesoría de una empresa especializada (legal/técnica) en la elaboración de contratos de construcción, para ser validado por el área de Supply (inclusión de cláusulas particulares).	Levantar esta necesidad con Supply y evaluar cómo podemos proceder para mejorar contrato lula, en caso que aplique.	Jose Ramón Abatte	30-jul-14
9	Acierto	Ejecución (C&M)	Correcta estructura organizacional, customizada para la ejecución del proyecto.	Correcta segregación de funciones, definiendo especialidades y responsabilidades, de tal manera de reducir doble función, y asegurar foco en el trabajo. Organigrama particular del proyecto, asegurando una correcta comunicación entre las diferentes áreas (solicitud de apoyo entre sub-áreas). Recursos destinados al proyecto al 100%, foco en el trabajo.			
10	Oportunidad	Ejecución (C&M)	Ejecución de trabajos fuera del alcance del proyecto, durante la vida del proyecto.	Realizar análisis y evaluación de riesgo considerando variables plazo y costo respecto a los cambios de alcance o fuera de alcance del proyecto, los cuales surjan durante la ejecución. Ejemplo: reparación fisura puente Stacking con recursos destinados a trabajar en Ripios. Al enfrentar una contingencia fuera del alcance del proyecto, se debe asegurar visibilidad a nivel ALT (GM, HOP, HOF) del requerimiento en las 2 siguientes semana iniciada la ejecución, a fin de: - Formalizar fondos. - Regularizar OC. - Análisis de riesgo e impacto (budget, Schedule).			
12	Oportunidad	Control Plazo	Continuos cambios en la estrategia de ejecución.	Asegurar que en las replanificaciones, se consideren a todas las especialidades involucradas.			
13	Oportunidad	Ejecución (C&M)	Falencias en ciertas áreas de la estructura organizacional del Owner.	Se debe robustecer área eléctrica e instrumentación del equipo de ejecución Spence. Asegurar mejorar balance de HH's dentro de la HoP, al mover recursos de un área (SI Ing., Control) a otra (Ejecución), considerando especialidades y carga laboral del corto y mediano plazo.			
14	Oportunidad	Ejecución (C&M)	Tardío proceso de catalogación.	Asegurar que la Master Data esté cargada en 1SAP a más tardar al término de la ejecución (fin de precomisionamiento). Catalogación y solicitud de compra de repuestos críticos al final de la ingeniería básica.			
15	Acierto	Control Costos	Control de costo periódico.	Mantener un recurso 100% destinado al control de costos, y en permanente contacto con cada SPA, llevando el control por área de responsabilidad de cada SPA. Asegurar reunión inicial de gestión de costos con todo el equipo de ejecución, a fin de definir lineamiento estándares y claros de cómo se gestionará el control de costos. Reglas claras para todos.			

Clave en esta segunda tabla es la lección aprendida respecto a la conformación del equipo de trabajo de un proyecto, con foco en la ejecución, en donde se segregan adecuadamente los roles y funciones, permitiendo tener foco en el trabajo, y responsabilidades bien definidas. Esto mejora la comunicación y fluidez de ella entre los integrantes de un equipo, hace que las relaciones sean más llevaderas, y finalmente se torne en sentido de equipo, y compromiso respecto a las labores cotidianas y objetivo

final de los proyectos. Los involucrados se ponen la camiseta, viven con pasión el día a día del proyecto haciéndolo suyo y apropiándose de las responsabilidades y compromisos adquiridos. Se da alta visibilidad de los cumplimientos de planes de acción, y se lleva registro de los avances.

Así como se respetan y se cumplen los compromisos tempranamente adquiridos, es válido reforzar el mensaje de que en plena ejecución de un proyecto se soliciten ajustes o cambios, a veces radicales o que impactan las definiciones acordadas en etapas tempranas de la vida del proyecto. En este escenario, se vuelve preponderante el tener el liderazgo y coraje para hacer valer los compromisos adquiridos, en particular cuando los cambios que se soliciten impacten fuerte y gravitantemente al desempeño del equipo y al entregable del proyecto. Para esto, la lección aprendida apunta a aterrizar las solicitudes de cambio, administrarlas, evaluarlas y definir planes de acción acordados con el cliente de manera formal. Esto puede traducirse en un proyecto paralelo, o un aumento de alcance del mismo proyecto en ejecución, con su consecuente ajuste en costos y plazos.

Tabla N°7.2: Tabla Lecciones Aprendidas – Levantamiento 3.

<div style="text-align: center;"> HEAD OF PROJECTS PAMPA NORTE LECCIONES APRENDIDAS HOP </div> <div style="text-align: right;">  Pampa Norte <small>Correa Calderón / Spence</small> </div>							
Lecciones aprendidas							
N°	Tipo de Lección [Acierto / Oportunidad]	Aspecto a Evaluar	Descripción del Evento ocurrido	Lecciones aprendidas	Acción Lección aprendida	Responsable (Acción)	Fecha de cierre (Acción)
16	Oportunidad	Control Costos	Inadecuado desglose de costos. Falta de detalles y apertura.	Dar visibilidad a cada SPA de todos los costos asociados a tareas a ejecutar desde owner hasta construcción. Ejemplo: viajes, camionetas, alimentación, hospedaje, visitas a terreno, etc.			
17	Oportunidad	Control Plazo	Control de Schedule periódico	Se debe iniciar con un WBS base desde ingeniería básica donde se alinea el costo itemizado con el Schedule. Esto debe ser tomado por la ejecución, para procesar posteriores cotizaciones.			
				Asegurar que empresas a cotizar consideren este WBS de la base técnica y se alineen a él dentro del alcance definido.			
				Involucrar a equipo de ITO's para apoyo en revisiones a programa de ejecución.			
18	Acierto	Control Plazo	Control de Schedule periódico	Asegurar que personal de control Schedule participe desde el proceso de ingenierías, licitación/cotización hasta la adjudicación de C&M, a fin de alinear y estandarizar WBA y carta Gantt.			
				Generación de reportabilidad diaria a las desviaciones con alta visibilidad.			
19	Oportunidad	Control Calidad	Falta de plan estándar de calidad interno (BHP Billiton PN - HoP).	Destinar recursos específicos a la labor de Schedule para este tipo de proyectos, con contacto periódico con SPA y presencia en terreno.			
				Definir Plan de Calidad estándar aterrizado a las necesidades de la HoP, que se obtenga como entregable de las fases ingeniería y que contenga los protocolos tomados como base para cada especialidad.	Por medio de empresa consultora, definir templates de planes de calidad, validarlos con SPA de ingeniería y ejecución, y ponerlos en práctica.	Jose Ramón Abatte	30-ago-14
20	Oportunidad	Comisionamiento	Falta de robustez en Plan de Comisionamiento.	Asegurar que las empresas que se adjudiquen tengan experiencia en trabajar con planes de calidad, al igual que ITO's.			
				Generar un estándar de Precomm/Comm, a fin de que con ese estándar se genere los planes respectivos.			
20	Oportunidad	HSEC	No se refleja en terreno la implementación de estándares del manual HSEC BHP Billiton.	Asegurar que en contratos de C&M se plasme que el contratista sea un actor activo dentro del comisionamiento (responsabilidad), no solo actuar como apoyo.	Asegurar cláusulas y KPI's definidos en contratos de C&M alineados al rol deseado del contratista en etapa de comisionamiento.	Carlos Carrasco	Recurativo
				Mejorar la selección del personal HSEC por parte del contratista, esto por medio de una preselección por parte del equipo HSEC de la HoP.			
21	Acierto	HSEC	Liderazgo de supervisión del owner en terreno.	Reflejar en el contrato multas o castigos por incumplimientos HSEC.			
				Liderazgo y empoderamiento del owner para detener tareas en situaciones de riesgo.			

En la tercera tabla, resalta dos lecciones aprendidas que tienen directa relación con la interconexión de los sub-equipos de trabajo, mejoramiento de la comunicación, eliminación del trabajo en silos y liderazgo para enfrentar en terreno situaciones complejas que requieren de empoderamiento y compromiso férreo al ámbito de seguridad.

El primero hace relación a tener personal dedicado al cien por ciento en roles claves dentro de la gestión del proyecto, estos son el control de costos y el control del programa. Estos roles y funciones, trabajando de manera integrada, haciendo de comunicadores entre los diferentes entes del proyecto, como redes neuronales, permiten asegurar comunicación fluida, interconexión permanente y mantención del sentido de urgencia en todo el equipo de trabajo. Esto gatilla en que cada sub-área esté empoderada y cuente con el soporte para tener claridad de los avances y cumplimientos del programa. Retroalimentación continua, monitoreo y visibilidad permanente de cumplimiento de compromisos y acciones, son de vital importancia en la vida del proyecto y en la cotidianeidad de él.

El segundo tiene relación con el liderazgo en terreno requerido para gestionar y administrar los riesgos materiales de salud y seguridad de las labores en el proyecto, a fin de no exponer a ningún trabajador a incidentes de diversa magnitud. En este punto, cabe mencionar el trabajo realizado por el profesor Dominic Cooper en el paper “The Impact of Management’s Commitment on Employee Behavior: A Field Study”. En este trabajo, el profesor Cooper demuestra de manera empírica los resultados positivos que tiene la gestión del compromiso en el comportamiento diario y constante de los trabajadores en el ámbito de la seguridad en una refinería de Níquel, y por ende en los resultados finales asociados a seguridad de la compañía. Implementó, por medio del liderazgo de los mismo empleados y de los respectivos supervisores, un sistema de monitoreo, supervisión activa en terreno, reportabilidad y visibilidad periódica en diferentes áreas de la refinería concluyendo que en el corto plazo se pueden obtener reducciones importantes de las tasas de accidentabilidad organizacional. Pero la gestión anterior debe ir acompañada de una visibilidad constante. Medición constante de la gestión del compromiso por medio de un check list de comportamiento trae consigo múltiples beneficios:

- Primero, los empleados pueden evidenciar que la gestión es genuina y por ende se predisponen a ayudar con los esfuerzos en mejorar la seguridad, lo cual genera un aumento de su motivación para mejorar.
- Segundo, los supervisores pueden definir metas para aumentar los niveles de compromiso, y a su vez tener retroalimentación continua para saber dónde mejorar el desempeño, y por ende focalizar los esfuerzos.
- Tercero, la data de cumplimiento de compromisos puede ser utilizada como input y herramienta dentro de la evaluación anual de desempeño, aumentando de esta forma la gestión guiada hacia la seguridad laboral.

8. GESTIÓN POR COMPROMISO Y PROMESAS: CONTEXTO, NECESIDAD Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.

8.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE UNA PROBLEMÁTICA TRANSVERSAL.

Muchas veces la ejecución de proyectos de capital, tanto en etapas de ingenierías como de construcción y montaje, fracasa debido a diversas razones muchas veces habituales. Los empleados se desmotivan porque no se identifican con las prioridades de la empresa, empiezan a sentirse insatisfechos y se tornan improductivos. Los silos funcionales entorpecen la coordinación que una empresa requiere para aprovechar nuevas oportunidades de negocios.

Las estructuras organizacionales matriciales ocultan de quién es la responsabilidad por los proyectos e iniciativas. De hecho, la ejecución se torna especialmente difícil cuando los ejecutivos están a cargo de gestionar no sólo las actividades de sus subordinados directos sino que también de una extensa red de proveedores, socios y colegas en distintas zonas horarias alrededor del mundo.

Es conocido que no se podrán superar estos inconvenientes haciendo más de lo mismo. Se debe repensar esencialmente cómo se efectúa el trabajo. Específicamente, se debe reconocer que una empresa es más que un cúmulo de procesos o un conjunto de casillas y líneas en un organigrama. En el fondo, toda empresa es una red dinámica de promesas, lo que en sentido figurado podemos visualizar en la Figura N°8.1, donde se expone una red neuronal compleja, la cual requiere de coordinación, estímulo y articulación permanente.

Figura N°8.1: Representación de una Red Neuronal.



La mayor parte de los desafíos que enfrentan los líderes, como por ejemplo estrategias mal ejecutadas, una carencia de agilidad organizacional, o empleados desmotivados, proviene de compromisos insatisfechos o inadecuadamente establecidos. Los ejecutivos podrán superar algunos de sus problemas más complejos en el corto plazo, y fomentar una fuerza laboral productiva y confiable en el largo plazo, poniendo en

práctica la “gestión basada en promesas” que se traduce en cultivar y coordinar los compromisos de manera sistemática.

8.2. ¿POR QUÉ LA NECESIDAD DE LA GESTIÓN POR PROMESAS Y LA URGENCIA DE SU APLICACIÓN EN LA ACTUALIDAD?

La gestión basada en promesas es especialmente relevante para los ejecutivos de hoy debido a que éstos crecientemente se especializan en sus negocios centrales, se deshacen de las unidades no relevantes y delegan a terceros las actividades periféricas. También ayuda a los ejecutivos a aprovechar las oportunidades de negocios que surgen al margen de sus competencias básicas y a contratar y retener empleados dentro de una fuerza laboral altamente móvil.

Haciendo referencia al paper “Gestión basada en Promesas” (Spinosa, Ch., Sull, Donal), se analizan tres desafíos de negocio que explican la necesidad imperiosa de la aplicación de la gestión por compromiso en las organizaciones actuales. A continuación se examinan estos desafíos.

- **Incrementar la coordinación y la colaboración:** La tendencia hacia la especialización corporativa ha sido constante en los últimos años. A los ejecutivos les cuesta lograr que las cosas se hagan en organizaciones o redes matriciales constituidas por empresas escasamente asociadas cuando las personas de las cuales dependen no comparten sus supuestos u objetivos. Para ejemplificar el paper de la referencia expone un ejemplo bastante ilustrador, el cual es: *“Un investigador en una empresa farmacéutica, posiblemente defina el éxito como el descubrimiento de un medicamento innovador tras décadas de desarrollo. Mientras tanto, un representante de ventas externo probablemente se centre en la cantidad de unidades vendidas en el corto plazo, rara vez pensando más allá de la cuota del próximo trimestre. Las promesas bien elaboradas pueden ayudar a reducir la brecha entre personas como éstas, quienes se podrían encontrar separadas, literal y figurativamente hablando, por cientos de kilómetros”*. Los diálogos que constituyen parte esencial de la gestión basada en promesas permiten que las personas de diferentes procedencias logren una comprensión común de lo que se requiere hacer. Las promesas también fomentan un sentido mutuo de compromiso personal con el cumplimiento de lo acordado.
- **Incrementar la agilidad:** Las empresas con procesos de negocios bien elaborados normalmente logran ejecutar actividades de rutina y a gran escala sin problemas. No obstante, estos mismos procesos pueden impedir que las empresas aprovechen las oportunidades que caen fuera de sus capacidades básicas. Aquella misma estandarización que genera mejoras continuas en los procesos de negocios tradicionales también restringe la flexibilidad y la agilidad de las empresas. Según una reciente encuesta de la consultora McKinsey sobre la creación de organizaciones ágiles, 89% de los más de 1.500 ejecutivos encuestados a nivel mundial clasificó la agilidad como “muy” o “extremadamente” importante para el éxito de sus empresas, y 91% dijo que se había tornado más

importante para sus empresas en los últimos años. La gestión basada en promesas puede ayudar a las organizaciones a actuar con mayor rapidez y flexibilidad.

- **Aumentar el compromiso de los empleados:** Las organizaciones que generan promesas bien elaboradas y confiables crean una sensación de comunidad entre los empleados, es decir, las personas prometen hacer las cosas porque se identifican con la misión global y las prioridades de la empresa, y entienden cuál es la función que desempeñan para lograr que las cosas ocurran. La gestión basada en promesas empodera a los sujetos para que actúen como verdaderos emprendedores dentro de la organización, identificando oportunidades, reuniendo los recursos necesarios para aprovechar estas oportunidades y adaptándose sobre la marcha. Dentro de los límites de los objetivos de la compañía, los empleados pueden poseer y dirigir sus propias redes personales de promesas. Esta sensación de pertenencia, cuando se combina con una amplia libertad para gestionar las negociaciones relacionadas con las promesas individuales, aumenta en forma dramática el compromiso de los empleados, lo que a su vez mejora el desempeño global.

Aunque las promesas son claves para el éxito empresarial, con demasiada frecuencia fracasan en la práctica. En gran medida, estas fallas se deben a la comprensión errada que tienen los ejecutivos y empleados respecto de cómo lograr un compromiso eficaz.

8.3. LOS TRES PASOS CLAVES PARA ESTRUCTURAR UN COMPROMISO EFICAZ ENTRE EL PROVEEDOR Y EL CLIENTE.

Una promesa rara vez ocurre en forma aislada. Para poder cumplir con una promesa, un proveedor debe solicitar y supervisar una red de compromisos de parte de sus colegas, subordinados, socios, proveedores y así sucesivamente. Tener que tejer esta red de compromisos hace que para el proveedor sea mucho más complejo cumplir con sus obligaciones y resalta la importancia de administrar eficazmente los compromisos. Se debe entender y asimilar que, más importante que el contenido en sí de una promesa, son las discusiones que le dan vida. Ambas partes deben discutir a fondo qué es lo que el cliente desea y por qué, cómo el proveedor podría intentar satisfacer aquel requerimiento, y cuáles son las restricciones o prioridades antagónicas que podrían descarrilar el cumplimiento de la promesa. Esto aplica perfectamente en el día a día de la administración y ejecución de un proyecto, lo cual se evidenciará en el capítulo 9.

El cliente y el proveedor deben implementar en forma rigurosa y disciplinada tres etapas de conversación para desarrollar y ejecutar una promesa eficaz:

- I. **Lograr un consentimiento de las partes:** Normalmente, esta fase comienza cuando el cliente le solicita algo al proveedor, lo que en la gestión de proyectos se enmarca dentro de la fase de identificación. Las dos partes tendrán distintas opiniones acerca de lo que se debe hacer para cumplir con la petición. Debido a las divergentes visiones del mundo,

considerando divisiones, empresas, países e idiomas, las personas a menudo terminan hablando sin entenderse realmente. Por consiguiente, el cliente y el proveedor deben sentarse y explorar las cuestiones fundamentales del esfuerzo coordinado. ¿Qué quiere decir?, ¿Entiende lo que digo?, ¿Qué debería hacer yo?, ¿Qué hará usted?, ¿Con quién más deberíamos hablar? El cliente y el proveedor deben esforzarse por adquirir una comprensión común y realista de lo que se necesita para satisfacer al cliente, los posibles obstáculos para la entrega y lo que el cliente podría hacer para ayudar si surgen dificultades o si otras prioridades compiten por el tiempo y atención del proveedor. Esta fase de la discusión concluye cuando el proveedor hace una promesa que el cliente acepta.

- II. **Hacer que ocurra:** Independientemente de lo que el proveedor podría pensar, ahora no es el momento de descolgar el teléfono. La conversación es más importante que nunca. Incluso las promesas bien formuladas son frágiles y susceptibles a los cambios que ocurren dentro de las organizaciones o en el entorno comercial más amplio y que impulsan a los ejecutivos a reorganizar las prioridades y a reasignar recursos. En el contexto de estos cambios, el cliente y el proveedor tendrán que seguir interpretando y reinterpretando la promesa. En el universo de la gestión de proyectos de capital, es en este proceso donde se está acotando el alcance del proyecto, más conocido como el “Scope of Work (SoW)”. De hecho, si el proveedor se percata de que no podrá satisfacer la promesa que hizo al cliente, debe renegociar de inmediato los términos de entrega. Asimismo, el cliente tiene la obligación de iniciar una renegociación si sus prioridades o circunstancias cambian de tal manera que afectan lo que le ha pedido al proveedor. Esta etapa concluye cuando el proveedor declara que el trabajo está completo y se lo entrega al cliente para su evaluación.
- III. **Cerrar el círculo:** Al cerrar el círculo el cliente declara públicamente que el proveedor ha hecho entrega de lo acordado (o no lo ha hecho). Ambos disponen de la oportunidad de compartir feedback respecto de cómo podrían trabajar de manera más eficaz en el futuro, incorporando así la mejora continua en la calidad de las promesas que efectuarán posteriormente. Es importante reparar en que el cliente y el proveedor no sólo deben lograr un consentimiento de las partes sino que deben lograr un propósito común. Es esencial que las conversaciones acerca de lo que se debe hacer vayan de la mano con discusiones acerca de por qué es importante para ambas partes. En la vorágine por hacer las cosas, muchos ejecutivos efectúan estos diálogos con premura o prescinden de ellos totalmente.

8.4. CARACTERIZACIÓN DE UNA ADECUADA PROMESA – CINCO FUNDAMENTOS.

Dentro de la literatura, Spinosa y Sull han investigado por más de una década el fenómeno de la gestión por promesas, entrevistando a diversos tipos de ejecutivos a nivel mundial y en diversas industrias. De este arduo levantamiento, los autores destacan 5 fundamentos que deben tener las promesas para que éstas lleguen a buen puerto, sean efectivas y aplicables dentro de la organización. Esto, a fin de extraer el máximo beneficio de la gestión asociada, y en el contexto de proyectos de capital, el máximo valor del tiempo de las personas, recursos de la empresa y calidad de entregables, evitando de esta forma las clásicas fricciones, desgastes, ineficiencias y duplicidad de trabajo.

A continuación se procede a exponer los 5 fundamentos evidenciados en esta investigación.

I. Las buenas promesas son públicas.

Las promesas que se efectúan, se monitorean y se completan públicamente son más vinculantes y, por lo tanto, más deseables, que los acuerdos pactados en privado. Cuando los empleados efectúan promesas públicamente, ante sus pares y jefes, después no podrán olvidar convenientemente lo que prometieron hacer, recordar sólo algunas de las condiciones de la promesa, o retirarse del todo de un compromiso incómodo. Además, lo más probable es que no deseen hacerlo. Los psicólogos han descubierto que la mayoría de las personas hacen un esfuerzo por cumplir con las declaraciones que han efectuado públicamente. Después de todo, está en juego su reputación de competencia y confiabilidad.

II. Las buenas promesas son activas.

En muchas organizaciones, los clientes disparan peticiones a proveedores a diestra y siniestra. Los proveedores agarran las peticiones, las arrojan y vuelven al trabajo. Este tipo de peticiones rara vez genera buenas promesas. Negociar un compromiso debería ser un proceso activo y colaborativo. Es inevitable que ocurran malentendidos cuando el cliente y el proveedor que se unen provienen de distintas disciplinas, unidades de negocio, organizaciones o países, o cuando están desarrollando una iniciativa novedosa. Peor aún, cuando se rompe una promesa organizacional las personas a menudo creen que la otra parte ha actuado de mala fe. En muchas organizaciones la negociación activa de una promesa se transforma en una exploración de múltiples aseveraciones y escenarios, lo que lleva a que todos se involucren en refutaciones que consumen mucho tiempo y en preguntas capciosas elaboradas para demostrar la inteligencia del inquisidor y no para acercarse a una buena promesa. Estas discusiones a menudo comienzan de manera productiva pero se estancan cuando los participantes buscan certezas absolutas antes de llegar a un acuerdo. Las conversaciones activas deben

constar de ofertas, contraofertas, compromisos y negativas en lugar de interminables afirmaciones acerca del estado de las cosas.

III. **Las buenas promesas son voluntarias.**

En muchas organizaciones, las personas se sienten obligadas a cumplir cada una de las peticiones que reciben para así ser percibidas como buenos miembros de un equipo, para complacer a sus jefes o para no parecer incompetente. Las promesas más eficaces no son forzadas, son voluntarias. El proveedor cuenta con opciones viables para no decir siempre que sí. Según lo que los psicólogos han descubierto, las personas asumen poca responsabilidad personal por promesas hechas bajo amenaza (aunque podrían cumplirlas por miedo). En cambio, las personas se sienten profundamente comprometidas a cumplir con una promesa si ejercieron su libre voluntad al hacerla. Aunque no se puede esperar que los proveedores cumplan con cada una de las peticiones, tampoco se les puede permitir que eviten hacer promesas. En lugar de decir automáticamente que no, un proveedor podría responder a la petición de un cliente con una contraoferta, por ejemplo, “no es posible hacer lo que usted pide pero esto es lo que sí puedo hacer por usted”.

Por cierto, los ejecutivos deben recordar que es posible que algunos miembros del equipo abusen de un enfoque donde las promesas son optativas. Mantener empleados reacios a los compromisos dentro del equipo debilita el poder de las promesas para todos los demás.

IV. **Las buenas promesas son explícitas.**

Los clientes y los proveedores deben convenir claramente en quién hará qué cosa para quién y para cuándo. La necesidad de contar con una negociación explícita es mayor cuando una nueva parte reemplaza a otra establecida con anterioridad, los empleados de una empresa son culturalmente diversos, o cuando un concepto abstracto (optimización o innovación) genera múltiples interpretaciones. Las promesas implícitas se establecen rápida y fácilmente pero a menudo resultan en malentendidos. El cliente y el proveedor deben ser explícitos acerca de su promesa durante el ciclo de vida de ésta. Las peticiones deben ser claras desde un comienzo, los informes de progreso deben reflejar con precisión cómo se está ejecutando la promesa, y su éxito (o fracaso) debe ser especificado con detalles en el momento de la entrega y no durante un chequeo trimestral de desempeño ni durante un feedback anual.

Las promesas explícitas fomentan la coordinación y la ejecución a través de toda la empresa. Mantienen satisfechos a los clientes y atentos a los proveedores. Esto no quiere decir que los términos de una promesa deben estar grabados en piedra. Pueden evolucionar, y de hecho lo harán, a medida que las circunstancias cambien, las prioridades se modifiquen o aparezca nueva información. La renegociación de las promesas no siempre será agradable, puede ser riesgosa, consumir mucho tiempo y un uso intensivo de recursos, pero es clave y crítica en variadas ocasiones. Los clientes y

proveedores deben contar con la capacidad de readaptarse para así aprovechar nuevas oportunidades de negocios.

V. **Las buenas promesas se basan en la misión.**

A menudo, un cliente solicitará una promesa de parte de un proveedor sin explicar la razón por la cual la petición es de importancia. En consecuencia, el proveedor deduce que la petición no es crítica o que el cliente no considera que el proveedor sea lo suficientemente importante como para ameritar una explicación, o lo suficientemente inteligente para entenderla. De todos modos, el resultado no cumplirá con las expectativas. Las promesas más eficaces se basan en la misión, es decir, el cliente explica cuál es el fundamento detrás de la petición e invierte tiempo en asegurar que el proveedor entienda la misión. En este sentido, cuando los proveedores entienden la razón por la cual su promesa es importante, es más probable que perseveren en sus intentos por ejecutarla, incluso cuando se topen con demandas contradictorias y obstáculos imprevistos. También podrán ejercer su creatividad al abordar las inquietudes subyacentes del cliente en lugar de cumplir ciegamente, y al pie de la letra, cada palabra de la petición declarada.

8.5. GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN POR COMPROMISO.

Según las investigaciones y levantamiento de información desarrollada por Spinosa y Sull, sugieren que el trabajo dentro de las organizaciones se estanca cuando las personas no logran hacer promesas o no las cumplen.

Como se expone en la Tabla N°8.1, los ejecutivos que sistemáticamente cultivan y coordinan promesas son capaces de dar impulso a proyectos e iniciativas claves dentro de la organización.

Tabla N°8.1: Tabla de propuesta para la implementación de la gestión por compromiso.

Obstáculos para hacer las cosas	Causas raíces	Solución propuesta
Silos organizacionales obstaculizan la coordinación.	Las peticiones y promesas se honran dentro de las unidades pero se consideran optativas entre unidades. Las peticiones y promesas efectuadas entre unidades son percibidas como pugnas políticas de poder, generando desconfianza.	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoree públicamente el progreso de las peticiones y promesas efectuadas entre unidades. - Capacite a los empleados enseñándoles a elaborar y cumplir peticiones a través de la organización y a gestionar sus redes de promesas. - Para reconquistar la confianza, efectúe y cumpla en forma rigurosa una serie de promesas pequeñas pero altamente visibles. - Vincule explícitamente peticiones y promesas a una misión general que cuente con el consenso de todos.
Los empleados están desmotivados.	Los empleados no logran ver el vínculo entre la estrategia corporativa y sus propias actividades. Los empleados sienten que no pueden rechazar o renegociar peticiones y terminan comprometiéndose en exceso.	<ul style="list-style-type: none"> - Asegúrese de que los empleados entiendan cómo sus promesas respaldan la misión y las prioridades globales de la empresa. - Celebre públicamente cada vez que se cumple una promesa. - Dé a los empleados el poder para rechazar peticiones poco razonables, para que hagan contraofertas y renegocien promesas cuando cambien las circunstancias.
La atribución de responsabilidades no es clara en la organización.	Las promesas se hacen en privado, el progreso no se monitorea abiertamente y los ejecutivos se niegan a expresar su descontento públicamente.	Asegúrese de que las promesas se hagan públicamente, monitoree de manera transparente el progreso hacia el cumplimiento y declare públicamente su satisfacción o insatisfacción con los resultados.
La organización carece de agilidad.	Los ejecutivos tardan en aprovechar nuevas oportunidades debido a que intentan llegar a un acuerdo absoluto en sus evaluaciones y se esfuerzan por lograr soluciones perfectas.	<ul style="list-style-type: none"> - Dé poder a las personas para buscar los proveedores adecuados dentro o fuera de la organización y así asegurar los recursos que se requieren para aprovechar nuevas oportunidades. - Introduzca un prototipo lo suficientemente bueno y refínelo a través del tiempo mediante un diálogo permanente, renegociando las promesas a medida que cambian las circunstancias y las prioridades. - Céntrese en honrar las promesas en lugar de llenar formularios de cumplimiento.
Los stakeholders no confían en que los ejecutivos honren sus compromisos.	Clientes, inversionistas, ONG, reguladores y otros stakeholders exigen engorrosos mecanismos de monitoreo y dejan de cooperar.	<ul style="list-style-type: none"> - Haga promesas a los stakeholders públicamente; invite a terceros creíbles a monitorear el avance del proceso de cumplimiento. - Haga y cumpla en forma rigurosa una serie de promesas pequeñas pero altamente visibles para restituir la confianza.
La organización está atrapada en el statu quo.	Los altos ejecutivos articulan una nueva estrategia, pero la empresa sigue aferrada a sus viejas prácticas. O la empresa ejecuta bien en modalidad de crisis, pero recae en viejas rutinas cuando la crisis ha terminado.	<ul style="list-style-type: none"> - Asuma que un cambio en la estrategia requiere un nuevo conjunto de promesas. - Articule las promesas necesarias para ejecutar la nueva estrategia y asigne funciones de cliente y proveedor cuando éstas no existan. - Divulgue con fuerza cada vez que los proveedores cumplen nuevas promesas.

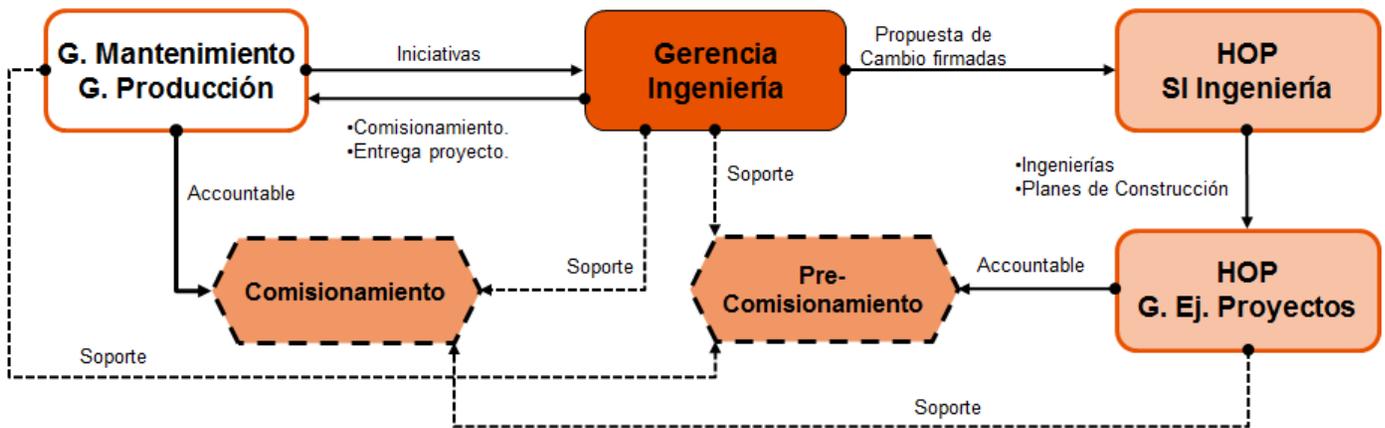
9. AGREGANDO VALOR EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE CAPITAL.

9.1. AJUSTE DE RESPONSABILIDADES, INVOLUCRAMIENTO Y COMPROMISO.

Ya en la sección 6.1 se identificaron los principales agentes involucrados en la gestión de proyectos de capital y el grado de comunicación existente.

En la Figura N°9.1 se expone a nivel marco el flujo de comunicación ideal que debieran seguir formalmente los stakeholders involucrados. Este flujo debiera ser un continuo proceso que fluya durante la vida de los proyectos, asegurando la reducción de interferencias y la intensificación del involucramiento

Figura N°9.1: Flujo de la Comunicación entre los stakeholders.



Lo que se expone en este flujo es lo siguiente. La Gerencia de Ingeniería de la operación juega un rol fundamental de pivote entre las áreas de la Head of Projects y las áreas operacionales tales como Producción y Mantenimiento. Su rol integrador es crítico en el funcionamiento de la gestión de proyecto, en particular cuando se levantan y gatillan nuevas iniciativas. Además, su rol de mediador y facilitador en la etapa de comisionamiento genera alto dinamismo en las relaciones inter-áreas.

La agregación de valor ocurre cuando los compromisos adquiridos por cualquiera de los involucrados se cumplen según las expectativas definidas y en los tiempos acordados. En este proceso está en juego la credibilidad de los participantes, que en determinados momentos decae al existir incentivos perversos y egocéntricos que no apuntan al beneficio común y de la compañía en su conjunto.

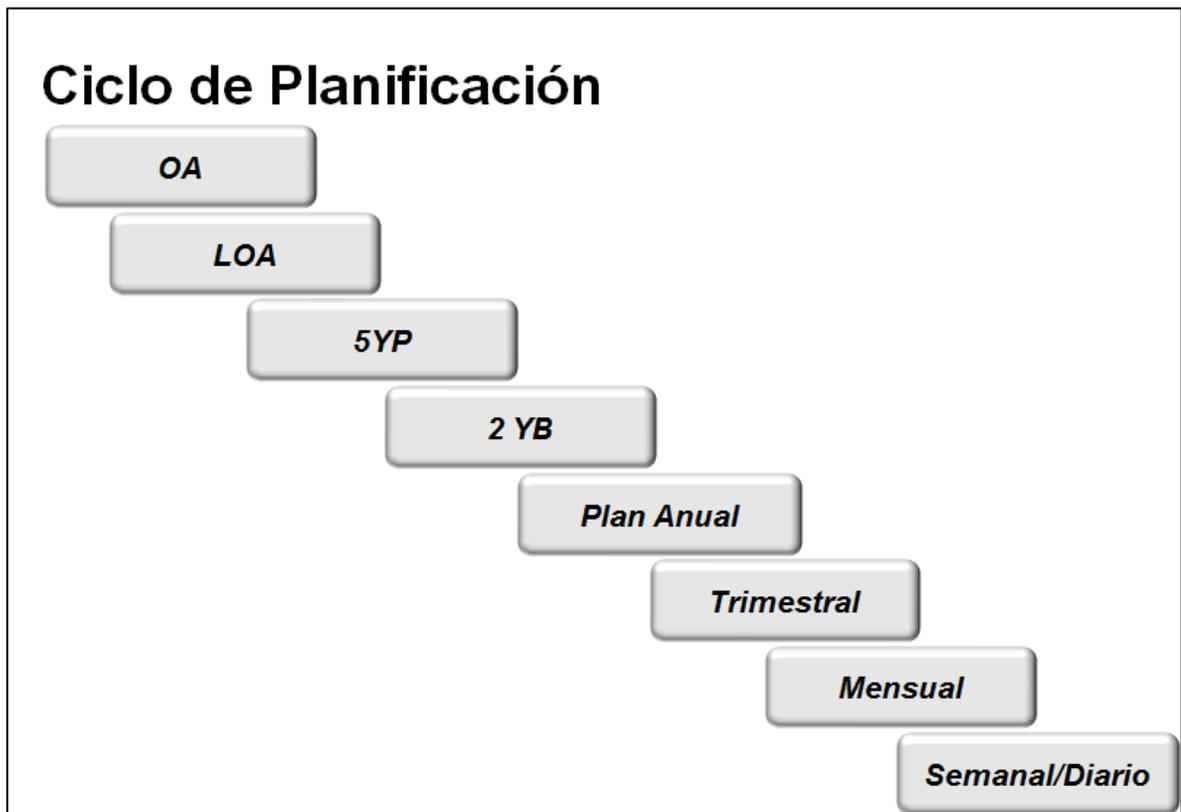
La alta visibilidad y periodicidad del seguimiento de los compromisos, así como la formalización de los alcances de cada proyecto, y la determinación de los requerimientos específicos de cada uno de ellos, ayudan a centrar la atención en las tareas, pero también en la forma en cómo se relacionan los individuos. La pasión e involucramiento de cada uno de ellos, marca la diferencia entre un proyecto de desempeño mediocre, de uno donde sobresale el cumplimiento del budget y el plazo de

ejecución. Esto, dado que se genera un ambiente estimulante que impregna a unos y otros para lograr un objetivo común, evitando de esta manera incentivos personales que no optimizan el resultado final.

9.2. CICLO PDCA COMO AGENTE INVOLUCRADOR (PLAN-DO-CHECK- ACT).

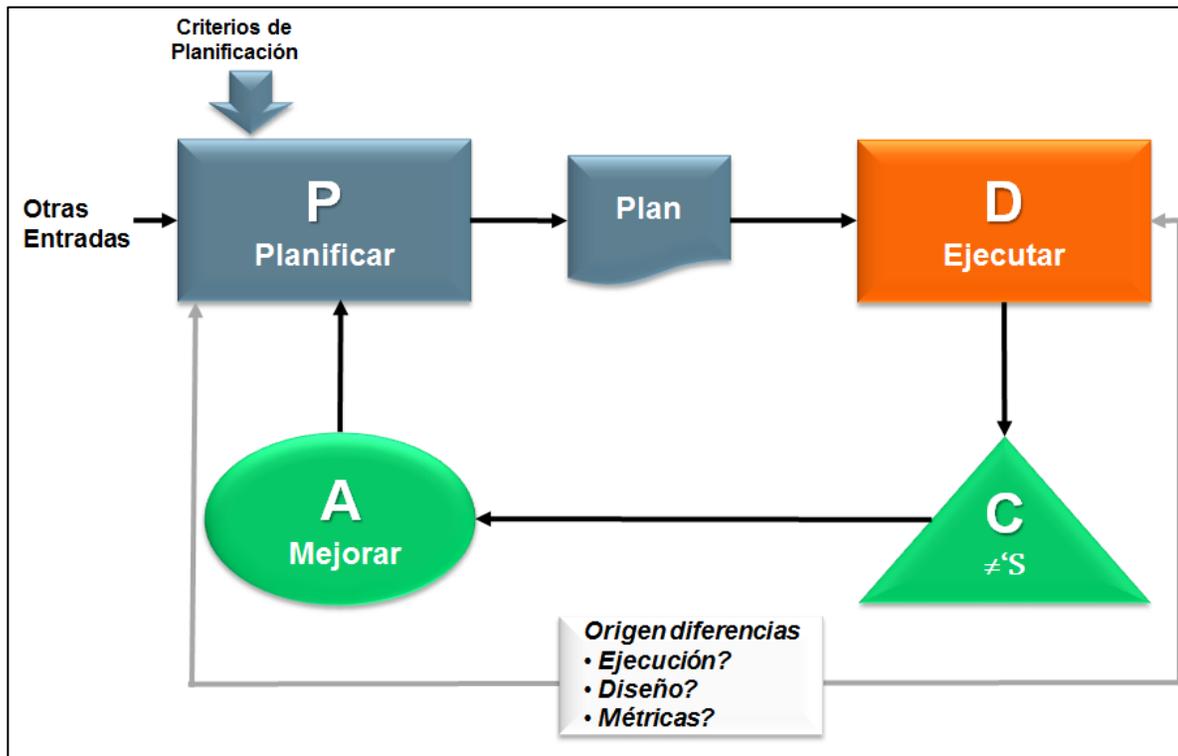
El ciclo PDCA es la metodología formal de BHP Billiton para el propósito de instalar una filosofía de estabilización y mejoramiento continuo de procesos y resultados. Por ende, instalar el ciclo PDCA implica un cambio que debe ser primero asumido por los altos directivos, para luego que ellos mismos lo lideren en sus respectivos equipos de trabajo.

Figura N°9.2: Ciclo de Planificación continua de BHP Billiton.



La Figura N°9.2 expone el ciclo de planificación integrado y continuo de BHP Billiton, el cual es estándar a través de todas las operaciones a nivel mundial. Esto es de suma importancia, ya que se conecta con la gestión por compromisos debido a que en cada proceso de planificación, por más global o detalle que éste sea, se están estableciendo compromisos que quedan formalizados en los planes. Esto gatilla una seguidilla de acciones, que finalmente alinean a la organización completa hacia un objetivo común, que es el cumplimiento del plan comprometido. Es ahí donde debe surgir la pasión que gatilla el involucramiento y el sentido de hacer-historia en las labores que cada uno ejecuta.

Figura N°9.3: Ciclo PDCA ilustrativo.



Dentro del ciclo PDCA expuesto en la Figura N°9.3 es clave tener claras las responsabilidades de cada ente que participa en los procesos, en particular dentro de la gestión de proyectos. La planificación, dentro del marco de este ciclo, es en la etapa en que se gatillan las directrices para proceder, y por ende esta etapa debe estar plenamente en sintonía con las realidades y experiencias de los stakeholders. Es decir, el proceso de planificación debe ser un proceso integrado, complementado y gestionado hacia el cumplimiento efectivo de los objetivos. Deben ser planes ejecutables pero a su vez desafiantes y que estimulen y hagan crecer a la organización. En este sentido, el rol de la gestión por compromiso para involucrar a los responsables y que se sientan dueños del plan es clave para el mejoramiento continuo de los procesos.

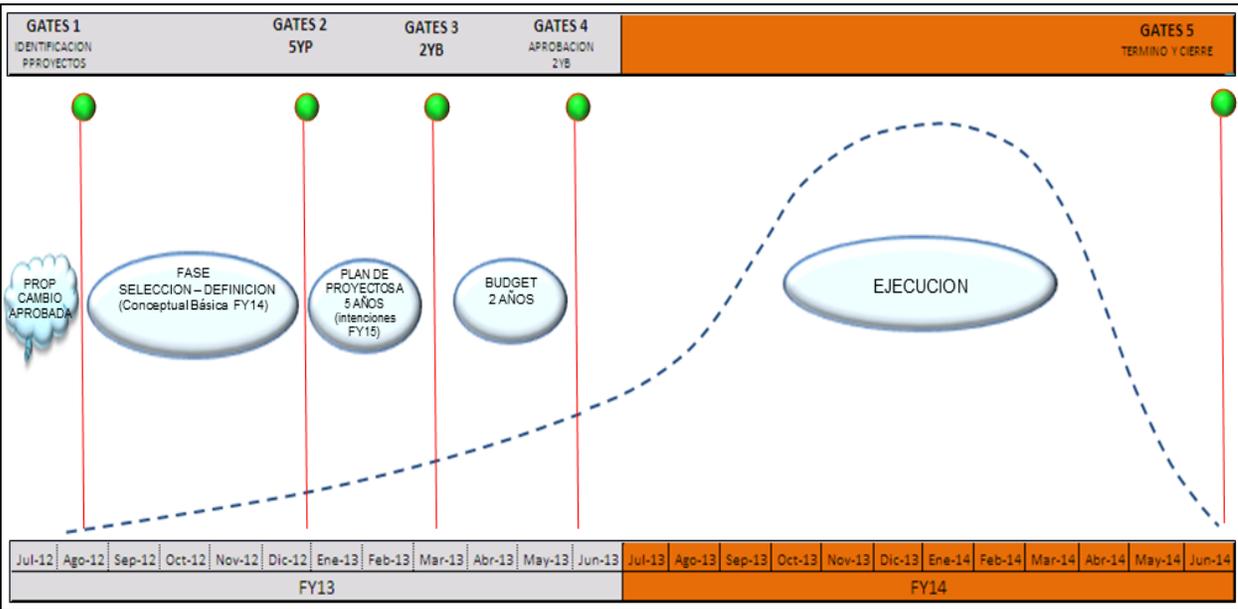
Dentro de la etapa de ejecución, y asumiendo que hubo interacción permanente entre planificación y ejecución, para retroalimentar al plan, se debe asegurar máxima disciplina en el cumplimiento al detalle del plan, dado que es ahí donde se plasma el compromiso integrado, y que le da sentido al trabajo conjunto. El control o chequeo a su vez, sirve para monitorear periódicamente que los compromisos plasmados en el plan acordado se cumplen, y por su parte el proceso de actuar en el sentido de proceder con mejoramientos continuos, permite ir recabando experiencias para mejorar y retroalimentar al siguiente ciclo de planificación, el cual debe mejorar de manera continua.

Clave es asegurar alta visibilidad del cumplimiento y adherencia al plan, en cuanto a que la organización, y en particular los líderes y en quienes se confía la toma de decisiones, conozcan de primera fuente cual ha sido el desempeño de cumplimiento de los compromisos plasmados en los planes, y qué acciones gatillar para orientar a la compañía al mejoramiento. Incentivar por medio de la visibilidad y acción proactiva, es fundamental para que la gestión por compromiso capture el valor que se espera.

9.3. PROCESO TO-BE DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.

A continuación, en la Figura N°9.4 se muestra una gráfica de cómo debiera ser el ciclo de gestión de un proyecto (TO BE), identificando los hitos críticos que deben ocurrir.

Figura N°9.4: TO BE - Timing de Gestión de Proyectos



Básicamente, lo que debe ocurrir es que al inicio de cada año fiscal (FY n) se levanten todas las iniciativas que se requerirán para el FY n+1 desde las diferentes áreas clientes (período Julio - Septiembre). Luego, en Septiembre se inicie la fase de selección (ingenierías conceptuales), llegando a Diciembre con el inicio del proceso de planificación de 5 años (5YP – five year plan). Posteriormente, entre los meses de Marzo a Junio debieran estar gatillándose todas las ingenierías básicas (fase de definición), para iniciar el FY n+1 con el desarrollo de las ingenierías de detalle y posterior ejecución de los proyectos. De esta forma, se focaliza el 80% del tiempo del año FY n+1 para ejecutar de manera planificada y dentro de un ambiente más controlado las iniciativas definidas. Esto genera espacios que permitirían asegurar fiel cumplimiento del plan de proyectos de capital.

9.4. MONITOREO Y CONTROL DENTRO DEL FLUJO DE PROCESOS.

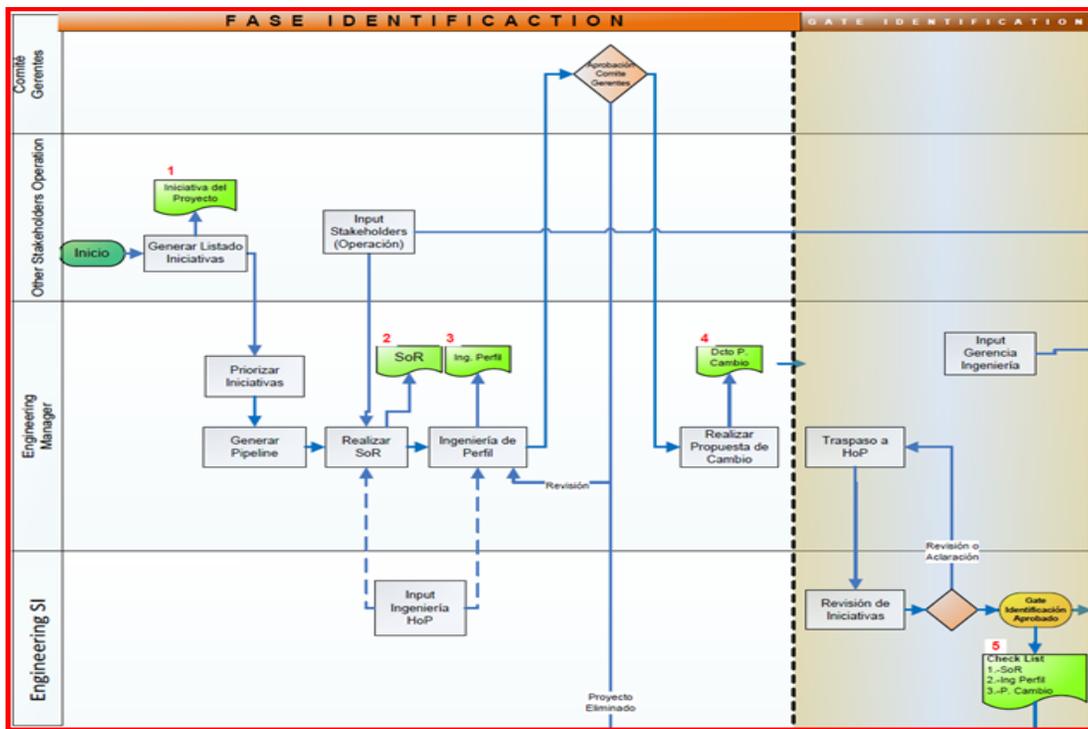
En esta sección se procederá a ahondar en el diagrama de flujo propuesto para la optimización de los proyectos de capital, con foco primordial en el seguimiento y aseguramiento del cumplimiento de compromisos que se van generando en la vida del proyecto, ay sean de stakeholders internos o externos a la Head of Projects.

Para lograr lo anterior, se requiere de un tracking continuo y al detalle de las acciones que se definan, visibilidad de este cumplimiento, reportabilidad continua, y conciliación de la historia que se va escribiendo durante el desarrollo del proyecto.

Como se muestra en la Figura N°5, en la fase de identificación el rol que juega la Gerencia de Ingeniería de la operación es fundamental para la calidad y sustentabilidad del proceso aguas abajo de la ejecución de los proyectos de capital. Esto, dado que esta área genera el levantamiento, definición de requerimientos (SoR – Statement of Requirement) y las primeras ingenierías (perfil) de cada una de las iniciativas generadas. Además, procede a priorizarlas según el valor e impacto que estas generen en la organización. Sus entregables hacia la Head of Projects (Superintendencia de Ingeniería HoP) son básicamente:

1. SoR.
2. Ingeniería de Perfil.
3. Gestión del Cambio.
4. Listado de iniciativas priorizadas.

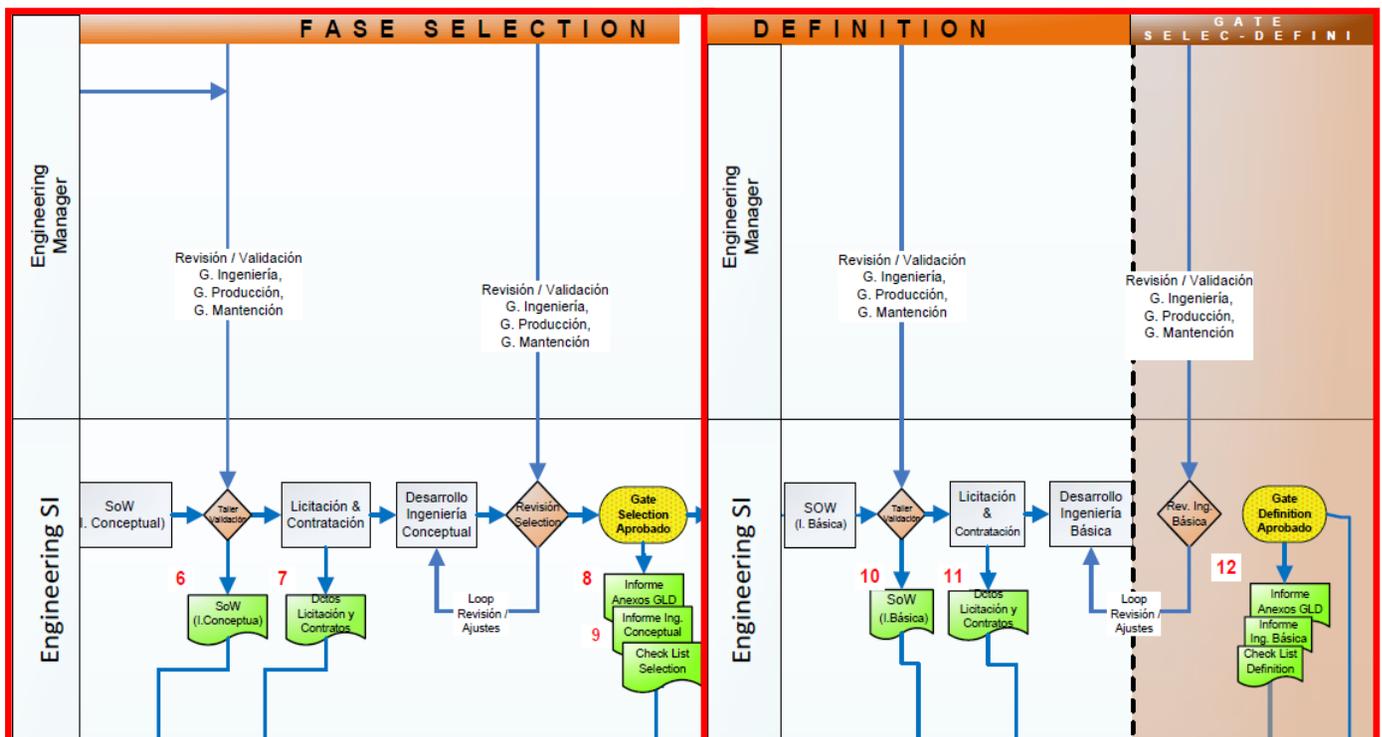
Figura N°9.5: Fase de Identificación



Los hitos identificados en rombos color naranja claro son espacios de formalidad donde se deben plasmar cada uno de los compromisos definidos y exigidos entre las partes clientes y ejecutoras, a fin de dar visibilidad y seguimiento a ellos. Es en estos hitos donde se está haciendo-historia, es decir, donde cada individuo o grupo de individuos (grupos de trabajo) hacen valer lo comprometido, y se empoderan del proceso o proyecto en cuestión.

Pasando a las fases de selección-definición plasmadas en la Figura N°9.6, se comienza con el desarrollo de las ingenierías conceptuales y básicas, donde dentro de cada una de ellas y en el paso de una a otra, se generan nuevamente hitos de revisión de cumplimiento de compromisos generados, y se vuelven a generar nuevos compromisos ya más acotados y apuntando a la definición de la alternativa que se transformará en el proyecto a ejecutar en las siguientes fases.

Figura N°9.6: Fases de Selección-Definición



El rol crítico en estas fases es jugado por la Superintendencia de Ingeniería de la HoP, quienes deben generar y gestionar las ingenierías, pero a su vez, deben acotar el alcance del proyecto por medio de uno de sus entregables claves que es el SoW (Scope of Work), además de generar las instancias recurrentes de validación del cliente y monitoreo del cumplimiento de compromisos en los hitos ya comentados.

Sus entregables fundamentales son:

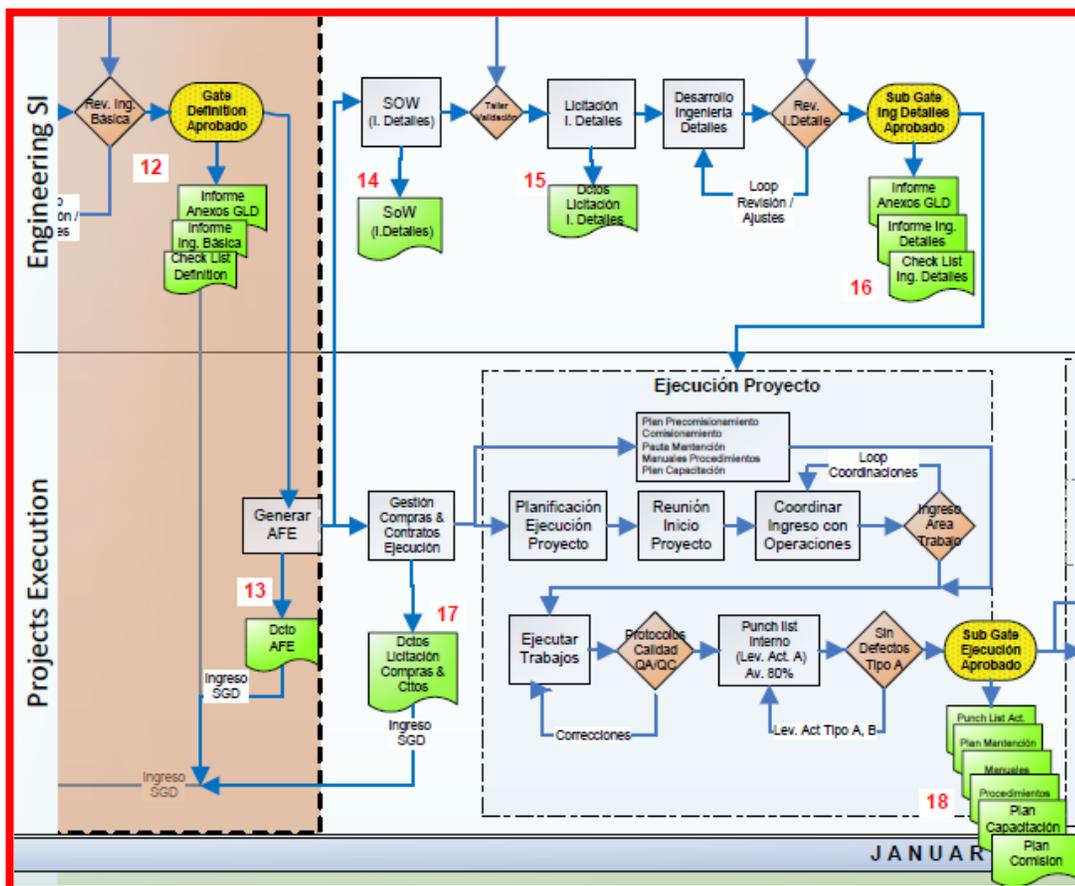
- ✓ SoW
- ✓ Informes de ingenierías conceptuales y básicas.
- ✓ Estimación del CAPEX
- ✓ Propuesta de WBS.

Ya habiendo definido la alternativa a ejecutar por medio del CAPEX, se procede con la fase de ejecución (Figura N°9.7), donde existen responsabilidades variadas, mezclando entregables desde la ingeniería hasta el mismo equipo de ejecución. Los primeros entregan la ingeniería de detalles, con el SoW ya validado y cerrado con el cliente en un hito de confirmación, y a su vez entregan propuesta de WBS para la ejecución, lineamientos para las compras de suministros y equipos, y template del plan de comisionamiento propuesto.

Al momento de generar la entrega a ejecución de los entregables mencionados anteriormente, se vuelven a validar los compromisos generados, y en caso de existir incumplimientos, éstos se formalizan gatillando de inmediato exigencias mínimas para proceder con el proceso de gestión de proyecto, vale decir barreras duras que apuntan a la no continuidad del proyecto (detención de él) hasta volver a normalizar los compromisos generados.

Es clave esta acción, ya que determina el grado de integridad y disciplina asociada a la gestión de proyectos. Lo valioso de este proceso es que tiene alta visibilidad, hasta el nivel ejecutivo de la organización, lo cual de una u otra forma fuerza el alineamiento de los involucrados, permitiendo en el tiempo adquirir mejores prácticas que apunten al cumplimiento de lo planificado por medio del cumplimiento de los compromisos definidos.

Figura N°9.7: Fases de Ejecución

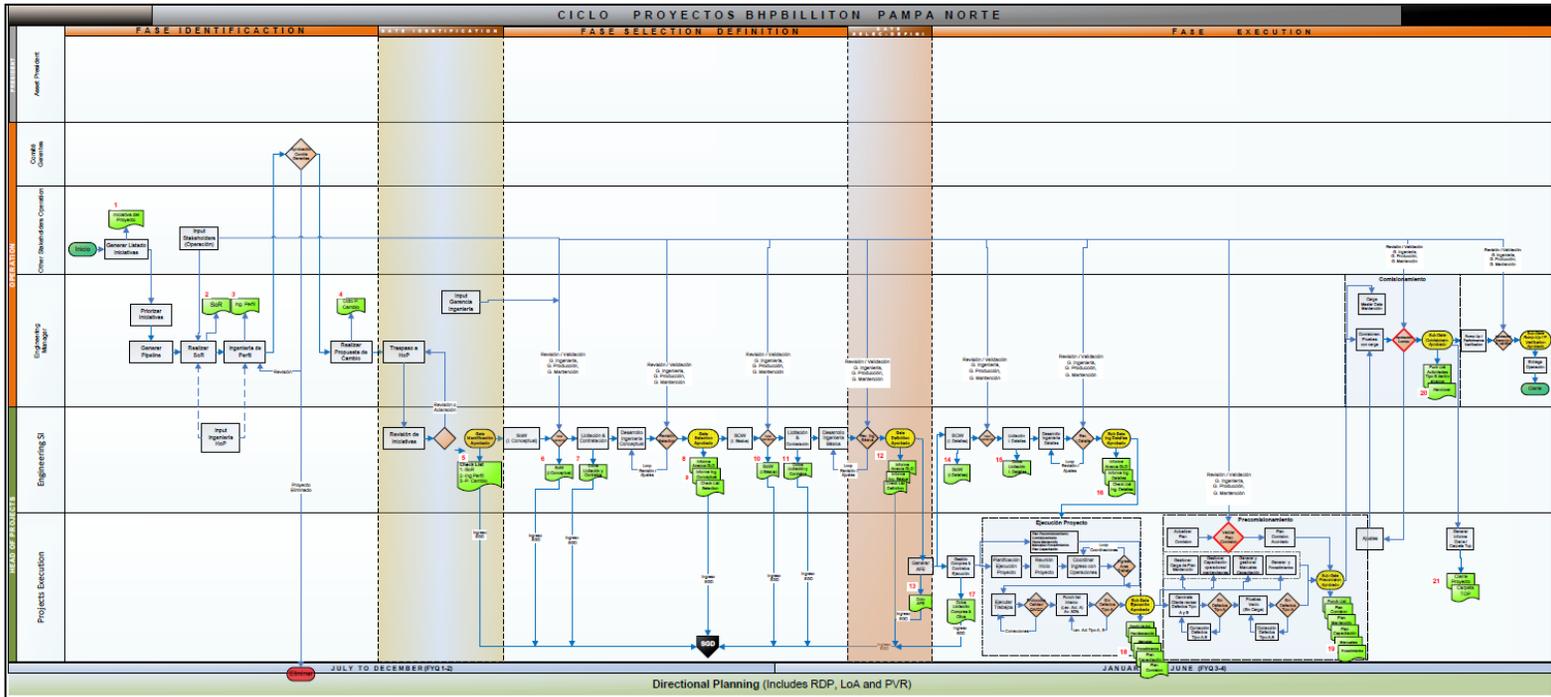


Entrando en la fase de ejecución, y alineados al ciclo PDCA, toca ejecutar el plan definido, y por ende asegurar el cumplimiento del compromiso plasmado en el plan, vale decir entregables en plazo, costo y calidad. Puede que en este sentido, estemos merodeando la clásica gestión de proyectos, pero al incluir dentro del proceso executor periódicos hitos de revisión, validación e integración con el cliente, permite asegurar involucramiento, pasión y empoderamiento que permite aumentar las probabilidades de cumplir con los compromisos pactados entre las partes. Nuevamente en este punto, la visibilidad continua hacia la organización, en particular hacia los líderes por medio de reportabilidad formal, es gravitante al momento de materializar los cumplimientos.

Involucrando a los líderes, y asegurando que jueguen un papel activo, poniéndose la camiseta y dando el ejemplo de empoderamiento, la experiencia demuestra que los equipos de trabajo comienzan a engranar sus piezas y su funcionamiento mejora considerablemente. Por ende, pieza clave del éxito de la gestión por compromiso dentro de la gestión de proyectos es la actividad permanente del líder en el día a día y en ser el primero en asegurar articular acciones para dar cumplimiento a sus compromisos y los de sus subordinados.

Como referencia transversal, se expone en Figura N°9.8 el diagrama completo de lo que es la propuesta de la gestión de proyectos basada en gestión por compromiso en hitos críticos de interacción en la vida completa del proyecto. Parte de sus fases, fueron analizadas dejando de lado el enfoque clásico de la ingeniería dura, dando paso al análisis blando de la gestión por compromiso y al involucramiento empoderado de los stakeholders.

Figura N°9.8: Diagrama completo de la gestión de proyectos



A fin de dejar explícitamente plasmado el cómo se capturan y monitorean los compromisos levantados en cada hito de interacción entre stakeholders, es que en la Figura N°9.9 y Figura N°9.10 se exponen formatos para captura de **Endorsement Tollgates** y **Check List Requirements** respectivamente.

Figura N°9.9: Endorsement Tollgate

1.- Descripción del Proyecto		Date	
Nombre del Proyecto	<i>Indicar nombre del Proyecto</i>		
Objetivos	<i>Indicar los objetivos del Proyecto</i>		
Alcance del Proyecto	<i>Describir el alcance del proyecto</i>		
Exclusiones del Proyecto	<i>Indicar todas las exclusiones que considera el proyecto</i>		
Entregables	<i>Adjuntar planilla de entregables definidos en Check List de acuerdo a la fase del proyecto</i>		
2.-Criterios de desempeño (Lista de KPI's y criterios de diseño específicos, incluyendo capacidad, velocidad de producción, calidad, disponibilidad, utilización)			
Nombre de KPI	KPI	Observación	
<i>Especificar Nombre del KPI</i>	<i>Indicar KPI</i>	<i>Indicar observacion del KPI, si aplica</i>	
3.- Comentarios Adicionales			
<i>Indicar comentarios adicionales si aplica</i>			
4.-Aprobaciones			
Aprobaciones Cierre del Proyecto		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
SPA Ejecución HoP	_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha
Superintendente Ejecución HoP	_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha
Gerente Ejecución HoP	_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha
SPA Ingeniería Operación	_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha
Superintendente Ing. Operación	_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha
Gerente Ingeniería Operación	_____ Nombre	_____ Firma	_____ Fecha

Este documento formaliza el cierre de cada una de las fases de la gestión de proyectos, capturando los compromisos, acciones, responsables y accountables de las definiciones ahí acordadas. Lo firman representantes seniors de cada una de las áreas involucradas en el proyecto, tanto clientes como ejecutores, dándole formalidad y consistencia al proceso de gestión de proyectos. Luego de esto, todos se alinean al mismo objetivo, llegando a acuerdos y focalizando los esfuerzos.

Figura N°9.10: Check List Requirements

1.- Descripción del proyecto							
Nombre proyecto	ID del proyecto						
Preparado por	Revisado por						
Nombre: Cargo: Área:	Nombre: Cargo: Área:						
2.- Entregables de la fase							
A.- Entregables							
Item	Capítulo Resumen	Entregable	Acuerdo Entregables	Generado	Validación		Comentario
					V*B*	V*B*	
		SPA Gerencia Ingeniería Operación	X		X		
		SPA Superintendencia Ingeniería HoP	X	X			
		SPA Gerencia Ejecución HoP	X			X	
1	Resumen ejecutivo	Resumen ejecutivo fase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Entregables planificación y gestión	PEP preliminar con anexos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		PEP final con anexos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Implementación PEP (todos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Cronograma construcción proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Cronograma proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Entregables planificación contratista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Transición a operaciones	Plan de transición a operaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Plan de operaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Plan de transición a operaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Procedimientos de operaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Cierre del proyecto	Sistemas IM de la operación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		PCOR (Reporte de cierre del proyecto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Otros	Carpeta TOP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Documentos de ingeniería	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		AFE o solicitud de presupuesto (según aplique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B.- Comentarios de los entregables							
3.- Aprobaciones							
SPA Ingeniería HOP	Nombre	Firma	Fecha				
Superintendente Ing. HoP	Nombre	Firma	Fecha				
SPA Ingeniería Operación	Nombre	Firma	Fecha				
Superintendente Ing. Operación	Nombre	Firma	Fecha				
SPA Ejecución HoP	Nombre	Firma	Fecha				
Superintendente Ejecución HoP	Nombre	Firma	Fecha				

El documento Check List Requirements formaliza a nivel de detalle lo que el cliente está solicitando y lo que el equipo de proyectos se compromete a entregar, dependiendo del alcance del proyecto, fase del mismo en que se esté, y complejidad del proyecto o ingeniería que se esté abordando. Básicamente en este documento se generan compromisos de entregables con tiempos definidos, calidad de un estándar mínimo exigible y revisiones y validaciones periódicas del cliente para asegurar la conformidad.

10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Es importante dejar en claro que las promesas son la unidad fundamental de interacción en las empresas. Coordinan la actividad organizacional y nutren la pasión de los empleados, clientes, proveedores y otros stakeholders. A pesar de ser lo que mantiene unida una organización, son tan frágiles como esenciales. Las diversas visiones del mundo y los diferentes objetivos de los individuos provocan un constante desgaste de las promesas, que con contingencias inesperadas pueden mermar un acuerdo precario y de baja calidad. Los líderes, por lo tanto, deben generar y luego administrar sus redes de promesas con sumo cuidado, fomentando conversaciones iterativas para asegurar que los compromisos se cumplan de manera fiable. Siguiendo esta dirección, mejorarán la coordinación y la cooperación entre colegas, la organización desarrollará la agilidad que se requiere para aprovechar las nuevas oportunidades de negocios y aprovecharán las energías emprendedoras de los empleados. De lo contrario, no estarán capturando el máximo valor dentro de la compañía.

En la gestión de proyectos de capital dentro de BHP Billiton continuamente se generan compromisos, promesas, acciones, y seguimiento de ellas, pero no existe un proceso formal donde sistemáticamente se haga seguimiento riguroso de la gestión de compromisos, y escasean las instancias formales donde exista el ambiente y contexto adecuado para que se cumplan las cinco condiciones expuestas en el capítulo 8 asociada a una correcta y adecuada promesa.

Es por lo anterior que se hace crítico a nivel transversal, no solo en la gestión de proyectos, la implementación de un proceso formal de gestión de promesas; que éstas sean visibles en la compañía, que áreas inconexas se comiencen a relacionar profundamente por medio de promesas voluntarias y públicas, que se gatillen de manera natural ambientes donde sea cómodo tener conversaciones abiertas y directas que desencadenen en compromisos que apunten a la agregación de valor para la compañía.

BHP Billiton tiene el gran potencial, y está en su carta de valores, la integridad como valor fundamental del comportamiento de cada empleado en la organización, y esa integridad es la que debe mover principalmente a los líderes y ejecutivos a dar un salto adicional, fuerte o sólido en el sentido de la creación de valor por medio del compromiso y la generación y ejecución de promesas. En este sentido, el valor que los proyectos de capital actualmente generan, se verá acrecentado y sustentado en el tiempo, debido a que la mecánica que se construiría por medio de la gestión por compromiso haría de los procesos caminos más expeditos, fluidez en la comunicación, conexión permanente entre los diversos roles y áreas, y finalmente un sentido de “ponerse la camiseta”, no tan solo por “mí” equipo, sino por el equipo de todos y por los otros.

Volviendo a la gestión de proyecto, existen variadas instancias que se dan para la aplicabilidad de la gestión rigurosa de promesas. En este sentido, los principales stakeholders mencionados en el capítulo XX pueden y deben aprovechar los hitos de interacción, formalización del paso de una fase a otra dentro de la cadena de valor de los proyectos, y finalmente en el día a día de las ingenierías y ejecución, para plasmar

ahí los compromisos y el seguimiento de ellos, con visibilidad máxima hacia el comité ejecutivo del CAPEX corporativo, y a los equipos multidisciplinarios que están inmersos en el proyecto. Esto incluye de todas formas a las empresas colaboradoras de ingeniería y construcción y montaje, con quienes se vuelve clave y crítico la gestión por compromiso, no tan solo por un tema contractual y legal, sino por el desempeño que se le debe exigir al servicio solicitado, a fin de ir creando relaciones de largo plazo con los diversos colaboradores que soportan la gestión de proyectos.

Finalmente, una gran cuota de humildad requiere la implementación de la gestión y administración de compromisos, y de no darse inicialmente por medio de los altos directivos y jefaturas, es probable que se presenten variadas barreras que impedirán una gestión de promesas productiva, y por el contrario, se perderá credibilidad y sustento a la propuesta. Por ende, la humildad y el desapego respecto a los logros personales, poniendo sobre todo el resto el trabajo en equipo, la integridad en el cumplimiento de “mis” promesas, y el aseguramiento sistemático del cumplimiento de los compromisos a nivel transversal deben marcar la hoja de ruta para una organización que busca salir del promedio, e instalarse en el primer cuartil del mejoramiento continuo, en base a una cultura sólida de respeto por lo comprometido, por las personas y por crecer conjuntamente y de manera sustentable en el tiempo.

11. BIBLIOGRAFÍA.

1. Guía de los Fundamentos de la dirección de Proyectos: Guía PMBOK. Norma Nacional Americana, 2004.
2. Project Management Institute – PMI. <http://www.pmi.org/>
3. Mehta, Anita. “Communication in Project Management”.
4. Ireland, Vernon. “Project Management in mining: application of mining phases-gates. Diciembre 2008.
5. Project Management Guidebook. Method 1 2 3, empowering managers to succeed. 2003.
6. Sull, Donald; Spinosa, Charles. La gestión basada en promesas: la esencia de la ejecución. Harvard Business Review, Agosto 2007.
7. Koivula, Jonna. “Succeeding in Project Communication – Effective Tools for the Purposes of Change Management. 2009.
8. Chinbat, Undram. Risk Analysis in the Mining Industry.
9. Cornelius & Associates. Project Management: Communication Is Critical.
10. The Human Potential Project. “Introduction to Commitment Based Management”.
11. Hurley, Robert. The Decision to Trust. 2012.
12. Cooper, Dominic. The Impact of Management’s Commitment on Employee Behaviour: A Field Study. 2006.
13. Whipple, Robert. Ten Hallmarks of a High Trust Organization. 2009.
14. Flores, Fernando; Spinosa, Charles; Dreyfus, Hubert. Disclosing New Worlds: Entrepreneurship, Democratic Action, and the Cultivation of Solidarity. 1999.