



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA INDUSTRIAL

DISEÑO DE MEJORAS EN SISTEMA DE GESTIÓN Y EN PROCESOS PARA EL  
CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA EN BASE A NORMA ISO.

**MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

FRANCISCO JAVIER ANDRÉS SANDOVAL REYES

PROFESOR GUÍA:  
JORGE ARAVENA SALAZAR

MIEMBROS DE LA COMISION:  
ALEJANDRO MUÑOZ ROJAS  
RAFAEL LORENZINI PACI

SANTIAGO DE CHILE  
2017

RESUMEN DE LA MEMORIA  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL  
POR: FRANCISCO SANDOVAL REYES  
FECHA: 14/03/2017  
PROF. GUÍA: JORGE ARAVENA

## ***DISEÑO DE MEJORAS EN SISTEMA DE GESTIÓN Y EN PROCESOS PARA EL CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA EN BASE A NORMA ISO.***

Desde su creación formal en el año 2000, el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL) ha desarrollado Acuerdos de Producción Limpia (APL) con el fin de *“contribuir al desarrollo sustentable de las empresas a través de la definición de metas y acciones específicas”*<sup>1</sup>, generando mejoras en medioambiente, eficiencia y sociales de las empresas clientes desde entonces. Sin embargo actualmente la falta de un sistema de gestión de información que esté a su nivel, además de mayores responsabilidades desde el 2017 han dejado espacio para buscar y generar mejoras a la institución.

Estas mejoras deben estar a la altura de las circunstancias que se podría enfrentar la futura agencia, adoptando una actitud proactiva que aporte visión a posibles problemáticas y dando solución con metodología de confianza, por esto el uso de la ISO 17.065:2013 como pie para generar mejoras resalta por considerar el enfoque de la compañía y sus objetivos.

Un análisis de brechas tomando como base dicha norma técnica arroja numerosas problemáticas desde diferentes áreas, por lo que la clasificación en áreas y una verificación junto al Consejo resulta beneficioso para saber dirigir los esfuerzos de este proyecto.

Dado que los recursos son limitados, se decidió atacar aquellas brechas que resultarán de mayor impacto y necesidad para CPL, identificándose estas en las áreas de “Procesos APL” y “Sistemas de Gestión”. Llevados desde un punto de vista de un KPI ponderado en base a esas necesidades ICN (Indicador de Cumplimiento de Normativa) es que estas dos áreas, junto con los artículos que muestran conformidad inicial a la normativa, abarcan un 80,6% del cumplimiento de la norma.

Desde el punto de vista de los procesos, se generaron rediseños a la estructura de la evaluación de conformidad, además de procesos totalmente nuevos como lo son “Quejas y Apelaciones” y “Finalizar, Reducir o Mantener Certificación”. Los procesos mencionados anteriormente cumplen con un 17,5% del ICN.

Por otro lado, en el ámbito de Sistemas de Gestión, se desarrollaron procesos y un manual de calidad que abarcan un área totalmente nueva para CPL. En conjunto estas soluciones abarcan la totalidad esperada, siendo un 35% del ICN. Por ende las dos soluciones sumadas a la condición base (23,1%) dan como resultado final un 75,66% del ICN.

---

<sup>1</sup> <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1010668> – Artículo 10

## **Agradecimientos**

Antes que todo, agradecer con muchas energías a aquellos que me abrieron las puertas, apoyaron y guiaron desde la elección del tema de tesis hasta la concepción de este informe. Por un lado CPL, especialmente a Carolina Giaconi por toda la buena onda, apoyo e interés para con el proyecto, y Ambrosio Yobánolo por su constante interés y soporte en momentos de necesidad. Y por otro lado agradezco a mis profesores guías, Sres. Jorge Aravena, Alejandro Muñoz y Rafael Lorenzini por mostrarme el camino hasta buen puerto.

A mis compañeros de inicios de carrera, Natalia, Javiera y Andrés, mis amebos queridos. Gracias por la compañía y las risas, en especial cuando fueron más necesarias.

A mis glamorosos amigos de DII, Jorge Rivera, Vecinita, Pepe, Dani, Alina y la infiltrada Nellita por la incondicional compañía, los espontáneos momentos de alegrías, sus esfuerzos en cada trabajo en equipo y simplemente por estar allí; además, a Reymundo por tu confianza en compartir tanto conmigo, quizás no nos acompaña el tiempo pero si todo lo vivido, gracias por tanto.

A Pablo Zedán y Jorge Cárdenas tengo tanto que agradecer que necesitaría de una nueva tesis (o 1 mes de conversa), pero gracias por ser ustedes mismos. Este proceso no habría sido igual sin esa compañía, palabras, consejos, apoyo y tantas más. Son mi regalo máspreciado de esta etapa.

A mis Makinaz, por el constante apoyo, por no perder la esperanza conmigo y continuar confiando, además de financiar a este pobre desempleado. Pero por sobre todo por caminar conmigo desde hace tanto tiempo, dejarme ser parte de este grupo y mostrarme el camino con su madurez. Espérenme que ya voy!!

A mis familiares, tíos, primos, abuelos, tanto consanguíneos como no, por su constante preocupación y extrañarme en tanto meses desaparecido. Espero mantengan sus expectativas y confianza, que más temprano que tarde los compartiré con ustedes todos los futuros logros.

A Juana, Ramón y Rocío, principales artífices de este viaje, me faltarían vidas para agradecer todo el apoyo dado, no solo en el proceso de la tesis sino que en la vida universitaria completa. Por cada preocupación, cada abrazo, cada comida, cada “no te preocupes...”, cada gesto fue un sostén hacia mí. No podría pedir nada más, esta tesis y mis próximos pasos llevan sus nombres en él. Los quiero.

Y finalmente, a Mariguel, caíste como un ángel del cielo para darme la fuerza y el impulso que necesitaba. Fuiste la mejor compañía para este informe, el mejor hombro para descargarme, la mejor “bossy” cuando me dispersaba y tu aporte para este informe y mi vida son indiscutibles. Te quiero mucho y atesoraré estos momentos por siempre.

## Tabla de Contenido

1	Antecedentes Generales .....	1
1.1	Acuerdo de Producción Limpia. ....	3
1.2	Otros antecedentes.....	4
1.2.1	Agencia Chilena para la Sustentabilidad y Cambio Climático .....	4
2	Descripción del Proyecto .....	6
3	Objetivos.....	9
3.1	Objetivo General .....	9
3.2	Objetivos Específicos.....	9
4	Resultados Esperados.....	9
5	Alcances .....	10
6	Marco Conceptual .....	11
6.1	Diseño de Procesos.....	11
7	Metodología.....	13
8	Elección de Normativa Internacional de Acreditación.....	16
9	Análisis de Condiciones Iniciales.....	21
10	Validaciones de información obtenida .....	27
11	Generación de KPI – Indicador ICN .....	28
12	Propuestas de solución .....	31
12.1	Rediseño de procesos .....	31
12.1.1	Proceso general de Certificación .....	31
12.1.2	Quejas y Apelaciones.....	33
12.1.3	Finalizar, Suspendir o Mantener certificación condicionada .....	35
12.1.4	Registro de documentación.....	36
12.2	Sistemas de Gestión.....	38
12.3	Quick Win .....	39

13	Análisis de cumplimiento de propuestas y Evaluación de Impacto.....	40
14	Conclusiones .....	45
15	Bibliografía.....	47
16	Anexos.....	48
	Anexo A: Proceso General nivel 2.....	48
	Anexo B: Subproceso de Revisión de Solicitud.....	49
	Anexo C: Manual de Procedimientos .....	50
	Anexo D: PG-01 Procedimiento General: “Control de documentos y Registros” .....	58
	Anexo E: PG-02 Procedimiento General “Revisión por la Dirección” .....	66
	Anexo F: PG-03 Procedimiento General “Auditorías Internas” .....	72
	Anexo G: PG-04 Procedimientos Generales “Acciones Preventivas y Correctivas”.....	84
	Anexo H: Declaración de no Discriminación.....	91
	Anexo I: Declaración de Imparcialidad .....	91
	Anexo J: Declaración de Confidencialidad .....	91
	Anexo K: Proceso actual de generación de APL .....	92

## Índice de Tablas

Tabla 1: Resumen de análisis inicial de CPL punto por punto en base a la norma.....	21
Tabla 2 Artículos condición Verde.....	22
Tabla 3 Artículos condición Amarillo .....	23
Tabla 4 Artículos condición Roja .....	25
Tabla 5 Agrupación de aspectos críticos.....	25
Tabla 6: Clasificación de brechas según aspecto crítico.....	26
Tabla 7: Puntaje según aspecto crítico .....	28
Tabla 8: Creación de indicador ponderado.....	29
Tabla 9: ICN otorgado por artículo de Proceso General.....	40
Tabla 10: Justificación de no consideración en artículos .....	42
Tabla 11: ICN por artículo en Sistema de Gestión .....	42
Tabla 12: %ICN total obtenido.....	42

## Índice de Imágenes

Imagen 1: Sectores productivos comprometidos.....	3
Imagen 2: Etapas del APL.....	4
Imagen 3: Ejemplo de licitación con criterio sustentable .....	7
Imagen 4: Modelo espiral win-win .....	13
Imagen 5: Proceso de Certificación, nivel 1 .....	31
Imagen 6 : Proceso de Quejas y Apelaciones.....	33
Imagen 7 Procedimiento para mantener, finalizar o suspender una certificación otorgada .....	35
Imagen 8: Proceso de registro de documentación .....	36
Imagen 9: BPM Proceso general.....	48
Imagen 10: Diseño preliminar nivel 1 de etapa Gestación. ....	92
Imagen 11: Diseño preliminar nivel 1 de etapa Implementación. ....	94
Imagen 12: Diseño preliminar nivel 1 de etapa Evaluación de Conformidad .....	95
Imagen 13: BPM Proceso de Gestación nivel 2 .....	96
Imagen 14: BPM Proceso de Implementación nivel 2 .....	97
Imagen 15: BPM Proceso de Certificación nivel 2.....	98

## 1 Antecedentes Generales

"Prometemos una vida de derroche y despilfarro, que en el fondo constituye una cuenta regresiva contra la naturaleza y contra la humanidad como futuro"

Nicolás Mújica – ONU/Rio +20, 2012

Dentro de las grandes preocupaciones mundiales una de las más significativas está en la constante lucha contra el cambio climático, así lo menciona la ONU (1) dentro de sus 18 principales preocupaciones a nivel global<sup>2</sup> en donde se ha relacionado de forma científica este hecho con el accionar humano por medio del aumento de los gases GEI (gases de efecto invernadero) en el planeta, los cuales se encuentran de forma natural en la atmosfera, sin embargo se han demostrado lo siguiente:

- *La concentración de GEI en la atmósfera terrestre está directamente relacionada con la temperatura media mundial de la Tierra;*
- *Esta concentración ha ido aumentando progresivamente desde la Revolución Industrial y, con ella, la temperatura mundial;*
- *El GEI más abundante, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), es resultado de la quema de combustibles fósiles.(2)*

Tras este conocimiento es que se han enfocado esfuerzos humanitarios con tal de reducir el impacto de estos gases y la consecuencia de estos en la temperatura global, destacando tanto el "Protocolo de Kyoto"<sup>3</sup> en 1998 y el "Acuerdo de París"<sup>4</sup> en 2015 como grandes hitos de gestiones por parte de la ONU. En ambos casos se busca generar metas a nivel de países con el fin de disminuir principalmente las emisiones de carbono (el GEI con mayor cantidad en ambiente) por medio de inversiones necesarias y apoyo a países en desarrollo con el fin de que el aumento de temperatura global no supere los 2°C.

Desde la Convención Marco de la ONU sobre Cambio Climático (UNFCCC) que han ocurrido grandes acciones en materia de disminución de temperatura, las cuales han provocado grandes impactos en reducción de gases GEI, dentro de los cuales destacan: (3)

- Modificaciones en filtro de emisiones en motores de combustión interna, tal como la actual norma Euro5 que obliga a generar modificaciones frente a la mayor rigurosidad en los requisitos técnicos.

---

<sup>2</sup> Las otras son: África, Envejecimiento, SIDA, Energía Atómica, Infancia, Descolonización, Democracia, Alimentos, Salud, Derechos Humanos, Derecho Internacional y Justicia, Océanos y Derecho del Mar, Paz y Seguridad, Población Humana, Refugiados, Agua y Mujer.

<sup>3</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

<sup>4</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/10a01s.pdf>



- Si bien no fue generado en los protocolos antes mencionados, la disminución de los gases CFC fue un movimiento con el fin de reducir los efectos nocivos de estos gases en nuestro medio ambiente, en especial por la reducción de la capa de Ozono.

Entonces se ha requerido urgentemente generar inversiones importantes en los países que vaya a favor de lo decidido por las asambleas, para ello toman relevancia organizaciones que estén orientadas a hacer mejoras ambientales a nivel país. En el caso de Chile, las entidades que realizan estas actividades son desde el Ministerio de Medio Ambiente, ONG's (tal como Oceana, ChileSustentable, entre otros), pero en particular resalta el Consejo Nacional de Producción Limpia, bajo el alero de la CORFO y lugar en el que se realiza este proyecto.

En el año 2000, CPL fue creado para generar estrategias de producción limpia entre las empresas privadas, es decir, buscar opciones de innovación en tecnologías limpias que motiven a producciones eficientes en sus costos e involucradas en acciones y políticas socio-ambientales.

CPL tiene por objetivo el fomento la Producción Limpia en las empresas chilenas, entendiéndose esto como la gestión detrás de una producción que genere menos impacto de orden ambiental, al mismo tiempo que aumenta la eficiencia en planta, transformando todo lo anterior en mejoras sustanciales tanto para los costos controlados por la empresa, para sus trabajadores e incluso el entorno en el cual se desenvuelven.

Para lograr su objetivo, el Consejo, ha desarrollado distintos instrumentos para ofrecer a sus clientes, considerando su mentalidad como entidad pública estos productos no necesariamente tienen algún precio relacionado. Entre los instrumentos desarrollados se encuentran:

- **Acuerdos de Producción Limpia**

Es el instrumento más importante del Consejo. Tiene por objetivo generar set de acciones a los cuales las empresas interesadas pueden adherirse voluntariamente, para mejorar las condiciones productivas y ambientales en términos de higiene y seguridad laboral, eficiencia energética e hídrica, reducción de emisiones, valorización de residuos, buenas prácticas, fomento productivo y otras temáticas abordadas por el acuerdo, Se desarrollará con detalle más adelante en el informe.

- **Acuerdos Voluntarios de Pre-Inversión (AVP)**

Este instrumento tiene como objetivo, promover la adopción de altos estándares socioambientales por parte de proyectos de inversión, mediante la implementación temprana de procesos participativos. Esta iniciativa, busca generar acuerdos entre stakeholders en un proyecto de inversión relacionado a algún ámbito de la producción limpia, de tal forma que el impacto de la implementación del proyecto sea lo más placida posible para todos los ámbitos que se vean afectados, tanto de forma positiva como negativa. (4)

- **Acuerdos Voluntarios para la Gestión de Cuencas**

Bajo el contexto de las futuras creaciones de las Subcuencas del Río Maipo y Clarillo en el 2015, se iniciaron estrategias de acuerdos entre empresas, entidades y comunidades que se verían beneficiadas o afectadas al momento de la implementación de estas. Este sistema se enfocaría en generar acuerdos de beneficio mutuo entre los actores que fomenten la producción limpia y la sustentabilidad de los territorios naturales estratégicos (5).

### 1.1 Acuerdo de Producción Limpia.

Para lograr su objetivo, CPL desarrolla diferentes instrumentos, dentro de los cuales se destacan los Acuerdos de Producción Limpia (APL en adelante). El APL se describe “como un convenio voluntario celebrado entre una asociación empresarial representativa de un sector productivo y los organismos públicos competentes”<sup>5</sup>, actores que interactúan en la elaboración de un plan de acción estratégico que busca generar mejoras significativas en el sector productivo, por medio de incrementos de eficiencia en producción, disminución de costos y riesgos (tanto empresariales como humanos), reducción de emisiones y residuos contaminantes, mejoras en seguridad laboral e higiene, por mencionar algunos.



Imagen 1: Sectores productivos comprometidos

En término prácticos, CPL actúa como un ente gestor, encargado específicamente de intermediar entre los distintos actores, permitiendo que la información entre ellos fluya correctamente, invitador de los organismos públicos competentes en las materias a considerarse, además de coordinador de reuniones y eventos junto a los organismos públicos, moderador de estas últimas. Todo lo anterior es implementado por medio de un coordinador encargado del APL a tratar.

Un APL inicia cuando se detecta que existe un sector productivo en el cual se pueden realizar mejoras importantes en sus procesos considerando los aspectos mencionados en el primer párrafo. Es entonces que se generan instancias de conversación con el Gremio en cuestión, iniciando los estudios para un posible APL. De aprobarse, son ellos

<sup>5</sup> [http://www.cpl.cl/Acuerdos\(APL\)](http://www.cpl.cl/Acuerdos(APL)), septiembre 2016.

quienes gestionan las acciones a definir en el APL y llaman a las empresas a adherirse a este una vez definidos los puntos y las acciones. Por parte de CPL se designa un coordinador que acompaña la gestión del APL en todo momento, promoviendo la comunicación y verificando los tiempos definidos para cada propuesta y reunión establecidas.

En el proceso del APL se pueden identificar 3 macroprocesos: Gestación, Implementación y Evaluación de Conformidad, los cuales deben ser correctamente tramitados, para que la empresa adherente pueda acceder a la certificación. Cada macroproceso contiene a su vez procesos menores (pero no menos importantes) que se detallarán en el transcurso de este informe.

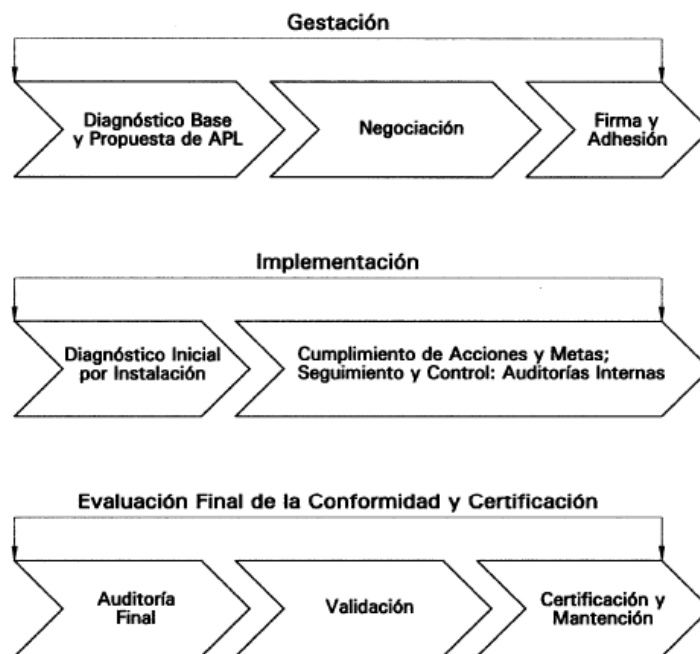


Imagen 2: Etapas del APL

Una vez la empresa certifica que ha cumplido con todos los acuerdos definidos en el APL, y esta información es verificada por cada SSPP participante, este recibe un certificado que lo califica como organización con cumplimiento en mejoras de Producción Limpia frente tanto al CPL como a los Ministerios representados por los servicios públicos allí mencionados.

## 1.2 Otros antecedentes

### 1.2.1 Agencia Chilena para la Sustentabilidad y Cambio Climático

Según el anuncio realizado durante la Cuenta Pública del 21 de Mayo del 2016 se ha mencionado, en el contexto de ser partícipes en todo lo relacionado a cambio climático, la creación de un Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático (6), este proyecto ya ha tomado forma, pasándose a llamar "Agencia Chilena para la Sustentabilidad y el Cambio Climático" y comenzará a regir a comienzos del 2017.

Esta agencia es parte de CORFO y tendrá como foco en generar las acciones necesarias con tal de cumplir los acuerdos tomados por la ONU en el marco del Acuerdo de París, el cual fue instaurado con el fin de generar medidas para la reducción de la emisión de los Gases Invernaderos, con el fin de aplacar los efectos del Calentamiento Global relacionados a la emisión de estos gases, implementando de tal forma todas las medidas necesarias para cumplir con los objetivos propuestos los cuales son:

1. *“Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y de seguir esforzándonos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ellos reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático”*
2. *“Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos”*
3. *“Elevar las corrientes financieras a un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero”*

Tras el discurso presidencial, durante el cual fue presentada la nueva agencia, se puede desprender el objetivo de esta definido como *“Articular acuerdos entre el gobierno y empresas para realizar concretamente: medidas de mitigación, adaptación y fortalecimiento de capacidades”*. Tales objetivos no pueden extrañar que sean resueltos actualmente por medio de los APL, por ello no es sorpresa que CPL se convierta en una nueva entidad estatal.

## 2 Descripción del Proyecto

El proceso para que una empresa cliente pueda obtener la certificación del APL dura alrededor de 2 años, durante la cual se verifica la correcta implementación de las acciones por medio de auditorías externas gestionadas por los Gremios adherentes al APL. La entrega del certificado a la entidad por parte de CPL representa el cumplimiento de cada uno de los puntos definidos en el Acuerdo a un 100%, analizado por medio de una auditoría final y recopilada en un Informe de Auditoría. Para verificar el cumplimiento de las acciones son los verificadores (Servicios Públicos) quienes deciden individualmente la validación del cumplimiento por empresa por medio del análisis del Informe de Auditoría.

Finalmente, se procede por un lado al aviso de certificación (o rechazo) de las empresas y posterior ceremonia de certificación, pero internamente desde la empresa continúan procesos relacionados al almacenamiento de registros de la información generada durante el proceso de todo el APL, en especial a lo referido a la certificación. El guardado de los registros se hace actualmente mediante sistemas de intranet.

En lo que se refiere al almacenaje de información, se han informado distintos problemas internos tanto en el registro y en el control y acceso de la información, en los cuales usuarios han comentado dificultades al momento de obtener información (principalmente estadística) sobre los APL realizados hasta la fecha. Dentro de la información difícil de obtener se mencionan:

- Dificultades en obtener datos tales como
- N° de APL gestionados, aprobados, contacto de empresas.
- Desinformación en procedimiento estándar de almacenaje de información

Adicionalmente se hizo un análisis dentro de la Intranet que mantiene actualmente la información de registro de los APL iniciados, en búsqueda de posibles errores no detectados. Esta labor fue realizada por Ambrosio Yobánolo, Encargado de Control de Gestión de APL y Aurora Leyton, actual estudiante memorista de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. La información resultante tras el análisis encontró problemas de registros de la información tales como:

- Falta de documentos de certificación en APL's.
- Falta de documentos de auditorías finales en APL's
- Sin justificaciones en caso de APL's en que se termina el proyecto antes de tiempo.

Al analizar la información recopilada, se hace evidente los problemas en gestión que la empresa mantiene. Posiblemente problemas en orden podrían no afectar la gestión de una empresa en particular, sin embargo el desorden en sistemas de información es en particular ineficiente en el Consejo debido principalmente al otorgamiento de beneficios a aquellas empresas que certifican correctamente el APL en el que participaron.

Dentro de los beneficios que un Acuerdo de Producción Limpia puede ofrecer a la empresa cliente, se encuentran los beneficios firmados entre el Consejo de Producción

Limpia y ChileCompra firmado el 22 de Diciembre del 2010<sup>6</sup> y reafirmado el 25 de Abril del 2016<sup>7</sup> en el cual se busca promover acuerdos criterios de sustentabilidad en los acuerdos y compras realizadas por ese medio. El acuerdo busca promover a empresas sustentables (como las certificadas en APL) por medio del aumento de Compras Sustentables.

Compras Sustentables (7) se refiere al tipo de compras en las que se identifican variables de evaluación tanto sociales como medioambientales, además de las económicas, para ser usadas como criterios de evaluación en la creación de una licitación. Ejemplos de criterios sustentables son:

- Eficiencia Energética
- Impacto Medioambiental
- Condiciones de Empleo y Remuneración
- Contratación de Personas con Discapacidad
- Otras materias de Alto Impacto

Persona Natural	DEBE ENCONTRARSE INSCRITO EN CHILEPROVEEDORES	
Persona Jurídica	DEBE ENCONTRARSE INSCRITO EN CHILEPROVEEDORES	
<b>7.- Criterios de Evaluación</b>		
Técnico	Precio - 50%	Oferente X=Precio mínimo entre oferentes x 100/precio oferente X
	Eficiencia energética - 10%	Sello Energy Star o equivalente =100 pts. Sin sello de eficiencia energética = 0 pts.
	Calidad Técnica de los Bienes o Servicios - 40%	Ofertar exactamente lo solicitado = 100 pts. Productos alternativos = 0 pts.
<b>8.- Montos y Duración del Contrato</b>		
Moneda	Peso Chileno	
Tiempo del Contrato	Días	
Plazos de Pago	a 30 días	
Opciones de Pago	Cheque	
Nombre Responsable Contrato	Hernán Muñoz	
Email	hmunoz@cchen.cl	
Teléfono	56-02-4702500-	
<b>Subcontratación</b>		

Imagen 3: Ejemplo de licitación con criterio sustentable

Considerando lo anterior es que resalta la necesidad de mantener un registro efectivo de la información recopilada, pues si se repiten los casos en donde existan errores en los datos de contacto de las empresas certificadas, pueden ocurrir 2 casos:

1. Empresas no certificadas pueden ser acreedoras del beneficio, sin llegar a ocuparlos necesariamente, resultando en un beneficio perdido.
2. Empresas certificadas rechazadas en el beneficio.

Esto puede resultar un grave problema si se pone en contexto con los números actuales que posee el Consejo en los APL realizados. A la fecha se han firmado 119 APLs con

<sup>6</sup> <http://www.cpl.cl/Noticias/noticia.php?id=455>

<sup>7</sup> [http://www.comprassustentables.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=194:chilecompra-y-consejo-nacional-de-produccion-limpia-promoveran-sello-apl-en-procesos-de-licitacion&catid=6:noticias&Itemid=8](http://www.comprassustentables.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=194:chilecompra-y-consejo-nacional-de-produccion-limpia-promoveran-sello-apl-en-procesos-de-licitacion&catid=6:noticias&Itemid=8)

empresas de distintos rubros, abarcando un total de 6.700 empresas adheridas en 9.156 instalaciones, de las cuales han sido certificadas 2.625 correctamente en 1.420 empresas registradas. Sin embargo los problemas detectados por Yobánolo y Leyton hace referencia en errores de registro de información en al menos 70 APLs, siendo estos un 59% del total de APLs celebrados.

Otro punto a considerar, previo a generar mejoras en los sistemas de información, proviene del futuro contemplado al Consejo desde el punto de vista político. El cambio para ser “Agencia Chilena para la Sustentabilidad y Cambio Climático” es un hecho a ocurrir a inicio del 2017, hecho que daría una imagen pública más potente de la controlada actualmente, significando tener una mirada crítica por parte de la ciudadanía.

Con todo lo anterior en mente resulta positivo generar mejoras en los sistemas de información, pero que a la vez mantenga o mejore la confianza pública frente al consejo. Para ello las mejoras que deban realizarse debiesen estar idealmente desarrolladas por metodologías que fomenten la confianza en los actores interesados en certificaciones de calidad indiscutidas.

Por ello resulta interesante evaluar la generación de mejoras desde el punto de vista que una normativa técnica internacional pueda otorgar. Dentro de este conjunto destacan las ISO por su amplio uso en empresas internacionales y chilenas con un consenso a nivel internacional sobre su efectividad y confianza con respecto a ISO<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>

### 3 Objetivos

#### 3.1 **Objetivo General**

El objetivo general de este trabajo es generar mejoras en la gestión de APL en Consejo Nacional de Producción Limpia con fundamentos de ingeniería de procesos y gestión de calidad en base de estándares ISO.

#### 3.2 **Objetivos Específicos**

- Identificar la norma técnica acorde al tipo de certificación APL del Consejo.
- Contar con las brechas a cumplir identificadas del CPL frente a la norma elegida.
- Diseñar un indicador que muestre el cumplimiento del CPL a la norma, ponderando según juicio de valor.
- Obtener una propuesta de mejora de diseño, abarcando procesos y sistemas de gestión, que sea realista a las necesidades del consejo.
- Poder visualizar por medio del indicador diseñado el nivel de cumplimiento a la norma.

### 4 Resultados Esperados

Tras el desarrollo del proyecto, se entregará una propuesta para adaptar al consejo de modo que este pueda ser acreditado para la certificación. Paralelamente esta propuesta será adaptada para que cumpla, al mismo tiempo, con las siguientes restricciones:

- Resolver problemáticas esenciales de imparcialidad en los procesos de certificación.
- La propuesta será definida para ser implementada en un corto tiempo, considerando a su vez un bajo uso de recursos nuevos debido a congelamiento de presupuestos 2017.
- Se adecuará a un nivel de cumplimiento requerido de la norma, la cual será confirmada frente al ente acreditador (Instituto Nacional de Normalización – INN).
- Se diseñarán nuevos procesos y procedimientos dentro de CPL, esenciales para adquirir la acreditación.

De esta forma es que las organizaciones privadas y empresas puedan reconocer y validar la importancia de estar certificados como entidad que se esfuerza en generar una producción más limpia frente al segmento productivo como a sus potenciales clientes y proveedores.



## 5 Alcances

Este proyecto solo se enfoca dentro del instrumento APL, no considerando los otros 2 mencionados en los antecedentes. Además no contempló desarrollarse hasta la implementación de los procesos, llegando de esta forma solo hasta la definición de una propuesta que contemple una fácil implementación en caso de ser requerido.

Al mismo tiempo, este proyecto no busca la acreditación de la institución como fin último. Se pretende buscar soluciones a problemáticas futuras en base a estas, pero no el cumplimiento al 100% de la norma en el CPL ni tampoco la gestión de acreditación frente al INN. Sin embargo se sugiere continuar con el proyecto hasta alcanzar acreditaciones que den fe de la buena forma en que se trabaja.

Cualquier modificación tecnológica no está contemplada preliminarmente según es dicho por la contraparte, sin embargo; no se cierra la posibilidad de que pueda existir en caso de que se necesite para la implementación de los cambios.

Si estos cambios requieren modificaciones no solo en procesos, sino que en ciertos procedimientos y/o documentación, estos serán contemplados por este proyecto, dándole la importancia necesaria y mostrándose de forma pertinente con tal de no entorpecer los objetivos de este.

## 6 Marco Conceptual

### 6.1 **Diseño de Procesos**

El proyecto a desarrollar tendrá una componente importante, sobre el conocimiento de cómo son los procesos que realiza actualmente CPL para la realización de sus actividades, en pos de generar un exitoso APL desde su origen hasta la certificación. En este contexto es que destaca de sobremanera el concepto de “Diseño de Procesos”.

En principio, se puede reconocer un proceso como *“conjunto de actividades o eventos (coordinados) que se realizan bajo ciertas circunstancias por un fin determinado”*<sup>9</sup>, los que son aplicados recurrentemente en el contexto empresarial, representándose como las tareas que se debe realizar para alcanzar una cierta meta. Luego, juntando todo lo anterior, es que el Diseño de Procesos de Negocios puede ser explicado como un conjunto de tareas que buscan lograr un fin, pero definiendo (diseñando) tanto el inicio del proceso, la(s) tarea(s) que se desarrolla(n), los documentos generados y especificación de cómo termina el proyecto (idealmente con la meta desarrollada).

La principal motivación detrás del diseño de un proceso de negocios de cierta empresa, es para identificar concretamente las tareas que se desarrollan para lograr el producto o servicio final, medir esas tareas y reconocer posibles mejoras que se puedan realizar al modo en que actúa la compañía. Dependiendo tanto del objetivo del rediseño como de los resultados obtenidos es que las mejoras pueden ser catalogadas de dos tipos:

- **Reingeniería:** Implica generar importantes cambios en los procesos, que afectarían a la empresa en distintos niveles, con el fin de realizar grandes mejoras que impactan directamente en la eficiencia de la compañía, ayudando a generar disminución de costos, mejoras en la calidad del producto/servicio, disminución en tiempos de espera o de bucles. Las empresas que necesitan reingeniería, son aquellas que requieren (urgentemente) generar cambios para mantener un nivel competitivo; o bien que buscan reinventarse mediante una decisión que impactaría la empresa en varios niveles. (8)
- **Mejora Continua:** También busca generar cambios en los procesos, pero estos cambios son generalmente pequeños y seguidos durante el tiempo, con el fin de lograr constante perfeccionamiento en la forma en que se hacen las cosas para el fin. Es ocupado principalmente por empresas que tienen procesos exitosos, pero buscan seguir mejorando sus procesos. (9)

Llevándolo al contexto de este proyecto, se espera que el tipo de rediseño a realizar sea el de Reingeniería, pues la implementación de una norma técnica, viéndolo como un conjunto de normas estructuradas, conllevará a generar posibles grandes cambios en distintos niveles del CPL en la forma en que están realizando los proyectos de APL. Es importante recordar adicionalmente, que CPL está normado mediante la ley 20.416 que “Fija Normas Especiales para las Empresas de Menor Tamaño”, en su artículo 10, por lo que los futuros cambios deben estar restringidos por lo definido en ella.

---

<sup>9</sup> Capítulo 0: Introducción al Diseño de Procesos de Negocios.

Una decisión estratégica de CPL, será adoptar un sistema de Gestión de la Calidad, influenciado por sus objetivos particulares, el servicio que ofrece y el rediseño y también diseño de nuevos procesos, buscando de esta manera no solo documentar los procedimientos, sino también la medición de resultados.

Al enfocarse en los procesos, se genera una ventaja en la organización, ya que al identificarlos y conocer la interacción entre ellos, aporta información para el control continuo del cumplimiento de requisitos, la obtención de resultados, eficacia del proceso y mejora continua en base a mediciones objetivas.

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC en adelante), no es más que una herramienta que le permitirá a CPL planear, ejecutar, controlar y medir las actividades necesarias para la prestación del servicio. Para lograrlo, en este proyecto, será propuesto un SCG que abarcara lo siguiente:

- Estructura Organizacional: determinando aquí las jerarquías de funciones y responsabilidades del personal de CPL, de acuerdo a sus funciones y tareas.
- Planificación Estratégica: aquí se definirán las políticas, objetivos y lineamientos para que CPL logre los resultados que desee obtener.
- Recursos: se identificará todo lo que CPL necesitará para el logro de sus objetivos, esto incluye personal, infraestructura y equipos.
- Procedimientos: se determinarán los procesos, actividades y procedimientos requeridos para la realización de los APL, así como también las actividades de seguimiento y control.
- Documentos: se establecerán los documentos, formularios registros necesarios para la elaboración, seguimiento y medición de avance de los APL.

Todo documento e instrumento descrito hace referencia a la norma técnica internacional ISO 9001:2015 “Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos”, la cual es la norma por excelencia en el desarrollo de sistemas de gestión en los organismos.

## 7 Metodología

Para el desarrollo de este informe, se investigó por distintas metodologías que pudieran dar pauta a una apropiada formulación de pasos y acciones que permitieran llevar a buen puerto el proyecto.

Sin embargo, tras un análisis exhaustivo, no se encontró, con una metodología a la cual se pueda ceñir la implementación de normas. Debido a la importancia de contar con una pauta de trabajo, para la elaboración de este informe, se utilizó una metodología que bajo pautas definidas, ayudó a obtener de la manera más precisa posible una estructura apropiada.

Para tales efectos, se consideró trabajar sobre uno de los análisis de ciclo de vida de los proyectos, en particular se desarrolló en base al modelo de espiral, definido por Barry Boehm en 1986 (10) por medio de su artículo "*A spiral model of software development and enhancement*", el cual si bien tiene un enfoque en el desarrollo de software puede ser extrapolable a modelos de proyectos estándar.

La motivación detrás de ocupar ese tipo de metodología es porque representa una versión generalizada de metodología en lo llamado "pasos incrementales", los que permiten generar soluciones y poner estas a prueba continuamente de tal forma de obtener rápidamente análisis y comentarios del producto, teniendo la opción de generar mejoras a este y nuevamente ponerlo a prueba. Es así como se hace de una forma "espiral" hasta que se obtiene la solución final. Finalmente la motivación de la metodología en este proyecto es dejar propuesta la opción a CPL de generar nuevas mejoras en base al set de soluciones contempladas en esta tesis.

El modelo Espiral win-win, permite el desarrollo de un proyecto mediante un procedimiento cíclico; en el que se enfoca en una constante búsqueda de solución a riesgos que aparecen tras cada iteración. Este modelo permite además un contacto fluido y continuo con el cliente y usuarios, quienes mostraran los riesgos en cada ciclo, concluyendo en una implementación muy enfocada en las necesidades del cliente/usuario y considerando limitantes y restricciones que pueda tener el desarrollador (win-win).

Las etapas del modelo espiral son:

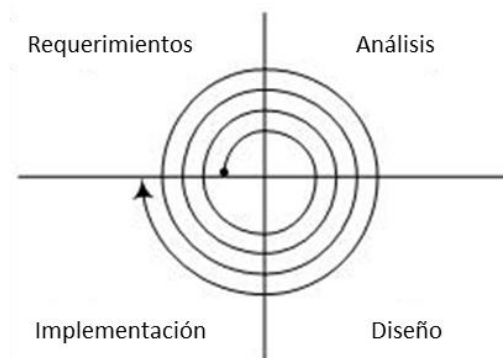


Imagen 4: Modelo espiral win-win

## Descripción del Modelo Espiral Win-Win:

Requerimientos: Etapa en la que se determinan los objetivos, especificaciones y/o restricciones sobre las características del proyecto. Se identifican las características que marcarán la pauta del proyecto que se desarrollará.

Análisis de Riesgos: Se analizan los puntos anteriores con el fin de identificar posibles riesgos, los cuales deben ser considerados para desarrollar y eventualmente solucionar en los próximos pasos o iteraciones.

Diseño: Contempla el desarrollo y diseño de las soluciones, verificando que estos abarquen los riesgos identificados en el paso anterior.

Implementación: Desarrollar entregables de la iteración, identificando los puntos solucionados y planificando la próxima iteración. Estas se evalúan considerando los comentarios del cliente.

En base a los cuatro pasos se pueden establecer tareas que por un lado muestren la estructura en espiral y a su vez genere la metodología buscada, de la siguiente forma:

### Requisitos:

- Elección de Normativa Internacional de Acreditación

Se debe distinguir la norma internacional apropiada para el caso en cuestión. En particular las diferencias entre ISO's pueden ser sutiles que toma especial relevancia realizar análisis exhaustivo entre distintas ISO's con el fin de identificar aquella que mejor se adapte según el objetivo del proyecto.

- Análisis de condiciones iniciales

Una vez escogida la norma, el siguiente paso es estudiar la posición de la empresa con respecto a la norma elegida. Este punto involucra realizar levantamientos de alto nivel con tal de identificar brechas tanto evidentes como potenciales. Para ello es necesario cumplir con los siguientes puntos:

1. Conocer en detalle los títulos y artículo de la norma; es decir, se deberá estudiar la norma exhaustivamente con tal de considerar la mejor interpretación posible de ella.
2. Levantamiento de información según norma; investigar en detalle la condición de la empresa frente a cada uno de los artículos de la norma, identificando que tipo de problemas se presentan que impiden el cumplimiento.

### Análisis de Riesgos:

- Validaciones de información obtenida

Es necesario validar toda la información, brechas y supuestos detectados con personal de importancia y alta dirección. Los objetivos detrás de la validación son distintos, por un lado permite confirmar que la información recopilada sea la correcta a la vez que las brechas detectadas sean realmente problemas, y por otro lado permite identificar cuáles son los problemas que más le afectan a la institución, esto será un punto crucial para ponderar de forma oportuna el indicador de cumplimiento.

### Diseño:

- Generador de KPI - Indicador ICN

Es necesario crear un indicador de cumplimiento de la norma por parte de la institución. Un ratio que indique que porcentaje de cumplimiento tiene la compañía con respecto a lo que pide la norma.

La generación de este indicador cobra relevancia pues en base a este ratio se confirmará el grado de importancia que las propuestas de solución dará a las problemáticas detectadas por medio del Análisis de Condiciones Iniciales considerado en el punto anterior, es decir, el ratio reflejará las mayores necesidades del cliente, ponderando oportunamente según sea necesario (justificando el motivo en base a las validaciones de brechas respectivas)

- Propuestas de Solución

Refiere a la generación de propuestas de solución a las brechas detectadas, en base al plan de acción definido en los puntos anteriores de esta misma Metodología.

### Implementar:

- Análisis de cumplimiento de propuestas y Evaluación de Impacto

Según las mejoras propuestas se debe ser capaz de identificar, por medio del indicador de cumplimiento, la trascendencia real de las soluciones con respecto a todo lo anterior definido, acompañado de una evaluación de impacto de estas.

En general, tal como se verá en el apartado de Alcances, este proyecto no contempla en principio la implementación de las propuestas de solución, por lo que el punto de "Implementación" está sin un desarrollo completo. De todas maneras se le recuerda al lector que una vez definida y realizada la etapa de Implementación se deben obtener información y feedback de la iteración, con tal de ocuparla como insumo para una nueva iteración, comenzando con la etapa de "Requerimientos".

## 8 Elección de Normativa Internacional de Acreditación

La elección de una normativa internacional de acreditación para la certificación resulta un proceso clave para establecer la piedra angular del resto del proyecto de tesis, marcando pautas, restricciones y reglas de como un organismo acreditador de clase mundial debe actuar para no tener cuestionamientos en su funcionamiento.

Con tal de hacer la elección, se consideró un set de dos normas ISO / IEC implementadas por el Instituto Nacional de Normalización – INN para su uso dentro de Chile. Ambas fueron escogidas mediante un análisis exhaustivo de posibles normas, así como también con conversaciones ocasionales de personas entendidas del tema y personal del INN. Se definen como posibles normas a implementar:

1. ISO / IEC 17.065

“Evaluación de la conformidad – Requisitos para los organismos de certificación de productos, procesos y servicios.”

2. ISO / IEC 17.021

“Evaluación de la conformidad – Requisitos para los organismos que realizan la auditoria y certificación de sistemas de gestión – Parte 2: Requisitos de competencia para la auditoria y certificación de sistemas de gestión ambiental.”

Se analizaron a continuación cada una para concluir en la definición de la más adecuada

### Norma Internacional - ISO 17.065

Esta norma ha sido escrita con el fin de definir los criterios que deben cumplir aquellas empresas interesadas en generar certificación ya sea de productos, procesos o servicios, otorgando confianza en el insumo final y garantizando un proceso de certificación que sea *“competente, coherente e imparcial”*, identificando y destacando entonces a estas empresas dentro de un ámbito particular, a nivel nacional o internacional, como empresas que sus productos son de calidad, *“fomentando así el comercio internacional”*.

Con tal de garantizar la calidad del insumo final, el organismo certificador debe guiarse necesariamente por medio de un “esquema de certificación”, el cual representa los requisitos, reglas, procedimientos y gestión de implementación de la certificación misma del producto, proceso o servicio. Para ello es necesario que la empresa certificadora se guie del esquema de certificación para confirmar la calidad del mismo, entendiéndose que este debe estar creado con anticipación (el documento no muestra la forma o los requisitos para crear un esquema de certificación).

Esta norma tiene enfoque en 5 distintos puntos relativos a los requisitos necesarios:

- Requisitos Generales:

Tal como dice su nombre, busca que la institución esté en orden desde el punto de vista legal, financiero, RRHH, así como también que tenga políticas aplicadas

en ámbitos no discriminatorios, sobre confidencialidad e información necesaria que debe mostrarse al público.

- Requisitos relativos a la estructura

En específico, menciona la forma correcta en que la institución debe estar organizada estructuralmente, tanto el control y presencia de una alta dirección como la designación del personal suficiente para abarcar las tareas necesarias que involucran una correcta certificación.

- Requisitos para los recursos

Dando una vista más específica que el punto anterior, este apartado refiere al control de los recursos usados para el proceso. Maneja así que las competencias del personal sean competentes para el tipo de trabajo que desarrollará, así también con que se cuente con una cantidad suficiente. Desde el control de registro de personal, considerando también capacitaciones y tipo de contrato, así como también las características que deben tener en caso de contratar personal externo para la evaluación al cliente.

- Requisitos del proceso

Considerando “el proceso” como todo el proceso de certificación, es entonces este punto el encargado de mostrar todos los distintos pasos, procedimientos y requisitos en las distintas etapas que se identifican durante la certificación, desde el interés de un cliente por ser certificado; hasta su certificación y posibles acciones posteriores, tales como quejas y apelaciones, registro de certificación y validación de la certificación dada.

- Requisitos del sistema de gestión

Presenta los requisitos básicos sobre las características que debe tener el organismo con respecto a su sistema de gestión, con tal de almacenar de forma efectiva la información relevante, así como también fuerza a la institución a generar procedimientos.

### Norma Internacional - ISO 17.021

La norma internacional ISO 17.021 es llamada también “Evaluación de la conformidad – Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y la certificación de sistemas de gestión” y consta de dos partes, la primera editada el 2015 menciona (yo se titula) los “Requisitos” necesarios para el organismo, mientras que su segunda parte menciona (y se titula) los “Requisitos de competencia para la auditoría y la certificación de sistemas de gestión ambiental”.

En términos generales, la norma ISO 17.021 *“presenta requisitos genéricos para tales organismos que llevan a cabo auditorías y certificaciones en el campo de sistemas de gestión de la calidad, ambiental y otros tipos de sistemas de gestión”*, buscando tal como



en la norma anterior generar certificaciones de sistemas de gestión “*de manera competente, coherente e imparcial*”, generando de la misma forma un nivel de aceptación y confianza del organismo certificado dentro del ámbito nacional e internacional.

Esta norma tiene enfoque en 5 distintos puntos relativos a los requisitos necesarios:

- Requisitos generales

Refiere a los requisitos que debe tener la organización con respecto a su constitución en general, considerando su responsabilidad legal, mantener acuerdos legalmente vinculables y ejecutables, responsabilidad en decisiones de certificación, gestión de imparcialidad, legal y financiera.

- Requisitos relativos a la estructura

El organismo certificador, debe ser capaz de identificar y responsabilizarse con respecto a la gestión de políticas y procedimientos durante la certificación, como también asegurar las tareas necesarias para su correcto desarrollo, controlando las actividades y garantizando las competencias de su personal en el proceso.

- Requisitos relativos a los recursos

En este apartado, se mencionan los requisitos de procesos y personal involucrado en las actividades de certificación, definiendo las responsabilidades del organismo y las consideraciones que se deben tomar al momento de definir las personas involucradas al momento de hacer las auditorias y la certificación misma, incluyendo los requisitos en caso de necesitar de personal externo para el procedimiento.

- Requisitos relativos a la información

Muestra las características que deben poseer los procesos referentes a todo tipo de información, principalmente pública, tal como lo son los datos de empresas certificadas o uso de marca por la empresa certificada. También: menciona requisitos necesarios de la documentación durante la certificación, con respecto a los datos trascendentales que deben manejarse.

- Requisitos relativos a los procesos

Identifica las distintas etapas previas, durante y posterior a la certificación de la empresa cliente, así como también la información que se necesita y los procesos necesarios mínimos para un rendimiento acorde a lo buscado. Adicionalmente hace referencia al tipo de persona que debe estar presente durante la auditoria, así como lo esencial que representa tener la planificación y logística de cómo se realizará, considerando personal y tiempos.

## Elección de Norma apropiada

Para la elección de la norma más apropiada a utilizar como documento base para la elaboración de las propuestas de rediseño, es necesario comparar lo mencionado en la parte anterior e identificar, cuál de las dos se adapta de mejor forma al caso del CPL.

Si bien se puede identificar, que ambas tienen puntos similares en cuanto a su contenido, la elección de la norma base se inclina hacia la ISO 17065 debido a las siguientes diferencias:

### 1. Caso Producto – Proceso – Servicio

Es claro que ambas normas mencionan la acreditación a certificación tanto para producto, proceso o servicio, sin embargo; existe una duda existencial sobre qué es lo que realmente está certificando CPL por medio del APL. Es posible hacer una discusión rápida para cada caso, considerando que lo que se busca certificar es la aplicación del APL en la empresa:

¿Es un producto? – Definitivamente no lo es pues tal como lo define la norma ISO 17065 un producto es “el resultado de un proceso”, que al mismo tiempo según la ISO 9000 se pueden dividir en cuatro categorías: servicios (como el transporte), software (app, programa de computador), hardware (todo lo que controla un software, motor, teclado, etc) y materiales procesados (comida, bebidas, etc). Claramente, el APL no es un resultado de un proceso de la empresa cliente, ni tampoco entraría en alguna de las categorías definidas, por lo que en principio no es un producto.

### 2. ¿Es un servicio?

La misma ISO 17065 define un servicio como “*resultado, generalmente intangible, de al menos una actividad, realizada necesariamente en la interfaz entre proveedor y cliente*”.

El punto esencial de este concepto se encuentra en la interfaz, pues el APL no genera ningún tipo de interfaz entre el proveedor y el cliente (como si lo hace cualquier tipo de servicio conocido).

### 3. ¿Es un proceso?

Nuevamente se hace referencia a la definición de la norma, la cual cita “conjunto de actividades, interrelacionadas o que interactúan, que transforma elementos de entrada en resultados”. Ciertamente dentro de un APL existen propuestas que podrían afectar partes de un proceso productivo, sin embargo; no representa a la totalidad de un APL promedio, pues este también se encarga de situaciones fuera del procedimiento, como lo son culturas de higiene, prácticas laborales u organización de RRHH, entre otros.

Es por ello que, considerando que un APL no solo afecta en el proceso productivo, es que no podría considerarse como para este factor.

Los tres puntos anteriores, pueden ser explicados para ambas normas, por tanto, en principio ninguna de ellas podría calificar para ser la indicada para considerar como base de una futura acreditación, sin embargo; existe un detalle en la ISO 17065 que genera la inclinación suficiente para su favor: el esquema de certificación.

El esquema de certificación, se define como el “sistema de certificación aplicados a productos (procesos o servicios) determinados, a los que se aplican los mismos requisitos especificados, reglas y procedimientos específicos”. En otras palabras, para certificar un proceso, producto o servicio se debe comparar si cumple con los requisitos básicos y reglas, que se aplican a todo producto/proceso/servicio de mismas características, y la pauta que marca esos requisitos es el esquema de certificación.

Luego, es necesario mantener un esquema de correcto, para que el APL funciona como tal, pues es en él donde se especifican los requerimientos y características que cada instalación debe cumplir si quiere ser certificada.

Por lo anterior, se puede concluir que cada APL es un esquema de certificación, que muestra el “sistema de evaluación de la conformidad” para cada instalación del cliente a auditar. Este punto es en sí mismo el factor de mayor trascendencia que da ventaja a la ISO 17065 sobre la ISO 17.021 a considerar para la acreditación.

## 9 Análisis de Condiciones Iniciales

Tras elegida la norma acorde al proyecto y sus objetivos, se procedió a realizar un primer análisis sobre las condiciones iniciales de CPL frente a los requisitos de la norma. Para ello se elaboró un análisis punto-a-punto de cada artículo de la norma acompañado de personal de CPL con tal de identificar cual de estos puntos no se encuentra reflejado en las acciones, procesos, procedimientos o informes del consejo.

La siguiente tabla 1 muestra en resumen los resultados obtenidos después del análisis, detallando la cantidad de apartados presentes en cada uno de los artículos de la norma, así como también un contador de cuantos fueron analizados, cuantos aplican al caso según el tipo de actividad del consejo, y cuales de estos necesitan algún tipo de modificación para cumplirse la norma, así como también un indicador que muestra el porcentaje de apartados que necesitan modificación por sobre los que realmente aplican al caso CPL.

	<b>Apartados totales</b>	<b>Apartados analizados</b>	<b>¿Aplican al caso?</b>	<b>¿Necesitan modificación?</b>	<b>%</b>
<b>4. Requisitos Generales</b>	27	27	24	23	95.8%
<b>5. Requisitos relativos a la estructura</b>	8	8	8	7	87.5%
<b>6. Requisitos para los recursos</b>	14	14	14	13	92.9%
<b>7. Requisitos del proceso</b>	66	66	66	49	74.2%
<b>8. Requisitos del sistema de gestión</b>	23	23	23	23	100%

*Tabla 1: Resumen de análisis inicial de CPL punto por punto en base a la norma*

**Nota:** % Porcentaje de puntos a ser modificados.

Tras observar los resultados obtenidos y al realizar un análisis de los mismos, fue necesario realizar una reunión frente al equipo APL, con el fin de validarlos y obtener un feedback desde distintos puntos de vista.

Para la presentación de la información adquirida, se diseñó un formato estilo “semáforo”, por el cual se presentan los temas desde una metodología clara, agrupándolos en artículos y dándoles un color dependiendo de la dificultad de la problemática detectada inicialmente, donde:

- Verde representa que no requiere mayor modificación del Consejo.
- Amarillo representa que requiere modificaciones de fácil – mediana implementación.
- Rojo representa un nivel de cuidado mayor en su posible solución, con posibles modificaciones a la estructura del CPL o posible inversión de capital necesario.

Resultando así:

Art.	TITULO	COMENTARIOS
4.1	Temas legales y contractuales	- El CPL está bien definido legalmente
7.7	Documentación de certificación	- El formato de certificado de CPL cumple con los requerimientos de la norma.
7.1	Generalidades	- La norma pide que CPL tenga un esquema de certificación, el cual es el APL en sí mismo.
7.10	Cambios que afectan a la certificación	- Si es que hay cambios en el esquema de certificación, se debe avisar al cliente. En el caso de CPL, una vez que se certifica no se introducen cambios en los APL

*Tabla 2 Artículos condición Verde*

Art.	TITULO	COMENTARIOS
4.1.3	Uso de la licencia, los certificados y las marcas de conformidad	- Definir cómo será el uso de los puntos detallados. Si bien en la actualidad existe un contrato para el uso del sello, no se tiene control sobre éste.
4.4	Condiciones no discriminatorias	- Establecer declaración de no discriminación. - Condiciones no discriminatorias transversal en el quehacer de la institución.
4.5	Confidencialidad	- Establecer declaración de confidencialidad. - Definir procesos en caso que se solicite información por parte de la justicia. - Confidencialidad transversal en el quehacer de la institución.
4.6	Información disponible al público	- Mostrar la información al público (sitio web) respecto al esquema de certificación, tarifas, deberes y derechos, quejas y apelaciones.

Art.	TITULO	COMENTARIOS
5.2	Mecanismo para salvaguardar la imparcialidad	- Definir comité para salvaguardar imparcialidad (propuesta: consejo directivo puede tomar esta responsabilidad)
7.2	Solicitud	- Diseñar formulario para solicitud de certificación
7.3	Revisión de la solicitud	- Definir procedimientos para responder con rapidez a las solicitudes de certificación (información, alcance, diferencias, medios, competencias). Es decir, la operativización de la evaluación (auditoria).
7.5	Revisión	- Definir la entidad que realiza revisión según norma (discutir también participación de SSPP dentro del proceso Evaluación - Revisión - Decisión)
7.6	Decisión de certificación	- Definir la entidad dentro de CPL que hará esta labor - Emisión de informes de rechazo a clientes no aprobados por auditoria
7.8	Directorio de productos certificados	- Agregar como información al público los clientes certificados, con sus respectivas instalaciones, actualizado.
7.9	Vigilancia	- La vigilancia se necesita en caso de que el esquema de certificación (APL) lo defina y en caso de otorgar uso de marca o logo; (discutir dejar el tiempo de certificación como fijo de 3 años y no uso de marca para evitar vigilancia)
7.11	Finalizar, reducir, suspender o retirar la certificación	- Definir procedimientos para finalizar, reducir, suspender o retirar certificación de cliente, bajo qué condiciones y acciones que se toman como CPL y las que debe respetar el cliente

Tabla 3 Artículos condición Amarillo

Art.	TITULO	COMENTARIOS
4.1.2	Acuerdo de Certificación	- Requiere hacer contrato para comenzar el proceso de certificación con cada empresa.
4.2	Gestión de la imparcialidad	- Desarrollar "Declaración de Imparcialidad" - Identificar el riesgo a la imparcialidad de manera continua. - Como combatimos la posible imparcialidad de: - Gremio. - Coordinadores (meta de certificación) - Auditor no debe relacionarse con empresa a auditar (tiempo mínimo 3 años).
4.3	Responsabilidad legal y financiamiento	- Discutir cómo asegurar financiamiento de entidad certificadora, más costo de seguros para cubrir responsabilidades legales que se deriven de su operación.

Art.	TITULO	COMENTARIOS
5.1	Estructura de la organización y alta dirección	-Altamente relacionado con imparcialidad. -Establecer estructura organizacional, interna. -Levantar perfil de cargo y organigramas (mantenerlos actualizados). -Definir personal que hará las labores definidas en 5.1.3
6.1.1	Generalidades	- Este punto podría necesitar nuevo personal, complicándose por el bajo presupuesto. Se requiere como mínimo alguien que gestione los contratos, otro que vea el tema operacional con los clientes, alguien que se encargue de la revisión y decisión y uno de éstos debiera encargarse de los reclamos y apelaciones.
6.1.2	Gestión de la competencia para el personal involucrado en el proceso de certificación	- Procedimientos para gestionar las competencias del personal del OC. Esto incluye: competencias, necesidad de capacitación, demostrar que el personal cuenta con las competencias requeridas, se autorice formalmente al personal que participe en el proceso de certificación. - Realizar seguimiento de las competencias del personal.
6.1.3	Contrato con el personal	- Dificultad pues se consideran a los auditores como parte del personal; debe contratarse a cada auditor que participará en APL, pudiendo ser mediante contrato de prestación de servicios a honorarios.
6.2.1	Recursos internos	-Misma situación que el punto anterior - Se debe verificar que los auditores tienen capacidades y la logística dentro de cada APL.
6.2.2	Recursos externos (contratación externa)	- La norma permite que se contrate externamente el personal relacionado con la evaluación, es decir, con la auditoría. No obstante solicita que estos cumplan con los requisitos de esta Norma y los de la ISO 17021.
7.4	Evaluación	- Dificultad en contratación de auditores considerando bajo presupuesto. - Como se controla cuando empresa contrata su propio auditor. - Definir procedimiento para informar a cliente de los problemas detectados en auditoría.
7.12	Registros	- Definir como se registrará la información recopilada durante la certificación, por instalación con tal de guardar la necesaria (descrito en norma) y que sea de fácil acceso y control (Sistema de Control de Gestión de esta información)
7.13	Quejas y apelaciones	- Desarrollar nueva área de quejas y apelaciones. - Definir los procesos y procedimientos desde inicio de queja o apelación, hasta que se emite y entrega la respuesta.
8.1.1	Generalidades	- Adaptar CPL a los puntos mencionados en todo el artículo 8, dado que no estamos acreditados por ISO 9001. - Este punto describe el sistema de control de gestión que se debe ocupar, es decir, será "rojo" mientras no haya Sistema de Gestión.

Art.	TITULO	COMENTARIOS
8.2	Documentación general del sistema de gestión	Refiere en particular al documento faltante que refiere al resto del sistema de gestión.
8.3	Control de Documentos	Falta de procedimiento que controle los documentos relacionados a la norma
8.4	Control de Registros	Falta de procedimientos y gestión de los registros a los que hace mención la norma
8.5	Revisión por la dirección	Falta de procedimientos por parte de la alta dirección que hagan revisión periódica del sistema de gestión implementado
8.6	Auditorías internas	Falta de procedimientos y planificación referente a las auditorías internas que verifiquen el funcionamiento de esta norma.
8.7	Acciones correctivas	Falta de procedimientos para identificar y gestionar las acciones en caso de problemas detectados.
8.8	Acciones preventivas	Falta de procedimientos para identificar y gestionar las acciones preventivas en caso de problemas potenciales.

Tabla 4 Artículos condición Roja

Finalmente, y con el fin de mostrar las brechas desde un punto de vista práctico con respecto al tipo de solución que debe realizarse. Para ello se agrupan los artículos detectado con brechas dentro de un gran ítem que puede ser presentado a los distintos stakeholders sin perder la atención en los problemas detectados. Luego los aspectos críticos se muestran en la siguiente tabla:

<b>Estructura Organizacional</b>	<b>Sistema de gestión y mejora continua (ISO 9001)</b>	<b>Procesos certificación APL</b>	<b>Gestión de la competencia del personal.</b>
		<b>Mecanismos de imparcialidad.</b>	<b>Implicancia en registro de auditores.</b>

Tabla 5 Agrupación de aspectos críticos



Donde:

- Estructura Organizacional: Refiere a los cambios a realizar a un nivel de estructura en CPL, definiendo por ejemplo jerarquías, descripción de cargos y perfiles de cargo, entre otros.
- Sistemas de gestión y mejora continua: Indica los requisitos que deben existir para la gestión de los sistemas de información y el desarrollo de procedimientos.
- Procesos APL: Contiene los procesos y procedimientos mínimos que deben existir para generar una certificación competente del APL.
- Gestión de las competencias del personal: Definición de competencias que debe tener el personal del organismo, así como su mantención y capacitaciones constantes. Implica también un cambio cultural importante en el tema.
- Mecanismos de Imparcialidad: Gestión de la imparcialidad del Consejo, desde la identificación de los potenciales focos de imparcialidad y como se puede hacer cargo de ello para que no afecte a la certificación.
- Implicancia en registro de auditores: Refiere a toda la gestión destinada a mantener un registro de auditores acorde a las necesidades descritas en la norma.

En el que cada ítem contiene los siguientes artículos de la norma ISO:

Estructura Organizacional	Sistema de gestión y Mejora Continua	Procesos certificación APL	Gestión de la competencia del personal	Mecanismos de imparcialidad	Implicancia en registros de auditores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.1</li> <li>• 6.1.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.1</li> <li>• 8.2</li> <li>• 8.3</li> <li>• 8.4</li> <li>• 8.5</li> <li>• 8.6</li> <li>• 8.7</li> <li>• 8.8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1.2</li> <li>• 4.1.3</li> <li>• 4.3</li> <li>• 4.4</li> <li>• 4.5</li> <li>• 4.6</li> <li>• 7.1</li> <li>• 7.2</li> <li>• 7.3</li> <li>• 7.5</li> <li>• 7.6</li> <li>• 7.8</li> <li>• 7.9</li> <li>• 7.11</li> <li>• 7.12</li> <li>• 7.13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.1.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.2</li> <li>• 5.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.1.3</li> <li>• 6.2.1</li> <li>• 6.2.2</li> <li>• 7.4</li> </ul>

Tabla 6: Clasificación de brechas según aspecto crítico.

## 10 Validaciones de información obtenida

El siguiente punto de la metodología pretende validar la información obtenida tras la detección de las brechas, para ello se realiza una reunión que contó con la participación de los coordinadores APL, además del Encargado de Control de Gestión de APL, el Jefe de Gestión de y la subdirectora de APL.

En esta reunión, se mantuvo una discusión de alto nivel en la cual el enfoque se centró en el análisis de los aspectos críticos detectados. Gracias a esto se logró profundizar aún más en la complejidad del problema, así como también se aportó con información que no se manejaba preliminarmente.

Luego de la revisión de todos los puntos, se identificaron en principio; aquellas problemáticas marcadas como categoría amarilla o roja que no correspondían a la categoría como tal, fueron ubicadas en el color que les aplica, además; se logró identificar cuáles eran los principales dolores presentes en el área de APL, los que se definieron como:

1. Sistemas de Gestión y mejora continua.
2. Registro de Auditores.
3. Procesos de Certificación APL.

Adicionalmente se reclasificaron algunas brechas que durante la reunión se detectaron que tenían un color distinto del que fue designado originalmente, así las brechas detectadas que cambiaron de categoría en color son:

- 4.2 Gestión de la Imparcialidad: Rojo a Verde
- 4.3 Responsabilidad legal y financiamiento: Rojo a Verde
- 8.1 Generalidades

## 11 Generación de KPI – Indicador ICN

Reinterpretando las conclusiones a las que se llegó en la reunión de validación, es posible otorgar un nivel de prioridad con respecto a cada una de las 6 áreas de análisis crítico vistas anteriormente, considerando también el orden de prioridad de estos, el cual se pueden recordar como:

1. Sistemas de Gestión y mejora continua.
2. Registro de Auditores.
3. Procesos de Certificación APL.

Luego, resulta de interés analizar el cumplimiento de las soluciones propuestas con respecto a la norma, considerando que de los artículos definidos allí la prioridad varía dependiendo de las necesidades expresadas por el Consejo durante la reunión de validación. Para el desarrollo de este Indicador de Cumplimiento de la Norma (desde ahora ICN) se define en un principio la ponderación de las brechas dependiendo de lo anteriormente expuesto.

Para iniciar, se ponderará con distinto puntaje los Aspectos Críticos definidos en el punto anterior, con tal de darle la importancia que la empresa requiere:

<b>Aspectos Críticos</b>	<b>Ptje asignado</b>
<b>Situación resuelta</b>	1 pto
<b>Sistemas de Gestión</b>	4 ptos
<b>Registro de Auditores</b>	3 ptos
<b>Procesos APL</b>	2 pto
<b>Mecanismo de Imparcialidad</b>	1 pto
<b>Estructura Organizacional</b>	1 pto
<b>Gestión de Personal</b>	1 pto

*Tabla 7: Puntaje según aspecto crítico*

La motivación detrás de estos puntajes es la siguiente

- 4 ptos Sistema de Gestión, como el ítem de mayor importancia para el Consejo
- 3 ptos Registro de Auditores, brechas referidas a la forma en que se almacena y eligen los auditores para evaluaciones

- 2 pts Procesos APL, modificaciones a la estructura de funcionamiento de CPL, muchas de las cuales acompañan a Sistema de Gestión
- 1 pto resto de Aspectos Críticos
- 1 pto Situación resuelta, representa aquellos apartados que no necesitan ser modificados o bien no aplican al Consejo (brechas verde), además del puntaje parcial de las brechas amarillas (explicado a continuación).

Luego se debe entender el puntaje otorgado dependiendo del estado de avance en el que se encuentra la brecha según el color otorgado:

- 100% del puntaje en el caso que la brecha sea VERDE
- 50% del puntaje en el caso que la brecha sea AMARILLA
- 0% del puntaje en caso que la brecha sea ROJA

Luego, dependiendo de la cantidad de brechas que existen por cada Aspecto Crítico es que se puede detallar el puntaje otorgado por área

Aspectos Críticos	Ptje asignado	N° de Brechas	Ptje Ponderado	ICN
<b>Situación resuelta (base)</b>	1 pto	- 6 brechas verdes - 13 brechas amarillas	22,5 ptos	23,1%
<b>Situación mejoras requeridas</b>				
<b>Sistemas de Gestión</b>	4 ptos	- 7 brechas rojas	28 ptos	35%
<b>Registro de Auditores</b>	3 ptos	- 4 brechas rojas	12 ptos	15%
<b>Procesos APL</b>	2 pto	- 3 brechas rojas - 12 brechas amarillas	11 ptos	22,5%
<b>Mecanismo de Imparcialidad</b>	1 pto	- 1 brecha amarilla	0,5 ptos	0,6%
<b>Estructura Organizacional</b>	1 pto	- 2 brechas rojas	2 ptos	2,5%
<b>Gestión de Personal</b>	1 pto	- 1 brecha roja	1 ptos	1,3%
<b>Total Puntos</b>			54,5 ptos	100%

Tabla 8: Creación de indicador ponderado.

De tal forma se obtiene el indicador para cada área crítica, del cual podemos obtener información trascendental para definir el campo de acción.

- Como base se tiene un 26,8% resuelto, sobre el cual no requiere hacer mayores modificaciones.
- El punto identificado como más crítico en la validación (Sistema de Gestión) resalta con el indicador de mayor impacto (33,3%), por ende se debe obligatoriamente presentar propuesta de solución debido a su importancia.
- A pesar de ser la segunda área más crítica, el registro de auditores solo participa con un 14,3%. Un esfuerzo de resolución implicaría un esfuerzo considerable pues requiere dentro de su planificación la opinión experta de entendidos en el área de leyes y creación de contratos, lo que puede extender el tiempo límite del desarrollo de este proyecto.
- Destaca a pesar de no tener tanto valor crítico, el alto porcentaje en el rediseño de los procesos del organismo. Esta aporta con un 21,4% en particular debido a su alta cantidad de artículos contenidos en el área.

Según lo anterior es que se puede interpretar un campo de acción de las propuestas con mayor dolor, el cuales son:

- APL como proceso completo.
- Sistema de gestión y mejora continua.

Las que juntas a la condición base, se alcanzaría un nivel de cumplimiento a la norma de un 80,6%.

## 12 Propuestas de solución

### 12.1 Rediseño de procesos

#### 12.1.1 Proceso general de Certificación

Se presenta el proceso de certificación según la norma.

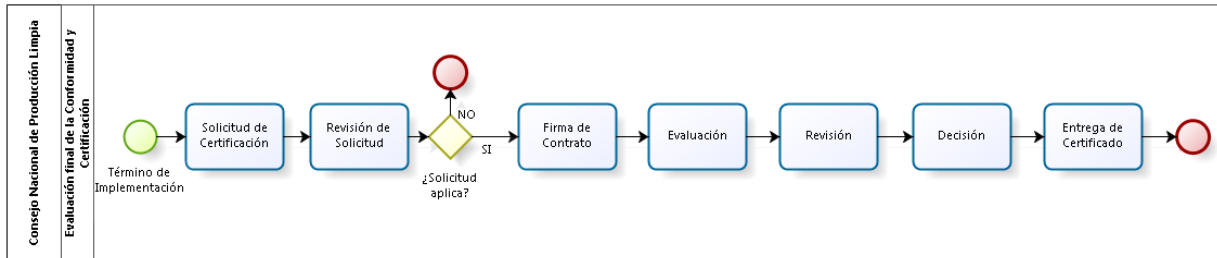


Imagen 5: Proceso de Certificación, nivel 1

Entendiendo el procedimiento como:

1. El inicio del proceso ocurre una vez la etapa de Implementación del APL haya acabado y se han identificado a las empresas que aún tienen opciones de adquirir la certificación.
2. Durante la Solicitud de Certificación el cliente eleva una solicitud hacia CPL para adquirir la certificación. En esta etapa CPL, por medio del coordinador asignado, debe reunir todo el material e información necesaria para iniciar con la certificación
3. El Consejo revisará la información recopilada, concluyendo si es posible continuar con la certificación o no. En caso positivo, se procederá a la firma de un contrato con el cliente. En caso contrario se le indicará al solicitante el rechazo y los motivos asociados.
4. La etapa de Evaluación comprende las acciones de auditoría de las instalaciones del cliente, en donde el auditor designado confirma el cumplimiento del APL y desarrolla un informe de auditoría con los resultados detectados y observados.
5. La siguiente es la etapa de Revisión, en donde se hace revisión de la información recopilada por el auditor y confirman si las instalaciones están autorizadas para ser certificadas. La revisión la realiza cada servicio público participante del APL y su resolución es enviada al CPL a modo de oficio. También, es posible que cada SSPP envíe parte de su personal a verificar la veracidad de lo detallado por el auditor.

6. En la decisión, se concretiza que instalaciones son aprobadas para su certificación. Para ello el coordinador asignado recibe el feedback de cada SSPP en cada oficio enviado. Luego, la instalación es certificada solo si recibe la aprobación de todos los servicios públicos a la vez. El cliente es notificado de la resolución y puede comenzar a preparar el certificado y gestionar algún evento de ser necesario.
7. La entrega de certificado se hace en un evento donde son invitados todos los clientes aprobados del APL.

En anexos K se encuentra el proceso de certificación nivel 2, es decir, a un detalle más amplio que el mencionado anteriormente. Adicionalmente está también el subproceso asignado a la revisión de solicitud.

## 12.1.2 Quejas y Apelaciones

Se muestra a continuación la propuesta de solución para quejas y apelaciones

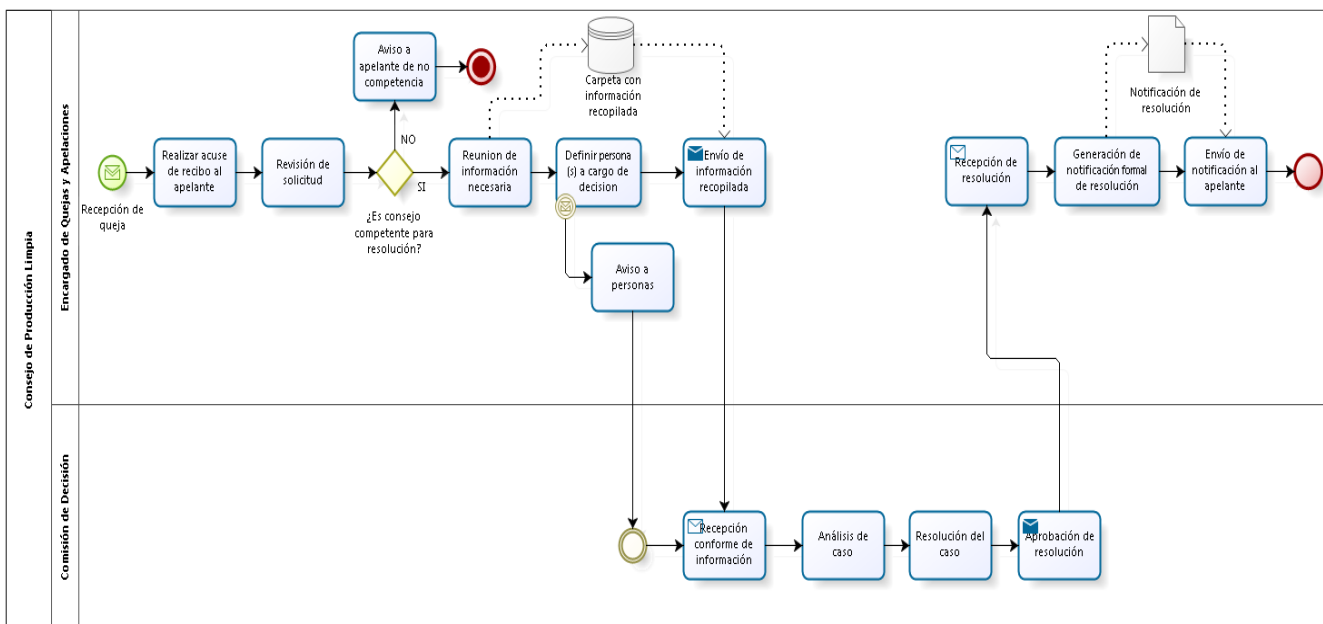


Imagen 6 : Proceso de Quejas y Apelaciones

El procedimiento se explica de la siguiente forma

1. Este inicia al recibir una queja o apelación por parte del solicitante por alguno de los medios de contacto.
2. El encargado de Quejas y Apelaciones realizara un acuse de recepción al apelante apenas se tenga recepción de este.
3. Se revisa en detalle la solicitud con tal de confirmar la competencia del Consejo en la resolución de esta. En caso que no se tenga competencia se avisará al solicitante sobre la no posibilidad de resolución, justificado. En caso positivo se continúa el proceso.
4. Se reúne la información necesaria para la toma de decisiones oportunas y con fundamento apropiado.
5. Se define la persona o el consejo que tomará la decisión de forma imparcial con la información entregada. La(s) persona(s) escogida(s) no deben haber estado involucradas en las actividades de certificación relacionadas con la solicitud misma.
  - Las personas escogidas son avisadas a medida que sean escogidas.
6. Se envía la información recopilada a las personas encargadas de la decisión.



7. Los encargados de la decisión deberán analizar la información otorgada y definir una resolución a la solicitud levantada. Esta información es enviada al encargado de quejas y apelaciones.
8. Una vez recibida la resolución, se confecciona una notificación formal en la que se explica la resolución al apelante. Esta notificación se envía para su conocimiento.

### 12.1.3 Finalizar, Suspender o Mantener certificación condicionada

Se presenta el procedimiento para mantener, finalizar o suspender una certificación otorgada

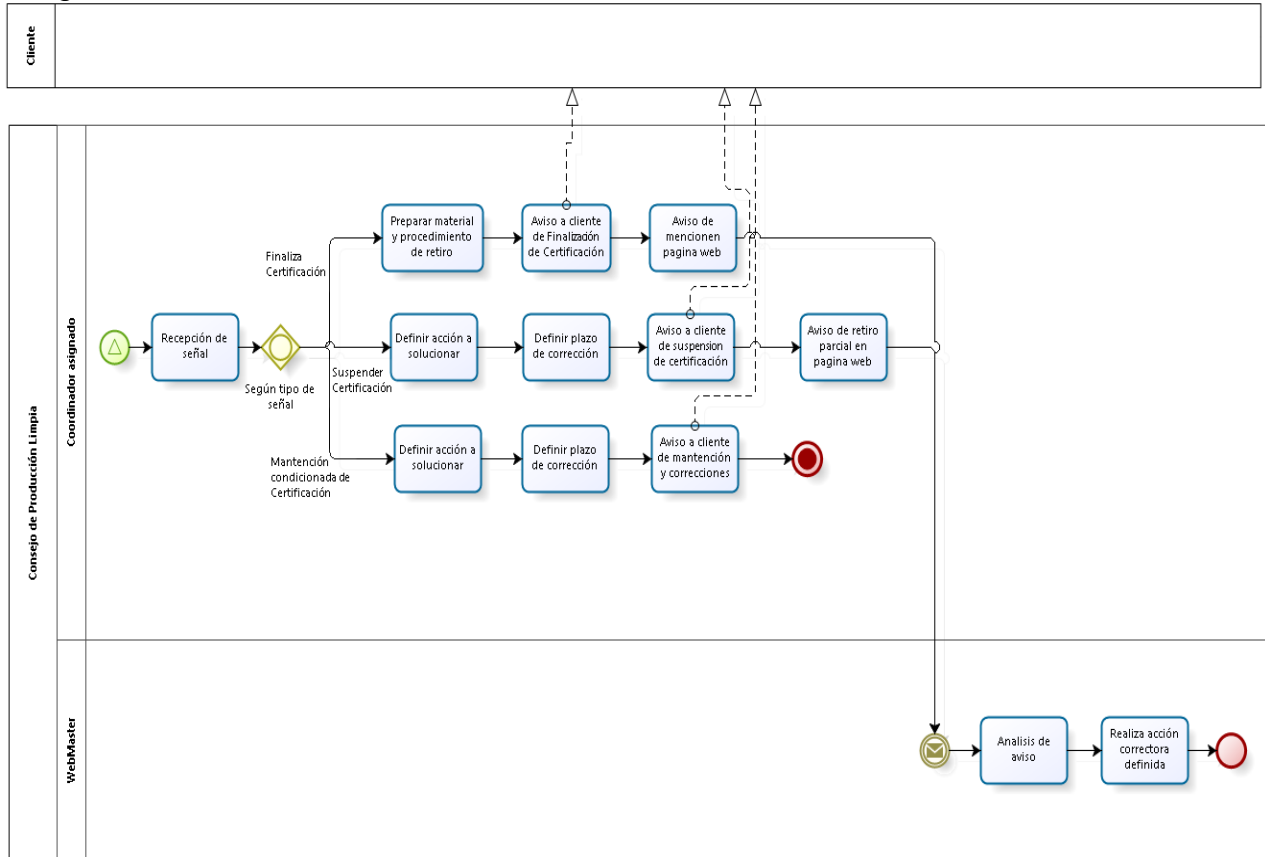


Imagen 7 Procedimiento para mantener, finalizar o suspender una certificación otorgada

El caso varía dependiendo de la situación ocurrida, así:

1. En caso de finalizar una certificación, se prepara el material y los procedimientos de retiro, para después avisar tanto al cliente que la certificación ha finalizado (con su justificación) y un aviso a la página web para el retiro de cliente de la base de certificación activa.
2. En caso de suspender, se deben definir los aspectos a solucionar y avisar al cliente para que tome cartas en el asunto. El cliente será retirado de la base de certificados activos mientras no estén las acciones corregidas.
3. Un caso menor es la mantención condicionada de soluciones, donde el campo de acción es de menor grado que la suspensión. En este caso solo se le avisa al cliente sobre la acción correctiva, manteniendo la condición de certificado activo mientras tanto.

## 12.1.4 Registro de documentación

A continuación se muestra la propuesta de proceso para el registro de documentación, parte del artículo 7.12 de la norma.

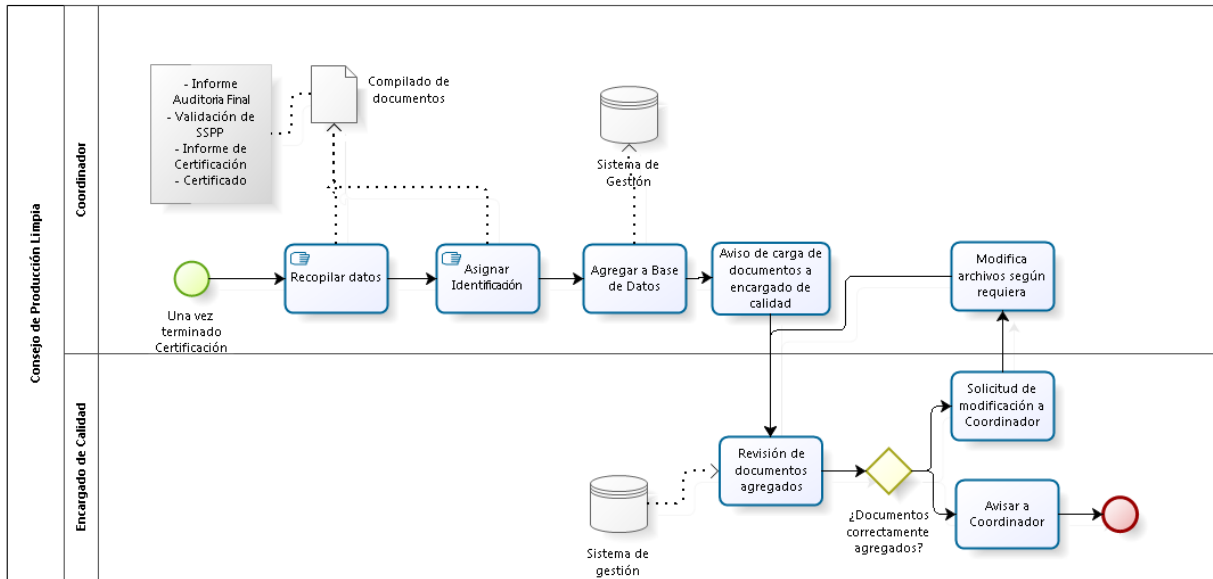


Imagen 8: Proceso de registro de documentación

Este proceso debe realizarse cada vez que se consigne un término del proceso APL. Los encargados de realizar las acciones de este procedimiento son el Coordinador y el encargado de Calidad.

### Coordinador

1. Una vez terminada la Certificación, es el coordinador el encargado de recopilar toda la información obtenida durante el transcurso de la evaluación de la conformidad (todo lo referente a este proyecto). Para efectos prácticos de CPL pueden también recopilarse información de las etapas previas a la certificación propiamente tal.
2. La información recopilada debe ser identificada según consigna el procedimiento PG-01 dispuestos en este mismo proyecto (Revisar apartado en Sistema de Gestión).
3. Toda la información e identificación debe ser subida a la base de dato del sistema de gestión.
4. Avisar por medio de correo electrónico al encargado de calidad sobre el almacenamiento de la información.

### Encargado de Calidad

5. Una vez recibido el aviso de almacenamiento, debe confirmar que la información haya sido correctamente identificada y almacenada.

6. Una vez revisada la información, debe avisar al coordinador en caso de algún error. En este caso una vez el coordinador haya terminado de corregir la información debe ser confirmada nuevamente.

En caso contrario solo avisa al coordinador de una recepción exitosa.

## 12.2 Sistemas de Gestión

El desarrollo del sistema de gestión es requerido en la norma ISO 17065 como un punto de importancia, en donde se estipula que debe cumplir un mínimo de puntos de interés si es que la organización no cumple con la norma ISO 9001 (en este punto solo cuenta con que la organización cumpla con la ISO 9001, no necesariamente que esté acreditada).

Los puntos a considerar en el desarrollo del sistema de gestión por medio de la ISO 17065 son:

- Documentación general de la alta dirección
- Control de documentos
- Control de registros
- Revisión por la dirección
- Auditorías Internas
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas

Las cuales en su mayoría requieren el desarrollo de procedimientos que permitan tomar las acciones necesarias para gestionar el punto en cuestión.

Con respecto al desarrollo de este apartado, se considerarán la elaboración de 5 documentos que se harán cargo de los puntos anteriores de la siguiente forma:

- Manual de Procedimientos (Anexo C)
- PG-01 Procedimiento General – Control de documentos y Registros (Anexo D)
- PG-02 Procedimiento General – Revisión por la dirección (Anexo E)
- PG-03 Procedimiento General – Auditorías Internas (Anexo F)
- PG-04 Procedimiento General – Acciones correctivas y preventivas (Anexo G)

Estos documentos han sido desarrollados en la sección de Anexos.

### 12.3 Quick Win

Por medio del análisis de brechas, se ha detectado además la existencia de ciertas problemáticas que, si bien podrían no ser parte del desarrollo técnico ingenieril que este proyecto está enfocado, desde un punto de vista amplio de la ingeniería se consideran relevante una solución dada su característica de “Quick Win”, es decir que son problemas que presentan un grado bajo de complejidad para su resolución, aportando a beneficios “fáciles de recibir”.

Estos Quick Win son parte de la clasificación “Procesos APL”, sin embargo se desarrollan como un punto aparte debido a su baja complejidad. Los Quick Wins detectados son:

<b>Artículo</b>	<b>Nombre</b>
4.4	Condiciones no discriminatorias
4.5	Confidencialidad

Y su desarrollo considera la elaboración de declaraciones públicas mencionando las condiciones bajo las cuales ellos se registrarán para gestionar tanto la información recepcionada como el trato a potenciales clientes. El desarrollo de las declaraciones (incluyendo una declaración de imparcialidad) se encuentran en Anexos.

- Anexo H: Declaración de no Discriminación
- Anexo I: Declaración de Imparcialidad
- Anexo J: Declaración de Confidencialidad.

### 13 Análisis de cumplimiento de propuestas y Evaluación de Impacto

Considerando las soluciones a las problemáticas detectadas principalmente en los aspectos críticos de Procesos APL y Sistema de Gestión, se puede recalculer el valor del indicador de cumplimiento ICN. Originalmente el indicador solo estaba considerando un porcentaje menor en base al cumplimiento inicial que CPL abarcaba de la norma debido a su estructura y procesos propios. Se hace mención entonces a los diferentes porcentajes de importancia para el proyecto con una descripción breve:

- **Condición base: 23,1%** - Representa las normas que CPL cumple “por default”
- **Procesos APL: 22,5%** - Porcentaje de cumplimiento que se puede alcanzar si se cumplen todos los artículos que constituyen este aspecto crítico
- **Sistema de Gestión: 35%** - Porcentaje de cumplimiento máximo referente a la Gestión de Calidad. Mantiene el mayor porcentaje debido a la importancia que representa esta brecha al personal de CPL.

Por ende solucionando solo estos 2 puntos específicos es que se puede abarcar un 80,6% de cumplimiento de la norma ISO. Se analizará entonces en que porcentaje se ha cumplido tras las propuestas de solución

#### **Estado Base: 26,8%**

Corresponde a los artículos que el Consejo de Producción Limpia cumple con los procesos, procedimientos y normativa que mantienen actualmente.

#### **Procesos APL y Quick Wins: máximo 22,5%**

Las propuestas de solución a los procesos APL se muestran preferentemente por medio de los rediseños de procesos planteados en el punto 12.1 de este informe. Corresponden a 15 artículos donde cada uno otorga un 1,25% al ratio ICN.

A continuación se presentaran los puntos solucionados por medio de cada una de las propuestas de solución en el diseño de procesos

#### 1. Proceso General de certificación

A través del procedimiento propuesto se solucionan los siguientes artículos

<b>Artículo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Color</b>	<b>ICN otorgado</b>
7.1	Generalidades	Amarillo	1,25%
7.2	Solicitud	Amarillo	1,25%
7.3	Revisión de la solicitud	Amarillo	1,25%
7.5	Revisión	Amarillo	1,25%
7.6	Decisión de Certificación	Amarillo	1,25%
7.8	Directorio de productos certificados	Amarillo	1,25%
7.9	Vigilancia	Amarillo	1,25%

*Tabla 9: ICN otorgado por artículo de Proceso General*

Finalmente, tras este desarrollo de propuestas se **abarca ~8,75% del total del KPI.**

2. Procedimiento de Quejas y Apelaciones

Este procedimiento solo abarca el artículo

7.13 – Quejas y Apelaciones

Por ende, y al ser este apartado definido como Rojo en su clasificación, este procedimiento **aporta un 2,5% del KPI total.**

3. Finalizar, Suspender o Mantener certificación condicionada

Este procedimiento solo abarca el artículo

7.11 – Finalizar, reducir, suspender o retirar la certificación

Por ende, y al ser este apartado definido como Amarillo en su clasificación, este procedimiento **aporta un 1,25% del KPI total.**

4. Procedimiento de Registro de Documentación

Este procedimiento solo abarca el artículo

7.12 – Registros

Por ende, y al ser este apartado definido como Rojo en su clasificación, este procedimiento **aporta un 2,5% del KPI total.**

5. Quick Wins

La resolución de estos puntos abarcan los puntos

4.4 – Condiciones no Discriminatorias.

4.5 – Confidencialidad.

Por ende, y al ser este apartado definido ambos como Amarillo en su clasificación, este procedimiento **aporta un 2,5% del KPI total.**

Se dejan temporalmente aparte los puntos

Artículo	Nombre	% ICN	Justificación
4.1.2	Acuerdo de Certificación	0%	Requiere elaboración de contratos específicos a desarrollar. Se deja de lado al ser fuera de las competencias de este proyecto.



4.1.3	Uso de la licencia, los certificados y las marcas de conformidad	0%	Falta definir políticas de uso en certificador y marcas por parte de alta dirección
4.6	Información disponible al público	0%	Declaración por desarrollar.

Tabla 10: Justificación de no consideración en artículos

Finalmente, considerando los procesos desarrollados se abarca en este aspecto crítico un **~17,5% del total de ICN**.

Sistema de Gestión de Calidad: máximo 35%

En este caso cada uno de los 8 puntos que están presentes equivale a un 5% del KPI. Este alto valor está dado por la alta importancia dada por la organización.

Artículo	Nombre	¿Solucionado?	Abarcado en...	ICN % otorgado
8.2	Documentación general del sistema de gestión	Si	Manual de Calidad	5%
8.3	Control de documentos	Si	PG-01 – Control y Registro de Documentos	5%
8.4	Control de registros	Si	PG-01 – Control y Registro de Documentos	5%
8.5	Revisión por la dirección	Si	PG-02 Revisión por la dirección	5%
8.6	Auditorías internas	Si	PG-03 Auditoria Interna	5%
8.7	Acciones correctivas	Si	PG-04 Acciones correctivas y preventivas	5%
8.8	Acciones preventivas	Si	PG-04 Acciones correctivas y preventivas	5%

Tabla 11: ICN por artículo en Sistema de Gestión

Luego, tras la solución de las propuestas de solución se ha abarcado el **35%** total del ICN esperado para este apartado.

**Total obtenido de Sistemas de Control de Gestión: 35%**

Finalmente si se consideran todos los puntos anteriormente desarrollados

Aspecto considerado	% ICN
Condición Inicial	23,1%
Procesos APL	17,5%
Sistema de Gestión	35%
<b>Total abarcado</b>	<b>75,6%</b>

Tabla 12: %ICN total obtenido

Con las soluciones propuestas se puede alcanzar un desarrollo de mejora de un 75,6% con respecto a la norma internacional ISO 17065:2013.

Los impactos de las soluciones propuestas tienen distintos alcances, dado que afecta a distintas entidades de forma directa o indirecta. Los impactos de las soluciones detectados dependiendo del organismo afectado son:

#### 1. Consejo Nacional de Producción Limpia

Es la entidad interesada en el proyecto y por ende la que tendrá mayor impacto de las soluciones. Algunos de estos beneficios son:

- a. Construcción de un mayor Sistema de Control de Gestión en base a los resultados obtenidos por medio de este proyecto, además de otros proyectos de tesis realizados anteriormente.

Tanto los procedimientos estandarizados como los rediseños (y nuevos diseños) de procesos de este proyecto están siendo utilizados para el desarrollo de un nuevo Sistema de Gestión para CPL (Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático al momento de su implementación). Se ha mencionado por parte del desarrollador del proyecto de sistema de gestión que la información y soluciones desarrolladas en este proyecto han sido de utilidad, a la vez que de alta confianza al ser creadas en base a una norma ISO.

- b. Prevención en posibles futuros errores sobre asignación de recursos a clientes certificados (ver punto “Clientes” a continuación) al recibir beneficios

#### 2. Cliente APL

Las empresas clientes serán los segundos grandes beneficiarios de las nuevas soluciones, sin aun necesitarlas con la urgencia que una problemática existente. Para entender el punto anterior vale recordar el planteamiento del problema, el cual menciona que el cliente certificado por un APL podría verse afectado en un futuro por la mala gestión de la información debido a que no recibiría los beneficios que la alianza de CPL y ChileCompra han gestionado para sus clientes, otorgando puntaje en las postulaciones de este cliente a las licitaciones por ese medio. Para comprender este impacto se deben estudiar los puntajes asociados a este punto.

Si bien tanto el uso de que criterios de evaluación usar para cierta licitación o la ponderación/puntaje de cada criterio queda a decisión del comprador, tras una rápida investigación en la página web de ChileCompra se puede verificar que en aquellas licitaciones en la que existen criterios sustentables, la ponderación de estos en promedio es de alrededor de un 10% del total, por lo cual si bien no es predominante para la adquisición de una licitación (usualmente es el precio el que tiene mayor ponderación) no deja de ser significativo.

### 3. Estado e instituciones públicas

Innegablemente existe un beneficio derivado del modo en que fue tratada la problemática y como las soluciones fueron confeccionadas. El proyecto en sí fue desarrollado intentando rescatar una muy buena práctica empresarial, que en el entorno público adquiere un valor agregado por la constante exposición a la que está expuesta la mayor parte de sus instituciones. La buena práctica mencionada es la proactividad.

Con el desarrollo de proyectos que solucionan de manera proactiva los problemas de una institución, el sistema público demuestra que puede ser un organismo flexible y dinámico, características fundamentales de una entidad que genera cambios continuamente en apoyo a las necesidades de la ciudadanía, mejorando entonces su percepción frente al análisis público y evitando reclamos futuros.

## 14 Conclusiones

Volviendo a los orígenes del proyecto, es posible recordar la motivación de este, donde se busca generar mejoras en base a normativa internacional estándar que permita reformar sustancialmente la calidad de la propuesta del Consejo Nacional de Producción Limpia por medio de su APL, así como también el generar propuestas de sistema de gestión que permita mantener la información totalmente accesible y correctamente registrada, con tal de que las empresas clientes puedan pasar tanto por un proyecto competente de Certificación, así como también que el acceso a información dentro de los sistemas informáticos sea fluido.

Con esa mentalidad es que se generaron las propuestas tanto en diseño de procesos como de procedimientos y manuales en sistema de gestión, logrando mostrar una propuesta de solución que permite desarrollar un proyecto competente desde un punto de vista ingenieril, abarcando un porcentaje alto de la normativa tan solo desarrollando 2 puntos críticos de esta.

Alcanzar un total de 75,6% por sobre un posible de 80,6% solo modificando 2 aspectos críticos representa un proyecto bastante eficiente, considerando también que estos dos aspectos críticos son reales necesidades identificadas por el Consejo mismo.

Cabe mencionar que este proyecto fue considerado como un importante input para el desarrollo de un Sistema de Gestión informático para el CPL (Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático desde el 2017) en base que otorga mejoras, procedimientos y principios para los valores y objetivos que se desean desarrollar en ellos. El proyecto (hasta la edición de esta tesis) se encuentra en vías de desarrollo, gestionando su licitación por medio de ChileCompra con un presupuesto estimado de casi \$100 millones de pesos y está a cargo de Ambrosio Yobánolo, ex alumno del DII. Se espera que su desarrollo termine a fines del 2017.

Este proyecto solo da directrices de soluciones en base a metodologías o indicaciones de confianza, como es el caso de una norma ISO. Se sugiere a CPL que mantenga la forma en que se busquen soluciones de este calibre, es decir, siga en búsqueda de soluciones que otorguen confianza y seguridad tanto para el consejo como para los stakeholders y clientes. En particular, se sugiere continuar con el proyecto con tal de conseguir tanto la ISO 9001 como la ISO 17065 a medida que los esfuerzos lo requieran

Considerando un punto de vista global, dentro de una sociedad donde la discusión el calentamiento global está en boca de todos, el efecto de sustentabilidad en las empresas es uno de las primeras ideas que sobresalen como iniciativa para intentar aplacar una de las posibles causas de esta.

Los datos ya están lanzados, ya en países desarrollados se ven continuamente esfuerzos con tal de generar políticas públicas y apoyos gubernamentales que apoyen los esfuerzos generalizados de la comunidad mundial en tratados tal como lo fue el Tratado de París en el reciente año 2016. En tratados como estos se buscan que los países adherentes presenten avances sobre sus estudios de impacto ambiental y como lo han tratado, buscando la disminución de este.

Tras todo lo anterior, se considera un honor por parte del autor de este proyecto el haber tenido la oportunidad de desarrollar un proyecto que pueda afectar directamente en objetivos de tanta importancia en el día de hoy, en donde la capacidad ingeniera se ve puesta a prueba no solo en el desarrollo de un proyecto ad-hoc para CPL, sino que también en las propuestas que se desarrollan tras cada APL y que buscan generar un ambiente de mercado mucho más sustentable en el tiempo.

En base al tipo de trabajo desarrollado en este proyecto se propone al Consejo Nacional de Producción Limpia que considere realizar la acreditación en base a esta normativa elegida (ISO 17065) como también la ISO 9001 o cual se considere conveniente. El hecho de estar ordenados bajo una normativa puede abrir puertas para acceder a alguna otra de forma mucho más fácil, principalmente si se refiere a la ISO 9001. Esto puede representar un gran plus para la organización para ser reconocida tanto nacional como internacionalmente, como así también sus clientes podrían llegar a serlo.

## 15 Bibliografía

- (1) United Nations. Global issues overview. 2016 [en línea] <http://www.un.org/en/sections/issues-depth/global-issues-overview/> [consulta 07 de febrero 2017]
- (2) United Nations. Climate change. 2016 [en línea] <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html> [consulta 07 de febrero 2017]
- (3) United Nations. 2014 First steps of a safer future: Introducing The United Nations Framework Convention on Climate Change. [en línea] [http://unfccc.int/essential\\_background/convention/items/6036.php](http://unfccc.int/essential_background/convention/items/6036.php) [consulta 07 de febrero 2017]
- (4) Consejo Nacional de Producción Limpia. 2014. Acuerdo Voluntario de Pre Inversión [en línea] [http://www.produccionlimpia.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=50&Itemid=273](http://www.produccionlimpia.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=273) [consulta 10 de Noviembre 2016]
- (5) Consejo Nacional de Producción Limpia. 2014. Acuerdo Voluntario para la Gestión de Cuencas [en línea] [http://www.produccionlimpia.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=52&Itemid=274](http://www.produccionlimpia.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=274) [consulta 10 de Noviembre 2016]
- (6) Ministerio del Medio Ambiente. 2016. Presidenta Bachelet anuncia creación de Agencia Chilena de Cambio Climático [en línea] <http://portal.mma.gob.cl/presidenta-bachelet-anuncia-creacion-de-agencia-chilena-de-cambio-climatico/> [consulta 16 de noviembre 2016]
- (7) Dirección ChileCompra. [2010]. Taller práctico criterios de evaluación [presentación] Santiago. 63 diapositivas.
- (8) Davenport, Thomas & Short, J. [1990], "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign". Sloan Management Review. pp 11 – 27.
- (9) American Society for Quality. 2015 Continuous Improvement [en línea] <http://asq.org/learn-about-quality/continuous-improvement/overview/overview.html> [consulta 10 de octubre 2016]
- (10) Boehm, Barry (1986), "A Spiral Model of Software Development and Enhancement". ACM SIGSOFT Software Engineering Notes.

16 Anexos

**Anexo A: Proceso General nivel 2**

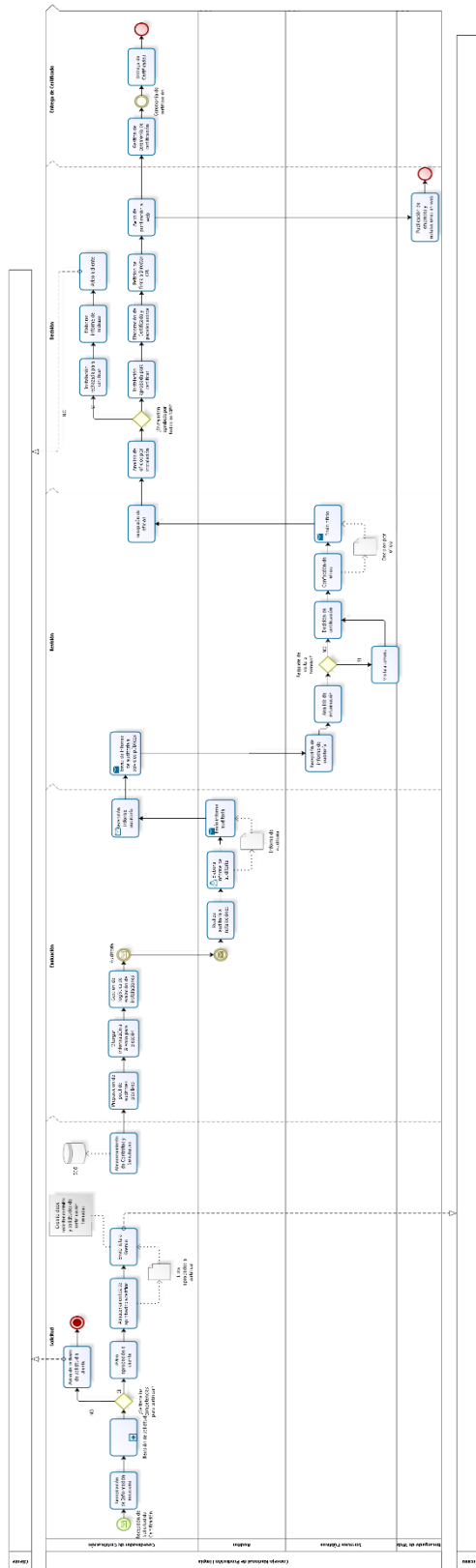
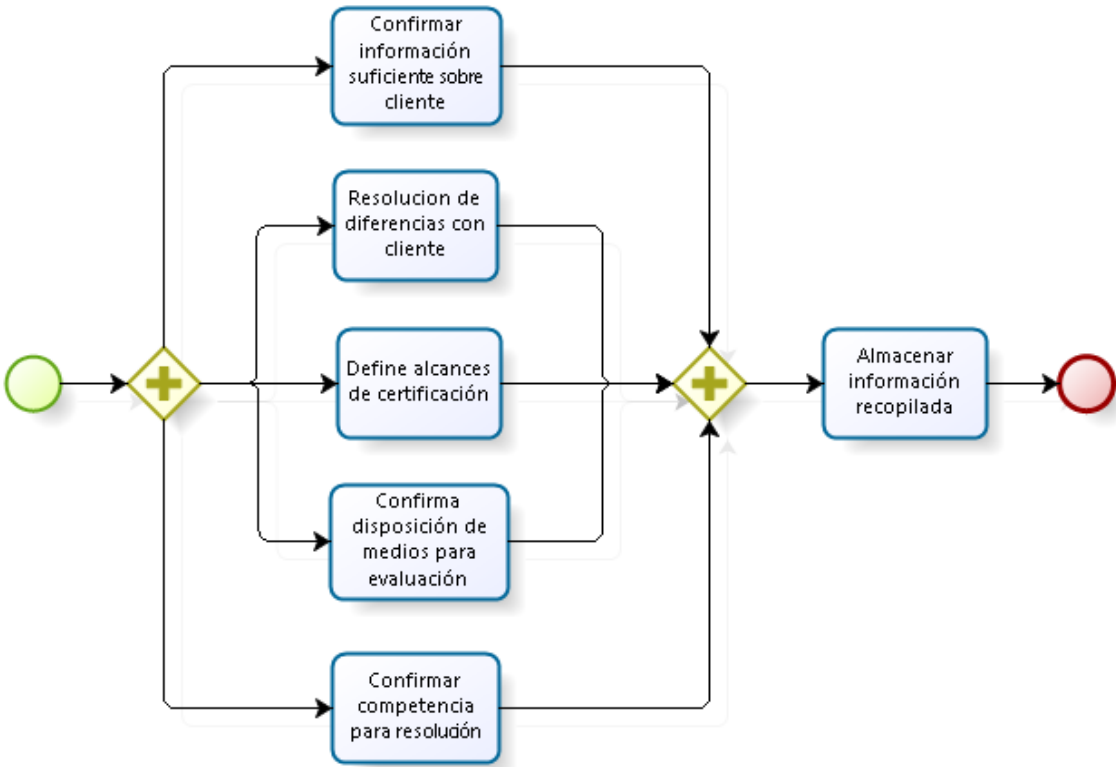


Imagen 9: BPM Proceso general

**Anexo B: Subproceso de Revisión de Solicitud**





## **Anexo C: Manual de Procedimientos**

### Manual de Registros

## Índice

1.	Presentación de la Organización .....	3
2.	Objeto y Campo de Aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad.....	3
3.	Sistema de Gestión de la calidad .....	4
I.	Requisitos Generales.....	4
II.	Requisitos de la Documentación .....	4
a.	Generalidades .....	4
b.	Manual de la Calidad .....	4
c.	Control de los Documentos .....	5
d.	Control de los Registros.....	5
4.	Responsabilidad por la Dirección .....	5
I.	Compromiso de la Dirección.....	5
II.	Política de la Calidad .....	6
III.	Planificación .....	6
a.	Objetivos de la Calidad .....	6
IV.	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación .....	6
a.	Responsabilidad y Autoridad .....	6
b.	Representante de la Dirección .....	7
V.	Revisión por la Dirección .....	7
5.	Medición, Análisis y Mejora .....	7
VI.	Generalidades .....	7
VII.	Seguimiento y medición .....	7
a.	Auditoría Interna .....	7
VIII.	Mejora .....	8
a.	Acción Correctiva.....	8
b.	Acción Preventiva .....	8

## 1. Presentación de la Organización

El Consejo Nacional de Producción Limpia, es una organización de carácter público-privado dependiente del ministerio de economía – CORFO la cual busca impulsar la Producción Limpia en empresas tanto públicas como privadas por medio de acuerdos voluntarios.

Los datos de contacto de la organización son:

**Razón social:** Consejo Nacional de Producción Limpia

**Dirección:** Profesora Amanda Labarca 124, Piso 2, Santiago

**Teléfono:** 26684500

**Web:** [www.cpl.cl](http://www.cpl.cl)

**E-mail:** [contacto@cpl.cl](mailto:contacto@cpl.cl)

## 2. Objeto y Campo de Aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad

El Consejo Nacional de Producción Limpia (en adelante CPL), ha contemplado la elaboración y futura implantación de un sistema de gestión de la calidad con base a los requisitos de la norma NCh-ISO 17065 - 2013, artículo 8. De esta forma, establecer procesos y documentación que permita satisfacer los requisitos y necesidades de sus clientes.

Mediante el desarrollo de este Manual de Calidad, se busca dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la norma NCh-ISO 17065 – 2013 y a todos los documentos en la que se haga referencia.

El alcance definido para este sistema de gestión se define:

**“Impulsar la Producción Limpia en empresas públicas y privadas, por medio de acuerdos voluntarios.”**

Existen exclusiones de cumplimiento de los requisitos de la norma NCh-ISO 17065 - 2013, existentes en los Acuerdos Voluntarios para la gestión de Cuentas y los Acuerdos Voluntarios de Pre-Inversión, es decir, solo serán válidos para los Acuerdos de Producción Limpia (APL).

### 3. Sistema de Gestión de la calidad

#### I. Requisitos Generales

El Consejo Nacional de Producción Limpia, requiere establecer y documentar un Sistema de Gestión de Calidad que permita implementaciones en mejora continua, con base a la norma 17065:2013.

A la organización se le propone implementar este sistema de gestión de calidad para:

- Identificar los procesos necesarios del sistema y su aplicación a través de toda la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de los procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios que aseguren que los procesos son eficaces.
- Proveer a la organización de los recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

#### II. Requisitos de la Documentación

##### a. Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad del Consejo Nacional de Producción Limpia incluye:

- Una declaración documentada de la política y objetivos de la calidad.
- Un manual de gestión de calidad
- Los procedimientos documentados requeridos por NCH-NCH-NCH-ISO 17065 - 2013.

##### b. Manual de la Calidad

El Manual de Calidad establecido por el Consejo Nacional de Producción Limpia incluye:

- El alcance del sistema de gestión de la calidad.
- Referencias a los procedimientos documentados y algunas descripciones de cómo la empresa se adapta a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- La descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

c. Control de los Documentos

El Consejo Nacional de Producción Limpia, controla todos los documentos requeridos por el sistema de gestión en el procedimiento **PG-01 Control de documentos y registros**, en el que se definen las pautas necesarias para:

- Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario aprobarlos nuevamente.
- Asegurarse de que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puestos de trabajo.

d. Control de los Registros

Consejo Nacional de Producción Limpia establece y mantiene los registros necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad con los requisitos. Estos registros son legibles, están identificados, se protegen y se controlan para su recuperación.

El tratamiento de los registros de la calidad queda definido en el procedimiento **PG-01 Control de documentos y registros**.

#### 4. Responsabilidad por la Dirección

##### I. Compromiso de la Dirección

La alta dirección del Consejo Nacional de Producción Limpia, es la responsable de revisar el sistema de gestión de la calidad en períodos designados, vigilando el estado de las acciones correctivas y preventivas.

La retroalimentación de los clientes se debe considerar para el desarrollo y mejora continua del sistema de gestión, así como también, el grado de cumplimiento de los objetivos del sistema.

La dirección es responsable de asignar los recursos necesarios para implantar este sistema de gestión de la calidad y de revisarlo periódicamente para verificar si se están alcanzando los objetivos y el buen funcionamiento del sistema.

## II. Política de la Calidad

La política de calidad, se manifiesta mediante el firme compromiso de promover en sus potenciales clientes la producción sustentable y amigable con el medio ambiente, impulsando una cultura basada en la voluntad, la confianza y la cooperación, fomentando la modernización y la competitividad en los sectores productivos, apoyándose en estándares internacionales.

## III. Planificación

### a. Objetivos de la Calidad

Los objetivos de la calidad son definidos como:

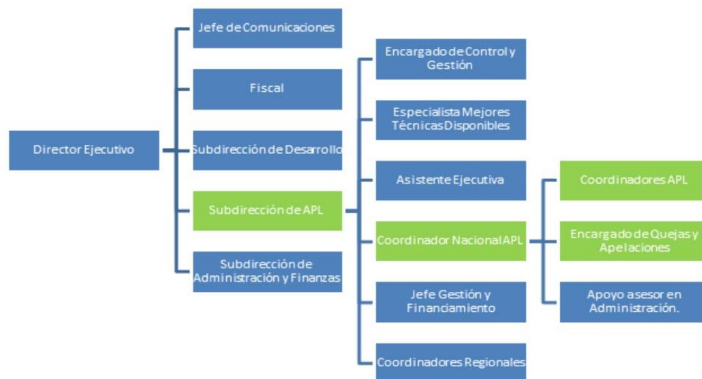
- Aplicar estrategias de gestión productiva ambiental en favor de la Producción Limpia, a través de metas y acciones específicas (como es en el caso APL).
- Impulsar acuerdos voluntarios a empresas, entidades privadas o públicas.

Los objetivos de la calidad están documentados, son coherentes con la política, medibles y se establecerán en niveles relevantes de la organización.

## IV. Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

### a. Responsabilidad y Autoridad

La dirección ha establecido las relaciones entre el personal del Consejo Nacional de Producción Limpia en el siguiente organigrama (dando énfasis en la estructura de APL).



b. Representante de la Dirección

La dirección ha nombrado al Encargado de Sistema de Gestión para asumir la responsabilidad y autoridad para:

Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Informar a la alta dirección del desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.

Asegurar la promoción de la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

v. Revisión por la Dirección

La dirección se asegura de la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la calidad mediante revisiones periódicas del mismo. La metodología de estas revisiones del sistema por la dirección se encuentra definida en el procedimiento **PG-02 Revisión por la dirección**.

5. Medición, Análisis y Mejora

VI. Generalidades

CPL continuamente planifica e implementa procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para:

- Mejora continua de los sistemas de gestión.
- Demostración de la conformidad en los requisitos del sistema.
- Aseguramiento de la conformidad del sistema de gestión.

VII. Seguimiento y medición

a. Auditoría Interna

La metodología para la realización de auditorías internas se encuentran detalladas en el procedimiento **PG-03 Auditorías Internas**, con el fin de determinar si el sistema de gestión es:

- Conforme a lo dispuesto por la norma NCH-ISO 17065 - 2013 y requisitos definidos por el consejo.
- Implementado de forma exitosa y su continuidad es efectiva.

VIII. Mejora

a. Acción Correctiva

Con tal de controlar y solucionar las no conformidades a la norma, el Consejo realiza acciones correctivas en base a lo definido en el procedimiento **PG-04 Acciones Correctivas y Preventivas.**

b. Acción Preventiva

Con tal de controlar y prevenir potenciales no conformidades a la norma, CPL realiza acciones preventivas en base a lo definido en el procedimiento **PG-04 Acciones Correctivas y Preventivas.**



**Anexo D: PG-01 Procedimiento General: “Control de documentos y Registros”**

Procedimiento General “Control de  
Documentos y Registros” (PG-01)

## Índice

1.	Objetivo .....	3
2.	Alcances .....	3
3.	Documentos de Referencia .....	3
4.	Definiciones .....	4
5.	Desarrollo .....	4
5.1.	Tipología de Documentos y Registros .....	4
5.2.	Documentos Internos .....	4
5.2.1	Identificación .....	4
5.2.2	Elaboración, revisión, aprobación .....	5
5.2.3	Conservación .....	5
5.3.	Documentación Externos .....	5
5.4.	Archivo de Documentos .....	5
5.5.	Registros .....	6
5.5.1	Identificación y elaboración .....	6
5.5.2	Almacenamiento .....	6
5.6.	Control de Documentos y Registros .....	6
5.7.	Modificación de Documentos y Registros .....	6
5.8.	Responsabilidades .....	7
6.	Registros .....	8

## 1. Objetivo

El objetivo de este procedimiento general, es el de definir los requisitos mínimos con tal de asegurar que los documentos que son parte del Sistema de Gestión de la empresa sean utilizados correctamente en cuanto a identificación, emisión, revisión, aprobación, distribución, utilización, conservación y actualización confiere, evitando de esta forma el uso no intencionado de los documentos.

A la vez, se definen métodos y medidas que confirman una correcta identificación, conservación y recuperación de los documentos y registros generados por el Sistema de Gestión.

## 2. Alcances

Este procedimiento se aplica para los siguientes documentos del Sistema de Gestión:

- Manual del Sistema de Gestión
- Procedimientos Generales
- Procedimientos específicos
- Documentos externos

## 3. Documentos de Referencia

- Norma Internacional NCh-ISO 17065 – 2013
- Manual de Sistema de Gestión

## 4. Definiciones

**Documento:** Información y medio de soporte.

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o bien proporcionan evidencia de actividades desempeñadas.

## 5. Desarrollo

### 5.1. Tipología de Documentos y Registros

Es posible identificar dos tipos de documentos en el Sistema de Gestión de la organización:

Documentos Internos	- Manual del Sistema de Gestión - Procedimientos Generales
Documentos Externos	- Normas aplicables

### 5.2. Documentos Internos

#### 5.2.1 Identificación

Los documentos internos se identifican mediante:

<b>Nombre</b>	Nombre del procedimiento incorporado en la portada y encabezado de página
<b>Código</b>	Siglas que identifican el documento, las que comúnmente son: Manual de Calidad: MC Procedimiento General: PG-XX Procedimiento Especifico: PE-XX  Donde: XX: numero correlativo a dicho documento
<b>Revisión</b>	Revisión del documento partiendo desde 0, señalada en el encabezado de página
<b>Fecha</b>	Fecha en la que se aprobó el documento, señalada en el encabezado de página
<b>Página</b>	Número de la página que corresponde del total de páginas, señalada en el encabezado de página

### 5.2.2 Elaboración, revisión, aprobación

El personal designado para la elaboración, revisión y aprobación está definido y establecido de antemano e indicado en la tabla de responsabilidades. Así también, en la portada de los documentos se deben incluir los nombres, fecha y firma de las mismas personas que elaboraron, revisaron y aprobaron el documento en cuestión.

Los procedimientos generales se elaboran de acuerdo a la siguiente estructura: Objetivo, Alcance, Documentos de referencias, Definiciones, Desarrollo, Responsabilidades, Registros, Anexos.

### 5.2.3 Conservación

La conservación de la documentación original dependerá del tipo de formato en el cual se maneje:

En el caso de ser archivos originales de tipo físico, estos deben ser identificados correctamente y guardados en archivadores también correctamente identificados.

En el caso de ser archivos originales de tipo digital, estos deben ser almacenados en el servidor de la organización.

Se confirma que los lugares destinados al almacenaje de los archivos cuentan con características ambientales y físicas completamente adecuadas para tal caso, evitando que estos puedan malograrse mientras dure la etapa de certificación.

## 5.3. Documentación Externos

La normativa considerada representa a la misma norma NCh-ISO 17065 – 2013 ocupada principalmente en la elaboración de procesos, documentación y procedimientos importantes en las modificaciones y adaptaciones del CPL con el fin de lograr la acreditación. La normativa está archivada en las oficinas centrales del consejo y su control se mantiene en base al listado de documentos vigentes.

## 5.4. Archivo de Documentos

El Coordinador, mantendrá archivadas las copias físicas originales de todos los documentos internos disponibles. Además, mantendrá archivadas las versiones

obsoletas en digital de cada documento interno, para contar con evidencia histórica de la documentación.

## 5.5. Registros

### 5.5.1 Identificación y elaboración

Los registros se identifican con un nombre de acuerdo a la actividad a la que se refieren.

Cada registro es elaborado con el documento que lo rige. Deben ser claros, legibles y deben estar identificados con la actividad a que se refieren. Debe estar identificada la revisión si es necesaria. De la misma manera, se deberá incorporar información de la fecha de realización, actividades y personas involucradas en su emisión.

### 5.5.2 Almacenamiento

Los registros serán almacenados en archivadores claramente identificados y el lugar de almacenamiento debe cumplir con las condiciones ambientales necesarias para evitar su deterioro.

## 5.6. Control de Documentos y Registros

El responsable de la calidad, elabora y mantiene un listado de documentos internos y externos. Este listado debe registrar: nombre, código, revisión y lugar de archivo de documento. De igual forma mantiene una lista de registros que muestra: nombre, revisión, tiempo de almacenamiento y responsable de su archivo.

Si se requiere distribución de documentos a terceras partes, se debe mantener un listado de distribución de documentos, este debe detallar: nombre del documento entregado, fecha de entrega, su revisión, número de copias y quien las recibe.

## 5.7. Modificación de Documentos y Registros

Al hacer una modificación, se aumenta a uno (1) el número de que indica el estado de revisión; siendo cero (0) la primera versión.

La identificación de cambios en los documentos se realiza mediante la siguiente tabla de identificación de cambios:

FECHA	REVISIÓN	PARRAFO / PAGINA	MODIFICACIÓN
Enero 2017	00		Elaboración del documento

*Tabla 1 Hoja de Control de Cambios*

Toda modificación hecha en un documento o registro da origen a una nueva revisión, aprobación y distribución. Las modificaciones a los documentos y registros deben ser efectuadas por las personas que los elaboran o, en su defecto, por quienes estén autorizados para cumplir sus funciones. Una vez modificados son revisados y aprobados por quienes corresponda de acuerdo a la tabla de responsabilidades.

## 5.8. Responsabilidades

El presente procedimiento define las siguientes responsabilidades:

**Responsable de calidad:**

Elaborar, revisar, modificar y distribuir los documentos bajo su responsabilidad.

Mantener actualizada la documentación vigente del SGC en la intranet y comunicar a las áreas cuando se aprueba documento con una nueva versión.

Conservar la documentación del SGC bajo su responsabilidad.

Velar por la aplicación del presente procedimiento

**Coordinador:**

Elaborar y actualizar los Listados de documentos internos y externos vigentes del SGC, y el listado de registros del mismo.

**SubDirector de APL:**

Identificar e informar las nuevas versiones de normativas y legislación aplicable a las actividades de CPL.

Revisar y/o aprobar los documentos de SGC de su competencia.

**Director Ejecutivo:**

Revisar y aprobar los documentos de SGC de su competencia.

**Procedimientos Generales**  
Control de documentos y registros

Código: PG – 01  
Revisión: 00  
Fecha: Enero de 2017  
Página: 8 de 8

DOCUMENTO	ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Manual del SGC	Responsable de la Calidad	SubDirector de APL	Director Ejecutivo
Procedimientos Generales	Responsable de la Calidad	SubDirector de APL	Director Ejecutivo
Procedimientos Específicos	Responsable de la Calidad	SubDirector de APL	Director Ejecutivo

## 6. Registros

- Listado de documentos
- Listado de registros vigentes
- Registro de distribución de documentos en papel



**Anexo E: PG-02 Procedimiento General “Revisión por la Dirección”**

Procedimiento General “Revisión por  
la Dirección” (PG-02)



**Procedimientos Generales**  
Revisión por la Dirección

Código: PG – 02  
Revisión: 00  
Fecha: Enero de 2017  
Página: 2 de 6

Índice

1. Objetivo .....	3
2. Alcances .....	3
3. Documentos de Referencia .....	3
4. Definiciones .....	3
5. Responsabilidades .....	3
6. Información de entrada para la revisión .....	4
7. Resultados de la revisión .....	4
8. Descripción del proceso .....	4
8.1 Actividades del proceso .....	5
Anexo 1: Diagrama de Procedimiento .....	6

## 1. Objetivo

El objetivo del presente documento, es establecer el procedimiento para la revisión por la alta dirección de CPL del Sistema de Gestión de Calidad a intervalos planificados, asegurando así, la continua conveniencia, adecuación y eficacia, incluyendo las políticas y los objetivos declarados con relación al cumplimiento de la norma internacional NCh-ISO 17065- 2013.

Estas revisiones deben hacerse anualmente y se deben conservar registros de estas.

## 2. Alcances

Este procedimiento se aplica a las revisiones de los siguientes puntos por parte de la Dirección de la CPL:

- Resultados de Auditorías
- Desempeño de los procesos y conformidad de la evaluación
- Estado de las acciones Correctivas y Preventivas
- Acciones de seguimiento de revisiones de la Dirección previas

## 3. Documentos de Referencia

- Norma Internacional NCh-ISO 17065 – 2013
- Manual de Sistema de Gestión

## 4. Definiciones

**Documento:** Información y medio de soporte.

**Comité de revisión:** este grupo puede estar o no formado por la alta dirección y el resto de sus integrantes (entre los que estará el responsable de calidad) serán elegidos en función de los temas que se vayan a tratar, por conocimiento y/o involucración en los mismos.

## 5. Responsabilidades

El presente procedimiento define las siguientes responsabilidades:

- Alta dirección (Director Ejecutivo): Es la encargada de efectuar la revisión por la dirección. Aprueba las decisiones y acciones extraídas de este proceso.
- Responsable de calidad: es la persona encargada de coordinar (habitualmente) la revisión por la dirección, establecer las acciones definidas que le competen y revisar que se cumplan.
- Comité de revisión: es el encargado de participar en la revisión por la dirección en busca de soluciones/propuestas a los temas a tratar y de establecer las acciones definidas que le competen.

## 6. Información de entrada para la revisión

La información de entrada para la revisión de la dirección debe incluir:

- Resultados de auditorías internas y externas
- Retroalimentación de los clientes y las partes interesadas
- Retroalimentación del mecanismo para salvaguardar la responsabilidad.
- El estado de acciones preventivas y correctivas
- Las acciones de seguimiento provenientes de revisiones previas por parte de la dirección
- Cambios que podrían afectar el sistema de gestión

## 7. Resultados de la revisión

Estos resultados deben incluir las decisiones y acciones tomadas por parte de la dirección de CPL relativas a:

- Mejora de la eficacia del sistema de gestión y sus procesos
- Mejora del organismo de certificación en relación al cumplimiento de la norma NCh-ISO 17065 – 2013
- La necesidad de los recursos

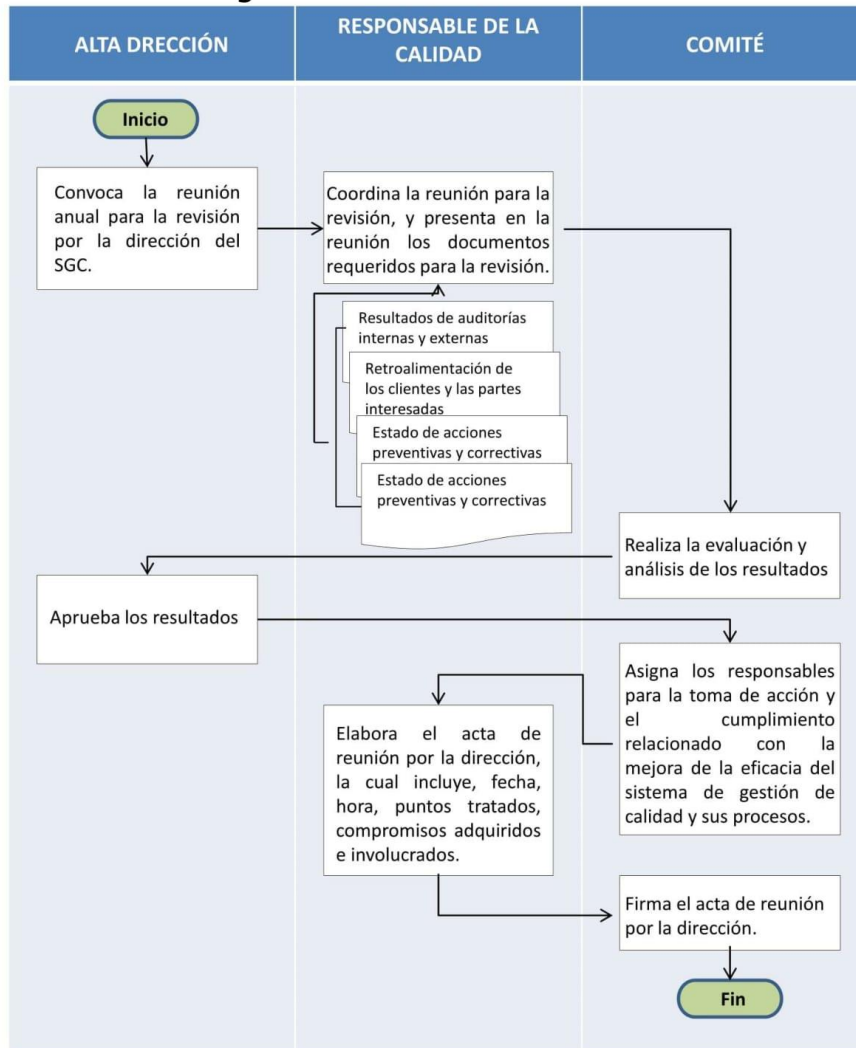
## 8. Descripción del proceso

El resultado obtenido en este proceso, es la evaluación del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Además, se concretan decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del Sistema y sus procesos, del producto según los requisitos del cliente y con las necesidades de recursos, que si son aprobadas se implantarán y seguirán para evaluar su progreso.

### 8.1 Actividades del proceso

<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
Alta Dirección	En el último trimestre de cada año convoca la reunión para la revisión por la dirección del SGC.
Responsable de la Calidad	Coordina la reunión para la revisión, y presenta en la reunión los documentos requeridos para la revisión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información de entrada para la revisión de la dirección debe incluir:</li> <li>• Resultados de auditorías internas y externas.</li> <li>• Retroalimentación de los clientes y las partes interesadas.</li> <li>• Retroalimentación del mecanismo para salvaguardar la responsabilidad.</li> <li>• El estado de acciones preventivas y correctivas.</li> <li>• Las acciones de seguimiento provenientes de revisiones previas por parte de la dirección.</li> <li>• Cambios que podrían afectar el sistema de gestión.</li> </ul>
Comité de revisión	Realiza la evaluación y análisis de los resultados.
Alta dirección	Aprueba los resultados.
Comité de revisión	Asigna los responsables para la toma de acción y el cumplimiento relacionado con la mejora de la eficacia del sistema de gestión de calidad y sus procesos.
Responsable de la Calidad	Elabora el acta de reunión por la dirección, la cual incluye, fecha, hora, puntos tratados, compromisos adquiridos e involucrados.
Comité de revisión	Firma el acta de reunión por la dirección.

### Anexo 1: Diagrama de Procedimiento



**Procedimiento General “Auditorías  
Internas” (PG-03)**

## Índice

1.	Objetivo .....	3
2.	Alcances .....	3
3.	Documentos de Referencia .....	3
4.	Definiciones .....	3
5.	Responsabilidades .....	5
6.	Desarrollo .....	5
6.1	Frecuencia de las auditorías .....	5
6.2	Requisitos de Auditor Interno .....	6
6.3	Diseño de la auditoría .....	6
6.4	Planificación y Programación de la Auditoría .....	6
6.5	Ejecución de la Auditoría.....	6
6.6	Conclusión de la Auditoría .....	7
7.	Anexos .....	7



## 1. Objetivo

El presente documento, define el modo llevar a cabo el proceso de auditorías internas, desde la planificación y diseño hasta su ejecución e información de resultados.

Las auditorías internas verifican si los diversos elementos del sistema de gestión de la calidad de la organización son conformes con los requisitos dictados por la norma NCh-ISO 1765 - 2013 y con los requeridos por el sistema de gestión y se mantiene de manera eficaz.

## 2. Alcances

Este procedimiento se aplica a las revisiones de los siguientes puntos por parte de la Dirección de la CPL:

- Resultados de Auditorías
- Desempeño de los procesos y conformidad de la evaluación
- Estado de las acciones Correctivas y Preventivas
- Acciones de seguimiento de revisiones de la Dirección previas
- Manual de la calidad
- Procedimientos Generales
- Procedimientos específicos
- Control de documentos y registros

## 3. Documentos de Referencia

- Norma Internacional ISO 17065:2013
- Manual de Sistema de Gestión
- Resultados de auditorías previas

## 4. Definiciones

**Auditor:** Persona calificada para realizar auditorías de sistemas de gestión.

**Auditoría:** La auditoría de calidad, es un examen metódico que se realiza para determinar si las actividades y resultados relativos a la calidad satisfacen las

disposiciones previamente establecidas y que realmente se llevan a cabo, además de comprobar que son adecuadas para alcanzar los objetivos propuestos.

**Auditoría interna:** Auditorías llevadas a cabo por la organización a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad, por un lado, es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma y con los requisitos del sistema establecidos por la organización; y por otro lado, si el sistema de gestión de calidad se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

**Criterios de auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

**No Conformidad:** Falta de cumplimiento de los requisitos fijados por el sistema de gestión de calidad de la empresa. Comprende la ausencia o separación, en relación con los requisitos especificados, de una o más características de la calidad de uno o más elementos del sistema de gestión de calidad, ya sean materiales o procesos (actividades).

**Hallazgos de la auditoría:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría. Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría, u oportunidades de mejora.

**Conclusiones de la auditoría:** Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los hallazgos de la auditoría.

## 5. Responsabilidades

**Responsable de Calidad:** Revisa y mantiene actualizadas, acorde a la versión de la norma de certificación vigente y a los requisitos de la organización, las hojas de ruta para las auditorías internas. Acompaña a los auditores, durante el proceso de las auditorías. Determina la frecuencia de las auditorías y la necesidad de realizar auditorías extraordinarias. Nombra el equipo auditor. Presenta en la revisión de la dirección los informes de las auditorías realizadas. Colabora con los responsables de las áreas auditadas en la determinación de acciones correctivas y preventivas. Mantiene los registros requeridos por este procedimiento.

**Auditores Internos:** Concretan y comunican al responsable del área auditada el horario y contenido de la auditoría. Auditan las áreas asignadas según se establece en este procedimiento. Elaboran un informe de la auditoría realizada y colaboran en la proposición de las acciones necesarias para solucionar las deficiencias encontradas.

**Responsables de las áreas auditadas:** Se asegura de comprender los motivos de las observaciones y/o no conformidades encontradas en su área. Sugiere las acciones necesarias oportunas y se asegura de que las acciones aprobadas durante la revisión del sistema son ejecutadas correctamente.

## 6. Desarrollo

### 6.1 Frecuencia de las auditorías

Las auditorías se realizan una vez al año y de forma parcial. Estas son planificadas por el responsable de la calidad, asegurando así el informe de los resultados obtenidos para la revisión por la dirección.

En base a las evidencias, se analiza si el periodo establecido para las auditorías asegura la eficacia del sistema de gestión.

Las auditorías internas también pueden ser programadas como extraordinarias, además de las auditorías anuales, si:

- Ocurren cambios significativos, como lo son, revisión de procedimientos, diseño e inclusión de nuevos procesos, rediseño en la organización, etc.

- Para verificar si las acciones correctivas requeridas, han sido cumplidas de manera eficaz.

### 6.2 Requisitos de Auditor Interno

Los auditores no deben auditar su propio trabajo, esto es porque, las personas que están realizando constantemente una tarea, la conocen tan bien, que pueden pasar por alto cosas por la monotonía diaria, y es aquí donde un tercero, puede detectar mejor estas fallas y, por otra parte, su implicación puede impedirles una ponderación objetiva.

### 6.3 Diseño de la auditoría

La auditoría interna anual, se divide en diversas auditorías. Una auditoría general dirigida al sistema de gestión de calidad para verificar que cumple de manera eficaz con cada uno de los requisitos dispuestos por la norma de referencia y, otras dirigidas a cada uno de los procesos que forman parte de dicho sistema. El responsable de calidad elabora, revisa y actualiza cada una de las hojas de ruta, para verificar que recogen cualquier aspecto que precise ser auditado.

### 6.4 Planificación y Programación de la Auditoría

La ejecución de las auditorías se debe planificar con suficiente anticipación, para así los resultados estén listos para su presentación en la revisión anual por la dirección. El responsable de Calidad, elabora y aprueba con anticipación un Plan Anual de Auditorías Internas, donde se recogen, además de la auditoría general, cada uno de los procesos que han de ser auditados en este periodo en curso, las hojas de ruta que han de seguirse para cada uno de ellos, el auditor responsable y el rango de tiempo dentro del cual ha de ejecutarse cada auditoría.

Dentro de este rango de tiempo y por tanto antes de la revisión del sistema, las fechas de cada una de las sub auditorías son concretadas por el auditor interno y por los responsables de las áreas a auditar. Tras establecer estas fechas, el auditor interno indica los documentos, archivos y registros que han de prepararse, y el horario a seguir.

### 6.5 Ejecución de la Auditoría

Llegada la auditoría, el auditor interno informa al responsable del área a auditar sobre la finalidad de la auditoría y sus fases. Luego, procede a ejecutar la auditoría en compañía del responsable del área. Procederá a chequear y a valorar con la

ayuda de la hoja de ruta, cada uno de los requisitos indicados. Conforme se descubran evidencias de no conformidades o posibles mejoras, estas serán anotadas por el auditor en la hoja de ruta y comentadas con el responsable del área.

#### 6.6 Conclusión de la Auditoría

Al cierre de la auditoría, el auditor elabora el Informe de la Auditoría Interna, en un plazo no mayor a 7 días hábiles, donde registra las no conformidades o posibles mejoras encontradas.

El informe de la auditoría será revisado con el responsable del área auditada de manera que se produzca un reconocimiento de la situación y una aceptación de la necesidad de aplicar las medidas correctivas que sean precisas.

Tras la firma del informe, el responsable del área, se queda con una copia que utiliza para ir estudiando posibles acciones correctivas, que se presentarán para su aprobación en la Revisión por la Directiva. Resultados de la revisión.

### 7. Anexos

- Anexo 1 Formato Plan Anual de Auditorías Internas (FORMATO-AUDI-01)
- Anexo 2: Formato Programa de la Auditoría Interna (FORMATO-AUDI-02)
- Anexo 3: Formato Informe de la Auditoría Interna (FORMATO-AUDI-03)
- Anexo 4: Formato Hoja de Ruta (FORMATO-AUDI-04)
- Anexo 5: Diagrama de procedimiento



**Procedimientos Generales**  
Auditorías Internas

Código: PG – 03  
Revisión: 00  
Fecha: Enero de 2017  
Página: 9 de 12

Anexo 2: Formato Programa de la Auditoría Interna  
(FORMATO-AUDI-02)

CPL AUDITORIAS		REGISTRO AUDIT-02		PAG DE
PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS				
AUDITORÍA NÚMERO	ALCANCE DE LA AUDITORÍA	HOJA DE RUTA	AUDITOR	FECHA DE EJECUCIÓN
PROGRAMACIÓN				
DÍA/HORA	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS/REGISTROS REQUERIDOS		
APROBACIÓN DEL PLAN DE AUDITORÍA				
Observaciones	Revisado por	Aprobado por		
	Firma:	Firma:		
	Fecha:	Fecha:		



**Procedimientos Generales**  
Auditorías Internas

Código: PG – 03  
Revisión: 00  
Fecha: Enero de 2017  
Página: 10 de 12

Anexo 3: Formato Informe de la Auditoría Interna  
(FORMATO-AUDI-03)

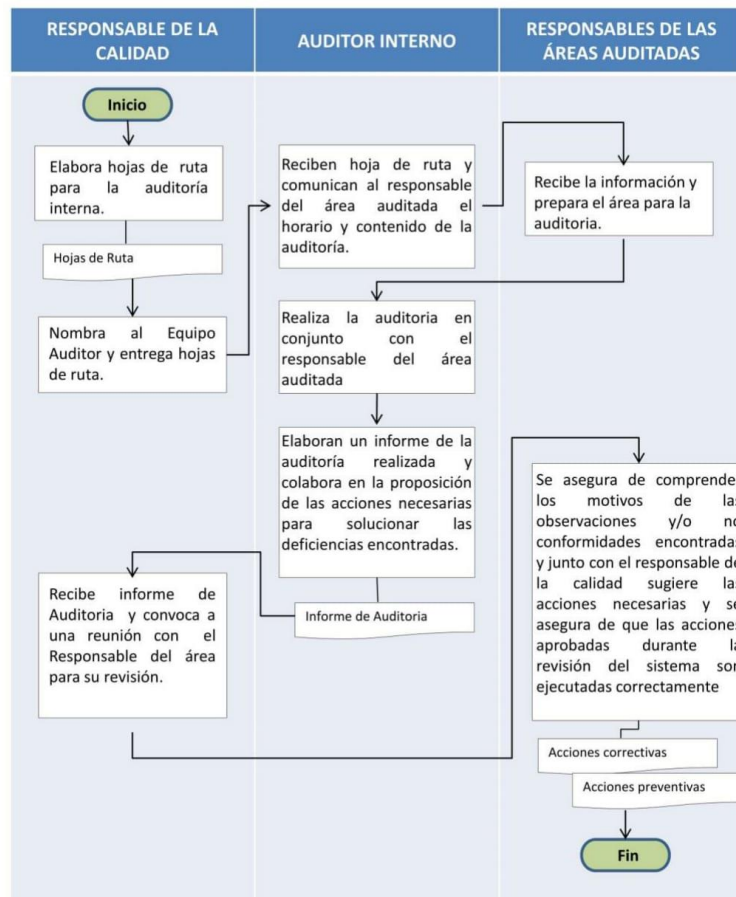
CPL AUDITORIAS		REGISTRO AUDIT-03	PAG	DE
INFORME DE LA AUDITORIA INTERNA				
Area Auditada		Documentos de Referencia		Auditor
Responsable del Area Auditada		Hoja de Ruta		Auditoría Número
Nro de No Conformidad	Descripción de la No Conformidad	Gravedad	Documento del Sistema	Apartado de la norma



**Anexo 4: Formato Hoja de Ruta (FORMATO-AUDI-04)**

CPL AUDITORIAS		REGISTRO AUDIT-04	PAG DE			
HOJA DE RUTA						
PROCESO A AUDITAR			NUMERO DE FICHA			
AUDITOR			FECHA AUDITORIA			
LEYENDA: 1:CORRECTO 2:PUNTO DE MEJORA 3:NO CONFORMIDAD 4:OBSERVACION						
Punto Norma	Requisito	1	2	3	4	No conformidad

Anexo 5 Diagrama de procedimiento



**Anexo G: PG-04 Procedimientos Generales “Acciones Preventivas y Correctivas”**

Procedimiento General “Acciones  
Preventivas y Correctivas” (PG-04)

## Índice

1. Objetivo .....	3
2. Alcances .....	3
3. Documentos de Referencia .....	3
4. Definiciones .....	3
5. Desarrollo .....	3
5.1. Acciones Correctivas .....	3
5.2. Acciones Preventivas .....	4
6. Responsabilidades .....	5
7. Anexos .....	6

## 1. Objetivo

Este documento tiene como propósito describir los procedimientos para la ejecución de acciones correctivas y preventivas, con la finalidad de eliminar las causas que originan no conformidades que afectan al Sistema de Gestión de la Calidad.

## 2. Alcances

El presente procedimiento hace referencia a los requerimientos de los artículos 8.7 (Acción Correctiva) y 8.8 (Acción Preventiva) de la Norma NCh-ISO 17065 - 2013. El procedimiento se aplica al personal involucrado en llevar a cabo las acciones correctivas y hacer cumplir lo establecido como solución para eliminar las causas que originaron la No Conformidad.

## 3. Documentos de Referencia

- Norma Internacional ISO 17065:2013
- Manual de Sistema de Gestión
- Procedimientos Generales
- Procedimientos Específicos

## 4. Definiciones

**Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

## 5. Desarrollo

### 5.1. Acciones Correctivas

Deben ser apropiadas en consecuencia de los problemas encontrados.

Los orígenes de las acciones correctivas pueden venir de diversas fuentes, tales como:

- Reclamos de clientes
- No Conformidades
- Errores de proceso
- Auditorías internas
- Auditorías externas

#### Otros orígenes

El Encargado de Calidad deberá analizar cada una de las No Conformidades y asignar al personal que identificara la causa raíz del problema.

Se registrará la causa raíz y la acción correctiva propuesta para proceder a implementarla, a través del formulario No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.

Una vez implementada la acción correctiva el Encargado de Calidad, verificará que el problema haya sido efectivamente solucionado, y firmará el formulario en el área señalada para tal efecto.

En el caso que la no conformidad no sea resuelta, volverá analizar el problema para encontrar la acción correctiva más apropiada.

El Encargado de Calidad mantendrá los registros de las acciones correctivas cerradas y monitoreará las acciones que aún no han sido implementadas.

#### 5.2. Acciones Preventivas

Las acciones preventivas son iniciadas, controladas y documentadas por medio del uso del formulario No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.

Las acciones preventivas, pueden derivarse de:

- Búsqueda en la solución de puntos débiles y enfatizar las “Oportunidades para mejoramiento” identificadas durante auditorías internas y externas.
- Observaciones identificadas, durante auditorías internas y externas, a fin de evitar que estas se transformen en potenciales no conformidades.
- Informes estadísticos, reclamos del cliente, u otros documentos para identificar, analizar, y eliminar las causas de posibles no conformidades.

El Encargado de Calidad, asignará al personal para identificar las potenciales no conformidades y delegará la no conformidad potencial al área correspondiente, la cual deberá determinar las acciones preventivas que ameriten ser implementadas.

A través del formulario No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva, Se registrará la acción preventiva propuesta, para proceder a implementarla.

Una vez implementada la acción preventiva, el Encargado de Calidad, verificará que el potencial problema haya sido efectivamente solucionado, y firmará el formulario en el área señalada para tal efecto.

El Encargado de Calidad, mantendrá los registros de las acciones preventivas cerradas y monitoreará las acciones que aún no han sido implementadas.

## 6. Responsabilidades

La responsabilidad por el cumplimiento del procedimiento recae sobre el Encargado del Sistema de la Calidad.

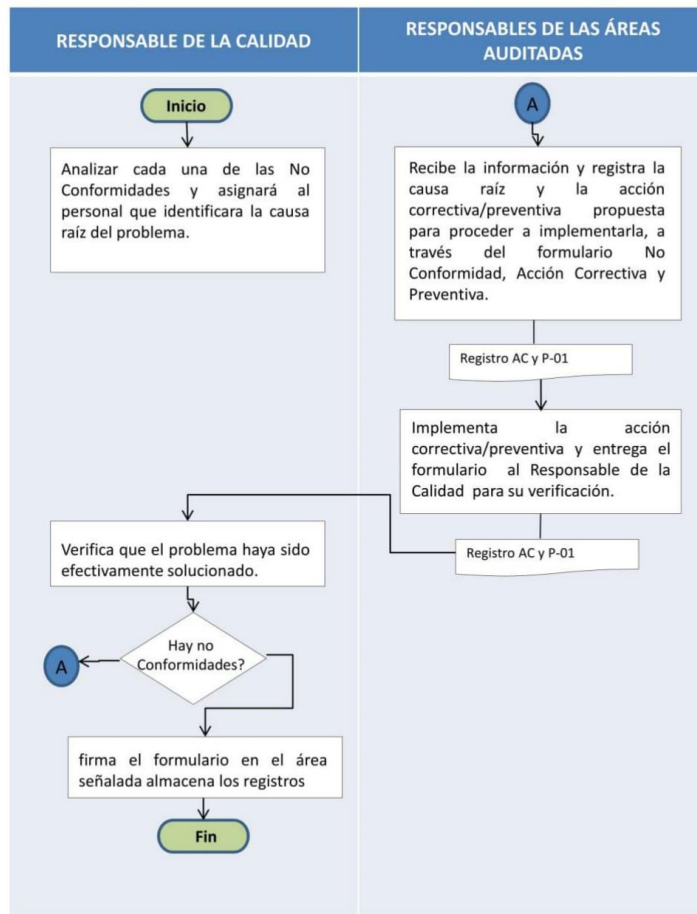
## 7. Anexos

### Anexo 1 formulario No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva

Registro No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva		REGISTRO ACYP-01	
		Fecha:	
		Revisión: 0	Pag de
Area en que fue detectada		Fecha de Detección	
Nombre de quien detectó		Origen de la detección	
Clasificación de la No conformidad		1 Auditorias Internas	
Real	Potencial	2 Auditorias Externas	
Sección I Descripción de la No Conformidad		3 Reclamo del Cliente	
		4 Producto No Conforme	
		5 Detección Interna	
		6 Revisión de la Dirección	
Sección II Corrección			
Sección III Análisis de la No Conformidad Real o Potencial			
Sección IV Acción Correctiva o Preventiva (para eliminar el origen de la No Conformidad)			AC
			AP
Responsable de la Implementación		Fecha	Firma
Responsable de la verificación		Fecha	Firma
Sección V Verificación de la Acción Correctiva o Preventiva (Se debe indicar si la acción resolvió e origen del problema e indicar el resultado de las acciones tomadas)			



Anexo 2 Diagrama del procedimiento



## **Anexo H: Declaración de no Discriminación**

El Consejo Nacional de Producción Limpia se compromete con el principio de que todas las personas deben tener acceso igualitario a generar soluciones sustentables y con impacto positivo en el medio ambiente sin considerar las características personales que no se relacionen con la capacidad, el desempeño o las calificaciones según lo determinan las políticas de CPL o las leyes aplicables.

El Consejo nacional de Producción Limpia prohíbe la discriminación, el hostigamiento y la intimidación contra cualquier persona por su edad, ascendencia, color, discapacidad o minusvalía, nacionalidad, raza, religión, género, orientación sexual o afectiva, identidad de género, apariencia, matrícula, afiliación política, estado civil, condición de veterano o cualquier otra característica que la ley ampare.

A la vez, el Consejo Nacional de Producción Limpia espera que sus empleados, auditores, validadores y otros integrantes, en cualquier lugar y momento que estas personas manejen los negocios de CPL o participen en eventos o actividades de CPL, mantengan un entorno libre de discriminación, hostigamiento, intimidación o de represalia.

## **Anexo I: Declaración de Imparcialidad**

El Consejo Nacional de Producción Limpia reconoce y valora la necesidad e importancia de mantener la imparcialidad en su certificación y en la resolución de situaciones, gestionando los conflictos de interés que puedan surgir.

Con tal de cumplir lo anterior es que se definen las siguientes medidas

- CPL identifica, analiza y gestiona continuamente los potenciales distintos focos de conflicto que pudieran existir.
- CPL mantiene documentadas y de acceso público sus procesos, garantizando la imparcialidad de la certificación propiamente tal y las distintas acciones de apoyo.
- El personal presente en CPL es de alto desarrollo y mantienen un alto nivel de competencias para el desarrollo de los proyectos. De igual forma se capacita continuamente con tal de mantenerlo en sus máximas capacidades y están comprometidos en cumplir todo lo definido.

CPL tiene completa autoridad en lo que refiere a las actividades de certificación.

## **Anexo J: Declaración de Confidencialidad**

El Consejo Nacional de Producción Limpia mantiene y gestiona la información obtenida con máximo cuidado, la cual no podrá ser reproducida por ningún medio ni en ningún formato por el CPL sin expresa autorización previa escrita del cliente, excepto por aquellas copas que el CPL pueda necesitar para hacer operativo este acuerdo.

En caso que el CPL fuere autorizado por el cliente a reproducir total o parcialmente la información confidencial, todas las reproducciones, sean totales o parciales y cualquiera sea el formato en que se registren, deberán hacer expresa mención a la propiedad

intelectual del cliente sobre la información contenida en ellas, contando con anuncios de confidencialidad y manteniendo las leyendas que contenga la información original, salvo que el cliente disponga otra cosa por escrito.

Sin perjuicio de lo anterior, las obligaciones previstas en el presente instrumento no se aplicarán en los siguientes casos:

- Si se trata de información que sea de dominio público, o en lo sucesivo pase a ser de dominio público, por medio de diferentes de una actividad no autorizada o una omisión del CPL; o se trate de información que obre en poder del CPL y no este sujeta a obligaciones de secreto y no haya sido obtenida del divulgador; o se trate de información que deba divulgarse en virtud de la legislación vigente o por disposición de la autoridad o tribunales de justicia.
- Si la información o cualquier parte de ella es legalmente obtenida por el CPL de una tercera parte o partes sin infracción de este acuerdo por el CPL, demostrando que la tercera parte es una fuente legal de información.
- Si la Información o cualquier parte de ella fue conocida por CPL antes de su divulgación por el cliente siempre que CPL sea capaz de acreditar dicho conocimiento.

El CPL reconoce que no se incluirá entre las excepciones mencionadas ninguna combinación de características por el mero hecho de que cada una de ellas sea de dominio público u obren en poder del CPL. CPL será responsable de demostrar sus derechos con respecto a cualquier excepción prevista en la presente cláusula.

### Anexo K: Proceso actual de generación de APL

Gestación:

Representa todo el proceso previo a la generación del documento de APL como tal. Es en esta etapa que se realizan los estudios de factibilidad del segmento productivo al que se desea atacar, las auditorias necesarias para detectar las posibles acciones a implementar, las negociaciones con los distintos actores involucrados y una final adhesión por parte de las empresas que quieran certificarse. Todo lo anterior se muestra en las siguientes imágenes.

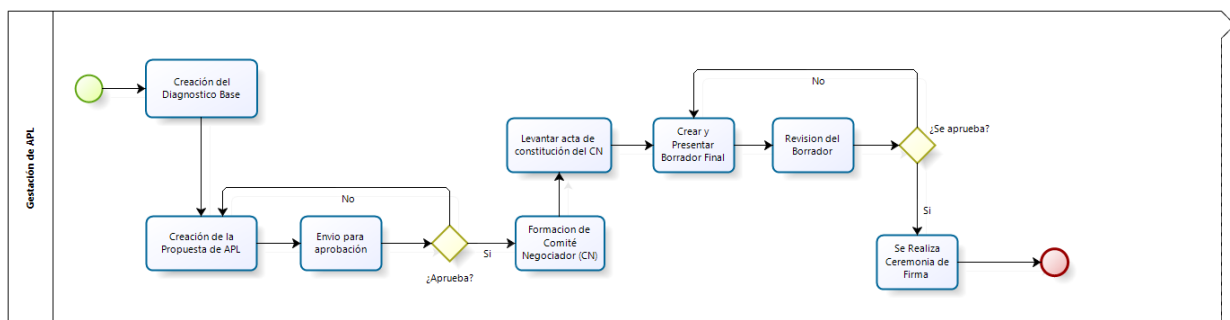


Imagen 10: Diseño preliminar nivel 1 de etapa Gestación.

A continuación se detallarán las tareas y decisiones a nivel general de la etapa de gestación.

El proceso se inicia cuando un sector productivo es identificado como uno en la que se puedan efectuar mejoras a nivel de producción. En este punto se mantienen conversaciones con el Gremio del sector productivo y de la región geográfica designada, mediante el cual se realizarán las siguientes labores.

Creación del Diagnostico Base: Se entrega al Gremio un financiamiento definido para que este pueda realizar una auditoria en el sector productivo. Desde los resultados de esta auditoria se debe generar un informe a entregar al CPL con los espacios de mejora.

Creación de propuesta de APL: el Gremio genera, en base a los resultados obtenidos, una propuesta de APL en la que se presenta el proyecto y posibles acciones a considerar.

Envió para aprobación: El documento se envía al coordinador designado para este sector productivo, el cual lo revisa para verificar tanto la veracidad de la información como la calidad de las acciones propuestas.

En caso de no ser aprobado, se avisa al Gremio con las correcciones para que puedan elaborar un nuevo documento

En caso positivo de aprobación, continua el proceso

Formación de Comité Negociador (CN): El coordinador encargado contacta a los servicios públicos (en adelante SSPP) competentes en el caso según las acciones propuestas lo ameriten. Estos SSPP actuarán como entidad experta para negociar los puntos de la APL.

Levantar acta de constitución del CN: Los servicios públicos que adhieran al llamado son citados para levantar un acta en la que firman su participación en el futuro APL.

Crear y presentar borrador: Comienzan las negociaciones de cada acción en el APL entre el Gremio y los SSPP constituidos. En estas reuniones el coordinador actuará como moderador y finalmente como Ministro de Fe de las decisiones que allí se tomen. Este proceso es reiterativo hasta que se llega a un consenso del documento final (APL).

Ceremonia de Firma: Una vez llegado al consenso, se celebra la ceremonia de firma en la que el Gremio acuerda gestionar con las empresas la participación de estas en el APL y los SSPP actuarán como verificadores de los avances a las acciones allí descritas. Una vez terminado este proceso comienza el proceso de adhesión, en la que las empresas se adhieren voluntariamente al APL.

Al final de los anexos se adjunta un proceso preliminar de la etapa de Gestación a un nivel 2 de desarrollo.

## Implementación

Luego de instaurado el APL y definidas las empresas adheridas a participar, comienza el proceso de implementación que dura aproximadamente 2 años. Tal como el caso anterior se presenta la etapa de Implementación a un nivel 1.

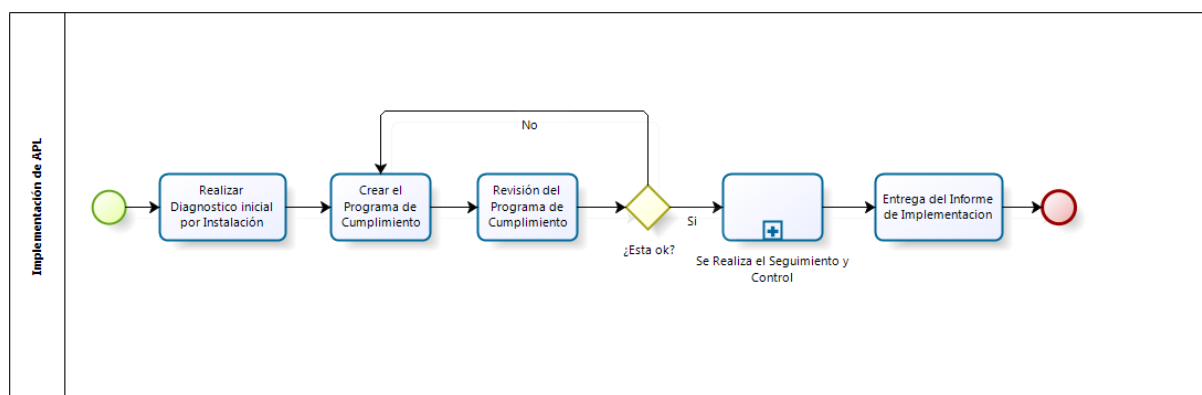


Imagen 11: Diseño preliminar nivel 1 de etapa Implementación.

**Inicio:** Se inicia esta etapa una vez definidas tanto el APL como las empresas adherentes a ellas.

**Realizar diagnóstico Inicial por instalación:** Se realiza un análisis preliminar de cada empresa adherida sobre la condición inicial de cada una de ellas con respecto a las acciones que se consideran implementar.

**Crear el programa de cumplimiento:** Se crea un documento de cumplimiento según las condiciones iniciales detectadas por empresa y las acciones a implementar en ellas. Para esto se realizarán auditorías a lo largo de los 2 años que muestren los avances en cada tópico de acción definido.

**Revisión del Programa de Cumplimiento:** Tras cada auditoría se revisa el nivel de cumplimiento de las acciones a desarrollar. Antes de finalizar el proceso de 2 años se debiese llegar a un punto de desarrollo pleno de las acciones definidas en el APL.

**Realización de Seguimiento y Control:** Tras los 2 años definidos para implementación se hace una última auditoría con tal de confirmar el nivel de implementación por cada empresa adherida. En base a lo detectado se realiza un informe donde se detalla el nivel de implementación de cada empresa con respecto a las acciones definidas en el APL.

**Entrega del informe de Implementación:** El Gremio entrega el informe al coordinador respectivo, el cual revisa y anuncia internamente los resultados obtenidos al Coordinador Nacional, además de reenviar la información a los distintos SSPP para su revisión en los tópicos de interés.

Al final de los anexos se puede encontrar una versión preliminar de la etapa de implementación a un nivel 2 de detalle de BPM.

Evaluación de la Conformidad.

Es la etapa final del proyecto del APL, en la cual se verifica la información obtenida al final de la implementación, confirmando el porcentaje de la implementación de las acciones definidas y la certificación en conjunto con el resto de los servicios públicos.

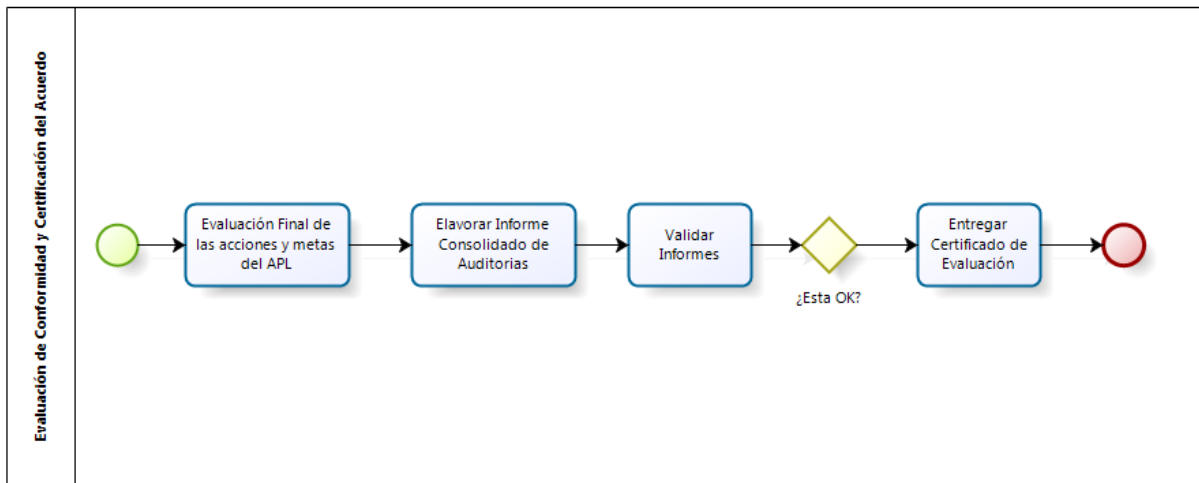


Imagen 12: Diseño preliminar nivel 1 de etapa Evaluación de Conformidad

Evaluación Final de las acciones y metas del APL: En esta tarea se contrata a un nuevo auditor (que no haya participado en el proceso), quien realiza auditoria a cada empresa para dar un punto de vista nuevo y fresco con respecto al porcentaje de implementación de los acuerdos definidos.

Elaborar informe Consolidado de Auditorias: Con esta nueva información se elabora un informe compilado con la información otorgada por las distintas instancias de auditoria. En este caso se analizan los casos críticos y se verifica el porcentaje de avance de cada empresa.

Validar Informes: Cada informe detallado es verificado en terreno tanto por CPL como por el SSPP correspondiente (si lo desea) con el fin de verificar la veracidad de lo estipulado en el informe. En caso de verificar la implementación al 100% de cada acción del APL se continúa con el proceso. En caso contrario se verifica posibles soluciones o simplemente termina el proceso.

Entregar Certificado de Evaluación: A aquellas empresas que a ojos de cada SSPP ha cumplido a cabalidad con todos los puntos del APL, se le entrega un certificado en la cual se confirma que cumple con los requisitos para ser reconocido como una entidad con mejoras en Producción Limpia. Este certificado es validad con el logo de cada SSPP participante del proceso.

Al final de los anexos se adjunta una versión preliminar de la etapa de Evaluación de Conformidad con un nivel 2 de detalle según BPM.

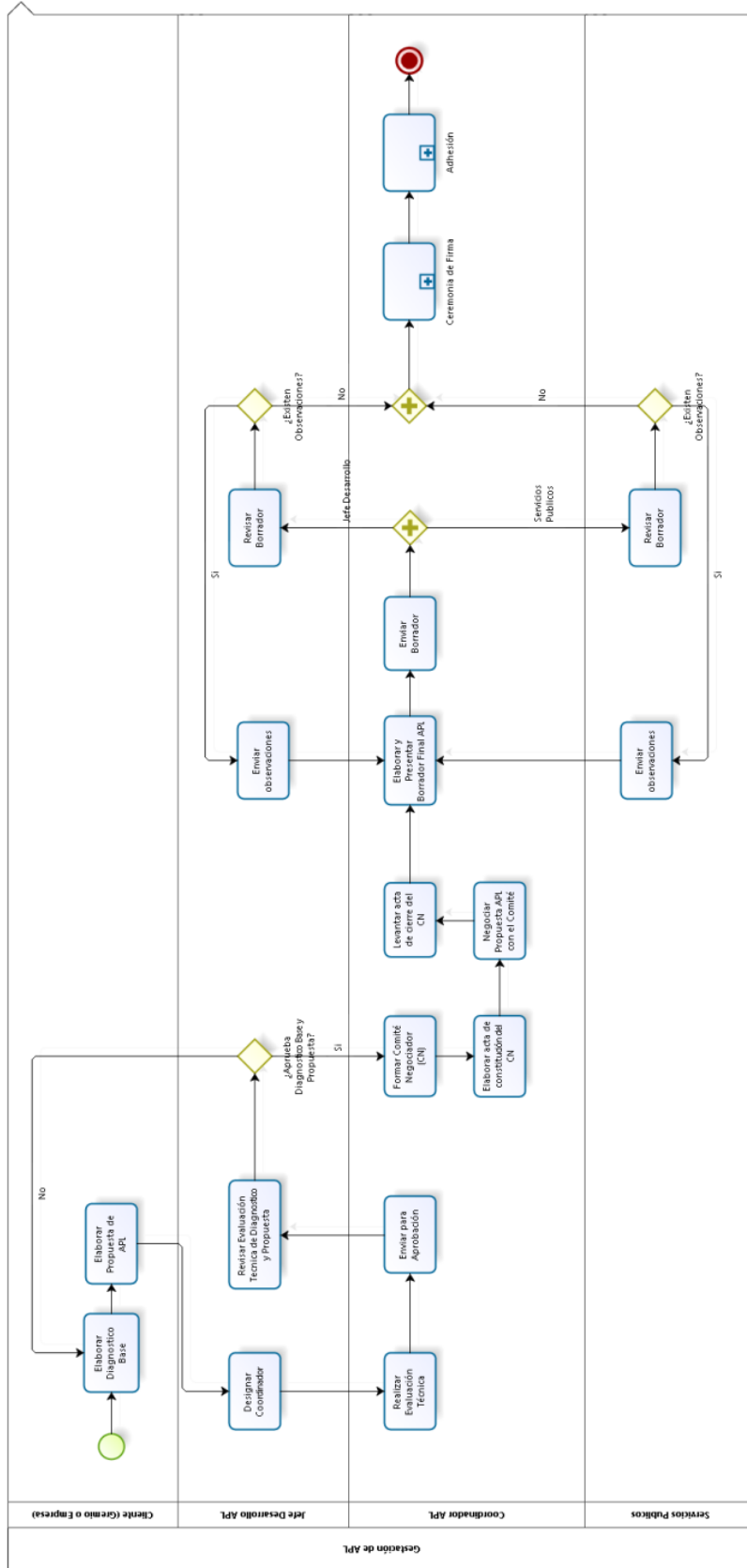


Imagen 13: BPM Proceso de Gestación nivel 2

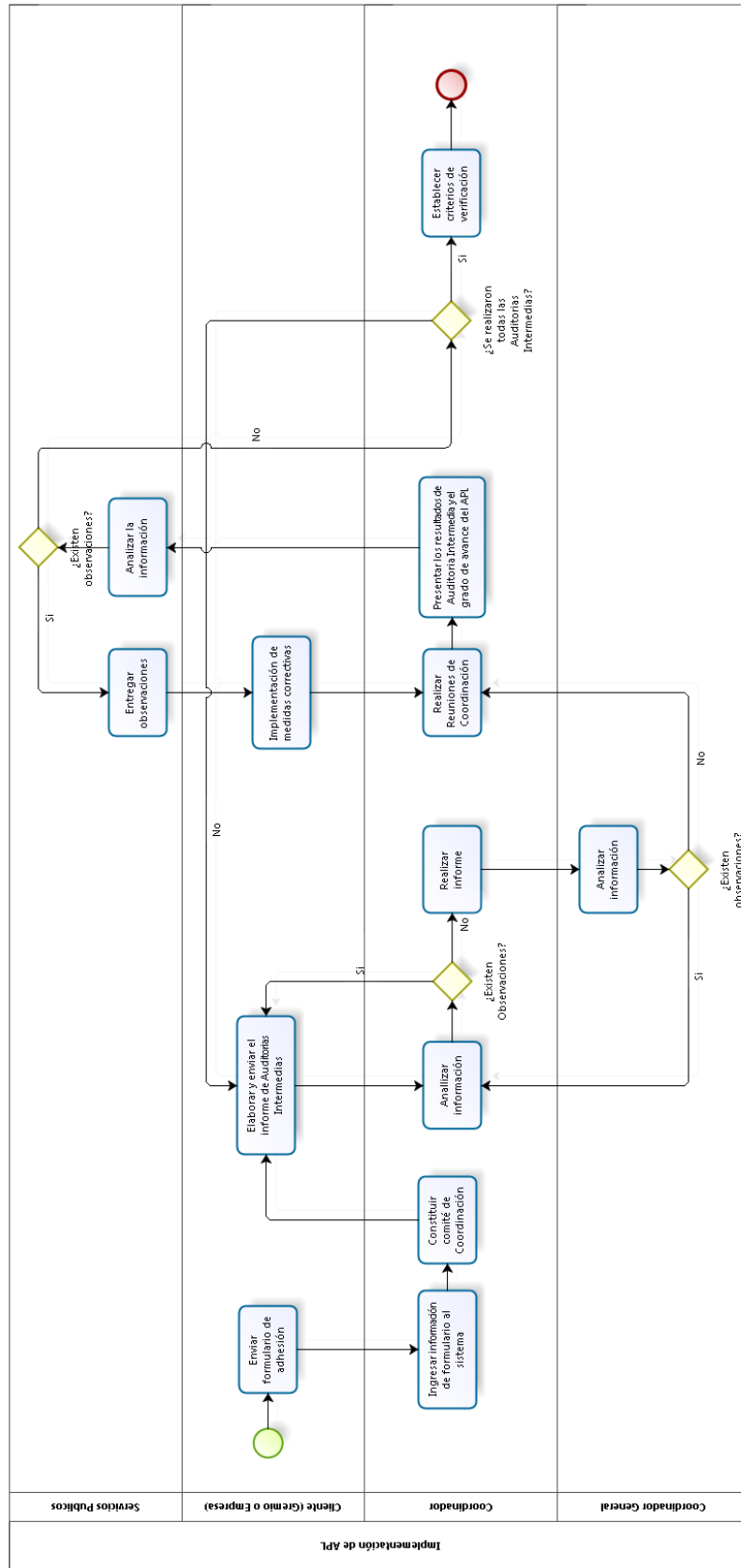


Imagen 14: BPM Proceso de Implementación nivel 2



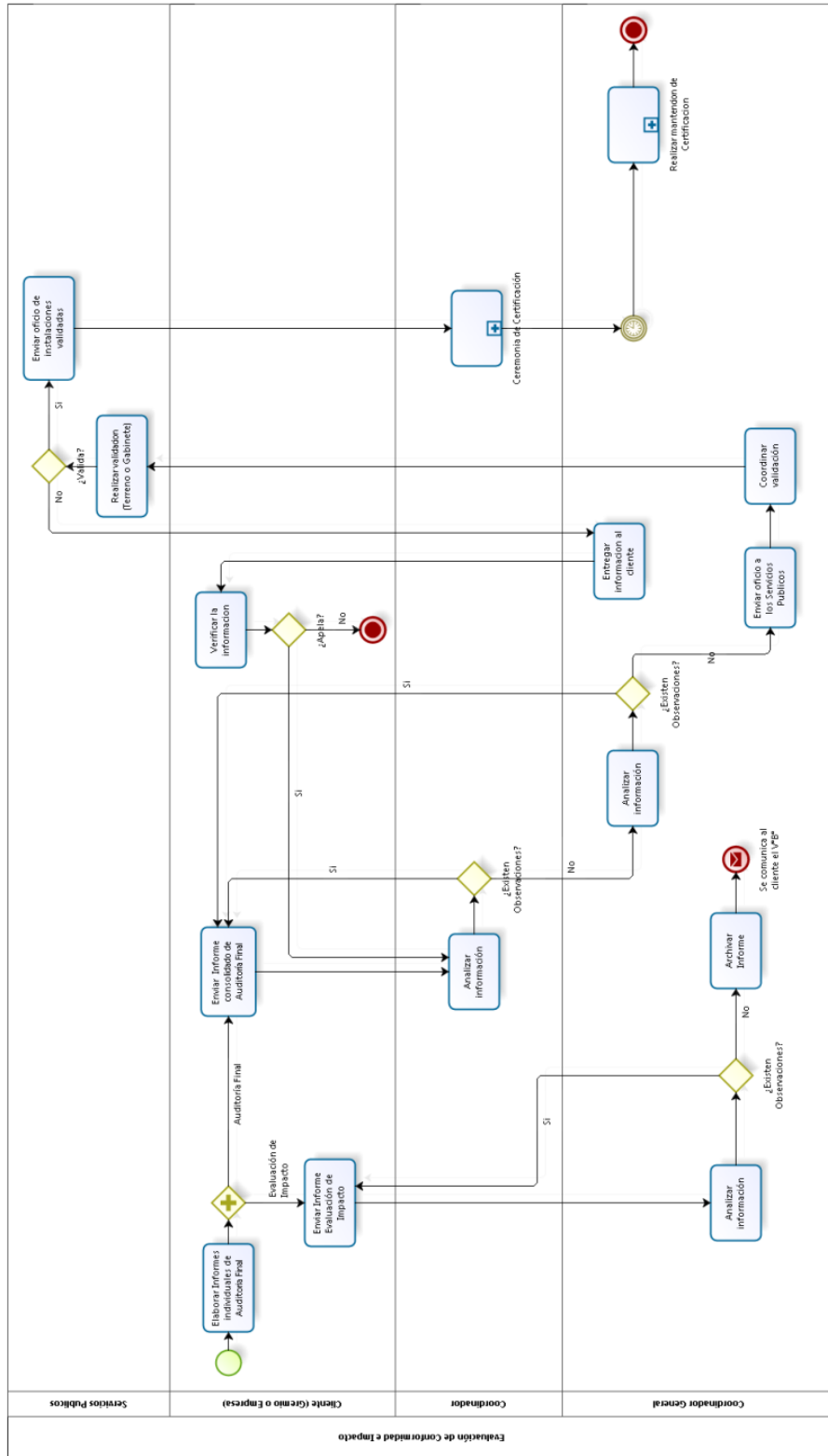


Imagen 15: BPM Proceso de Certificación nivel 2