



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

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE EQUIPOS DE ALTO
DESEMPEÑO EN CODELCO DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

SANTIAGO ALBERTO HERRERA FIGUEROA

PROFESOR GUÍA:
SEBASTIÁN DEPOLO CABRERA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
OMAR CERDA INOSTROZA
ENRIQUE JOFRÉ ROJAS

SANTIAGO DE CHILE
2020

**RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE:** Ingeniero Civil Industrial
POR: Santiago Alberto Herrera Figueroa
FECHA: 25/03/2020
PROFESOR GUÍA: Sebastián Depolo Cabrera

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO EN CODELCO DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC

La siguiente memoria tiene por objetivo proponer una metodología que facilite el desarrollo de equipos de alto desempeño a través de la identificación de las variables que más influyen en dicho desempeño en la industria minera. En particular, para efectos de esta investigación, los análisis serán realizados en el contexto de equipos de trabajo pertenecientes a la División Radomiro Tomic de Codelco.

Este trabajo de título se realiza en conjunto al Centro de Ingeniería Organizacional (CIO) de la Universidad de Chile quien, en su rol de patrocinador, facilitó la comunicación con Codelco para así levantar toda la información necesaria para poder llevar a cabo toda la investigación de manera profesional y eficaz.

El tema de esta memoria surge de la necesidad existente en la División Radomiro Tomic por generar valor dentro de la faena a partir de la gestión organizacional. En consecuencia, se hace necesario identificar aquellas características que puedan generar mayor impacto en la organización y, por lo tanto, en la cadena de valor de Radomiro Tomic.

Para llevar a cabo lo propuesto, se plantea realizar dos metodologías que estudiarán los equipos desde un enfoque diferente. La primera de ellas se basa en un análisis exploratorio tanto de los antecedentes como del estado actual de los equipos de la división. Mientras que la segunda metodología propuesta se enfoca en utilizar la información levantada a través del CIO para identificar hallazgos en torno a cómo las diferentes variables interactúan entre sí y como éstas responden a las diferentes teorías del alto desempeño.

Al complementar los hallazgos identificados a partir de la ejecución de las dos metodologías, es posible encontrar aquellas brechas que son más relevantes para la División Radomiro Tomic. Dicho lo anterior, logra identificarse que el reconocimiento es un factor muy crítico dentro de los equipos, el cual debe fomentarse en los espacios para así mejorar el desempeño de los grupos humanos y, por consiguiente, lograr cumplir los objetivos buscados por Radomiro Tomic.

Finalmente, en base a la principal brecha encontrada y a todas las repercusiones organizacionales que ésta puede provocar, se generan una serie de recomendaciones para abordar de buena forma estos hitos críticos, además de entregar propuestas para poder complementar y mejorar la investigación realizada a partir de las metodologías planteadas en esta memoria.

AGRADECIMIENTOS

Durante estos años de universidad he crecido mucho, pero no solo en conocimientos adquiridos, sino que también en experiencias de vida. Las personas que han formado parte de cada alegría, dificultad o aprendizaje han sabido aportar con su granito de arena en formar la persona que ahora soy. Por todo eso es que tengo que darles las gracias.

Gracias a mi familia, que de una forma u otra, me entregó muchas de las herramientas y convicciones que hoy en día me mueven. gracias también por enseñarme a siempre perseguir mis metas y a creer firmemente que éstas se pueden cumplir.

Gracias a esas personas que, en mis primeros días de universitario, me acogieron y me entregaron su amistad. Enfrentar los difíciles años de plan común junto a ustedes fue un hermoso regalo, y aunque nuestros caminos en muchos casos se hayan separado, siempre conservaré esos buenos recuerdos.

Gracias a mis amigos y amigas industriales, sin duda, tener la oportunidad de vivir el día a día en Industrias junto a ustedes fue todo un privilegio.

Gracias a toda mi gente de Scout, gracias por su amistad que, con el pasar de los años, ha demostrado ser verdaderamente incondicional.

Gracias a toda la familia tutora. Gracias a los Tutores 2018 por enseñarme y entregarme su amistad, y gracias a los Tutores 2019 por permitirme conocerlos y hacerlos parte de este inolvidable último año de universidad.

Gracias también a quienes hicieron posible que yo llegaré hasta aquí. Gracias todos los profesores que, de alguna forma, me dejaron enseñanzas durante estos 6 años de carrera y, en especial, gracias a mis profesores del F por entregarme todo el apoyo durante todo este proceso de titulación. Gracias también a las personas de docencia por sacarme siempre una sonrisa incluso en los días más duros de este proceso.

Por último, quiero agradecer a quienes me acompañaron en esta última milla incondicionalmente. Montse, Fran y Cynthia, gracias por todo el apañe y el trabajo en conjunto, me hace muy feliz poder cerrar este proceso junto a ustedes.

TABLA DE CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1.	CODELCO	1
1.2.	DIVISION RADOMIRO TOMIC	3
1.2.1.	LOS EQUIPOS DE RADOMIRO TOMIC	4
2.	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	7
2.1.	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE LA DIVISIÓN	7
2.2.	GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	8
2.3.	PROBLEMA Y OPORTUNIDAD IDENTIFICADA	9
2.4.	IMPACTO DE LA SOLUCION PROPUESTA	14
3.	OBJETIVOS	15
3.1.	OBJETIVO GENERAL	15
3.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	15
4.	MARCO CONCEPTUAL	16
4.1.	EFFECTIVIDAD EN EQUIPOS DE TRABAJO	16
4.2.	EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO	16
4.2.1.	MODELO DE RENDIMIENTO (PERFORM)	18
4.2.1.1.	ETAPAS DEL DESARROLLO GRUPAL	19
4.2.2.	MODELO DE DESEMPEÑO DE MARCIAL LOSADA	20
4.3.	OTRAS CONSIDERACIONES RELEVANTES EN TORNO A DESEMPEÑO	22
4.3.1.	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DENTRO DE LOS EQUIPOS	22
4.3.2.	APRENDIZAJE DE LOS EQUIPOS	22
4.4.	DEFINICIÓN ESCOGIDA PARA EL CONCEPTO DE DESEMPEÑO	23
5.	METODOLOGÍA	24
5.1.	LEVANTAMIENTO PREELIMINAR DE INFORMACIÓN TEÓRICA	24
5.2.	RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES DIVISIONALES	24
5.3.	LEVANTAMIENTO DE DATOS RESPECTO A LOS EQUIPOS DE LA DIVISIÓN	25
5.4.	FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DEL PILOTO	25
5.5.	IDENTIFICACIÓN DE HALLAZGOS	25
6.	ALCANCES	26
7.	LEVANTAMIENTO DE ANTECEDENTES DE LA DIVISIÓN	27
7.1.	INFORMACION CUALITATIVA	27
7.1.1.	ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD	27

7.1.1.1.	INFORMACIÓN SIGNIFICATIVA DE LAS ENTREVISTAS	28
7.1.2.	INTERVENCIONES RELEVANTES A LA DIVISIÓN REALIZADAS EN EL PASADO ..	33
7.2.	INFORMACION CUANTITATIVA	34
7.2.1.	EVALUACIONES DE CONSULTORÍA	34
7.3.	HALLAZGOS A PARTIR DE LOS ANTECEDENTES LEVANTADOS.....	39
8.	ANÁLISIS DE EQUIPOS DE TRABAJO	41
8.1.	ELECCION DE MODELO A UTILIZAR EN ANÁLISIS	41
8.2.	DESARROLLO DEL PILOTO	42
8.2.1.	ANÁLISIS EXPLORATORIO DE VARIABLES PERFORM	44
8.2.1.1.	ANÁLISIS DE INDICADORES POR RESULTADOS	46
8.2.2.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO COMPLEMENTARIO	49
8.2.2.1.	OBSERVACIÓN DE CORRELACIONES.....	49
8.2.2.2.	ESTUDIO DE REGRESIONES LINEALES.....	50
8.3.	HALLAZGOS A PARTIR DEL PILOTO EJECUTADO	52
9.	RECOPIACIÓN Y CONTRASTE DE HALLAZGOS.....	54
9.1.	DIAGNÓSTICO GENERAL Y PLANTEAMIENTO DE HALLAZGOS.....	54
9.2.	DISCUSIÓN EN TORNO A HALLAZGOS IDENTIFICADOS.....	55
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
10.1.	CONCLUSIONES	57
10.2.	RECOMENDACIONES.....	58
10.2.1.	RECOMENDACIONES PARA EL CENTRO DE INGENIERIA ORGANIZACIONAL	59
10.2.2.	RECOMENDACIONES PARA RADOMIRO TOMIC.....	59
10.2.3.	RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.....	60
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	61
12.	ANEXOS	62
12.1.	ANEXO A: ENCUESTA DE DIAGNOSTICO DE FUNCIONAMIENTO GRUPAL.....	62
12.2.	ANEXO B: REPORTE DE RESULTADOS PARCIALES	65
12.3.	ANEXO C: PAUTA DE ENTREVISTA EXPLORATORIA.....	70
12.4.	ANEXO D: REGRESIONES PLANTEADAS PARA EL ANÁLISIS DE CADA VARIABLE....	71
12.5.	ANEXO E: DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DE CURSO DE CLIMA LABORAL	74
12.6.	ANEXO F: DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DE CURSO DE LIDERAZGO EFECTIVO ..	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diagnóstico de las Etapas de Desarrollo Grupal	20
Tabla 2: Principales hallazgos de las entrevistas realizadas	32
Tabla 3: Etapas de desarrollo grupal en equipos intervenidos	48
Tabla 4: Matriz de correlaciones entre las 7 variables que considera la encuesta PERFORM	50
Tabla 5: Resumen de resultados de las regresiones lineales para Moral y Óptima Productividad	51

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Organigrama de la Administración superior de Codelco	2
Ilustración 2: Organigrama general de Radomiro Tomic.....	4
Ilustración 3: Composición de los estamentos en la División RT	5
Ilustración 4: Composición de empleados por grupo etario en la División RT	5
Ilustración 5: Mapa Estratégico de la División RT	7
Ilustración 6: Funciones de la Gerencia Recursos Humanos.....	9
Ilustración 7: Productividad de Codelco a nivel internacional para el año 2018	10
Ilustración 8 Proyección de la producción de RT	11
Ilustración 9: Producción anual de RT Codelco.....	12
Ilustración 10: Precio del cobre, según la Bolsa de Metales de Londres	13
Ilustración 11: Comparativa del índice de salud organizacional	35
Ilustración 12: Comparación de las dimensiones del Índice de Transformación Codelco entre RT, Codelco corporativo y el estamento profesional de RT	36
Ilustración 13: Subdimensiones de “Motivación” consultadas en estudio de consultora externa.....	37
Ilustración 14: Comparación de las dimensiones del Índice de Transformación Codelco entre diferentes gerencias	38
Ilustración 15: Tabla comparativa de encuestas PERFORM	44
Ilustración 16: PERFORM de diagnóstico	45
Ilustración 17: Puntuación media de encuesta PERFORM de cada equipo.....	46
Ilustración 18: Modelo de Etapas de Desarrollo Grupal	47

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. CODELCO

La Corporación Nacional del Cobre de Chile, Codelco, es una empresa minera de clase mundial, teniendo el título de mayor productor de cobre del mundo y una de las empresas más rentables de la industria; su negocio principal es la exploración, desarrollo y explotación de recursos mineros de cobre, el procesamiento hasta convertir éstos en cobre refinado, y su posterior comercialización en Chile y el resto del mundo (Codelco, 2017). Actualmente, el principal producto comercial de Codelco es el cátodo de cobre grado A, el cual es un *commodity* registrado por la propia empresa minera que tiene por objetivo asegurar el alto estándar del mineral que comercializan al resto del mundo.

La empresa fue fundada en 1966 como sucesora del antiguo Departamento del Cobre, en el marco del proceso de “Chilenización” de la gran minería del cobre. Posteriormente, durante el año 1971, a partir de la aprobación del proyecto sobre la Nacionalización de la Gran Minería del Cobre, los bienes y las instalaciones mineras existentes en esa época pasaron a ser propiedad del Estado de Chile y su administración fue traspasada a Codelco. Actualmente, la empresa Codelco es propiedad del Estado chileno. Sin embargo, las regulaciones actuales le permiten gozar de autonomía en torno a sus decisiones tanto estratégicas como operacionales.

En relación a su capacidad productiva, Codelco posee cerca del veinte por ciento de las reservas mundiales de cobre y se encuentra en constante generación de nuevo conocimiento y tecnología para el rubro, contando con una organización y un modelo de negocios que incentivan la creación de valor, siendo ese mismo valor un aporte fundamental al Producto Interno Bruto de Chile.

A partir de su misión y visión, la empresa declara como objetivo “Desplegar en forma responsable y con excelencia, toda su capacidad de negocios mineros y relacionados en Chile y en el mundo, con el propósito de maximizar en el largo plazo su valor económico y su aporte al Estado.” (Codelco, 2016)

Hoy en día, Codelco opera ocho divisiones mineras a lo largo de Chile: Radomiro Tomic, Chuquibambilla, Ministro Hales, Gabriela Mistral, Salvador, Andina, El Teniente y la fundición y refinería Ventanas (Codelco, 2017). Adicionalmente, su Casa Matriz se ubica en la ciudad de Santiago, desde donde se coordina la estrategia corporativa de toda la minera. El gran número de divisiones y las diferentes ubicaciones de éstas a lo largo del país caracterizan a Codelco como una corporación con gran amplitud geográfica. Debido a dicha característica, el personal de cada una de las divisiones trabaja únicamente para su respectiva división. Por su parte la empresa, a nivel general, se encarga de velar por el cumplimiento de las metas y objetivos estratégicos de la producción minera.

Para llevar acciones estratégicas a nivel de corporación, Codelco dispone de una administración superior centralizada y estructurada a partir de las Vicepresidencias Corporativas, las cuales son las encargadas de velar por el cumplimiento de funciones

críticas en cada división. En particular, existen las siguientes Vicepresidencias Corporativas: Administración y Finanzas, Recursos Humanos, operaciones norte, operaciones centro sur, Asuntos Corporativos y Sustentabilidad, Mineros y Desarrollo, Productividad y Costos, Comercialización y finalmente la de Proyectos. Cabe mencionar que, en conjunto a las vicepresidencias corporativas, también trabajan la Consejería Jurídica, la Gerencia Corporativa de Innovación y Tecnología y la Gerencia de Tecnología de Información. La representatividad de cada división de Codelco se ve reflejada a través de los respectivos Gerentes Generales, quienes deben reportar su trabajo a la Vicepresidencia de Operaciones correspondiente a su zona geográfica.

La estructura organizacional antes mencionada se puede observar en el siguiente organigrama de Codelco:

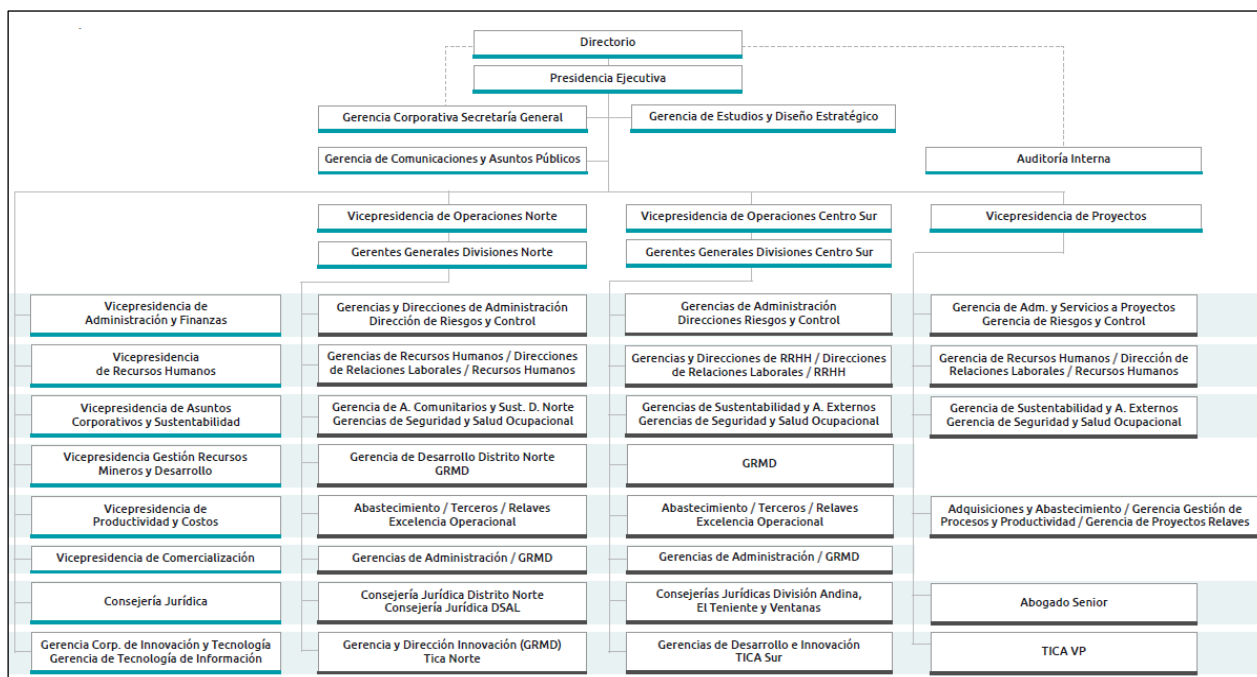


Ilustración 1: Organigrama de la Administración superior de Codelco

Fuente: Memoria Anual 2018

La estrategia de desarrollo de Codelco se centra en la colaboración con sus trabajadores en materias de seguridad en el trabajo, desarrollo de las personas, salud ocupacional, calidad de vida, competitividad y productividad. En función de estos lineamientos declarados, cada división tiene el deber de implementar diferentes medidas que permitan avanzar en estos ámbitos, asegurando así resultados positivos para la corporación.

A propósito de la responsabilidad que cada división tiene para con los lineamientos propuestos por Codelco corporativo, Radomiro Tomic, en la actualidad, se encuentra en un proceso de búsqueda de nuevas estrategias para lograr consumir los lineamientos declarados de manera más efectiva y, a la vez, poder incrementar el estándar sus objetivos divisionales y de sus metas productivas.

En base al contexto planteado sobre división Radomiro Tomic, es atingente describir con mayor profundidad los antecedentes propios de la división Radomiro Tomic.

1.2. DIVISION RADOMIRO TOMIC

La División Radomiro Tomic (RT), es una mina ubicada a 3.000 metros sobre el nivel del mar a 40 km de la ciudad de Calama y a 1.670 kilómetros de Santiago; hasta la fecha, ha sido un yacimiento donde el tipo de explotación es a rajo abierto. Según las estimaciones, cuenta con reservas de alrededor de 1.800 millones de toneladas de sulfuros con una ley promedio de 0.5, lo que quiere decir que cada 100 kilogramos de roca, se pueden encontrar 0,5 kilogramos de cobre puro. (Codelco, 2018)

El descubrimiento de este yacimiento data del año 1950. Sin embargo, las operaciones para trabajar en esta mina solo comenzaron el año 1995, debido a que fue necesario dejar pasar 45 años para que la tecnología y los estudios de factibilidad de explotación sí justificaran comenzar las operaciones mineras obteniendo rentabilidad de éstas. Finalmente, a partir de abril de 1997 Radomiro Tomic comenzó sus operaciones en régimen continuo, siendo la primera división en iniciar operaciones que es liderada y diseñada enteramente por líderes y expertos en minería de origen nacional.

Durante toda su historia, la división Radomiro Tomic ha experimentado múltiples modificaciones en su administración. Entre los años 2003 y 2010 la división fue fusionada con Chuquicamata para formar la División Codelco Norte. La cual, en ese entonces tuvo por objetivo generar mayor colaboración en la producción de cobre entre ambas faenas mineras. Sin embargo, desde el año 2010 y hasta la actualidad, estas dos divisiones fueron refundadas de manera independiente, permitiéndole a la división Radomiro Tomic poder definir sus propios desafíos y metodologías de trabajo acorde a las necesidades y dinámicas que presenta su explotación minera.

Pese a que en la última década la producción de esta faena ha experimentado disminuciones, en los últimos años la extracción del mineral ha comenzado nuevamente a elevar sus tasas de producción año a año, llegando el 2018 alcanzar su año más productivo de los últimos cinco años, produciendo 332.667 toneladas métricas de cobre fino (Codelco, 2018). Las cifras anteriormente mencionadas catalogan a RT, según los propios datos que maneja Codelco, como una de las tres divisiones que mayor producción de cobre genera anualmente en esta corporación en la actualidad.

1.2.1. LOS EQUIPOS DE RADOMIRO TOMIC

La división Radomiro Tomic cuenta con una dotación de 1223 empleados a febrero de 2019¹, quienes cumplen labores como operativos, profesionales o ejecutivos. Estos últimos se desempeñan como líderes en las diferentes gerencias que conforman esta división.

A nivel organizacional, los cerca de cincuenta equipos de trabajo que existen en la división están dispuestos de manera que cada uno de ellos dependa de una gerencia en particular y que, a su vez, ésta pueda reportar a la gerencia general de manera directa. Cada gerencia de Radomiro Tomic tiene a su cargo entre tres y seis equipos, los cuales llevan el nombre de Superintendencia o Dirección dependiendo del rol que cumplan dentro del proceso productivo de RT.

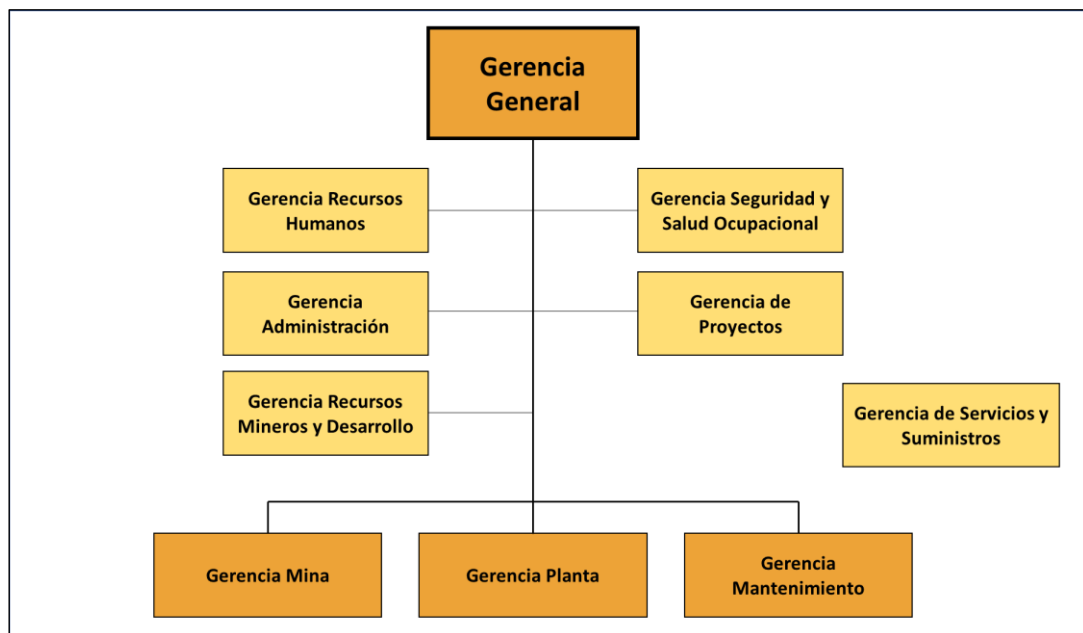


Ilustración 2: Organigrama general de Radomiro Tomic
Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la ilustración anterior, Radomiro Tomic actualmente cuenta con nueve gerencias más la Gerencia General. La estructura divisional se caracteriza por tener un Gerente General que se comporta como gerente de línea, teniendo especial preocupación y enfoque en el proceso productivo mismo de la faena y dejando en un segundo nivel de prioridad a todas las gerencias de procesos que generan soporte a la cadena de valor principal. Esta cadena principal está compuesta por la Gerencia Mina, la Gerencia Planta y la Gerencia Mantenimiento.

El gran número de empleados propios que posee esta división propicia la existencia de una gran diversidad en el personal que trabaja en RT. Sin embargo, la diversidad en los equipos no solo es producto de la composición de empleados de cada uno de estos, sino que también se debe a que cada equipo posee sistemas de interacción

¹ Información obtenida desde bases de datos privadas de la empresa.

y dinámicas de trabajo que pueden diferir de gerencia en gerencia. Además, los objetivos específicos de cada equipo pueden estar enfocados en temas diferentes, pero por lo general estos apuntan hacia el mismo foco en común, el cual es alcanzar la máxima productividad en torno a la extracción del metal rojo.

La minería, al ser una industria caracterizada por largos turnos laborales y mucho trabajo en terreno, posee ciertos patrones dentro de la caracterización sociodemográfica de sus empleados. En particular, en la división existe una considerable mayoría de personas pertenecientes al estamento operativo y, sumado a lo anterior, el promedio de edad de los miembros de la división es superior a los 45 años. Dicha caracterización de los empleados de RT se muestra en las figuras 2 y 3 que se presentan a continuación.

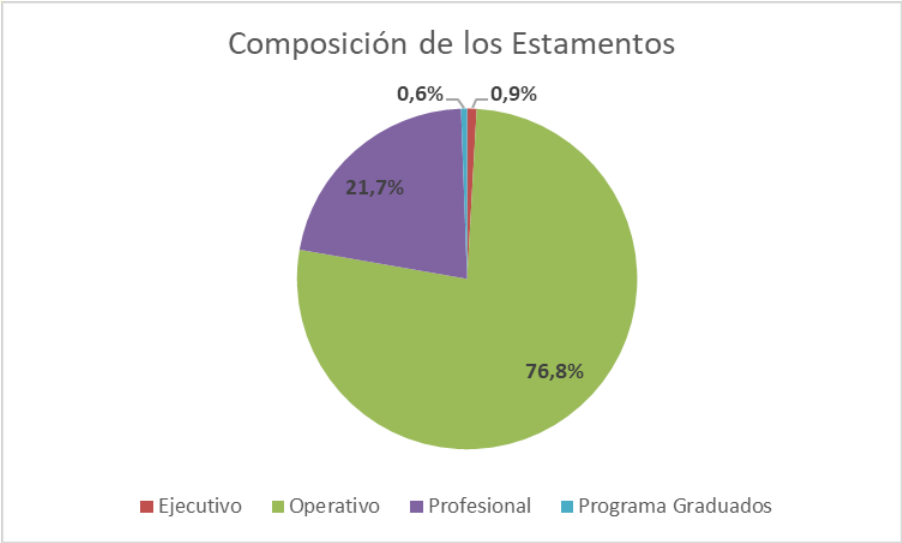


Ilustración 3: Composición de los estamentos en la División RT
Fuente: Elaboración propia

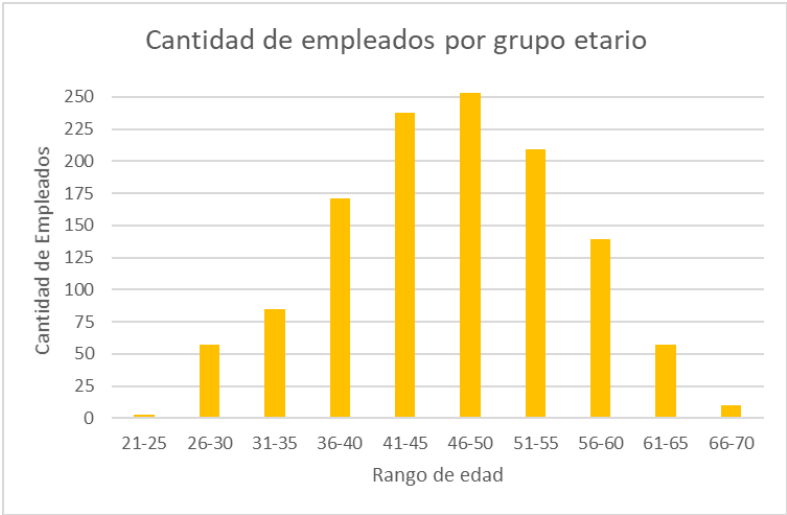


Ilustración 4: Composición de empleados por grupo etario en la División RT
Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que los grupos etarios se distribuyen en los estamentos y gerencias de manera bastante heterogénea. En particular, cuando se comparan a los operativos con los profesionales de la división, la edad promedio de los trabajadores es bastante similar.

Respecto a los operativos de la división, se puede señalar que el 95% de los trabajadores de este estamento cumple funciones dentro de una de las 3 gerencias pertenecientes a la cadena de valor principal de la división, es decir, en la Gerencia de Planta, en la Gerencia de Mina o bien en la Gerencia de Mantenimiento.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

2.1. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE LA DIVISIÓN

A partir de las exigencias declaradas por la administración superior de Codelco, la división Radomiro Tomic ha enfocado sus esfuerzos en definir nuevos objetivos y metodologías que mejoren la productividad de la faena. Es por esto que esta división ha definido un nuevo mapa estratégico, y es a través de éste que RT ha declarado una misión y una visión específica para la faena de esta división.

A modo de visión, declaran el buscar “Ser referente en la industria instalando una nueva manera de hacer minería, con pasión por el trabajo en equipo, orgullosos de nuestra historia y nuestra gente, maximizando el aporte a la corporación y al país.” En relación a lo anterior, su misión se centra en “Crear y capturar el mayor valor económico, desplegando todas nuestras capacidades, cumpliendo nuestros compromisos y sustentando en forma responsable el crecimiento y desarrollo de la División”. (División Radomiro Tomic, 2019)

Respecto al nuevo mapa estratégico de la División Radomiro Tomic, este se puede separar en cuatro niveles que pueden ser intervenidos con acciones de características diferentes. El nivel superior correspondiente a las perspectivas y los resultados, seguido del nivel de la propuesta de valor. A continuación, se encuentra el nivel de los procesos internos, para finalizar con el nivel de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento. En particular, para el nivel que se ubica más abajo, la división RT define como focos para la planificación futura los siguientes tres aspectos: las personas y la organización, la sustentabilidad y la excelencia, y la innovación.

El nuevo mapa estratégico de esta división, definiendo los cuatro niveles de acción, se presenta a continuación:



Ilustración 5: Mapa Estratégico de la División RT

Fuente: Información interna de la empresa

2.2. GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS

Como es mencionado en el último nivel del mapa estratégico, uno de los ejes de la planificación futura es trabajar en las personas y la organización, siendo labor principal de la Gerencia de Recursos Humanos liderar la intervención profunda en dicho aspecto.

Además del organigrama de la corporación Codelco a nivel central, la división Radomiro Tomic también posee su propia estructura organizacional. Como fue mencionado dentro de los antecedentes, la división posee nueve diferentes gerencias focalizadas en distintos aspectos críticos de la faena minera, más la gerencia general, la cual tiene el desafío de liderar y coordinar las funciones de la planificación estratégica en entre todas las gerencias de Radomiro Tomic

Respecto a la planificación estratégica divisional, la gerencia de Recursos Humanos ya ha generado una propuesta a trabajar en RT, la cual define ejes estratégicos a lograr a partir del propio desarrollo de los recursos humanos. Se ha definido como visión para este plan “ser referentes en el trabajo en equipo constructivo, diverso, competente y comprometido con la visión de RT”. Sumado a esto, declaran como misión “Habilitar la gestión de personas en el negocio a través de la línea, para un impacto positivo en los resultados y en la estrategia”. Finalmente, con estos 2 ejes declarados, la Gerencia de Recursos Humanos aspira a aumentar la productividad, generar efectividad en los equipos de trabajo, alcanzar un 20% de mujeres directivas y lograr que la totalidad de las personas impactadas logren ser competentes y polifuncionales. (Gerencia de Recursos Humanos DRT Codelco, 2018)

Para cumplir con estas metas, la Gerencia de Recursos Humanos ha propuesto una serie objetivos atingentes a la reestructuración realizada en el plan estratégico de RT. Estos objetivos incluyen el control de gestión a través del control de presupuestos y servicios, la optimización de procesos administrativos y los debidos reportes de gestión. Para hacer efectivos estos objetivos declarados, la Gerencia de Recursos Humanos cuenta con cuatro direcciones focalizadas en un eje en particular a partir de los diferentes deberes que posee Recursos Humanos dentro de RT (Gerencia de Recursos Humanos DRT Codelco, 2018). Las responsabilidades son divididas entre cada Dirección según lo que muestra la Figura 4.

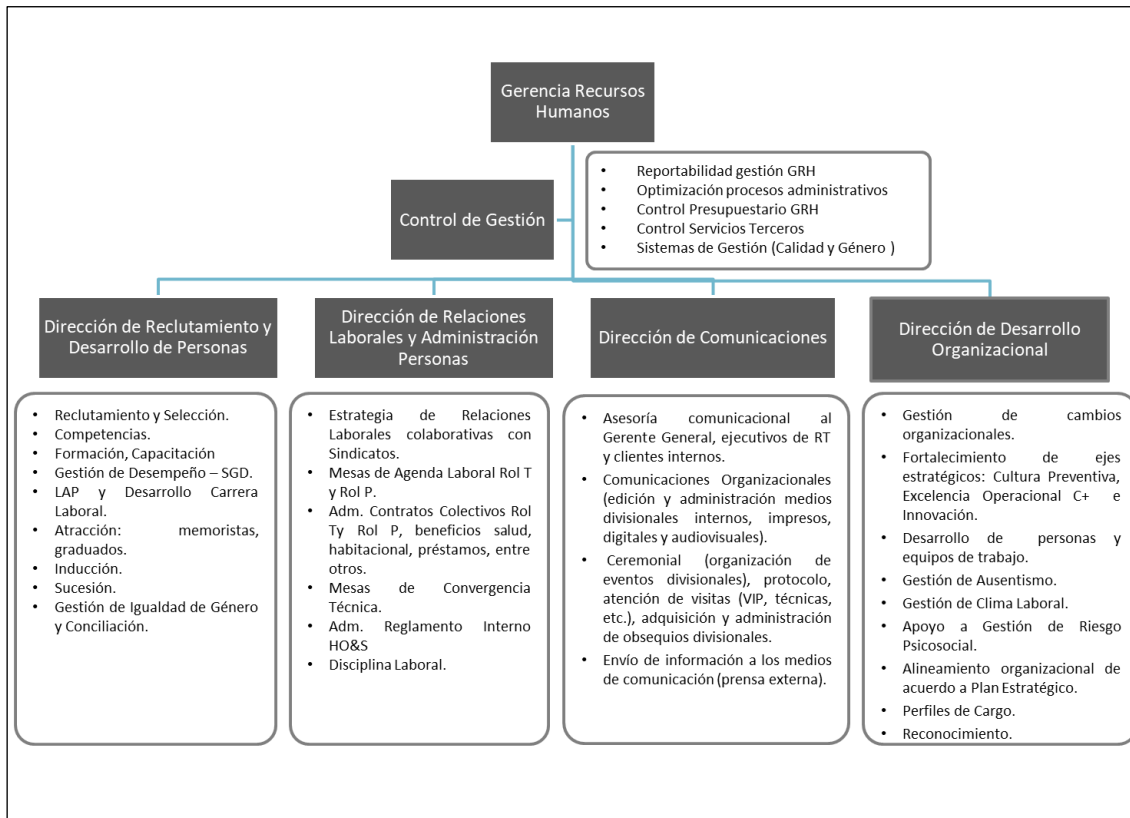


Ilustración 6: Funciones de la Gerencia Recursos Humanos

Fuente: Diagnostico y propuesta de Gerencia de RRHH (Información privada de la empresa)

2.3. PROBLEMA Y OPORTUNIDAD IDENTIFICADA

A partir de las cuatro Direcciones pertenecientes a la Gerencia de Recursos Humanos y presentadas en la ilustración 6, se dará énfasis a la Dirección enfocada en el desarrollo organizacional. Con respecto a este tópico, la Gerencia de Recursos Humanos ha manifestado la intención de desarrollar equipos de alto desempeño dentro de la división para así mejorar los indicadores de productividad. Dicha tarea ha sido encomendada al Centro de Ingeniería Organizacional de la Universidad de Chile (CIO), quienes planean realizar talleres para facilitar el desarrollo de equipos de alto desempeño.

Cabe destacar que, para entender la importancia de las intervenciones en torno a equipos de alto desempeño, los cuales buscan desarrollar dentro de la división, es necesario entender el contexto que actualmente rodea tanto a la empresa como a la industria minera mundial.

En primer lugar, el presidente ejecutivo de Codelco, Octavio Aráneda, ha declarado que Chile necesita ahora más que nunca de la minería del cobre. Es imperativo para RT hacerse cargo de mejorar la producción para así entregar más excedentes al país y seguir propiciando el desarrollo de la nación. Sin embargo, aquella no es la única razón por la cual resulta urgente realizar cambios divisionales.

A raíz de dichas declaraciones es interesante considerar el hecho de que, si bien Codelco posee un elevado porcentaje de las reservas de cobre mundial, los niveles de productividad de la empresa estatal no están a la altura de los líderes a nivel internacional. Actualmente, según Wood Macjenzie (2018), la producción de cobre en función de la cantidad de personal involucrado en la corporación apenas supera las 51 tmf/pp², ubicándose en el tercer cuartil de productividad a nivel internacional lo cual los deja bajo el promedio.

Si bien RT posee un indicador de productividad que resulta ser un poco más auspicioso que el de Codelco a nivel general, alcanzado 61,51 tmf/pp el año 2018³, sigue estando muy por debajo de los líderes mundiales de la industria. Más aun, faenas chilenas como Escondida, Los Pelambres y Los Bronces se encuentran sobre el nivel de productividad de Codelco y también de Radomiro Tomic. A continuación, se puede observar con más detalle la productividad de las minas de cobre a nivel mundial.

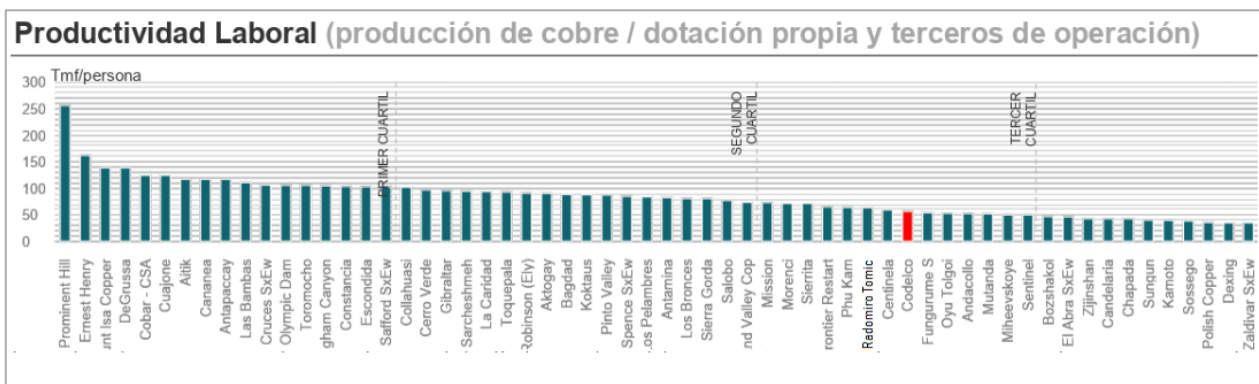


Ilustración 7: Productividad de Codelco a nivel internacional para el año 2018
Fuente: Codelco y Wood Mackenzie.

La necesidad de mejorar los índices de extracción de cobre de RT se hace más explícita si se considera que las proyecciones en torno a la esperanza de vida de la División están en jaque. En condiciones similares a las que se encuentra funcionando actualmente y explotando los mismos yacimientos, se espera que en 5 años la producción de cobre disminuya a menos de la mitad. El fenómeno al que se expone Radomiro Tomic en los próximos años se logra observar de mejor forma en la siguiente ilustración:

² Toneladas métricas de mineral fino por persona

³ Información obtenida de los informes de desempeño, correspondientes a información privada de la empresa

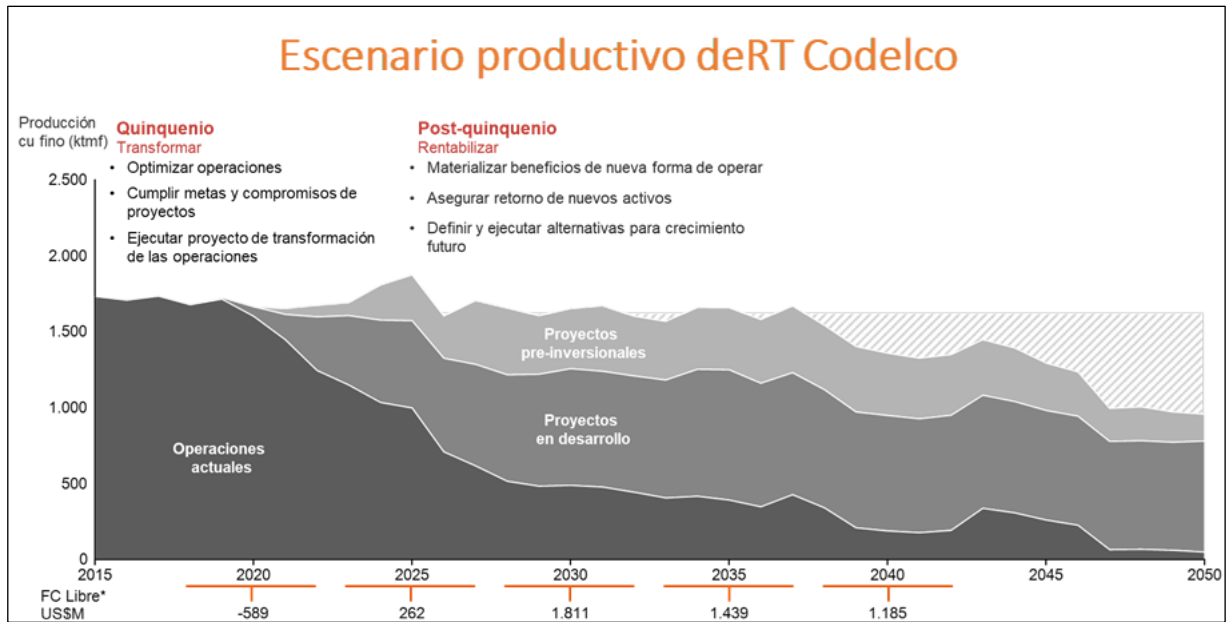


Ilustración 8 Proyección de la producción de RT
Fuente: Información interna de la empresa

Sin duda, el levantamiento de nuevos proyectos dentro de la división es una acción fundamental para solventar la vida de esta faena. Sin embargo, si estas nuevas operaciones no vienen acompañadas de una real transformación en la manera de hacer minería, no lograrán alcanzarse los estándares buscados por los altos cargos de RT. En la siguiente ilustración, se muestran las proyecciones que la División ha estimado en el un comité ampliado realizado a mediados de año.

Teniendo como evidencia lo anteriormente mencionado, la Gerencia de Recursos Humanos ha declarado como acción de suma urgencia implementar un plan para potenciar el desarrollo de equipos de alto desempeño dentro de la división. Dicha estrategia busca plasmar una característica diferenciadora en RT de cara a sus competidores, ya que potenciar la interacción efectiva de los empleados en el espacio laboral puede hacer la diferencia en términos de productividad, impactando positivamente los resultados de la misma faena y ayudando así a cumplir con los objetivos declarados en el nuevo mapa estratégico de RT, asegurando así la continuidad de esta División.

Cuando se habla del concepto de Alto Desempeño es importante destacar que dicho concepto no es algo nuevo para la división. Muy por el contrario, el Alto Desempeño ha estado presente como un objetivo durante toda la historia de RT, por lo que han sido muchas las acciones que se han buscado implementar para alcanzar la excelencia operacional. A pesar de ello, esta propuesta organizacional innovadora y revolucionaria ha tenido dificultades para sostenerse en el tiempo como una estrategia que brinde resultados de excelencia en RT de manera permanente. La ilustración que será presentada a continuación evidencia de mejor forma que el desempeño de RT ha fluctuado a través del tiempo, lo que también ha sido consecuencia de un plan a largo plazo que se ha desgastado y debilitado en la división.

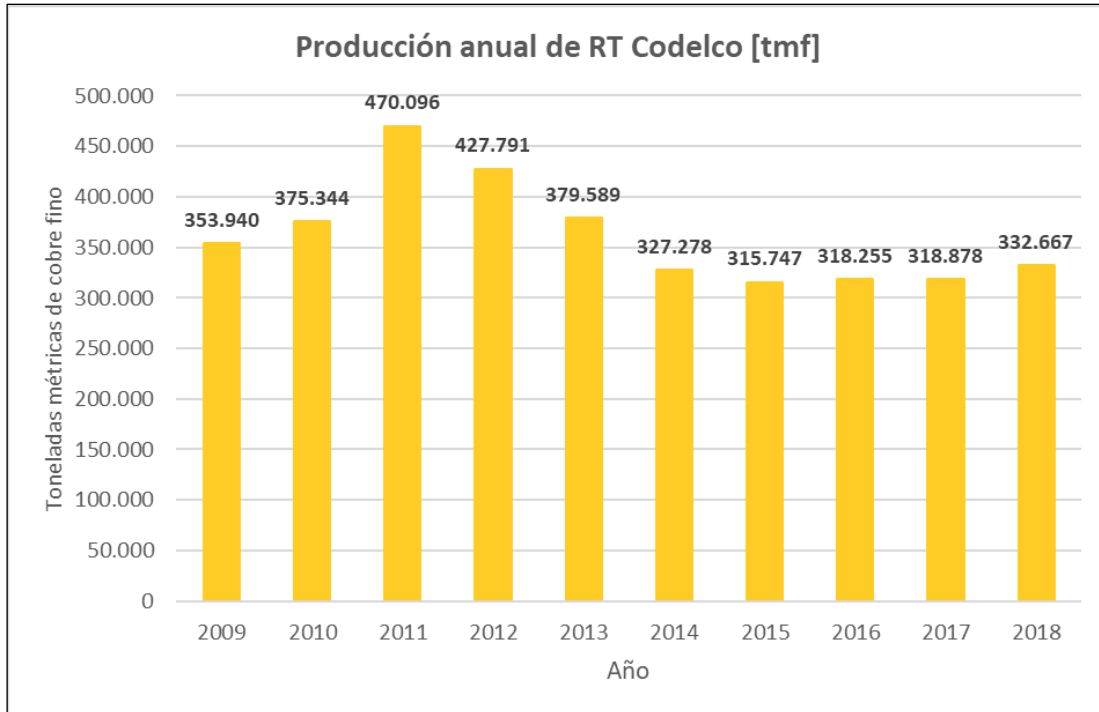


Ilustración 9: Producción anual de RT Codelco
Fuente: Elaboración propia

La producción de la división fue en aumento hasta llegar a un punto de inflexión en el año 2011, donde la producción de la división comienza a decrecer de forma sostenida hasta que el año 2015 la pendiente vuelve a ser positiva y levemente vuelve a aumentar el nivel de producción anual. No obstante, la tasa de aumento sigue siendo muy baja comparado con el decrecimiento sostenido que experimentó la producción de cobre en esos años. Esto se traduce en que, para el año 2018, la producción aún se encuentra más de un 25% por debajo de lo que fue la producción del año 2011.

Paralelamente, dentro de la industria minera y, en particular, en el rubro del cobre, la incertidumbre del mercado internacional siempre ha sido un tema muy relevante. La existencia de una gran volatilidad en el precio de venta del cobre ha puesto en jaque la continuidad de grandes faenas mineras, lo cual incluye a algunas divisiones de Codelco, como es el caso de Radomiro Tomic.

Los altos niveles del precio del cobre alcanzados en la última década potenciaron un acelerado crecimiento en esta industria. Sin embargo, esta gran rentabilidad de la extracción de cobre no fue acompañada de una estructurada planificación de procesos con bases firmes que optimizaran los costos de producción, lo que ha provocado que el modelo de negocio de Radomiro Tomic sea susceptible a eventuales disminuciones en precio de venta del metal rojo.

A los problemas productivos que ha sufrido RT durante los últimos 10 años se le suma el hecho de que, desde el año 2011, el precio internacional de la libra de cobre también ha sufrido fluctuaciones que principalmente han conllevado a un descenso de su valor de

mercado. Como se puede observar en la ilustración 11 presentada a continuación, el precio del cobre ha caído alrededor de un 25% desde que alcanzó su valor máximo el año 2011, cerrando en ese entonces 4,026 USD la libra.

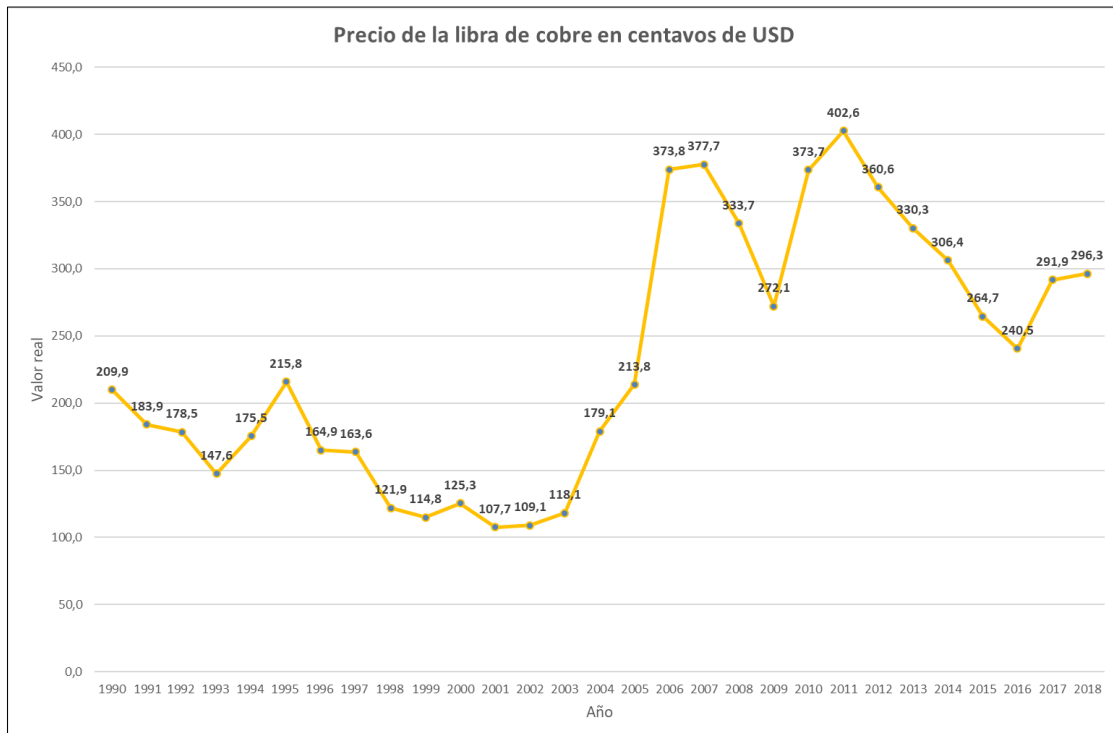


Ilustración 10: Precio del cobre, según la Bolsa de Metales de Londres
Fuente: Elaboración propia

Sumando ambos factores se logra vislumbrar el complejo escenario que enfrenta la división, en el que ya no se produce ni se generan las mismas utilidades que hace ocho años, por lo que se hace mucho más evidente la necesidad de una reestructuración organizacional a nivel de división con el fin de perseguir la excelencia operacional y alcanzar los elevados resultados productivos conseguidos a principios de la década.

El foco de generar una transformación a nivel organizacional está en levantar nuevamente aquellas buenas prácticas que en el pasado han dado resultado, complementándolas con nuevas acciones que ayuden al desarrollo de equipos profesionales de excelencia, que propicien mejores resultados productivos y que todas estos cambios puedan perdurar en el tiempo. Sin embargo, llevar a cabo dicha intervención en el funcionamiento organizacional no es una tarea sencilla. Para la correcta implementación de equipos con resultados de excelencia es necesario estudiar aquellos factores del Alto Desempeño, tanto racionales como socioemocionales, que podrían incidir de manera más eficaz en una mejora efectiva de los diferentes indicadores de rendimiento de la faena de RT, ya que de esta forma se estarán aprovechando al máximo los recursos y voluntades disponibles en la división para llevar a cabo estas transformaciones.

A propósito del desarrollo de equipos, existen indicios de que dentro de la división Radomiro Tomic hay una baja gestión del conocimiento, debido a que se está obviando

el hecho de que, dentro de la minera, existen muchos antecedentes históricos respecto a desarrollo de equipos que podrían utilizarse como insumo para generar transformaciones más adaptadas a los objetivos y necesidades de esta división. Realizar un levantamiento de las experiencias pasadas le permitiría a RT complementar los análisis desde diferentes puntos de vista y así conseguir hallazgos más sólidos que permitan realizar intervenciones organizacionales más eficaces en el futuro.

Considerando la problemática identificada desde una mirada más general, se desprende la importancia de lograr diseñar una metodología que permita identificar aquellas acciones más eficientes para alcanzar el alto desempeño en los equipos, considerando tanto los antecedentes históricos de la división como también el contexto actual al que se enfrentan los profesionales de Radomiro Tomic.

2.4. IMPACTO DE LA SOLUCION PROPUESTA

Lograr llevar un registro de las intervenciones realizadas en el pasado de Radomiro Tomic permitirá generar retroalimentación de los principales aprendizajes de cada una de estas acciones, lo que a la larga se traducirá en importante conocimiento respecto a cuáles son las mejores estrategias para desarrollar equipos de alto desempeño adaptándose a la realidad de los equipos y, a la vez, a la realidad de la industria minera.

La actual ausencia de metodologías para desarrollar equipos de alto desempeño en el rubro de la minería le permitirá a RT ser pionera en este aspecto organizacional, por lo que se diferenciará de sus competidores respecto a cómo aprovecha la efectividad de los equipos de trabajo para lograr mejores resultados en la extracción de cobre. Una vez que la minera estatal haya recibido las propuestas, tendrá la posibilidad de sistematizar la metodología generada a partir de este trabajo de memoria, siendo posible replicarla tanto en otras divisiones como a la vez siendo comercializable con otras mineras que puedan necesitar de esta metodología para mejorar la eficiencia en la gestión organizacional de los equipos de trabajo profesionales.

Por último, la ejecución de la solución anteriormente planteada acercaría a Radomiro Tomic al cumplimiento los objetivos del nuevo mapa estratégico asociados a las personas y la organización, ya que al plantear y ejecutar esta metodología se abriría un espacio para desarrollar la gestión del cambio en la división, habilitando así a esta organización para poder enfrentar los desafíos que plantea el futuro de la minería tanto en Chile como en el mundo.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer una metodología que permita la identificación de características de alta relevancia para la división Radomiro Tomic con el fin de facilitar el análisis y posterior desarrollo de equipos de alto desempeño dentro de esta división.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recopilar información relevante respecto a equipos de alto desempeño y a las estrategias más efectivas para la medición del concepto de gestión organizacional en cuestión, con el objetivo definir criterios asociados al desempeño que sean aplicables a las necesidades expuestas por Radomiro Tomic.
- Realizar un levantamiento de los principales antecedentes y características propias de la división Radomiro Tomic, generando así un perfil divisional útil para los análisis y la toma de decisiones futuras.
- Determinar los aspectos más relevantes que deben considerarse dentro del desarrollo de equipos de alto desempeño contextualizado a la industria de la minería, estudiando cuál es su impacto en el espacio organizacional y en los resultados mismos de cada equipo.
- Documentar los hallazgos y entregar propuestas para desarrollar equipos de alto desempeño dentro de la división Radomiro Tomic.

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1. EFECTIVIDAD EN EQUIPOS DE TRABAJO

Lograr efectividad en los equipos es esencial para asegurar prosperidad en las organizaciones. Año a año se ha hecho más necesario estudiar la efectividad dentro de los equipos. Según lo que plantean Singh & Muncherji (2007) existen cuatro principales razones por lo cual analizar este tema resulta fundamental:

- En primer lugar, se debe tener en consideración la productividad, lo que en palabras más explícitas puede entenderse como el valor generado de cara al cliente en función de la cantidad de personal existente en el equipo. Analizar la efectividad ayudará a tener el indicador de productividad mucho mejor monitoreado.
- Se debe tener en cuenta la necesidad de compensación y recompensas en los equipos. Identificar la efectividad de las labores que realizan los miembros de manera individual o bien en conjunto permite diseñar un mejor sistema de reconocimiento dentro de las organizaciones, influyendo así en lograr un mejor espacio de trabajo.
- Generar motivación en los miembros del equipo. Resulta crucial poder utilizar la retroalimentación conseguida a partir del nivel de efectividad identificado en el grupo de personas para así generar acciones que permitan motivar a estos individuos.
- Por último, evaluar los roles y el liderazgo dentro de un equipo también es posible gracias a esto. En particular para este tema, se ha podido identificar que existen tipos de liderazgos que pueden impactar más profundamente la efectividad de un equipo.

Por lo tanto, estudiar la efectividad de los equipos de trabajo entrega un sinnúmero de beneficios a las organizaciones, y en particular para el caso de RT, estos beneficios se alinean correctamente con aquellas motivaciones planteadas a nivel estratégico, donde se busca que, a partir de la correcta organización de los equipos, pueda generarse valor en la cadena productiva de la minera

4.2. EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO

A partir de la necesidad levantada por la división Radomiro Tomic en torno a equipos de alto desempeño, se hace relevante identificar cuáles son los principales postulados que la literatura plantea respecto a este concepto de desarrollo organizacional.

Los equipos de trabajo de alto desempeño son una de las principales fuerzas que están detrás de los cambios revolucionarios en las organizaciones de hoy. Siendo muchas veces la respuesta frente a la necesidad de velocidad en un entorno cada vez

más competitivo. Según lo que Marín (2014) plantea, los equipos de alto desempeño son aquellos que continuamente generan resultados extraordinarios, con un alto nivel de satisfacción humana y un fuerte compromiso con el éxito del trabajo. En palabras más sencillas, alcanzar el alto desempeño se traduce en lograr una elevada productividad acompañada de una alta moral en los miembros del equipo.

La estrategia detrás del funcionamiento de este tipo de equipos se puede sustentar en el desarrollo de un “High Performance Work System”, el cual busca mejorar la capacidad que tiene cada empleado a través de la implementación de prácticas para el alto desempeño laboral de distinta índole. Las diferentes prácticas y medidas que al implementarse permiten generar alto desempeño en un equipo pueden clasificarse en 9 tipos: compensación y beneficios, diseño del trabajo, formación y desarrollo, reclutamiento y selección, relaciones laborales, comunicación, gestión del desempeño y evolución, promociones, y gestión de retención y rotación. (Posthuma, Campion, Masimova, & Campion, 2013)

Cabe mencionar que, la aplicación de un “High Performance Work System” no asegura el éxito de un equipo de alto desempeño. Como mencionan algunos autores, la estructuración de estos equipos debe ir acompañada de un desarrollo de arquitectura tanto organizacional como de recursos humanos que estén alineadas entre sí respecto a sus objetivos, y que a la vez cada una de estas esté alineada con el entorno de la industria en cuestión. (Posthuma, Campion, Masimova, & Campion, 2013)

Más allá del tipo de equipo que se desee consolidar, existen cinco dimensiones fundamentales a tomar en cuenta para que puedan darse las condiciones adecuadas para mejorar el desempeño, los cuales son los siguientes:

1. Ansiedad de interacción, lo que se refiere al posible miedo a recibir una evaluación negativa por parte de otro miembro del equipo.
2. Estado de ánimo, ya que mantener al equipo en un estado de felicidad y de estabilidad emocional mejora considerablemente la comunicación entre los individuos.
3. El entrenamiento, que está directamente correlacionado a los mejores resultados.
4. Entrenamiento ante la perturbación, debido a que los equipos que suelen tener mejor capacidad de adaptación y resiliencia enfrentan mejor los escenarios difíciles.
5. Intercambio de información anticipada. La actitud proactiva en los equipos de trabajo y la búsqueda de soluciones de manera anticipada beneficia los resultados del equipo.

Tener en consideración estos cinco aspectos es crucial para generar cambios sustantivos en un equipo de trabajo y lograr así transformarse en uno de alto desempeño. (Sethumadhavan, 2017)

4.2.1. MODELO DE RENDIMIENTO (PERFORM)

Una vez que se ha desarrollado lo que se comprende por equipo de alto desempeño, es relevante identificar métodos útiles para el correcto estudio de este concepto en diferentes equipos de trabajo. A partir de lo anterior es que a continuación se plantea el Modelo de Rendimiento y las características PERFORM,

El Modelo PERFORM es una herramienta creada por Ken Blanchard, quien plantea la existencia de siete características esenciales en todo equipo de alto desempeño. Las siete características, que en lengua inglesa generan el acrónimo *PERFORM*, son presentadas a continuación:

1. **Propósito y valores:** Los miembros del equipo comparten un sentido de propósito, ellos tienen clara la tarea a cumplir y la importancia de ésta. Han establecido de común acuerdo metas que presentan retos y que van alineadas a los valores que tiene el grupo, teniendo claras las estrategias a seguir para el cumplimiento de dichas metas. Además, cada miembro comprende su papel para hacer realidad la visión.
2. **Empoderamiento:** Los miembros del equipo tienen confianza en la capacidad del grupo para superar las adversidades y materializar su visión. Además del poder colectivo del grupo, existe una sensación de poder individual.
3. **Relaciones y comunicación:** El equipo ha establecido el compromiso de operar en comunicación abierta y sus miembros se sienten libres de expresar sus sentimientos, ideas personales y críticas. Escuchar es tan importante como hablar. Se valoran las diferencias de opinión y de perspectiva y se sabe utilizar los métodos para la administración del conflicto. A través de una retroalimentación honesta y que manifiesta interés, los miembros son conscientes de sus fuerzas y debilidades. Existe un ambiente de confianza y aceptación, un sentimiento de comunidad. La cohesión del grupo es alta.
4. **Flexibilidad:** Los integrantes del grupo son flexibles y realizan diferentes tareas y funciones según sea necesario. La responsabilidad del desarrollo del grupo y del liderazgo se comparte. Las fortalezas de cada miembro son identificadas y utilizadas, y los esfuerzos individuales son coordinados cuando es necesario. El equipo tiene un funcionamiento fluido y abierto, tanto a las opiniones como a los sentimientos. Los miembros reconocen la inevitabilidad y la conveniencia de los cambios y la necesidad de adaptarse a estas condiciones cambiantes.
5. **Óptima productividad:** Existe el compromiso grupal de alcanzar altos estándares y resultados de calidad. Las personas cumplen con su trabajo, entregando éste a tiempo y alcanzando sus metas. El equipo ha desarrollado métodos eficaces para la toma de decisiones y la resolución de conflictos. Dichos métodos generan resultados óptimos y fomentan la participación y la creatividad. Los miembros han desarrollado sólidas habilidades en procesos y dinámicas grupales, así como en el cumplimiento de tareas.

6. **Reconocimiento y aprecio:** El líder del equipo, así como los demás miembros, reconocen frecuentemente los éxitos individuales y colectivos mediante la celebración del cumplimiento de metas intermedias, logros y acontecimientos. Los resultados del equipo son apreciados por el resto de la organización. Los miembros se sienten fuertemente valorados dentro del equipo y experimentan una sensación de satisfacción personal en relación con los logros del equipo.
7. **Moral:** Los miembros se muestran entusiasmados con el trabajo que producen, y cada una de las personas se siente orgullosa de formar parte de él. Se sienten seguros, comprometidos y optimistas respecto al futuro. Existe una sensación de entusiasmo respecto a los logros individuales y colectivos, así como la forma en que los miembros del equipo funcionan juntos.

La herramienta creada por Blanchard propone consultar a los miembros del equipo sobre su percepción respecto a la existencia o ausencia de cada una de las siete características anteriormente mencionadas. Dicha consulta se realiza a través de un formulario en el que se debe asignar puntajes.

El objetivo de dicho instrumento es lograr generar una radiografía en torno a qué indicadores es necesario trabajar para lograr llegar a ser un equipo de alto desempeño. (Gómez, 2017). Cabe mencionar que transformar a un equipo en uno de alto desempeño no corresponde a una tarea sencilla, muchas veces puede requerir de profundas y estratégicas modificaciones en el accionar de los equipos de trabajo y a veces incluso en la estructuración de la organización.

4.2.1.1. ETAPAS DEL DESARROLLO GRUPAL

Como se mencionó anteriormente, el desarrollo de un equipo de alto desempeño puede resultar un proceso complejo debido a que la observación de los equipos de trabajo no es un aspecto que puede analizarse de manera superflua.

Con el fin de poder clarificar de mejor forma los procesos de interacción que ocurren dentro de los grupos, se han diferenciado cuatro etapas por las cuales un equipo debe pasar para poder efectivamente lograr el alto desempeño.

1. **Orientación:** En esta etapa la productividad es baja debido a las metas confusas, al bajo nivel de conocimiento y a las deficientes habilidades de trabajo en equipo. Las expectativas de los miembros son bastante altas en este periodo, por lo que la moral permanece en un nivel elevado. En este estado los miembros del equipo dependen casi en su totalidad de un líder.
2. **Insatisfacción:** Si bien, la productividad comienza a aumentar en esta etapa de manera paulatina, la moral cae producto del incumplimiento inmediato de las expectativas declaradas por los propios miembros del equipo.
3. **Resolución:** La productividad continúa mejorando producto de la adquisición de más habilidades y conocimientos. La moral comienza nuevamente a aumentar debido al desarrollo de métodos de trabajo en equipo lo que, a su vez, aumenta la confianza en el equipo de trabajo.

- 4. Producción:** Las habilidades y conocimientos desarrollados en esta etapa permiten conseguir los resultados deseados, el equipo logra cohesión y sentimientos positivos, haciendo que la moral vuelva ser alta dentro del grupo. Cabe mencionar que, a estas alturas, el equipo no depende únicamente del líder, sino que cada miembro entiende que cumple un rol importante y trabajan en conjunto para cumplir los objetivos. En esta etapa los equipos ya desarrollan todas las características mencionadas en el modelo PERFORM.

Cuando se utilizan las características del modelo PERFORM en conjunto a las etapas del desarrollo grupal es posible hacer un análisis de los equipos mucho más preciso. En particular, existen 2 indicadores dentro de la herramienta PERFORM que resultan útiles para definir correctamente el estado actual de un equipo, los cuales son “Óptima Productividad” y “Moral”. Estudiando el nivel de estas dos características es posible identificar en qué etapa del desarrollo grupal se encuentra un equipo de trabajo (Carew & Parisi-Carew, 1999)

Características	Diagnóstico	Etapas del desarrollo grupal
Moral: Productividad:	Alta Baja	Etapa 1 - Orientación
Moral: Productividad:	Baja – Moderada Baja	Etapa 2 - Insatisfacción
Moral: Productividad:	Moderada – Alta Variable y mejorando	Etapa 3 - Resolución
Moral: Productividad:	Alta Alta	Etapa 4 - Producción

Tabla 1: Diagnóstico de las Etapas de Desarrollo Grupal
Fuente: (Carew & Parisi-Carew, 1999)

Cabe señalar que una vez el equipo logra llegar a la etapa de producción, haber alcanzado el alto desempeño se define como una quinta etapa, la cual se denomina “Terminación”. En esta etapa la moral y la productividad se estabilizan en un nivel sobresaliente.

Para la correcta implementación de un equipo de alto desempeño es crucial que los participantes del equipo entiendan cada etapa del desarrollo grupal, aprendiendo las habilidades necesarias para facilitar el tránsito desde una etapa hacia la siguiente que corresponda. Cabe mencionar que para lograr que los miembros entreguen dirección y apoyo al grupo para movilizarse de una etapa a otra, es necesario que las personas utilicen tanto conductas de tarea como conductas de mantenimiento (Carew & Parisi-Carew, 1999). Las primeras de estas dos se enfocan en lograr las metas, mientras que las otras conductas cumplen una función de soporte dentro del grupo.

4.2.2. MODELO DE DESEMPEÑO DE MARCIAL LOSADA

Por otra parte, el modelo propuesto por Blanchard no es el único que hace referencia a caracterizar a los equipos de alto desempeño. Marcial Losada (1999)

plantea, a través del modelo que propone, que el desempeño de un equipo puede evaluarse de tres maneras diferentes: a través de la rentabilidad misma de un proceso, a partir de la satisfacción declarada por el cliente o bien, a través de las evaluaciones que otro equipo o entidad puede realizar sobre el equipo en cuestión. Siendo factible poder usar más de uno de estos métodos para poder lograr mayor precisión en la evaluación. El principal eje del modelo de este autor propone que las características y el nivel de conectividad entre los miembros de un equipo está altamente correlacionado con el desempeño que finalmente alcanzan (Losada, 1999). Sin embargo, la forma en que estos vínculos se van desarrollando es aquel factor que realmente impacta de manera significativa en los resultados finales de un equipo.

Según estudios, las dinámicas y vínculos que tienden al caos dentro de un equipo están más predisuestas a lograr el alto desempeño. Este fenómeno se sustenta en que, en la práctica, los problemas en la realidad no se encuentran perfectamente estructurados y normados, por lo que tener dinámicas caóticas proporciona flexibilidad dentro de un equipo, lo cual es muy necesario para poder enfrentar las diversas circunstancias que pueden presentarse.

Más en lo particular, Marcial Losada propone que los niveles de conectividad se pueden caracterizar a partir de tres dimensiones bipolares críticas en las dinámicas de un equipo:

- **Indagación vs. Persuasión:** La dualidad existente en las interacciones que se producen en cualquier equipo de trabajo responde siempre a una parte en la que se debe aprender a escuchar a los demás (indagación) y por otro lado una parte en la que se debe tomar el liderazgo y convencer a otros sobre alguna determinada definición o acción (persuasión). En lo que respecta a esta dimensión, el modelo plantea que el alto desempeño se logra cuando se encuentran en equilibrio estas perspectivas, es decir, existen instancias de indagación y persuasión por igual.
- **Orientación Externa vs. Orientación Interna:** El foco del trabajo que está realizando un equipo puede estar orientado y justificado en las mismas acciones que se realizan en la orgánica del equipo (Orientación Interna) o bien estar enfocado en los factores externos que afectan el funcionamiento del equipo (Orientación Externa). Cabe mencionar que ambas son igual de fundamentales para alcanzar el alto desempeño, por lo que éstas deben estar presentes de manera equiparada.
- **Positividad vs. Negatividad:** En la comunicación dentro del equipo, los comentarios e interacciones siempre están condicionados por poseer una connotación enfocada en reconocer y promover logros y buenas prácticas (Positividad) o bien una connotación de sanción o de corrección de problemáticas (Negatividad). Para esta dimensión, el equilibrio no asegura el alto desempeño, sino que es necesario que haya presencia de una actitud de positividad por sobre la negatividad en una relación al menos de tres es a uno.

4.3. OTRAS CONSIDERACIONES RELEVANTES EN TORNO A DESEMPEÑO

Ahora bien, para lograr analizar correctamente las cualidades de un equipo en torno al alto desempeño, resulta necesario tener en cuenta otros fundamentos y postulados relevantes en las dinámicas de equipo que, según autores en la materia, pueden propiciar una mejora en el desempeño de manera más eficaz.

4.3.1. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DENTRO DE LOS EQUIPOS

Según Olaisen & Revang (2018), la transferencia de conocimiento dentro de los equipos se relaciona directa y positivamente con el buen desempeño. En torno a dicha declaración, se hace la diferencia entre el conocimiento explícito y el conocimiento tácito, en donde el primero de estos corresponde a aquel que está al alcance de cualquier persona que necesite de este, mientras que el segundo se caracteriza por existir de manera implícita dentro de un individuo en particular, por lo que éste no está a libre disposición de cualquier miembro de la organización.

Lograr utilizar terminología simple para explicar problemáticas complejas ayuda una gestión del conocimiento grupal más eficaz. La simplicidad de las ideas es la última faceta observable de un equipo de alto desempeño, por lo que, cuando un equipo logra el alto desempeño, debe ser capaz de transmitir con ideas simples hasta los desafíos más complejos que enfrenta su área de trabajo.

4.3.2. APRENDIZAJE DE LOS EQUIPOS

Para lograr cumplir objetivos determinados, dentro de los equipos debe existir una dinámica clara de funcionamiento acorde a las necesidades que tienen las labores declaradas por la misma agrupación. Rara vez estas dinámicas efectivas logran darse de manera espontánea y sencilla. Lo habitual es que los equipos de trabajo deban sortear un proceso de aprendizaje de equipo, dirigido a entender cómo trabajar en conjunto para cumplir sus objetivos en común.

El modelo de aprendizaje de equipo (Decuyper, Dochy, & Van den Bossche, 2010) plantea que ocho categorías de procesos de aprendizaje de equipo: compartir, construcción conjunta, resolución de conflictos, reflexión en equipo, actividades en equipo, acercamiento como equipo, almacenamiento y recuperación. Estos procesos de aprendizaje de equipo abordan diferentes focos y niveles el aprendizaje en sí, algunos lo hacen desde un nivel más personal y humano, mientras que otros lo hacen desde la operatividad del equipo mismo.

Resulta importante tener en consideración que el aprendizaje del equipo es un tema multidimensional y complejo, por lo que muchas veces no será tarea sencilla lograr ejecutar un modelo que aborde todos los flancos. Sin embargo, el identificar que procesos pueden ser más efectivos para cada equipo en particular puede ayudar a acercarlos de mejor manera al aprendizaje de cómo trabajar en equipo de manera efectiva.

4.4. DEFINICIÓN ESCOGIDA PARA EL CONCEPTO DE DESEMPEÑO

El conocimiento teórico anteriormente planteado respecto a Alto Desempeño es contrastado con lo que se conoce de esta materia dentro del Centro de Ingeniería Organizacional. A partir del manual de “Construyendo Equipos de Alto Rendimiento” (Carew & Parisi-Carew, 1999) facilitado por el CIO, se logra comprender la estructura y el funcionamiento de este centro, alineando así esta memoria con las capacidades de acción que posee del Centro de Ingeniería Organizacional para con Radomiro Tomic.

Ahora bien, antes de comenzar a indagar en los factores que poseen mayor impacto en el desempeño de RT Codelco en las siguientes páginas, es necesario definir qué se entiende por desempeño en el ámbito organizacional. A partir de las lecturas provenientes de diferentes autores contrastadas en este capítulo, se propone generar una definición conjunta de lo que se entenderá como desempeño para efectos de esta memoria.

Considerando las propuestas planteadas por Olaisen & Revang (2018), Losada (1999) y Blanchard (2007), y tomando en cuenta las herramientas declaradas por los demás autores, el desempeño se entenderá como la mezcla de capacidades, habilidades y características socioemocionales y de interacción que posee un equipo, las cuales pueden ser medidas a través de los resultados cuantitativos que dicho equipo obtiene o bien a través de la percepción declarada por los mismos miembros de la manera en que se están generando resultados.

Si bien la definición anterior permite darle un enfoque a esta investigación, no se debe olvidar que a partir de la evidencia levantada es posible generar discusión respecto a la fiabilidad de las estrategias usadas para estudiar el alto desempeño dentro de Radomiro Tomic.

5. METODOLOGÍA

Con el fin de lograr un desarrollo estructurado de este trabajo de memoria el procedimiento se dividirá en las siguientes cinco etapas:

5.1. LEVANTAMIENTO PREELIMINAR DE INFORMACIÓN TEÓRICA

En primera instancia, dado que esta memoria posee un componente de trabajo fundamentalmente exploratorio, se debe generar una base teórica para poder identificar y entender el estado del arte de la investigación sobre cómo mejorar el funcionamiento de los equipos de trabajo.

Adicionalmente, será necesario obtener información a partir de los investigadores del Centro de Ingeniería Organizacional de la Universidad de Chile, quienes ya trabajan temas de desarrollo de equipos de trabajo en minería y están al tanto de las últimas investigaciones relacionadas a gestión organizacional.

5.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES DIVISIONALES

Para que Radomiro Tomic pueda intervenir de manera efectiva sus equipos de trabajo, resulta necesario recopilar información histórica respecto a qué se ha trabajado en relación a Alto Desempeño dentro de la división y cuáles han sido las acciones concretas que han llevado a RT Codelco a funcionar de la manera que actualmente opera.

En consecuencia, se realizan visitas a la división ubicada en las cercanías de Calama, en las cuales se logra interactuar con diferentes actores relacionados con Radomiro Tomic y con la industria minera. A partir de dichas interacciones se agendan entrevistas semi estructuradas para así lograr una mejor comprensión del contexto divisional. El objetivo de dichas entrevistas es ahondar más en profundidad respecto a la historia de RT Codelco, buscando identificar obstáculos que se hayan presentado en el pasado respecto a desafíos relacionados a gestión de equipos de trabajo. Adicionalmente, estas entrevistas permiten precisar dificultades que, de manera más generalizada en la industria minera, han estado presentes durante el último tiempo.

La identificación de estos nudos en la gestión organizacional y la validación de su relevancia tanto en el contexto divisional como en la industria permitirá generar recomendaciones que consideren dichas dificultades, generando propuestas más robustas que propicien mejores resultados para la división.

5.3. LEVANTAMIENTO DE DATOS RESPECTO A LOS EQUIPOS DE LA DIVISIÓN

Posterior al análisis realizado en base a los antecedentes divisionales, se efectúa un levantamiento de información cuantitativa respecto al funcionamiento actual de los equipos de trabajo pertenecientes a Radomiro Tomic para complementar y robustecer la investigación.

Se facilitan los datos y registros asociados al funcionamiento actual de los equipos de trabajo de Radomiro Tomic gracias a la participación en los talleres de desarrollo de equipos que el CIO realiza periódicamente en la división. De dichas intervenciones se obtendrá información cuantitativa respecto a la percepción de desempeño que tienen los trabajadores respecto a sus propios equipos. Esta información será registrada a través de la encuesta PERFORM, la cual es realizada al comenzar la intervención de un equipo nuevo dentro de la división.

5.4. FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DEL PILOTO

A partir de las calificaciones que cada uno de los equipos intervenidos por el CIO asignó a los indicadores consultados en la encuesta se realizará, a modo de piloto, un análisis de los patrones y relaciones relevantes entre las diferentes variables pertenecientes al PERFORM. Dichos análisis se ejecutarán a partir de la teoría de desarrollo de equipos y también a partir del comportamiento estadístico que puedan tener estas variables entre sí.

El piloto generado tendrá por objetivo proponer un método de identificación y evaluación del estado de los equipos de trabajo estandarizado, con la posibilidad de que éste pueda ser replicable en otros equipos en el futuro, ya sea dentro de Radomiro Tomic o bien en otra división de Codelco.

5.5. IDENTIFICACIÓN DE HALLAZGOS

A partir de los antecedentes levantados por el análisis exploratorio y del piloto realizado, se identificarán aquellos hallazgos más importantes de la investigación que permitan a Radomiro Tomic generar acciones para intervenir de manera más efectiva las dinámicas de trabajo de los equipos y a su vez impacten positivamente en los resultados divisionales.

6. ALCANCES

Para la realización de este trabajo de memoria se tomará en consideración únicamente aquellos equipos de trabajo que hayan comenzado a ser intervenidos por el Centro de Ingeniería Organizacional durante el año 2019.

Los equipos que serán estudiados consideran únicamente al personal que no pertenece al estamento Operativo. Es relevante mencionar esta situación ya que no es evidente que las estrategias planteadas para los trabajadores considerados en este trabajo de memoria puedan ser idénticamente replicables en el estamento de la división que no está siendo considerado en el estudio en cuestión.

Los hallazgos en torno a la relación entre características de trabajo en equipo y resultados operacionales serán realizados a partir de la información facilitada por el área de Transformación y Comunicaciones de la División. Mientras que los antecedentes divisionales para justificar dichas características relevantes serán levantados a partir de las referencias de expertos en la materia y miembros que son o que hayan sido parte de la división Radomiro Tomic.

Si bien la investigación será acotada a ciertos equipos dentro de la división, las similitudes operativas existentes entre diferentes Gerencias, Superintendencias y Direcciones permite la posibilidad de aplicar las recomendaciones y propuestas en otros equipos pertenecientes a la división Radomiro Tomic que no necesariamente hayan sido objeto de estudio.

Por último, es importante aclarar que las propuestas y recomendaciones que se entregarán al final de esta memoria no se centrarán únicamente en proponer planes de acción a ejecutar dentro de la división, sino que también estarán enfocadas en definir las directrices que deben ser abordadas por la división para así potenciar la interacción de los equipos de trabajo y que eso facilite lograr mayor productividad en Radomiro Tomic.

7. LEVANTAMIENTO DE ANTECEDENTES DE LA DIVISIÓN

Como fue mencionado en los objetivos de este trabajo de memoria, para identificar la mejor forma de desarrollar equipos de alto desempeño dentro de Radomiro Tomic se proponen dos metodologías para así complementar sus enfoques y posteriormente generar propuestas más sólidas. El primero de estos procedimientos, el cual será explicado en este capítulo, contempla un levantamiento de información y una exploración de antecedentes divisionales.

Durante las visitas a la faena se levanta información tanto cuantitativa como cualitativa respecto a la estructura, organización y funcionamiento histórico de la división. El objetivo de esta recopilación es tener un registro de antecedentes que permitiera entender de mejor forma las diferentes etapas y procesos organizacionales que ha vivido Radomiro Tomic desde su apertura el año 1998, y cuáles han sido las consecuencias más relevantes que estos sucesos han provocado en la división.

A continuación, se presenta el levantamiento cualitativo de información respecto a Radomiro Tomic.

7.1. INFORMACION CUALITATIVA

Tanto en las visitas a RT como en el trabajo efectuado de manera remota, se buscó interactuar con diferentes actores relevantes de la división para levantar antecedentes a partir de distintos puntos de vista. Cabe destacar que dichas interacciones, cuando se dio la posibilidad, fueron acompañadas de entrevistas en profundidad⁴ que se centraron en indagar respecto a cómo se ha desempeñado históricamente Radomiro Tomic desde su apertura hasta el día de hoy.

7.1.1. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

Las entrevistas en profundidad fueron realizadas tanto a personas que actualmente forman parte de la división, como también a personas que estuvieron involucradas a RT en el pasado. Por último, se decidió también considerar entrevistar a expertos en temas organizacionales que no necesariamente hayan tenido relación directa con Radomiro Tomic. El objetivo de la heterogeneidad de los entrevistados fue conseguir una visión más global respecto a las problemáticas que podría haber enfrentado y respecto a los cambios que podría haber experimentado la división.

Cabe mencionar que se mantendrá el anonimato de las respuestas y opiniones declaradas para este trabajo de memoria, solamente se hará una breve caracterización de cada persona entrevistada con el fin comprender de mejor forma desde qué punto de vista fueron emitidas las declaraciones.

El perfil de las personas entrevistadas para el levantamiento de información exploratoria es el siguiente:

⁴ Ver Anexo C

- T1: Persona del género masculino, involucrado con RT en el proceso fundacional, actualmente cumple funciones como consultor de estratégico manera ocasional en la división.
- T2: Persona del género masculino, involucrado con RT en el proceso fundacional, actualmente cumple funciones como parte del staff de la división.
- C1: Persona del género femenino, involucrada con RT en el proceso fundacional, actualmente cumple funciones como consultora en RRHH en empresas ajenas a RT.
- C2: Persona del género femenino, no involucrada con RT en el proceso fundacional, actualmente cumple rol de consultora estratégica y gerencial dentro de la división.
- E1: Persona del género masculino, no involucrado con RT en el proceso fundacional, actualmente cumple el rol de consultor en RRHH en empresas ajenas a RT.

7.1.1.1. INFORMACIÓN SIGNIFICATIVA DE LAS ENTREVISTAS

La información recopilada a partir de las cinco entrevistas efectuadas durante estos meses fue procesada para identificar aquellos puntos en común declarados en las diferentes respuestas. Para la identificación de declaraciones relevantes se procedió a analizar detalladamente cada entrevista, clasificando las respuestas entregadas en función de la dimensión que es abordada en cada una de ellas.

La siguiente tabla muestra los principales hallazgos identificados a través de la metodología anteriormente mencionada. Para mayor claridad de los resultados se realiza una clasificación de los hallazgos en función de los tópicos o dimensiones que son abordados. Cada hallazgo se encuentra acompañado de las respectivas citas que evidencian y, por lo tanto, validan dicha aseveración.

Dimensión	Hallazgos relevantes	Evidencia
Antecedentes e historia de la división	Radomiro Tomic ha sido concebida en base un nuevo modelo de gestión, completamente diferente al de las otras divisiones.	<p>“RT nace como un modelo nuevo de gestión, inspirado en la empresa NUCOR, en aquella época nadie hablaba de alto desempeño y efectivamente RT fue altamente productiva en sus primeros años (...)”</p> <p>“(...) era la primera vez que se hacia una división desde cero, todas las otras habían sido producto de la nacionalización del cobre. (...) cuando RT se diseñó no se fue a mirar a Codelco, principalmente se levantó del mercado minero y de prácticas de otras industrias.”</p>

Antecedentes e historia de la división	Desde sus comienzos, existió una alta expectativa de los resultados que podía llegar a alcanzar la división, ya que siempre mantuvo una buena reputación a nivel divisional.	<p>“(…) antes de eso, Radomiro se había convertido en una joya de la minería, porque había completado todos sus compromisos desde la etapa de nacimiento, crecimiento, desarrollo, madurez.”</p> <p>“(…) la "joyita" fue un nombre que las otras divisiones de Codelco le pusieron a RT por sus resultados, no fue un nombre autodenominado.”</p>
Antecedentes e historia de la división	Alcanzar un nivel de producción histórico el año 2011 conllevó graves consecuencias para la estabilidad del modelo divisional.	<p>“Después del máximo de producción del 2011 las toneladas de cobre extraídas comenzaron a decaer abruptamente, (…) se extrajo cobre sin planificación y desarrollo sostenible. Posterior a eso, el accidente del 2013 produce un pronunciamiento del mundo sindical para cambiar y reestructurar las cosas, (…) existían condiciones de baja protección y seguridad, dejándose de lado a las personas y poniendo foco únicamente en los resultados.”</p> <p>“RT paso desde las 60.000 toneladas de producción, a las 80.000, a las 160.0000, hasta llegar a las 470.000 toneladas en el año 2011. Y esto es relevante porque constituye a RT en un objeto de observación respecto a qué fue lo que sucedió en aquel abrupto aumento de producción.”</p>
Fortalezas organizacionales	La división ha buscado organizarse de manera innovadora, adaptándose a los nuevos tiempos.	<p>“(…) desde un comienzo nacen los rasgos de cultura de RT, inclusive antes de que la faena se abiera. Esto nace con un modelo de negocio explicito que decía que vamos a ser referente de la industria minera y competiremos con la minera privada, vamos a ser la más eficiente de las estatales, vamos a evitar todos los vicios de las divisiones antiguas.”</p> <p>“(…) la diversidad ha sido una característica importante en RT, con la incorporación de mujeres, de jóvenes y de personas de distintas disciplinas la división ha cambiado para bien (…)”</p> <p>“(…) hay un grupo de hombres pioneros provenientes de Chuquicamata, con mucha competencia técnica pero también con una postura de negocios visionaria, venían con el desafío de transformar a RT en la mejor empresa estatal en Chile”</p> <p>“RT fue la única división que en su momento tenía al equipo ejecutivo y el equipo profesional con una opción de tener turnos de 5x2 o 10x4(…)”</p> <p>“(…) ahora están mucho más abiertos a incorporar a la gente más joven, a gente que viene de otras mineras y a gente que no necesariamente tiene trayectoria en la organización”</p>

		“(...) entonces yo creo que la capacidad de innovación está más en el ADN de RT que de las otras divisiones.”
Fortalezas organizacionales	Radomiro Tomic ha buscado el desarrollo de liderazgos diferentes al de la minería tradicional.	<p>“En Radomiro Tomic por lo que he visto muy desde afuera se ha destacado porque efectivamente ha contado con equipos de trabajo desde el nivel ejecutivo hacia abajo. Es un liderazgo más bien desde el trabajo en terreno que desde la jerarquía (...)”</p> <p>“En Codelco es súper característico el liderazgo técnico. Es una organización bastante jerárquica, pero en RT se ha dado espacio para aplanar dichas estructuras, se ha dado espacio para que generaciones jóvenes o generaciones que no fueron criadas en Codelco puedan tener participación.”</p> <p>“Un concepto que partió con RT es el “gerente en línea”, es decir, instalar tanto a nivel de la supervisión y los profesionales como también a nivel de los gerentes de segunda línea la capacidad de tomar decisiones (...). Instalar personas mucho más autónomas, yo creo que eso costó mucho más cambiarlo por el estilo que había en antaño en Codelco, es decir, un liderazgo autoritario y super técnico (...)”</p> <p>“(...) en particular con Codelco, yo creo que han intentado pasar de ser una organización super jerárquica, con liderazgos tradicionales, autoritarios y asignados a personas con mucha trayectoria y permanencia en la organización, a un liderazgo yo diría un poco más "democrático", un poquito menos autoritario, pero sobre todo abierto a personas jóvenes que vienen con una nueva visión, que vienen con una nueva forma de trabajo y desean incorporar la tecnología como un elemento distintivo para lo que es la gestión de los equipos”</p>
Fortalezas organizacionales	La división ha buscado que sus objetivos tengan una connotación más trascendental para así ser más sólida organizacionalmente.	<p>(...) El contexto post dictadura define gran parte de la épica de RT, había un propósito de carácter social, ético, valórico, que tenía un mandato de la naciente concertación de que las empresas del estado (Codelco, Enap, Metro, etc.) tenían que convertirse en el principal apalancador de la estabilización de la democracia (...)</p> <p>“(...) una organización o empresa puede organizarse muy bien con objetivos tácticos, pero con una épica y propósito trascendental se puede seguir avanzando, progresando y creciendo de manera permanente.”</p>

<p>Debilidades organizacionales</p>	<p>RT aún debe luchar contra una considerable influencia de la minería tradicional, proveniente de las otras divisiones de Codelco.</p>	<p>“¿Por qué no se pudo implementar bien esto? Porque las personas que llegaron a trabajar a RT tenían cultura tradicional de Chuquicamata, es decir, estilo más bien jerárquico y eso se mantuvo en el tiempo, evitando que se lograra el modelo de RT a la perfección (...)”</p> <p>“(...) la gran dificultad RT Codelco es que sigue existiendo un liderazgo transaccional muy definido, siendo muy difícil de cambiar a liderazgo transformacional, pero claro, en minería no sabemos si ha habido éxitos de este tipo de liderazgo. Hay que considerar que la cultura de la minería y de Codelco es muy particular, muy vertical y, por lo tanto, muy difícil de entablar una nueva lógica de trabajo de equipo y liderazgo.”</p>
<p>Debilidades organizacionales</p>	<p>Muchos planes estratégicos se han declarado pero no es claro cómo llevarlos a cabo.</p>	<p>“(...) desde el corporativo dieron la orden de bajar en un 15% los colaboradores, pero eso es solo una orden, no hay un plan real para hacer factible dicha orden.”</p> <p>“Entonces en dicha época se hizo un trabajo nuevo de modelo de negocio para RT, que es más bien conceptual, que es algo que se ha repetido muchas veces y nunca se ha llevado a cabo del todo (...)”</p> <p>“(...) si RT quiere ser el referente ¿por qué no sabe cómo resolver los problemas que se les presentan en la extracción y producción? Tienen miedo a pedir ayuda y buscar soluciones.”</p>
<p>Declaraciones respecto a equipos de trabajo</p>	<p>Realizar una transformación cultural que entregue resultados observables conlleva una gran inversión de tiempo y trabajo, ya que es difícil conseguir éstos al corto plazo.</p>	<p>“No sirve ser un consultor que viene de "visita". Ir solo a reuniones agendadas no tiene gran valor porque las reuniones se cancelan y se reagendan, lo valioso es estar ahí y quedarse observando la interacción de los equipos ejecutivos par así en contra hallazgos relevantes”</p> <p>“Hay que tener una alta tolerancia a la frustración siendo consultor en RT ya que muchas cosas cambian o se reagendan de último minuto.”</p> <p>“Hacer una transformación cultural en 3 meses es imposible, esos cambios llevan años (...)”</p>
<p>Declaraciones respecto a equipos de trabajo</p>	<p>La productividad es una variable multisistémica que no puede ser descrita únicamente por el trabajo en equipo.</p>	<p>“Por qué no se ha capitalizado Codelco es un tema más del Estado que de la empresa misma. (...) Codelco tiene un rol más trascendental, las discusiones de Codelco no son únicamente empresariales, hay que mirar de manera más trascendental y con un objetivo más dirigido a que realmente generamos un aporte al país.”</p> <p>“(...) la minería tiene variables mineras que poseen mucha incertidumbre, se puede terminar</p>

		<p>un año que la productividad no era muy buena pero que la ley era buena y finalmente los números reflejaban que fue un año productivo, pese a que quizás no lo fue realmente.”</p> <p>“El proceso productivo no es tan estable como un piensa, por ejemplo, la roto pala para cada 3 o 4 horas. En la parte productiva hay diversos problemas que nadie sabe cómo resolverlos, ahí se necesita más ingeniería.”</p>
<p>Declaraciones respecto a equipos de trabajo</p>	<p>Los mejores equipos son aquellos que tienen liderazgos que mejoran la interacción, fomentan la confianza y buscan tener propósito definido.</p>	<p>“El trabajo en equipo como herramienta sociotécnica es fundamental para lograr los resultados que RT está buscando.”</p> <p>“Hay que tener un líder que crea en que las habilidades blandas son tanto o más importante que las habilidades técnicas (...). “</p> <p>“Es necesario tener la capacidad de escucharse a uno mismo y escuchar al otro. Eso incluye ser sensato y mesurado para hablar, no “vomitar” las cosas de una vez, tener filtro y hacer conversaciones constructivas. Hay que tener empatía, una empatía con conexión emocional, pero generalmente eso nos cuesta porque implica mostrarse vulnerable. Pero finalmente cuando se logra dar ese paso, se alcanza un nivel de conversación y escucha diferente.”</p> <p>“Yo creo que es fundamental que el equipo tenga un objetivo compartido, si el equipo no tiene un objetivo compartido y desde ahí cada cual entiende su rol, las cosas no funcionan (...)”</p> <p>“(…) también es fundamental la comunicación y confianza, un equipo que no tenga eso, independiente del liderazgo, cuesta mucho lograr las cosas (...) el líder no puede estar en todos los espacios, entonces es fundamental la comunicación y confianza, que el equipo acepte las críticas y las mejoras, que tenga espacio incluso para proponer cambios en los objetivos (...)”</p> <p>“Es el líder el que muchas veces instala o desarrolla estas habilidades relacionadas a la comunicación y la confianza del equipo. Pero yo creo que es un círculo virtuoso más bien, se necesita de confianza y comunicación para ejercer un buen liderazgo”</p>

Tabla 2: Principales hallazgos de las entrevistas realizadas
Fuente: Elaboración propia

Considerando los once hallazgos anteriormente identificados, es posible tener una visión más sistémica de la situación que está viviendo actualmente Radomiro Tomic, permitiendo analizar de manera más minuciosa los resultados cuantitativos que serán expuestos en las próximas páginas.

7.1.2. INTERVENCIONES RELEVANTES A LA DIVISIÓN REALIZADAS EN EL PASADO

A partir del levantamiento de diferentes antecedentes de la división, se decidió investigar respecto a modelos y metodologías que hayan intentado ejecutarse en el pasado dentro de Radomiro Tomic, con el fin de entender mejor cómo ha evolucionado el diagnóstico de la mina y, a la vez, qué propuestas han existido para su correcta intervención.

Una de las propuestas transformacionales más relevantes en la historia reciente de la división fue levantada en el año 2014. Entre quienes participaron de dicha intervención divisional se encuentra Enrique Jofre, consultor en temas estratégicos con vasta experiencia en el rubro de la minería y también participe del proceso fundacional de Radomiro Tomic.

La labor realizada por el grupo de expertos fue plasmada en un documento denominado “Modelo de Negocio DRT, Transformación Productiva y Cultural”, entregado en abril del año 2014 a la división, el cual planteaba de manera detallada los diagnósticos realizados, las estrategias y los múltiples planes para abordar una transformación divisional efectiva. Sin embargo, según lo que se ha podido evidenciar en las investigaciones realizadas en este trabajo de memoria, dichos planes no tuvieron el efecto esperado o bien no pudieron ser implementados de manera óptima, lo cual marca un precedente en torno a qué recomendaciones ya han sido propuestas y cuáles de ellas no han sido efectivas en Radomiro Tomic.

Entre las declaraciones más relevantes del documento se encuentra el diagnóstico de la división que hace referencia a que, pese a la innovadora propuesta fundacional de RT, igualmente se han descuidado a los empleados dentro del proceso productivo y se ha priorizado únicamente los resultados operacionales. Dicha situación, hasta el día de hoy, aún presenta un importante obstáculo para lograr cualquier transformación a nivel organizacional, ya que es necesario poner foco en las personas para que puedan modificarse las interacciones entre quienes conforman la división y así cambiar de manera estructural cómo Radomiro Tomic genera valor.

La cultura de Radomiro Tomic también es criticada por diferentes factores, entre los que destaca la existencia de un fuerte individualismo en cada área, lo que impide que exista una integración del trabajo como división y una mirada de objetivos con enfoque en un resultado común.

Si bien este documento revela diversas propuestas y aseveraciones en torno a temas productivos y operacionales, para efectos de este trabajo de memoria únicamente se rescatará aquellas declaraciones realizadas en torno a gestión organizacional. A partir

de las propuestas y recomendaciones realizadas, a grandes rasgos, se desprende que es muy necesario generar buenos liderazgos para así propiciar los cambios organizacionales, es decir, se necesitan líderes preocupados por las personas y por el desarrollo del equipo mismo. Más en particular, lo que esta recomendación en torno al liderazgo plantea, es que se debe lograr identificar un objetivo como equipo y, a la vez, se debe aprender a valorar los aportes que cada miembro hace para alcanzar dicho objetivo del equipo.

Ahora, es necesario dejar en claro que las evidencias conseguidas deben ser contrastadas con los datos medibles. Lo siguiente en ser planteado es la información cuantitativa, con la cual es posible identificar aquellos hallazgos más concluyentes a partir de ambos puntos de vista.

7.2. INFORMACION CUANTITATIVA

De las visitas realizadas a Radomiro Tomic, se logró obtener diferentes registros e informes que reportan de manera cuantitativa ciertas características de la división, las cuales resultará interesante considerar de cara al posterior análisis que se hará en este trabajo de memoria.

7.2.1. EVALUACIONES DE CONSULTORÍA

De las visitas realizadas a Radomiro Tomic, se logró obtener diferentes registros e informes que reportan de manera cuantitativa ciertas características de la división, las cuales resultará interesante considerar de cara al posterior análisis que se hará en este trabajo de memoria.

Desde hace ya varios años, a nivel corporativo se han levantado diferentes estudios para identificar o analizar aspectos que Codelco considera importante trabajar tanto a nivel divisional como también a nivel de la corporación completa. Cabe mencionar que gran parte de dichos estudios han sido efectuados por grandes empresas de consultoría.

Durante el mes de octubre de 2019 una consultora contratada por la corporación Codelco realizó un estudio dentro de la división Radomiro Tomic, el cual aborda un análisis respecto al “Índice de Transformación Codelco” (ITC). Este indicador anteriormente mencionado fue creado para la misma minera con el fin de identificar una línea base que permita realizar intervenciones que busquen la transformación cultural de la organización. En particular, los resultados de este estudio son interesantes de observar debido a que, además de haber sido realizado a nivel corporativo, permitiendo así identificar contrastes de manera más directa, también considera criterios dentro de los equipos de trabajo muy similares a los que son declarados por los diferentes autores que hablan de Alto Desempeño. En el estudio en cuestión, participaron 735 trabajadores de Radomiro Tomic, lo que corresponde a un 64% del total del personal de esta división. Por otra parte, para el estudio realizado a nivel corporativo participaron 10.000 personas, lo que a nivel de Codelco completo correspondería a un 48% del total de los trabajadores que posee la empresa pública.

En términos generales, este estudio opera realizando consultas a los trabajadores respecto a diversos factores presentes en su día a día laboral. Dichas preguntas se enfocan definir si las personas se encuentran “De acuerdo”, “Neutral” o en “Desacuerdo” respecto a si existen ciertas características relevantes para el trabajo dentro equipo su espacio laboral.

En primer lugar, considerando una visión más general del estudio, la división Radomiro Tomic posee mejores resultados globales que el corporativo de Codelco. Un indicador que evidencia dicha afirmación es el puntaje de Salud Organizacional, el cual es un valor promedio del cumplimiento de todas las características propias del trabajo organizacional evaluadas por este estudio. A continuación, se muestran los resultados de RT en contraste a los resultados obtenidos por Codelco.

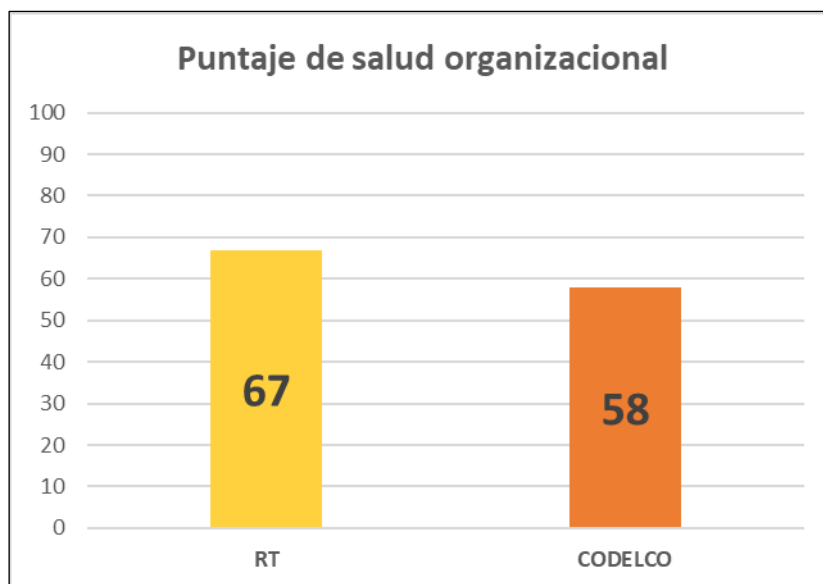


Ilustración 11: Comparativa del índice de salud organizacional
Fuente: Información confidencial de la empresa

Como se observa en la figura 11, el índice de salud organizacional de la división Radomiro Tomic está 9 puntos por sobre la calificación obtenida por Codelco corporativo, lo cual sigue demostrando el liderazgo que tiene RT por sobre las demás divisiones cuando se evalúa su calidad como organización.

Los resultados anteriormente presentados engloban una serie de calificaciones relacionadas a dinámicas y factores relevantes para el trabajo en equipo. En particular, para este estudio, fueron 9 las dimensiones utilizadas con el propósito de evaluar esta organización, las cuales son: Dirección, Liderazgo, Responsabilidad, Coordinación y Control, Capacidades, Motivación, Innovación y aprendizaje y, por último, Orientación externa. Teniendo estas 9 dimensiones, es posible observar de manera más precisa el cumplimiento de diferentes aspectos dentro de la orgánica de Radomiro Tomic.

A continuación, se presentan los resultados de cada dimensión estudiada dentro de RT, las cuales están acompañadas de los puntajes obtenidos por Codelco corporativo

y de los puntajes obtenidos por el subconjunto de los empleados correspondiente al estamento de los profesionales de RT. Se logra entonces contrastar los resultados de la división y también contrastar el comportamiento de los empleados del estamento que está siendo sometido a análisis en esta memoria.

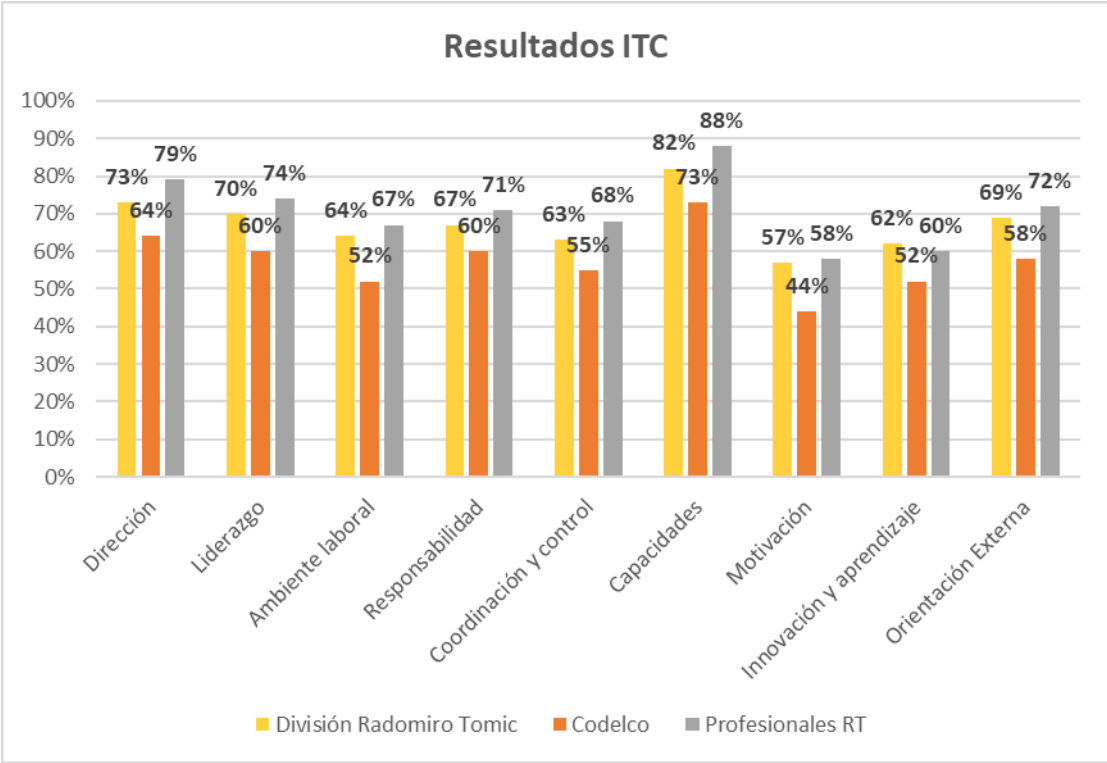


Ilustración 12: Comparación de las dimensiones del Índice de Transformación Codelco entre RT, Codelco corporativo y el estamento profesional de RT
 Fuente: Información confidencial de la empresa

En primer lugar, se puede observar que en 8 de las 9 dimensiones del estamento de los profesionales de RT obtienen resultados más altos que las dimensiones a nivel de división en general. Considerando este fenómeno de manera numérica, se tiene que los profesionales de Radomiro Tomic obtienen en promedio resultados un 3,3% más elevados que cuando se evalúa a la división en su totalidad. Adicionalmente, se identificaron diferentes factores para la división Radomiro Tomic que resulta relevante destacar. Contrastando los resultados de las nueve dimensiones evaluadas en RT con los resultados de Codelco, se observa que, para la totalidad de los indicadores, la división se encuentra por sobre el corporativo, lo cual se condice bastante con los resultados presentados en la ilustración 11. También es importante destacar que la dimensión “Capacidades” obtiene el mejor resultado de las nueve variables en RT división, RT profesionales y también en Codelco. Dicha característica refleja que existe un alto porcentaje de acuerdo respecto a afirmaciones que hacen alusión a que la organización cuenta con las capacidades, conocimientos y personal para alcanzar sus objetivos.

Por otro lado, observando los resultados más bajos obtenidos por RT, llama la atención la dimensión “Motivación”, la cual se encuentra muy por debajo de su puntaje

de Salud Organizacional y, a la vez, muy por debajo de las demás dimensiones de la división. Respecto a esta variable en cuestión, se revela que apenas un 57% de los encuestados está de acuerdo con que existe un espacio motivacional dentro de la organización. Para un mejor análisis de dicho resultado, se considera importante profundizar respecto a cómo opera esta dimensión dentro del estudio. Según el estudio de ITC, “Motivación” hace referencia a las siguientes 2 afirmaciones presentadas a los trabajadores al ser encuestados:

- “Las personas de la empresa están muy motivadas”
- “Las personas sienten entusiasmo por sus trabajos”

De estas dos afirmaciones se desprende que existen brechas a resolver en el ámbito del entusiasmo por el trabajo, lo que podría relacionarse a eventualidades que pueden estar afectando al clima laboral y los ánimos organizacionales. Ahora, teniendo en consideración que “Motivación”, según el análisis del Índice de Transformación Codelco, es la dimensión más débil, se propone profundizar aún más en esta característica.

Por último, del estudio también se consultan aspectos más específicos que abordan subdimensiones y prácticas propias de cada una de las 9 dimensiones declaradas en el ITC, y es nuevamente en torno a los aspectos asociados a la “Motivación” que vuelven a encontrarse las calificaciones más bajas. A continuación, se presentan las dimensiones que fueron consultadas y son asociables a la dimensión “Motivación”.



Ilustración 13: Subdimensiones de “Motivación” consultadas en estudio de consultora externa
Fuente: Información confidencial de la empresa

Como se observa en la ilustración, en el tópicó “Reconocimiento y premios” se encuentran afirmaciones consultadas en la encuesta que resultaron ser las más bajas dentro de su clasificación, alcanzando apenas un promedio de 27% del personal de la división que está de acuerdo con la existencia de buenas prácticas en torno a reconocimiento y premios. Este hallazgo revela una posible brecha abordable dentro de los equipos de trabajo.

El informe entregado por la consultora externa también consideró estudiar individualmente a ciertos equipos de la división, con lo que pudo identificar brechas que se encuentran presentes en más de una gerencia.

Considerando que el estudio organizacional de esta memoria se enfoca en el rol de los miembros profesionales de los diferentes equipos de trabajo, la observación de resultados para las diferentes dimensiones se enfocó en aquellas gerencias que tienen mayoritariamente miembros del nivel profesional, y que a su vez son parte de aquellos equipos que actualmente el CIO está interviniendo o planea intervenir. Las gerencias por estudiar son las siguientes:

- Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional (GSSO)
- Gerencia de Recursos Humanos (GRH)
- Gerencia de Recursos Mineros y Desarrollo (GRMD)
- Gerencia de Proyectos (GPRO)

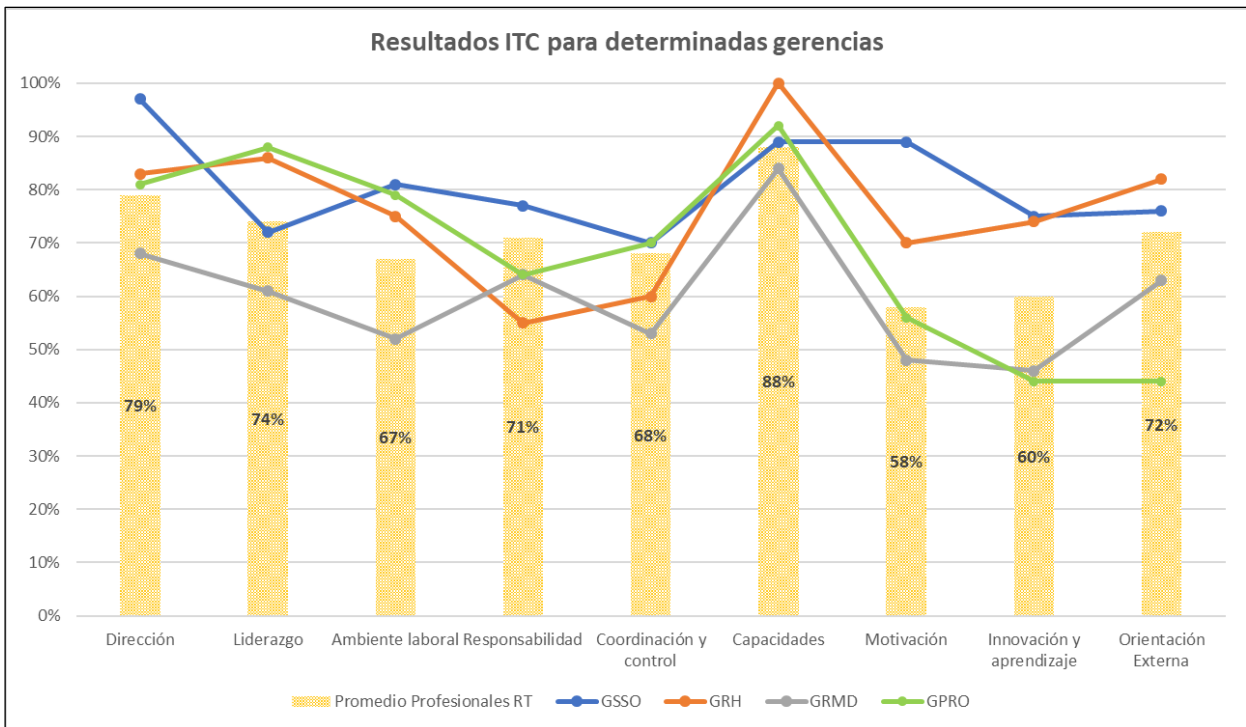


Ilustración 14: Comparación de las dimensiones del Índice de Transformación Codelco entre diferentes gerencias

Fuente: Información confidencial de la empresa

Se puede observar que el comportamiento de los resultados no es similar entre las gerencias presentes en el gráfico. Más aún, se debe aclarar que las gerencias ni siquiera presentan los mismos puntos débiles en torno al ITC, por lo que es difícil aislar factores y generar conclusiones a partir de dicha información. Sin embargo, será útil tener en cuenta estos comportamientos de cara al análisis que se realizará a partir del diagnóstico y levantamiento de información del CIO.

7.3. HALLAZGOS A PARTIR DE LOS ANTECEDENTES LEVANTADOS

Radomiro Tomic ha sido durante toda su historia un referente tanto para la minería estatal y como para la minería privada. Desde su fundación, ha buscado realizar minería considerado una perspectiva rupturista, aplicando estrategias novedosas y generando una dinámica laboral que responda a las necesidades de la industria de manera eficaz. Por tanto, a partir de dicho modelo de trabajo es que la división ha logrado generar mejores indicadores de efectividad, tal como se observa en los estudios de consultoras externas que comparan los estándares laborales con los de Codelco a nivel de corporación.

Sin embargo, pese a todos los esfuerzos que han sido puestos en el diseño y la implementación de este modelo divisional, ha resultado imposible ejecutarlo a la perfección a sin encontrarse con obstáculos. Entre dichos obstáculos se encuentra que, según el juicio experto, dentro de Radomiro Tomic aún hay presencia de vicios propios de la minería tradicional, sumado a que, a raíz de la estructura jerárquica que posee la corporación, sigue siendo complejo realizar cambios verdaderamente estructurales dentro de las dinámicas de una sola división.

Considerar únicamente la dimensión operativa de los procesos productivos de Radomiro Tomic es un verdadero riesgo para el modelo de la división. La experiencia misma le ha demostrado a esta división las graves consecuencias que el descuido del factor humano puede provocar en los resultados productivos. En consecuencia, es imperativo realizar una integración de los procesos de la faena, lo cual implica también darle la debida importancia al componente humano y organizacional que existe en la división Radomiro Tomic. Como se planteó anteriormente, es importante recalcar que poner foco en los trabajadores de la división implica realizar un análisis de las dinámicas de equipo más minucioso. En torno a esto, es importante dar énfasis al desarrollo de liderazgos que fomenten la comunicación, el desarrollo emocional y las buenas prácticas en los equipos. Adicionalmente, como muestran los resultados del estudio de ITC, la motivación es un factor fundamental, el cual también se debe considerar en la división Radomiro Tomic. Resulta significativo notar que dicho factor puede ser abordado desde más de una arista, ya que las subdimensiones planteadas en el estudio de la consultora mostraron que existe más de una característica de la organización que influencia la motivación en RT.

A partir de todas las declaraciones planteadas, no debe olvidarse que la productividad es una variable mucho más compleja dentro de la minería, la cual no puede describirse con total certeza a partir de indicadores de trabajo en equipo e indicadores técnicos. Siempre se debe tener en cuenta la existencia de múltiples variables que afectan la cantidad de cobre que será producido año a año, y que muchas de estas variables dependen completamente de factores externos imposibles de prever o controlar por la división.

8. ANÁLISIS DE EQUIPOS DE TRABAJO

El segundo procedimiento que se propondrá para estudiar el alto desempeño en Radomiro Tomic se enfocará en analizar los equipos de trabajo a partir de las intervenciones que actualmente el CIO se encuentra efectuando en esta división. El objetivo es que esta metodología sea contrastable con el levantamiento de antecedentes realizado en el capítulo anterior.

En las siguientes páginas se ejecuta el estudio en profundidad de aquellas variables planteadas por expertos en Alto Desempeño con el fin de identificar las características necesarias para la mejora de los equipos de trabajo

8.1. ELECCION DE MODELO A UTILIZAR EN ANÁLISIS

A partir de la bibliografía asociada al Alto Desempeño y también a partir las entrevistas realizadas se ha conseguido generar juicios relevantes en torno a la mejor forma de medir y trabajar el desempeño dentro de una organización como RT Codelco.

Para entender más en profundidad los métodos actualmente utilizados para medir desempeño en RT se efectúan reuniones con investigadores del Centro de Ingeniería Organizacional de la Universidad de Chile, entre los cuales destaca Cristián Aránguiz, quién aportó tanto desde su experiencia en consultoría de organizaciones ligadas a la minería, como facilitando lecturas asociadas a las últimas investigaciones en torno al desarrollo de equipos de trabajo competentes.

El método que actualmente desarrolla el Centro de Ingeniería Organizacional para identificar las siete características del Modelo de Rendimiento de Blanchard es efectuar una encuesta⁵ de manera presencial a los miembros del equipo que se desea intervenir. Con la información obtenida de ese sondeo se genera una primera radiografía de la percepción interna que tienen las personas con respecto al funcionamiento de su equipo. A la fecha, esta herramienta es el único insumo utilizado para definir los aspectos a intervenir en cada equipo y qué talleres realizar a cada uno de éstos.

Los talleres e intervenciones que el CIO realiza en los equipos de trabajo de Radomiro Tomic tienen la característica de no mantener un contacto tan continuo a través del tiempo, existiendo un lapso de uno o dos meses entre una intervención y otra para un mismo equipo en cuestión.

La frecuencia de las interacciones que hoy en día mantiene el CIO coarta la posibilidad de hacer un monitoreo de primera fuente al funcionamiento de los equipos, haciendo difícil el estudio de características como la gestión del conocimiento o el proceso de aprendizaje de equipo identificable a partir de los ocho factores característicos propuestos por Decuyper, Dochy, & Van den Bossche (2010). Sin embargo, las condiciones para realizar la labor de consultoría ya han sido acordadas de esta forma tanto por la división como también por el Centro de Ingeniería Organizacional, y es que

⁵ Ver Anexo A

dicho acuerdo está tomando en consideración restricciones geográficas, logísticas y presupuestarias presentes en la división.

Por consecuencia, a partir del escenario descrito anteriormente, la estrategia más factible para levantar y analizar información en los equipos de trabajo que el CIO sí interviene es recopilar las siete características asociadas al Modelo de Rendimiento que propone Blanchard (PERFORM). La factibilidad de obtener dichos datos es muy alta ya que éstos surgen a partir de la autopercepción del desempeño de los mismos miembros del equipo estudiado. A partir de dicha información puede realizarse una radiografía que considera los mismos criterios para cada equipo en que se evalúa el estado del desempeño.

De la misma forma, es importante considerar para los próximos análisis que el desempeño de los equipos de trabajo es una variable multifactorial, Por lo anterior, se propone, para simplificar la investigación y poder identificar características relevantes, excluir los efectos que puedan provocar en el desempeño grupal la composición y la caracterización demográfica de los equipos. Dicho esto, el foco principal del estudio será determinar cómo se producen las interacciones dentro de estos equipos a través del estudio de las características del Modelo de Rendimiento.

Cabe mencionar que la radiografía sobre la percepción del desempeño generada en cada equipo puede ser estudiada a partir de sus distintos indicadores, por lo que es viable hacer contrastes entre cada factor de la encuesta PERFORM aplicada, cada equipo intervenido, o bien, a partir de la relación que existe entre una variable y otra. Esto permitirá hallar tendencias y comportamientos relevantes que puedan propiciar una mejora en la productividad de RT Codelco.

8.2. DESARROLLO DEL PILOTO

El piloto descrito en las siguientes páginas propone un análisis a un subconjunto de los equipos de la división. La decisión de utilizar solamente algunos equipos se funda en la acotada información disponible, por lo que el objetivo esta herramienta de estudio es obtener conclusiones relevantes utilizando los escasos registros organizacionales disponibles.

Para generar este subconjunto de equipos se recopilan los registros de los talleres efectuados por el CIO durante el primer semestre del 2019 en los equipos de RT. Hasta fines de agosto, el centro había levantado información de los siguientes cinco equipos de trabajo:

- Gerencia de Proyectos (GPRO)
- Superintendencia de Perforación y Tronadura (SPYT)
- Gerencia de Recursos Humanos (GRH)
- Superintendencia de Planificación de Corto Plazo (SPCP)
- Dirección de Proyectos de Mina e Infraestructura (DPMI)

En base a las encuestas PERFORM de estos equipos de trabajo que ya han comenzado a ser intervenidos, se genera un documento⁶ en formato presentación que reportó los avances y resultados preliminares que han podido obtenerse tanto al CIO como a la división. Dicho reporte presentó de manera breve la metodología utilizada por el Centro de Ingeniería Organizacional para obtener los datos a través de la encuesta PERFORM, los resultados obtenidos en cada uno de los equipos encuestados y también una pequeña descripción de la situación actual en base a los indicadores más altos y más bajos del PERFORM anteriormente mencionados en este documento.

A los cinco equipos intervenidos durante el primer semestre se le sumaron los siguientes cuatro grupos de trabajo, a los cuales se les efectuaron talleres durante el mes de octubre, noviembre y diciembre:

- Superintendencia Lx-Sx-Ew
- Gerencia Seguridad y Salud Ocupacional (GSSO)
- Superintendencia Chancado y Manejo de Materiales (SCH&MM)
- Superintendencia Planificación de Mantenimiento (SPM)

Finalmente, la muestra por analizar queda con un total de nueve equipos, de los cuales tres funcionan como gerencias y los otros seis funcionan bajo la supervisión de alguna de las nueve gerencias de Radomiro Tomic.

Pese a que el estado técnico de avance no es el mismo para todos los equipos que el Centro de Ingeniería Organizacional está interviniendo, la totalidad de los equipos en cuestión ya posee una primera versión de la encuesta PERFORM realizada a sus miembros.

Cabe recordar que las siete variables que son consideradas en la encuesta PERFORM son las siguientes:

1. Propósito
2. Estar facultados
3. Relaciones y comunicación
4. Flexibilidad
5. Óptima productividad
6. Reconocimiento y aprecio
7. Moral

La descripción más detallada de cada una de estas características fue explicada en el marco teórico de este trabajo de memoria.

⁶ Ver Anexo B

8.2.1. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE VARIABLES PERFORM

A continuación se disponen los resultados de la encuesta PERFORM⁷ para poder observar de manera más general las calificaciones obtenidas.

	Propósito	Estar facultados	Relaciones y Comunicación	Flexibilidad	Productividad Optima	Reconocimiento y Aprecio	Moral	Promedio del equipo
Gerencia de Proyectos	2,92	2,81	3,03	3,06	2,42	3	3,21	2,92
Superintendencia de Perforación y Tronadura	3	3,06	3,23	2,97	2,41	2,25	3,19	2,87
Gerencia de Recursos Humanos	2,5	2,68	2,74	2,93	2,53	2,63	2,75	2,68
Superintendencia de Planificación de Corto Plazo	3,33	3,21	3,57	3,21	2,96	3,38	3,75	3,34
Dirección de Proyectos de Mina e Infraestructura	2,76	2,67	2,6	2,68	2,62	2,71	3,04	2,73
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional	2,64	2,82	2,75	2,85	2,66	3	2,93	2,81
Superintendencia LX-SX-EW	3,27	3,21	3,37	3,44	3,04	3,65	3,67	3,38
Superintendencia Chancado y Manejo de Materiales	3,32	3,1	3,4	3,4	3,05	3,35	3,2	3,26
Superintendencia Planificación de Mantenimiento	3,07	2,67	3,49	3,11	2,64	2,64	2,92	2,93
Promedio del indicador	2,98	2,91	3,13	3,07	2,70	2,96	3,18	2,99




Ilustración 15: Tabla comparativa de encuestas PERFORM
Fuente: Elaboración propia

Como primera observación, se logra apreciar que la característica con mejor calificación promedio es “moral”, la cual hace referencia a que debería existir un alto sentido de pertenencia y de orgullo por ser parte de cada equipo, llegándose a sentir seguros, comprometidos y optimistas respecto al futuro de sus equipos. Otra característica que obtiene resultados sobresalientes es el indicador “Relaciones y Comunicación”, lo que, de ser efectivamente comprobable en los equipos, se traduciría en que existe numerosos equipos donde hay una apertura de comunicación, lo que permite que surjan diferentes opiniones y que se esto se valore como un método de administración de conflictos dentro del grupo humano.

A continuación, se presentan los resultados del PERFORM de los nueve equipos intervenidos de manera gráfica siendo posible comparar las puntuaciones entre equipos y a la vez contrastarla con el promedio que se obtiene de cada indicador al ponderar las respuestas de los nueve equipos.

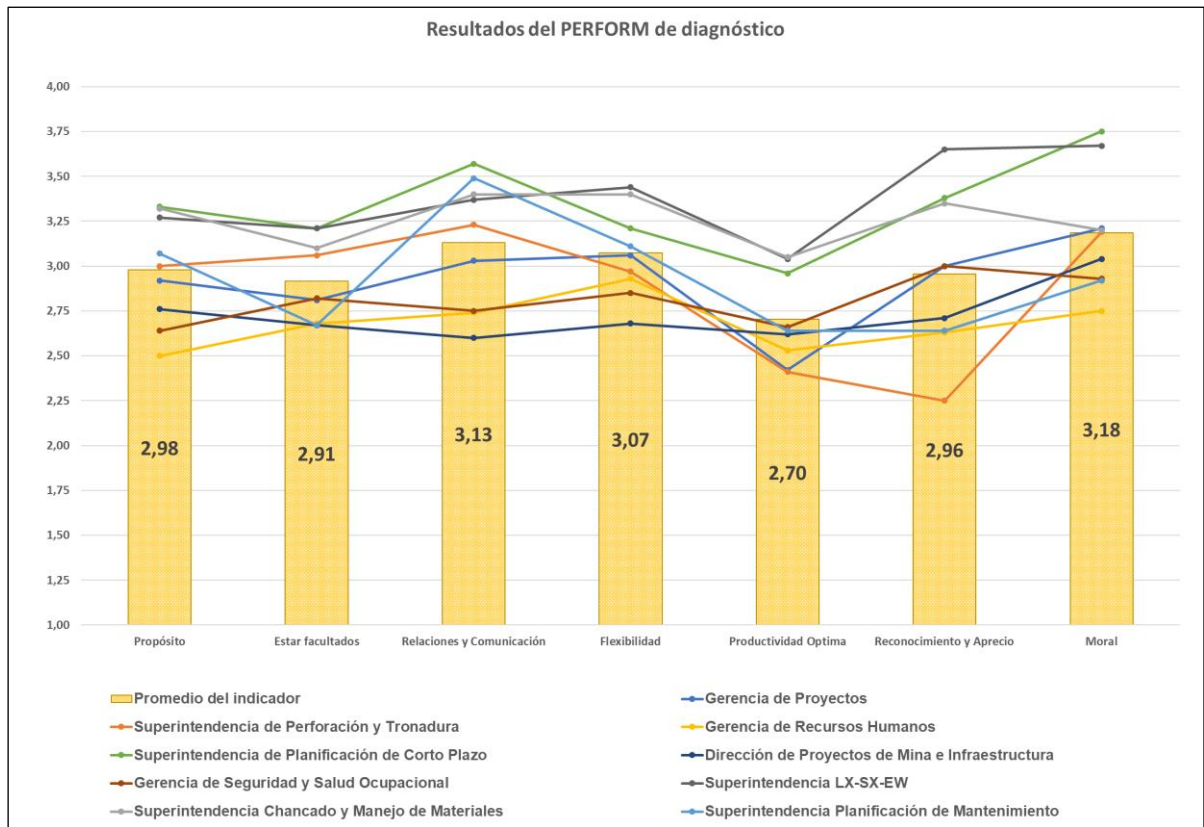


Ilustración 16: PERFORM de diagnóstico
Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior se desprende que existe un rendimiento superior a la media en tres de los nueve equipos estudiados. Estos equipos corresponden a la Superintendencia de Planificación de Corto Plazo (SPCP), la Superintendencia LS-SX-EW y la superintendencia de Chancado y Manejo de Materiales (SCH&MM). Por otro lado, se observa también que la GRH, la GSSO y la DPMI poseen resultados bajo el promedio en casi la totalidad de los indicadores.

Las declaraciones anteriores se logran respaldar de mejor forma cuando se considera el promedio global que cada uno de los equipos obtuvo. A partir de dicho dato logra observarse cuál es el estado de cada equipo en torno a las calificaciones que ellos mismos asignaron a las diferentes dimensiones.

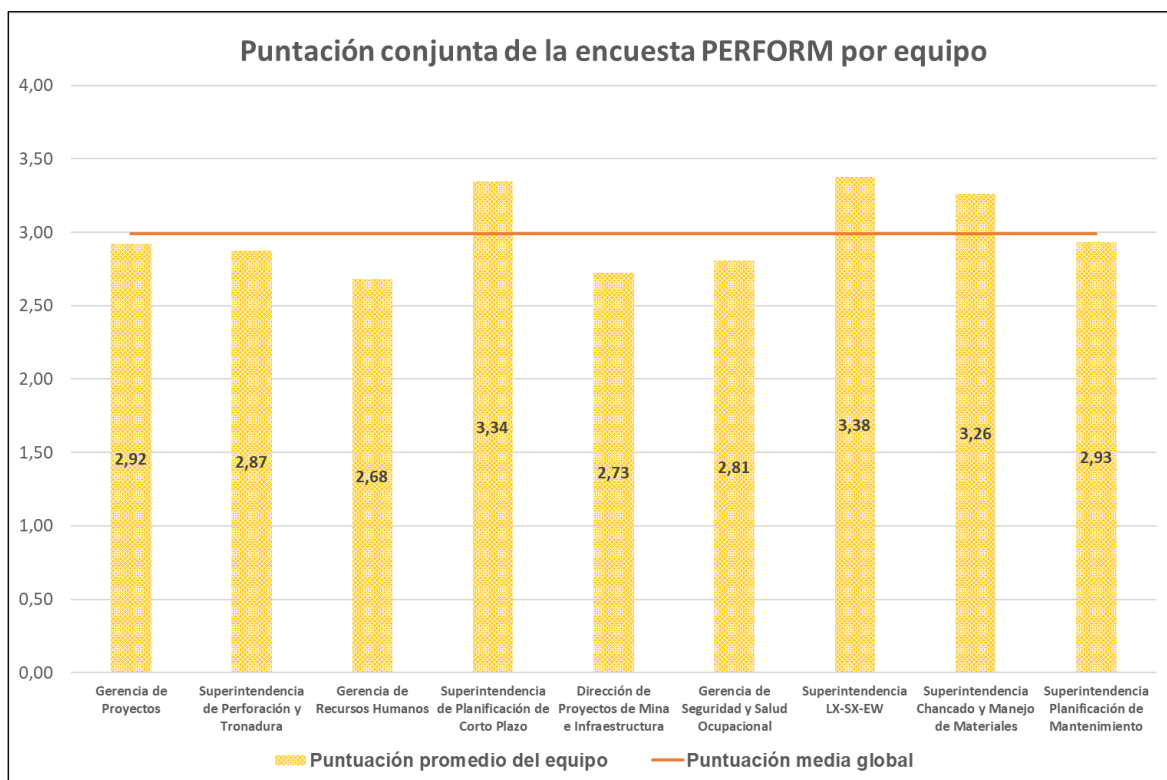


Ilustración 17: Puntuación media de encuesta PERFORM de cada equipo

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en esta ilustración, el promedio global que considera los puntajes de los nueve equipos es de 2.99, valor que se encuentra sobre seis de los equipos intervenidos y siendo superado por la Superintendencia LS-SX-EW, por la Superintendencia de Planificación a Corto Plazo y por la Superintendencia de Chancado y Manejo de Materiales. Cabe mencionar que esta último alcance logra respaldar de mejor forma la observación efectuada anteriormente en la ilustración 16.

8.2.1.1. ANÁLISIS DE INDICADORES POR RESULTADOS

En base a las Etapas de Desarrollo Grupal que plantea Blanchard para clasificar y diferenciar el estado de cada equipo con respecto a su meta de mejorar el desempeño, se propone utilizar dicho método para clasificar estos nueve equipos intervenidos por el CIO. Cabe mencionar que, según lo que propone la teoría de las Etapas de Desarrollo Grupal, los indicadores a utilizar para hacer esta clasificación son “Óptima Productividad”, que se traduce en la capacidad de cumplimiento que los miembros perciben dentro del equipo, y “Moral”, característica fuertemente asociada al sentido de pertenencia y al compromiso dentro del grupo humano.

Según lo planteado en el marco teórico respecto a este modelo, la interdependencia de las variables *Óptima Productividad* y *Moral* permite asignar una etapa de desarrollo grupal a cada equipo. A continuación, se presenta una ilustración que describe cómo evolucionan la “Productividad” y la “Moral” mientras un equipo busca lograr el alto desempeño.

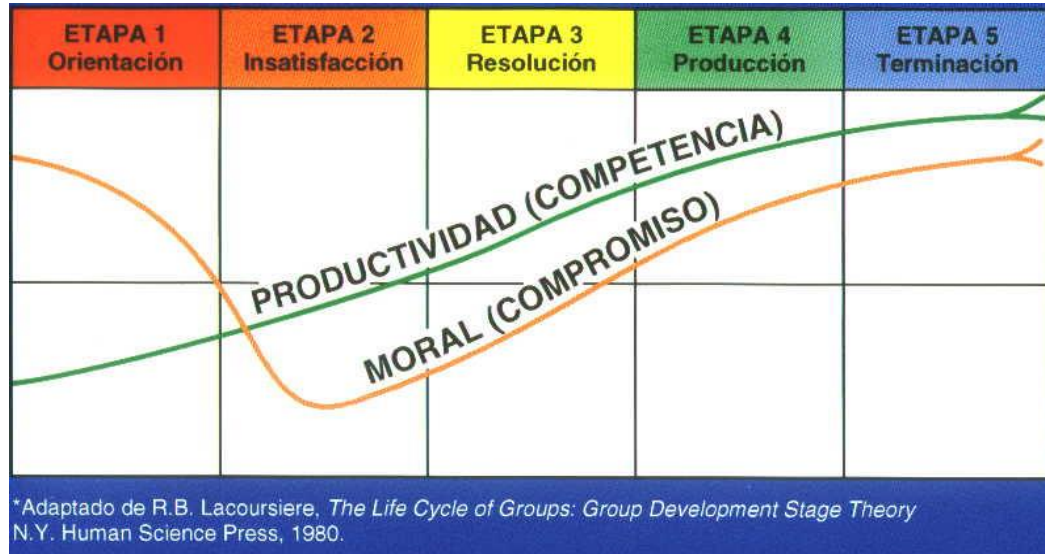


Ilustración 18: Modelo de Etapas de Desarrollo Grupal
Fuente: (Carew & Parisi-Carew, 1999)

A partir de esta metodología, se procede a analizar las variables *Óptima Productividad* y *Moral* en los nueve equipos en cuestión, utilizando criterios individuales para cada una de estas dos características. Esta decisión se justifica en que la percepción de la productividad dentro de los equipos cuando responden la encuesta PERFORM podría encontrarse sesgada ya que, según los antecedentes levantados a partir de las entrevistas, existe un sobredimensionamiento de las metas propuestas para cada equipo, siendo muchas veces imposibles de cumplir considerando las limitaciones técnicas de la faena.

Para estudiar estas variables se propone definir el rango máximo alcanzable a partir de la calificación más alta conseguida por algún equipo para estos dos indicadores y, a su vez, el valor más bajo alcanzado por algún equipo se definirá como el rango mínimo. El método planteado permite trabajar considerando un espectro de calificaciones acordes al contexto divisional, ya que el que lograr la puntuación máxima o mínima absoluta en estas encuestas está sujeto a demasiados factores, como, por ejemplo, a la subjetividad y el criterio de cada miembro del equipo que responde la encuesta. Una vez identificados el mínimo y máximo global de cada uno de estos indicadores, el rango considerado es dividido en cuartiles asignándoles la clasificación “Bajo”, “Medio bajo”, “Medio alto” y “Alto”. A su vez, dichas clasificaciones son utilizadas para determinar finalmente una etapa de desarrollo grupal para cada equipo.

Los equipos fueron clasificados a partir de los niveles de productividad y moral que perciben sus miembros. Esta caracterización permite identificar la etapa en la que se encuentra cada equipo.

Equipo	Productividad óptima		Moral		Etapa del desarrollo grupal
Gerencia de Proyectos	↓ 2,42	Baja	↘ 3,21	Media baja	Insatisfacción
Superintendencia de Perforación y Tronadura	↓ 2,41	Baja	↘ 3,19	Media baja	Insatisfacción
Gerencia de Recursos Humanos	↓ 2,53	Baja	↓ 2,75	Baja	Insatisfacción
Superintendencia de Planificación de Corto Plazo	↑ 2,96	Alta	↑ 3,75	Alta	Producción
Dirección de Proyectos de Mina e Infraestructura	↘ 2,62	Media baja	↘ 3,04	Media baja	Resolución
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional	↘ 2,66	Media baja	↓ 2,93	Baja	Insatisfacción
Superintendencia LX-SX-EW	↑ 3,04	Alta	↑ 3,67	Alta	Producción
Superintendencia Chancado y Manejo de Materiales	↑ 3,05	Alta	↘ 3,2	Media baja	Resolución
Superintendencia Planificación de Mantenimiento	↘ 2,64	Media baja	↓ 2,83	Baja	Insatisfacción

Tabla 3: Etapas de desarrollo grupal en equipos intervenidos
Fuente: Elaboración propia

La asignación de una etapa de desarrollo grupal a cada equipo siguió los patrones propuestos por la metodología anteriormente explicada. Sin embargo, para el caso de la Superintendencia de Chancado y Manejo de Materiales, resultó más complejo identificar claramente la etapa en la que se encuentra, ya que la calificación de la variable “Moral” no se comportó según los parámetros propuestos por el modelo. Dicha situación se abordó asumiendo que la superintendencia en cuestión se encuentra en una etapa de transición entre “Resolución” y “Producción”, en donde para lograr pasar completamente a la cuarta etapa es necesario que la moral mejore dentro del equipo.

En este análisis se identificaron los equipos que se encuentran en la etapa más avanzada, es decir, la etapa de “Producción”. Nuevamente los equipos destacados según esta jerarquización son la Superintendencia LS-SX-EW y la Superintendencia de Planificación de Corto Plazo. En base a los buenos resultados que estos dos equipos han obtenido en este modelo, se hace relevante estudiar cuáles son las características organizacionales, o bien, prácticas de trabajo en equipo, que estos grupos poseen y pueden estar propiciando una mejor dinámica de trabajo y, por lo tanto, entregando mejores resultados en la encuesta PERFORM.

Ahora bien, algo interesante para tener en cuenta respecto a la Superintendencia LS-SX-EW y a la Superintendencia de Planificación de Corto Plazo son los resultados de sus otros 5 indicadores. En particular, al considerar nuevamente las calificaciones de la encuesta PERFORM presentadas para los nueve equipos estudiados y mostrados en la ilustración 16, se puede observar que la variable que mejores resultados alcanza en estos dos equipos es la de *Reconocimiento y Aprecio*, seguida de la variable *Moral*, pero ésta última ya fue estudiada en el modelo de Etapas de Desarrollo Grupal, por lo que, a partir de la observación anteriormente realizada, se presume que *Reconocimiento y Aprecio*

juega el rol más relevante dentro del desarrollo de los equipos, ya que esta variable puede facilitar el alcanzar un mejor desempeño.

8.2.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO COMPLEMENTARIO

Con el fin de estudiar estadísticamente los efectos de las variables que considera la encuesta PERFORM y así darle más consistencia a modelo que plantea este piloto, se propuso realizar un análisis para evaluar la correlación y causalidad que podría existir entre los distintos factores del Modelo de Rendimiento utilizado en este trabajo de memoria.

A partir de todas las encuestas PERFORM que han sido tomadas a los miembros de los diferentes equipos intervenidos a la fecha, se escogen cinco de los equipos estudiados de manera aleatoria para generar una base de datos. Este levantamiento de información se realiza a partir de las respuestas individuales de los miembros y no a partir de los valores promedio obtenidos por cada equipo. Dicho procedimiento permite que las respuestas de cada empleado encuestado generen una base de datos más robusta y que ésta logre reflejar el comportamiento de las diferentes variables

La muestra por analizar considera las respuestas de un total de 58 empleados, quienes pertenecen a 5 de los 9 equipos de la división que han sido intervenidos por el CIO a la fecha. Según las estadísticas dotacionales⁸ de Radomiro Tomic, el tamaño de la muestra definida correspondería a un 20,4% del total del estamento de los profesionales, quienes son el foco principal de este trabajo de memoria.

Todas las observaciones estadísticas que fueron generadas a gracias a esta base de datos se realizaron a través del programa de análisis estadístico “R”.

8.2.2.1. OBSERVACIÓN DE CORRELACIONES

En primer lugar, se realiza un análisis de las siete variables del PERFORM en cuestión. Considerando que todas las variables con valor alto en su conjunto explicarían un buen comportamiento de equipo y por lo tanto un buen desempeño, se asume que existirá cierta correlación entre ellas. Sin embargo, resulta importante verificar si aquella correlación no es excesivamente alta, debido a que, de ser así, cualquier análisis estadístico dejaría de ser válido para este estudio.

⁸ Registro dotacional de Radomiro Tomic a febrero de 2019 (Información privada)

	PROP	EMP	REL	FLEX	OPT	REC	MOR
PROP	1,000	0,539	0,594	0,594	0,585	0,552	0,618
EMP	0,539	1,000	0,507	0,429	0,380	0,436	0,440
REL	0,594	0,507	1,000	0,656	0,633	0,682	0,705
FLEX	0,594	0,429	0,656	1,000	0,663	0,766	0,638
OPT	0,585	0,380	0,633	0,663	1,000	0,667	0,717
REC	0,552	0,436	0,682	0,766	0,667	1,000	0,662
MOR	0,618	0,440	0,705	0,638	0,717	0,662	1,000




Tabla 4: Matriz de correlaciones entre las 7 variables que considera la encuesta PERFORM
Fuente: Elaboración propia

Según lo que se observó en la matriz presentada, existe una correlación considerable entre la mayor parte de las variables. Sin embargo, estas correlaciones no logran alcanzar niveles estadísticamente peligrosos, ya que ninguna correlación supera el valor de 0,8.

A simple vista, podría tomarse como un caso particular la variable *Estar Facultados*, la cual es representada como “*Emp*” en abreviatura de *Empoderamiento* en la tabla 4. Se puede observar que esta variable presenta las correlaciones más bajas de este grupo de 7 variables. Por ahora, no se realizarán conclusiones respecto a esto, sin embargo, se tendrá en consideración esta particularidad al realizar el resto de los análisis.

Los resultados presentados en esta matriz de correlaciones abren la posibilidad de hacer análisis de causalidad entre ellas. Para efectuar dichos análisis se propuso realizar modelos de regresión lineal, los cuales consideraron diferentes variables a partir de la significancia estadística que exista en cada caso.

8.2.2.2. ESTUDIO DE REGRESIONES LINEALES

A través de las regresiones lineales efectuadas se buscó estudiar el comportamiento de las siete variables⁹. Cabe mencionar que el proceso de selección de variables predictoras para cada variable dependiente escogida se realizó de manera manual, considerando tanto las correlaciones presentadas en la matriz de correlación, como también haciendo iteraciones a partir de la significancia o no significancia estadística que cada una de las otras variables tenía con la variable en cuestión.

En consecuencia, con dichos resultados fue posible hacer observaciones y análisis más relevantes para este trabajo de memoria. A partir de la premisa propuesta por el modelo de Etapas de Desarrollo Grupal, la cual plantea que la *Moral* y la *Óptima Productividad* son factores fundamentales vinculados al proceso mismo que vive un equipo y a cómo éstos pueden lograr alcanzar el alto desempeño, se decidió analizar

⁹ Ver Anexo D

cuáles son los principales factores que influyen en que un equipo mejore su percepción de la *Moral* y la *Óptima Productividad*.

En primer lugar, se realizó una regresión lineal para describir la variable *Moral*. La regresión propuesta mostró la existencia de 3 factores que influyen de manera significativa en la existencia moral dentro de los equipos. Dichos factores fueron Reconocimiento y *Aprecio*, *Óptima Productividad* y *Propósito*.

Por otro lado, al realizar una regresión lineal para *Óptima Productividad*, utilizando los mismos métodos para seleccionar aquellas variables predictoras que si fuesen significativas, se identificó que existen 2 de estas variables que describen esta característica en cuestión. Las variables identificadas fueron *Moral* y *Reconocimiento y Aprecio*.

La siguiente tabla realiza un resumen de estos hallazgos, mostrando también el coeficiente de determinación para cada una de las regresiones.

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES PREDICTORAS	R ²
Moral	Reconocimiento y Aprecio	0,63
	Óptima Productividad	
	Propósito	
Óptima Productividad	Moral	0,59
	Reconocimiento y Aprecio	

Tabla 5: Resumen de resultados de las regresiones lineales para *Moral* y *Óptima Productividad*
Fuente: Elaboración propia

A partir de la tabla se obtiene, para este caso de estudio en particular, que existe interdependencia entre estas dos variables dependientes estudiadas, lo cual es bastante esperable asumiendo que ambos factores sufren alteraciones de manera simultánea conforme los equipos experimentan un proceso de evolución mientras pasan por las etapas de desarrollo grupal.

No obstante, lo más relevante que se observó de los resultados de estas regresiones es que se pueden levantar diferentes hipótesis en torno al comportamiento de las variables. La variable *Reconocimiento y Aprecio* se encuentra como variable predictoras en ambas regresiones lineales, es decir, dicha variable tendría una incidencia fundamental en el rendimiento tanto de la *Moral* como de la *Óptima Productividad* en los equipos de trabajo. También es importante destacar que, si bien la característica *Propósito* solo es predictoras para la *Moral* y no para *Óptima Productividad*, de igual forma es relevante considerar dicha variable porque permitirá buscar métodos adicionales para que la *Moral* mejore de manera efectiva dentro de los equipos.

Al analizar los resultados de las regresiones lineales hechas para las demás variables del PERFORM¹⁰ se puede notar que la interdependencia causal es una

¹⁰ Ver Anexo D

particularidad presente en la mayor parte de estas variables. Lo anterior se condice con el hecho de que, al estar hablando de aspectos sociales propios de un grupo humano, no es posible aislar las variables de manera absoluta.

Ahora, al enfocarse nuevamente el caso de la variable *Estar Facultados*, se tiene que la regresión lineal que fue realizada posee un coeficiente de determinación mucho más bajo que las demás regresiones realizadas, alcanzando solo un valor de 0,25. Asumiendo que tanto la correlación como la causalidad de esta variable es validable de manera muy débil con los análisis anteriormente presentados, se puede presumir que *Estar Facultados* es la característica más aislada de las siete variables que se está estudiando en los equipos de Radomiro Tomic a partir de la encuesta PERFORM. En palabras más sencillas, dicho hallazgo plantea que, de decidir intervenir la variable *Estar Facultados*, esta sería la que menos afectaría a las otras seis variables, por lo que no impactaría de manera suficientemente relevante como para generar una transformación que apunte a alcanzar el Alto Desempeño.

8.3. HALLAZGOS A PARTIR DEL PILOTO EJECUTADO

Tomando en consideración la metodología desarrollada en el piloto planteado en este capítulo, se dispondrán los hallazgos más relevantes que surgieron a partir de los diferentes análisis efectuados.

Si bien la metodología propuesta fue aplicada solamente como un piloto para un subconjunto de los equipos de trabajo de Radomiro Tomic, los resultados obtenidos de dicho análisis experimental no dejan de ser relevantes para las transformaciones y mejoras que la división busque efectuar en torno a trabajo en equipo.

De las intervenciones que el CIO ha realizado se puede concluir que, no solo la composición de cada equipo de Radomiro Tomic es muy diferente, sino que también el cómo interactúan y gestionan el trabajo en conjunto para generar resultados es variable. A partir de la encuesta PERFORM se demostró que el nivel de desarrollo de cada equipo también es diferente, existiendo algunos que consiguen mejores resultados para la mayor parte de las características y otros que obtienen bajos resultados para casi la totalidad de las variables estudiadas.

Cabe destacar que, teniendo diferentes resultados en cada equipo, existen ciertas tendencias dentro de las variables evaluadas en el PERFORM, con lo que se puede identificar la existencia de características del trabajo en equipo que se pueden encontrar más débiles de manera generalizada en la división.

Sin embargo, es importante aclarar que no todas las variables identificadas como las más bajas generarán impactos significativos dentro de los equipos de trabajo al realizar intervenciones. A partir de los análisis estadísticos hechos a los resultados PERFORM se demostró que la característica *Estar Facultados* es una variable más bien aislada, la cual, para el caso de este piloto, no genera incidencia considerable en alguna de las otras 6 características de manera significativa y que, por lo tanto, abordarla no aporta real valor en esta división.

Utilizando la premisa de la metodología de las Etapas del Desarrollo Grupal que plantea que las variables Moral y Óptima Productividad son la columna vertebral del desarrollo de equipos de trabajo para alcanzar el alto desempeño, se hace relevante identificar las mejores estrategias para llevar a cabo un progreso en aquellos aspectos. A través de los análisis estadísticos, se identificó que una de las variables más relevante a intervenir en los equipos de trabajo es *Reconocimiento y Aprecio*, ya que a partir de las regresiones lineales estudiadas se demostró que esta variable describe significativamente tanto a la *Moral* como a la *Óptima Productividad*. Eso se suma al hecho de que *Reconocimiento y Aprecio* también es una de las tres variables más débiles en la encuesta PERFORM que fue tomada en los nueve equipos estudiados en el piloto.

A partir de toda la evidencia anteriormente descrita se puede declarar que, la falta de reconocimiento y sentimiento de pertenencia grupal son unos de los principales obstáculos que los equipos de Radomiro Tomic deben superar para alcanzar los estándares de un equipo de alto desempeño.

9. RECOPIACIÓN Y CONTRASTE DE HALLAZGOS

Habiendo ejecutado dos metodologías complementarias con el fin analizar desde diferentes puntos de vista cuáles son las estrategias más efectivas para desarrollar equipos de alto desempeño en la división Radomiro Tomic, se puede realizar un contraste de los hallazgos identificados en cada caso. La agregación de ambas visiones y evidencias aportará solidez a aquellos descubrimientos más relevantes y que más impacto puedan generar dentro de la división Radomiro Tomic.

9.1. DIAGNÓSTICO GENERAL Y PLANTEAMIENTO DE HALLAZGOS

A partir del levantamiento de hallazgos tanto de la metodología de análisis exploratorio como de la metodología de análisis de variables PERFORM a través de un piloto, se pudieron identificar importantes coincidencias y similitudes.

En primer lugar, muchas de las declaraciones levantadas a través de entrevistas exploratorias pudieron ser respaldadas posteriormente con el estudio de variables PERFORM de los equipos intervenidos. Entre dichas declaraciones se encontró la problemática en torno a la percepción de productividad. Efectivamente, era esperable que los equipos actualmente sintieran que no están siendo verdaderamente productivos al no alcanzarse las metas. Sin embargo, el problema está en que las propias metas que son propuestas por la división son imposibles de alcanzar desde el punto de vista técnico, ya que en muchos casos ni siquiera el sistema productivo y tecnológico de la faena tiene la suficiente capacidad para cumplirlas. Dicho lo anterior, se puede comprender de mejor forma por qué aquellos equipos que poseen destacados resultados en las características del PERFORM y se encuentran en la última etapa de desarrollo de equipos siguen teniendo las calificaciones más bajas en la variable Óptima Productividad.

Sin embargo, el hallazgo más relevante de toda la investigación levantada en los capítulos anteriores es que existe un importante aspecto del trabajo en equipo que se hizo presente en las entrevistas efectuadas, en los análisis de consultoras especializadas y también en el estudio realizado a partir de las encuestas PERFORM. Dicho hallazgo hace referencia a la carencia generalizada de instancias donde se reconozca y valore el aporte que cada individuo realiza dentro del equipo. La carencia de valoración que perciben los trabajadores se traduce en que no existe un clima de confianza y armonía grupal, haciendo difícil poder realizar trabajo verdaderamente colaborativo dentro de las diferentes Gerencias, Direcciones y Superintendencias.

Relativo a la búsqueda de reconocimiento de cada empleado, es importante distinguir que, según los antecedentes levantados en esta memoria, este elemento debe ser propiciado fundamentalmente a partir de buenos liderazgos dentro de los equipos. Según lo declarado en las entrevistas, si es que el líder de un equipo no reconoce los resultados individuales de igual forma que los resultados colectivos, se hace más complejo desarrollar un espacio donde los aportes de cada uno permitan alcanzar la sinergia como equipo.

9.2. DISCUSIÓN EN TORNO A HALLAZGOS IDENTIFICADOS

Sin duda, llama la atención que, desde las diferentes estrategias utilizadas para levantar antecedentes e información dentro de la división, fue posible identificar como diagnóstico la carencia de reconocimiento y valoración de los miembros de un equipo provoca efectos considerablemente negativos en los grupos humanos, coartando la posibilidad de que éstos puedan acercarse al alto desempeño.

Sin embargo, al investigar un poco más allá respecto a este tópico, se vislumbra que desarrollar instancias que propicien la preocupación por el trabajo ajeno dentro de los equipos de trabajo es algo que ya muchas empresas alrededor del mundo han comenzado a implementar. Más en particular, la empresa Google, a través de un estudio denominado “*Project Aristotle*” (Duhigg, 2016), se dedicó a identificar qué factores y características propiciaban el desarrollo de equipos con funcionamiento excepcional, y llama bastante la atención que los resultados a los que llegaron no se alejan mucho de las conclusiones planteadas a partir de los análisis realizados en esta memoria. Lo que Google logró identificar es una serie de características fundamentales para crear verdaderos espacios que favorezcan la excelencia en los equipos de trabajo, y dichas particularidades principalmente estuvieron enfocadas en la generación de espacios de confianza y de aprecio por el trabajo ajeno dentro de las dinámicas laborales. Más aún, lo que Google finalmente concluyó, habiendo realizado este estudio, es que, los mejores equipos son aquellos en los que los miembros saben escucharse entre sí y muestran una verdadera sensibilidad a los sentimientos y necesidades del resto.

No obstante, identificar que la valoración por el otro y reconocer el trabajo ajeno es importante dentro de los equipos de trabajo no basta para resolver una problemática que está fuertemente presente en la mayor parte de las organizaciones. Pareciera que la cultura individualista, que ha ganado espacios en la sociedad, también ha permeado profundamente en los espacios laborales, dejando completamente en un segundo plano a la preocupación por los dolores y necesidades que los demás individuos de un equipo puedan estar experimentando. El creer que es posible separar por completo la vida personal de la vida laboral es una de las principales causantes de la crisis que plantea la problemática relacionada al reconocimiento dentro de los equipos.

Sacar el máximo potencial de una empresa u organización pasa también por cambiar el paradigma respecto a tratar a los miembros de los equipos únicamente como seres individuales de racionalidad absoluta.

Para poder generar un verdadero cambio en las dinámicas organizacionales es necesario que los trabajadores comiencen a ser tratados como personas capaces de sentir, escuchar, compartir y empatizar con el otro. Entender que no es posible separar la dimensión socioemocional del ser humano de la parte racional es la clave para que los miembros de cada equipo se sientan reconocidos y apreciados, alcanzando así mejores resultados organizacionales.

Al llevar todo lo que ha sido discutido al rubro de la minería sin duda que se presenta un desafío mucho más grande a enfrentar. En una industria con estructuras tradicionalistas, jerarquizadas y que no da énfasis al factor humano, llevar a cabo aquellas transformaciones que las organizaciones pertenecientes a industrias más flexibles y ágiles proponen implica más que solo un plan de acción. Se debe lograr adaptar a un contexto propio de la producción minera, lo que es únicamente posible entendiendo a cabalidad ambos mundos: el de la industria tradicional y el de la industria innovadora.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1. CONCLUSIONES

La ejecución de las diferentes metodologías que tuvieron como propósito entender cómo desarrollar equipos de alto desempeño dentro de la división Radomiro Tomic permitió llegar a algunas conclusiones respecto al trabajo en equipo y su impacto dentro de la industria minera.

El Alto Desempeño es un concepto que ha existido hace al menos un par de décadas, pero que tiene diferentes formas de ser interpretado según la teoría utilizada. En general, como se trata de variables humanas, que difícilmente son medibles de manera cuantitativa, es un poco más complejo definir métricas para evaluar si se alcanza o no dicho estado de resultados excepcionales. Sin embargo, el concepto de alto desempeño es útil si se interpreta como un objetivo más bien global al que se apunta cuando se desea mejorar los equipos de trabajo. Resulta imposible definir categóricamente cuando se es o cuando no se es equipo de Alto Desempeño, ya que los criterios utilizables para hacer dicha declaración pueden variar. Lo que sí puede identificarse es, más bien, que tan cerca o que tal alejado puede encontrarse un equipo de conseguir un rendimiento excepcional perdurable en el tiempo, y es finalmente de esta manera que realmente útil abordar este concepto dentro de Radomiro Tomic.

A partir de las investigaciones hechas en este trabajo de memoria, se pudo dilucidar que aislar características del trabajo en equipo para su estudio en profundidad es una tarea necesaria, pero que siempre implicará asumir supuestos. Para hacer comparables los diferentes factores, propios de las interacciones humanas, se hace necesario dejar de considerar los aspectos psicosociales de carácter multidimensional que afectan a cada grupo humano e individuo en particular, ya que solo de esa forma será posible caracterizar de manera cuantitativa algo que, por naturaleza, carece de unidad de medición.

Sumado a lo anterior, aislar características dentro del análisis de los equipos implica mucho más que solo ignorar aspectos de las interacciones humanas. En esta investigación también debió dejarse al margen la composición de los equipos y la respectiva caracterización de los miembros que conformaban dichas agrupaciones. Si bien esto ayudó a simplificar el análisis y la obtención de resultados, demuestra que el estudio realizado en esta memoria solo se hizo cargo de una dimensión de la gestión organizacional de los equipos de trabajo en RT, dejando abierta la posibilidad de complementar esta investigación con un análisis en profundidad respecto a la composición demográfica de la división y de los diferentes fenómenos que ésta puede provocar en la faena.

Considerando los análisis abordados desde diferentes enfoques y, en particular, utilizando las variables PERFORM estudiadas en este trabajo de memoria, se pudo identificar que Reconocimiento y *Aprecio* es la variable más relevante en el contexto actual de la división Radomiro Tomic. Esta conclusión nace de que dicha es la que puede generar mayor impacto dentro de la división al ser abordada, ya que, a partir de los estudios estadísticos realizados, se demostró su considerable influencia en las variables

Moral y Óptima Productividad, las cuales son las que caracterizan la evolución de un equipo según las etapas de desarrollo grupal.

La importancia del reconocimiento dentro de los equipos también se pudo respaldar en base a las referencias históricas de la división encontradas y a los diagnósticos efectuados por la opinión de diferentes expertos relacionados a Radomiro Tomic

No obstante, identificar variables cualitativas y evaluar si es que pueden impactar en el desempeño y productividad de la división es asumir que la productividad de RT Codelco tiene factores unidimensionales, siendo que, en la realidad, la cantidad de cobre producido por una división está condicionado por diversos factores, los cuales van desde la ley del cobre extraído, hasta la antigüedad de la maquinaria que es utilizada para la producción del metal rojo. Por lo tanto, aunque se decida intervenir aquellos factores que han sido identificados como los más importantes, nunca se tendrá absoluta certeza de que dichas intervenciones propiciarán un aumento real en la productividad de esta división.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es importante recalcar que ninguna transformación divisional será posible realizando únicamente intervenciones aisladas a nivel de los equipos de trabajo. Pensar que a través de talleres es posible realizar un cambio de paradigma respecto a cómo los equipos de trabajo generan valor en RT es no entender la real dimensión de este desafío. Para lograr generar valor de manera efectiva en la división a partir de la transformación organizacional de los equipos es primordial que la Gerencia de Recursos Humanos y todos los actores relevantes involucrados se hagan partícipes de estos cambios, considerando la realización acciones transformacionales tanto desde el nivel operacional como también desde el nivel estratégico de Radomiro Tomic.

Por último, hay que tener en cuenta que el desarrollo metodológico de los capítulos anteriores se llevó a cabo enfocándose en los estamentos de carácter profesional de la división, los cuales representan alrededor del 22% del total de empleados de RT. Sin embargo, escoger esta porción de los empleados para intervenir tiene una razón que la sustenta, y es que, pese a no estar interviniendo directamente a la totalidad de empleados, al desarrollar profesionales íntegros con mejores capacidades organizacionales es posible que dichas prácticas permeen en el estamento de los operarios a partir de la interacción que existe entre profesionales que lideran operarios y los mismos operarios al momento de asignar tareas o definir objetivos productivos.

10.2. RECOMENDACIONES

En base a todos los resultados y a las múltiples conclusiones declaradas en los capítulos anteriores, a continuación, se presentarán las diferentes propuestas y recomendaciones que se pueden desprender del trabajo de memoria realizado.

10.2.1. RECOMENDACIONES PARA EL CENTRO DE INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Habiendo identificado aquellas brechas que resultaría más relevante intervenir para así generar más impacto dentro de los equipos de trabajo de Radomiro Tomic, se le propone al CIO ejecutar diferentes talleres y dinámicas que faciliten el desarrollo de los aspectos organizacionales indicados por este trabajo de memoria.

En base a la oferta de talleres y cursos de habilidades blandas que actualmente maneja el Centro de Ingeniería Organizacional de la Universidad de Chile, se identificaron dos intervenciones que permitirían mejorar aspectos y dinámicas asociables a los espacios de reconocimiento y valoración dentro de los equipos.

En primer lugar, se propone que el CIO implemente el curso de “Clima Laboral”¹¹. En dicho taller será posible abordar temas asociados a la integración del trabajo, el desarrollo de confianza en el ambiente laboral y la motivación conjunta por alcanzar los objetivos como colectividad. Mejorar aspectos del ambiente laboral facilitará que exista preocupación por el trabajo colectivo y, por lo tanto, que también exista reconocimiento por los aportes de cada individuo.

En segundo lugar, se propone complementar el primer curso mencionado con el curso de “Liderazgo Efectivo”¹² el cual busca entregar herramientas y desarrollar las diferentes características propias de un buen líder. En esta memoria fue identificado que al desarrollar liderazgos efectivos es posible propiciar el reconocimiento y aprecio dentro de los equipos de manera más eficaz, por lo que efectuar este taller en la división cumpliría un rol fundamental.

No obstante, es altamente recomendable que el Centro de Ingeniería Organizacional diseñe un nuevo curso enfocado íntegramente en explicar la importancia del Reconocimiento y Aprecio dentro de las dinámicas de grupo. Es importante que este nuevo taller trabaje el desarrollo de un vínculo entre los miembros del equipo y que eso sea traducible en que exista preocupación mutua y, por lo tanto, aprecio por el aporte que cada miembro realiza para cumplir las metas.

10.2.2. RECOMENDACIONES PARA RADOMIRO TOMIC

La característica a la que Radomiro Tomic debe poner más esfuerzos durante el proceso de transformación cultural que está viviendo actualmente es “Reconocimiento y Aprecio”, ya que mejorando dicho indicador se generarán como consecuencia los mayores impactos en el resto de las características que favorecen el trabajo en equipo. Por lo tanto, este aspecto podría mejorar los resultados e indicadores que cada equipo alcanza al mediano y largo plazo.

¹¹ Ver Anexo E

¹² Ver Anexo F

Por otro lado, se recomienda fuertemente reestructurar la forma en que los equipos generan dinámicas de trabajo. Es necesario que, desde las bases de la división, se redefina la forma en que los trabajadores de RT interactúan entre sí. Es necesario intervenir globalmente las gerencias, direcciones y superintendencias para así formar un verdaderos grupos humanos que puedan denominarse como “equipos efectivos”.

La relevancia de lo anterior radica en que, en caso de que la división desee implementar un sistema de reconocimientos e incentivos individuales para atacar focalizadamente la característica “Reconocimiento y Aprecio”, este plan no será realmente efectivo si es que es implementado en espacios humanos capaces de valorar verdaderamente la integración y los aportes colectivos. Siendo muy probable que la intervención realizada sea efectiva solo en el corto plazo y luego de algunos meses la percepción respecto a las dinámicas grupales vuelva a ser la misma de antes.

Las transformaciones organizacionales más efectivas son las que nacen desde la misma interacción de los individuos, por lo que el orden correcto de las acciones a realizar dentro de la división siempre será partir desde el fomento del desarrollo interpersonal en los grupos humanos, para luego ejecutar planes de acción que modifiquen dinámicas internas en los equipos

10.2.3. RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

Considerando que las metodologías aplicadas en esta memoria fueron ejecutadas principalmente dentro de un piloto que solo consideraba un subconjunto de los equipos de la división se recomienda la posibilidad de realizar un análisis para la totalidad de los equipos de trabajo. Si bien el poder realizar esto implica mucho más trabajo en el levantamiento de la información a partir de la toma de la encuesta PERFORM al resto de los equipos, la solidez de los resultados permitiría considerar todas las realidades de los equipos de la división para así efectuar alguna medida o intervención de carácter global en Radomiro Tomic considerando un diagnóstico más acabado.

Otra medida que podría implementarse para complementar la investigación realizada es efectuar una segmentación de los trabajadores de Radomiro Tomic para aislar de manera particular ciertas características demográficas. A partir de esta medida propuesta sería posible evaluar cuánto pueden afectar las diferentes las características demográficas en la calificación que es entregada a cada una de las variables asociadas al trabajo en equipo.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Deloitte University Press. (2014). CEB Webinar: Evaluating Functional Effectiveness Introducing the Functional Maturity Diagnostic.
- Blanchard, K. (2007). *Liderazgo al más alto nivel*. Norma.
- Carew, D., & Parisi-Carew, E. (1999). *Construyendo Equipos del Alto Rendimiento*. Blanchard Training & Development.
- Codelco. (2016). *Memoria Anual*.
- Codelco. (2017). *Memoria Anual*.
- Codelco. (2018). *Memoria Anual*.
- Decuyper, S., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2010). Grasping the dynamic complexity of team learning: An integrative model for effective team learning in organizations. *Educational Research Review*.
- División Radomiro Tomic. (2019). *Mapa Estratégico*.
- Duhigg, C. (2016). What Google Learned From Its Quest to Build the Perfect Team. *The New York Times Magazine*.
- Fainstein, H. (1997). *La gestión de Equipos Eficaces*. Buenos Aires.
- Gerencia de Recursos Humanos DRT Codelco. (2018). *Diagnostico y Propuesta de Gerencia de RRHH*.
- Gómez, J. (2017). Modelo PERFORM: Herramienta para desarrollar equipos de alto rendimiento. *Blog CEREM*.
- Hackman, J. R. (1990). *Groups that work (and those that don't)*. San Francisco.
- Jiménez, A. B. (2010). *La Gestión de Recursos Humanos en el Desarrollo de Equipos de Alto Desempeño como Ventaja Competitiva*. Bogotá.
- Losada, M. (1999). The Complex Dynamics of High Performance Teams. *Pergamon*.
- Marín, C. W. (2014). La organización servidora de alto desempeño. *Research Gate*.
- Olaisen, J., & Revang, O. (2018). Exploring the performance of tacit knowledge: How to make ordinary people deliver extraordinary results of team. *International Journal of Information Management*.
- Posthuma, R. A., Campion, M. C., Masimova, M., & Campion, M. A. (5 de July de 2013). A High Performance Work Practices Taxonomy: Integrating the Literature and Directing Future Research. *Journal of Management*.
- Sethumadhavan, A. (2017). Building High-Performance Teams. *The Reseach Digest*.
- Singh, A. K., & Muncherji, N. (2007). Team Effectiveness and Its Measurement: A Framework. *Global Business Review*.

DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO GRUPAL

En la escala a continuación, marque el número que mejor representa su percepción sobre el funcionamiento de su equipo, donde:

Nunca cierto 1	Casi nunca cierto 2	Algo cierto 3	Siempre cierto 4
-------------------	------------------------	------------------	---------------------

Propósito (objetivo)	EVIDENCIA			
1. Los miembros pueden describir el propósito del equipo.	1	2	3	4
2. Los miembros están comprometidos con el propósito común.	1	2	3	4
3. Las metas son claras, ofrecen desafíos y son relevantes para el logro del propósito.	1	2	3	4
4. Las estrategias para alcanzar las metas están claras.	1	2	3	4
5. Los roles individuales están claros.	1	2	3	4
“Empowerment” – “Facultación”				
EVIDENCIA				
6. Los miembros experimentan un sentimiento de poder individual y colectivo.	1	2	3	4
7. Los miembros poseen las habilidades necesarias.	1	2	3	4
8. Los miembros tienen acceso a los recursos necesarios	1	2	3	4
9. Los procedimientos y políticas apoyan a los objetivos del equipo.	1	2	3	4

12. ANEXOS

12.1. ANEXO A: ENCUESTA DE DIAGNOSTICO DE FUNCIONAMIENTO GRUPAL

Relaciones y comunicación					EVIDENCIA
10. El respeto mutuo y el deseo de ayudarse unos a los otros resulta evidente.	1	2	3	4	
11. Los miembros se expresan de forma abierta y sincera.	1	2	3	4	
12. Se expresa comprensión, afecto y aceptación.	1	2	3	4	
13. Los miembros se escuchan unos a otros de forma activa.	1	2	3	4	
14. Se valoran las diferencias de opinión y/o puntos de vista.	1	2	3	4	
Flexibilidad					
EVIDENCIA					
15. Los miembros realizan diferentes tareas y funciones a medida que se necesita.	1	2	3	4	
16. Los miembros comparten la responsabilidad del liderazgo y el desarrollo del equipo.	1	2	3	4	
17. Los miembros se adaptan a los cambios necesarios.	1	2	3	4	
18. Se estudian diferentes ideas y planteamientos.	1	2	3	4	
Productividad Óptima					
EVIDENCIA					
19. Los resultados del equipo son altos.	1	2	3	4	
20. La calidad es excelente.	1	2	3	4	
21. La toma de decisiones en el equipo es eficaz.	1	2	3	4	
22. Hay procesos claros de solución de problemas.	1	2	3	4	

Reconocimiento y Aprecio					EVIDENCIA
23. Los aportes individuales son reconocidos y apreciados por el líder.	1	2	3	4	
24. Los aportes son reconocidos por los demás miembros del equipo.	1	2	3	4	
25. Los logros del equipo son reconocidos por sus miembros.	1	2	3	4	
26. Los miembros del equipo se sienten respetados.	1	2	3	4	
Moral					
EVIDENCIA					
27. Los individuos se sienten satisfechos de pertenecer al equipo.	1	2	3	4	
28. Los individuos se sienten confiados y motivados para lograr el propósito del equipo en sus capacidades.	1	2	3	4	
29. Los miembros tienen un sentimiento de orgullo y satisfacción acerca de su trabajo.	1	2	3	4	
30. Existe un sentimiento fuerte de cohesión y de espíritu de equipo.	1	2	3	4	

12.2. ANEXO B: REPORTE DE RESULTADOS PARCIALES

INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Reporte de Resultados y Avances
Programa de Equipos de Alto
desempeño

Codelco División Radomiro Tomic

www.ingenieriaorganizacional.cl

xx de agosto de 2019

INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

¿Qué es un equipo de alto desempeño?

- Los equipos de trabajo de alto desempeño son una de las principales fuerzas que están detrás de los cambios transformadores en las organizaciones de hoy.
- Son aquellos que continuamente generan resultados extraordinarios, con un alto nivel de satisfacción humana y un fuerte compromiso con el éxito del trabajo

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Etapas del Desarrollo Grupal

(*) Adaptado de R.B. Lacosiere, *The Life Cycle of Groups Development Stage Theory*
N.Y. Human Science Press, 2006

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

¿Cómo llegar a ser un equipo de alto desempeño?

↓

PERFORM

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

**P
E
R
F
O
R
M**

- Propósito y valores
- Estar facultados
- Relaciones y comunicación
- Flexibilidad
- Óptima productividad
- Reconocimiento y aprecio
- Moral

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Descripción de las variables de los Equipos de Alto Desempeño

Propósito	Los miembros del grupo pueden describir un sentido de propósito común. Han desarrollado, de común acuerdo, metas que presentan retos y que se relacionan claramente con la visión del grupo
Facultación	Los miembros del grupo tienen confianza en la capacidad del grupo para superar los obstáculos y materializar su visión. Existe una sensación de poder individual, además del poder colectivo del grupo, es decir, se encuentran "empoderados".
Relaciones Interpersonales y comunicación	El grupo ha establecido el compromiso de operar en comunicación abierta y los miembros se sienten libres de poder expresar opiniones, pensamientos y sentimientos sin ningún temor.
Flexibilidad	Los miembros del grupo son flexibles y realizan diferentes tareas y funciones de mantenimiento según se necesita. La responsabilidad del desarrollo del grupo y del liderazgo se comparte.
Óptima Productividad	Los equipos de alto rendimiento generan resultados significativos. Existe el compromiso grupal de alcanzar altos resultados y estándares de calidad. Cumpren con su trabajo, se entregan en tiempo y alcanzan las metas.
Reconocimiento y valoración	El líder del grupo, así como los demás miembros, reconocen los éxitos individuales y colectivo mediante la celebración del cumplimiento de las metas intermedias, logros y acontecimientos.
Moral	Existe una sensación de entusiasmo respecto a los logros individuales y colectivos, así como la forma en que los miembros del equipo funcionan juntos. El espíritu solidario es alto.

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Conformando Equipos de Alto Desempeño

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Equipos Intervenido a la fecha

PERFORM ejecutados por el CIO

- ➔ Gerencia de Recursos Humanos
- ➔ Gerencia de Recursos Mineros y Desarrollo
- ➔ Superintendencia de Perforación y Tronadura
- ➔ Gerencia de Proyectos
- ➔ Task Force Rotopala

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Equipos Intervenido a la fecha

PERFORM ejecutados por Radomiro Tomic

- ➔ Superintendencia de Área Húmeda
- ➔ Superintendencia de Área Seca
- ➔ Gerencia de Planta
- ➔ Superintendencia de Proyectos e Infraestructura
- ➔ Equipo de Género
- ➔ Equipo de Desarrollo de Proyectos
- ➔ Equipo de Acciones Estratégicas

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

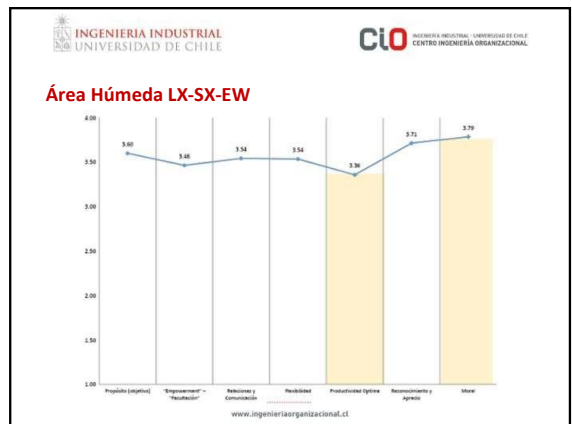
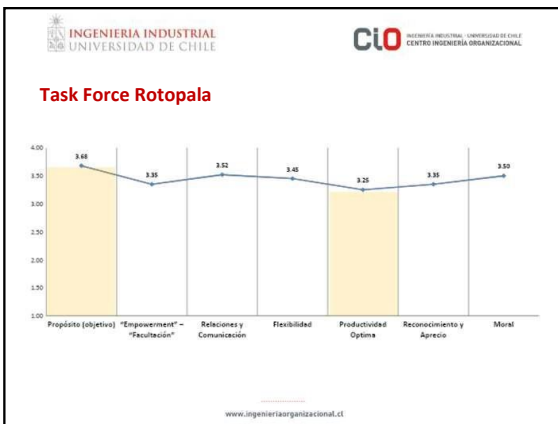
Equipos Intervenido a la fecha

PERFORM ejecutados por Radomiro Tomic e información está disponible

- ➔ Superintendencia de Área Húmeda
- ➔ Superintendencia de Área Seca
- ➔ Gerencia de Planta
- ➔ Superintendencia de Proyectos e Infraestructura
- ➔ Equipo de Género
- ➔ Equipo de Desarrollo de Proyectos
- ➔ Equipo de Acciones Estratégicas

www.ingenieriaorganizacional.cl





INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Principales hallazgos: Resultados más bajos

Óptima productividad ➡ 2,82

Reconocimiento y aprecio ➡ 3,05

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Principales hallazgos: Resultados más altos

Moral ➡ 3,37

Relaciones y comunicación ➡ 3,27

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CIO INGENIERIA INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Principales hallazgos

- Sentimiento de orfandad: Bajo reconocimiento al interior de la organización.
- Área de mayor complejidad que requiere una mirada integral del negocio.
- Misión es crear valor y sustentabilidad al negocio. Arte de la creación.
- Maximizar la rentabilidad de RT a futuro. ¿Qué cartera le entregamos al futuro de RT?
- Finalidad es competir con los mismos recursos con otras divisiones.
- Relevancia en el actual momento del negocio.
- Otorgar certezas al dueño que vale la pena invertir en RT.

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CIO INGENIERIA INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Ámbitos de Mejora - Gerencia de Proyectos en RT

- Abrir conversaciones: Definición de roles entre API y desarrollo de ingeniería.
- Mayor coordinación entre diseño e implementación.
- Cumplimiento de plazos e hitos por cartera de proyectos.
- Optimización de los recursos.
- Mayor foco en alineamiento estratégico.
- Disminuir los quiebres organizacionales.
- Mayor comprensión de los procesos de Proyecto.
- Aumento de la comunicación en la línea desde la organización.
- Se requiere mayor autocrítica desde la organización.

www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CIO INGENIERIA INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Continuidad Operacional - Gerencia de Proyectos en RT

- Se requiere mayor optimización y disciplina.
- Funcionamiento de Steering Committee debe apalancar nuevas iniciativas y cumplir las promesas de valor.
- Equipo tiene capacidad técnica y la masa crítica necesaria para afrontar nuevos desafíos.
- Se requiere realizar un despliegue en la relación con los stakeholders internos.
- Se requiere instalar sistema de gestión respecto a los proyectos divisionales.
- Requerimiento de capacitación orientado a los administradores de contrato.

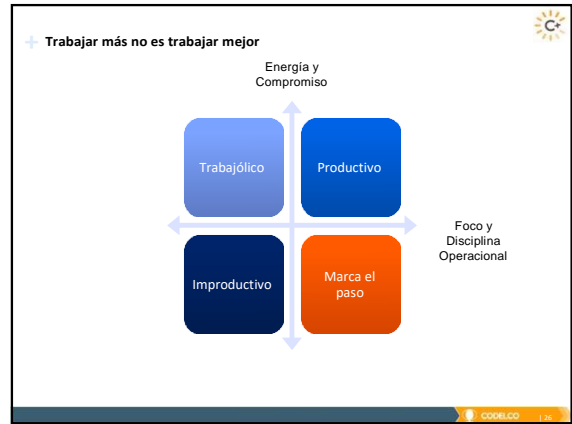
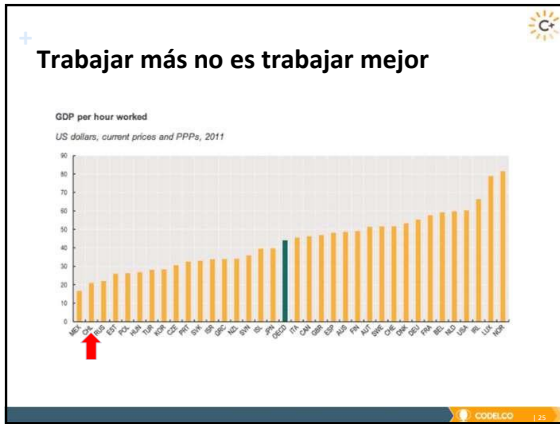
www.ingenieriaorganizacional.cl

INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE CIO INGENIERIA INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

Prácticas Asociadas a Productividad

www.ingenieriaorganizacional.cl





INGENIERIA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

No hay etapa de desarrollo mala.

Cada etapa forma parte del camino que hay que transitar para llegar a ser un equipo de alto desempeño.

www.ingenieriaorganizacional.cl

CIO INGENIERIA INDUSTRIAL - UNIVERSIDAD DE CHILE CENTRO INGENIERIA ORGANIZACIONAL

12.3. ANEXO C: PAUTA DE ENTREVISTA EXPLORATORIA

Entrevista para el levantamiento de un registro histórico y organizacional de Radomiro Tomic

El siguiente documento tiene por objetivo levantar referencias históricas y de la actualidad respecto a los diversos fenómenos organizacionales que ha experimentado la división Radomiro Tomic.

Caracterización de la persona entrevistada:

1. Nombre
2. Sexo
3. ¿Cuál es su actual relación con RT?
4. ¿Usted participó del proceso fundacional de RT?
5. ¿A qué se dedica actualmente?

Preguntas a realizar:

1. ¿Cómo ha evolucionado y qué cosas han cambiado en la división desde que usted comenzó a relacionarse/trabajar con ella?
2. ¿Cuáles considera que han sido las principales fortalezas organizacionales que Radomiro Tomic ha tenido en estos 20 años de funcionamiento?
3. ¿Cuáles considera que han sido las principales debilidades organizacionales que Radomiro Tomic ha tenido en estos 20 años de funcionamiento?
4. ¿Cómo evaluaría el funcionamiento de los equipos de trabajo dentro de RT?
5. ¿Qué factores considera son fundamentales para propiciar el buen trabajo en equipo dentro de una organización? ¿Cuáles de esos factores considera que RT ya posee y cuáles cree que aún debe mejorar?

12.4. ANEXO D: REGRESIONES PLANTEADAS PARA EL ANÁLISIS DE CADA VARIABLE

```
Call:
lm(formula = MOR ~ REC + OPT + PROP, data = PERFORM)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.11201 -0.25304  0.05713  0.27669  0.76384

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  -0.0125    0.3229  -0.039  0.96927
REC           0.3045    0.1170   2.601  0.01195 *
OPT           0.4702    0.1636   2.874  0.00579 **
PROP          0.3256    0.1275   2.555  0.01347 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4105 on 54 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6502,    Adjusted R-squared:  0.6308
F-statistic: 33.46 on 3 and 54 DF,  p-value: 2.331e-12
```

```
Call:
lm(formula = OPT ~ REC + MOR, data = PERFORM)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.66235 -0.22380 -0.02193  0.21807  0.67049

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.72919    0.22043   3.308  0.001661 **
REC           0.28085    0.09062   3.099  0.003055 **
MOR           0.36800    0.08893   4.138  0.000121 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3252 on 55 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.612,    Adjusted R-squared:  0.5979
F-statistic: 43.38 on 2 and 55 DF,  p-value: 4.921e-12
```

```

Call:
lm(formula = PROP ~ REL + MOR, data = PERFORM)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.22108 -0.21943 -0.05004  0.28058  1.01257

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.8556     0.2679   3.194  0.00233 **
REL          0.3130     0.1012   3.092  0.00312 **
MOR          0.3440     0.1020   3.374  0.00137 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3961 on 55 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.5193,    Adjusted R-squared:  0.5018
F-statistic: 29.71 on 2 and 55 DF,  p-value: 1.786e-09

```

```

Call:
lm(formula = FLEX ~ REL + REC, data = PERFORM)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.75117 -0.27396 -0.02645  0.19702  1.06033

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.2877     0.2921   0.985  0.32903
REL          0.3324     0.1016   3.273  0.00184 **
REC          0.5556     0.1042   5.331 1.89e-06 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4258 on 55 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6181,    Adjusted R-squared:  0.6042
F-statistic: 44.51 on 2 and 55 DF,  p-value: 3.187e-12

```

```

Call:
lm(formula = REL ~ PROP + FLEX + MOR, data = PERFORM)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.99287 -0.28091 -0.04397  0.28836  0.98692

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.2794     0.3457   0.808  0.4224
PROP         0.3479     0.1567   2.221  0.0306 *
FLEX         0.2989     0.1281   2.333  0.0234 *
MOR          0.2678     0.1336   2.005  0.0499 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4684 on 54 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.5511,    Adjusted R-squared:  0.5262
F-statistic: 22.1 on 3 and 54 DF,  p-value: 1.816e-09

```

```

Call:
lm(formula = EMP ~ REC + PROP, data = PERFORM)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.00340 -0.22892 -0.03214  0.20641  1.21730

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   1.3883     0.3230   4.299 7.07e-05 ***
REC           0.2322     0.1031   2.253  0.0283 *
PROP          0.2616     0.1218   2.148  0.0361 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4318 on 55 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.28,    Adjusted R-squared:  0.2538
F-statistic: 10.69 on 2 and 55 DF,  p-value: 0.0001193

```

```

Call:
lm(formula = REC ~ FLEX + MOR, data = PERFORM)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.30901 -0.23285 -0.01256  0.26221  0.83095

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   0.4431     0.2784   1.592 0.117152
FLEX          0.4825     0.1060   4.551 2.99e-05 ***
MOR           0.3708     0.1062   3.491 0.000955 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4125 on 55 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6265,    Adjusted R-squared:  0.6129
F-statistic: 46.13 on 2 and 55 DF,  p-value: 1.729e-12

```


12.5. ANEXO E: DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DE CURSO DE CLIMA LABORAL



CURSO CLIMA LABORAL

I. ANTECEDENTES

En estos tiempos los cambios organizacionales y sociales ocurren con rapidez y complejidad. La redefinición del concepto de administración de recursos humanos ha cambiado, desde un rol pasivo a uno activo llegando a constituirse en el eje central de la gestión de la organización. En este ámbito, es relevante conocer el impacto de las políticas sobre las personas en sus diversos ámbitos, lo cual se conoce como clima laboral. En este sentido, mejorar el clima laboral se traduce en mayor productividad y escenarios más favorables para el desarrollo profesional de los integrantes de la organización.

Dado lo anterior, este curso ha sido diseñado a partir de las conclusiones extraídas de investigaciones sobre Clima Laboral. Está basado en un modelo que permite entregar distinciones y herramientas prácticas que faciliten la consecución de los objetivos de un proceso de cambio para alcanzar las metas propuestas por la organización.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Entregar herramientas a los equipos de trabajo para gestionar y potenciar el clima laboral y fortalecerlos como agentes de cambio dentro de la organización.

Objetivos específicos:

- Comprender conceptualmente el clima laboral.
- Evaluar las dimensiones de clima laboral en el equipo y organización.
- Fomentar la integración del equipo de trabajo a través del trabajo colaborativo.
- Desarrollar la motivación del equipo de trabajo en torno a los objetivos institucionales y personales.
- Reconocer las áreas de mejora a ser intervenidas para mejorar el clima laboral en el equipo de trabajo.
- Generar acciones tendientes a desarrollar competencias como equipo, que permitan aspirar a alcanzar un mejor clima laboral.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EN CONTENIDOS

Módulo 1: Clima Laboral.

- La estructura del Clima Laboral
- Determinantes del Clima Laboral: variables estructurales, variables personales y variables del comportamiento organizacional.
- ¿Cómo medir el Clima Laboral?
- Organización sana – Organización enferma.
- Trabajo grupal para mapear el Clima en la Organización.

Módulo 2: Integración.

- Equipo de trabajo y trabajo colaborativo como elemento integrador.
- Actitud para enfrentar el desarrollo de equipos de trabajo.
- Conflictos intergeneracionales en el mundo del trabajo.
- Identidad y sentido en el quehacer laboral.

Módulo 3: Motivación.

- Visión personal y organizacional, buscando elementos comunes para darle sentido al trabajo.
- Motivaciones intrínsecas y extrínsecas.
- Cambios organizacionales y actitud frente a los cambios.

Módulo 4: Planes de acción para mejorar Clima Laboral

- Orientaciones para la implementación de mejoras en el clima laboral.
- Desarrollo de acciones globales que potencien clima laboral.

12.6. ANEXO F: DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DE CURSO DE LIDERAZGO EFECTIVO



CURSO LIDERAZGO EFECTIVO

I. ANTECEDENTES

El contexto global y los cambios que han vivido las organizaciones han puesto la capacidad de liderazgo como central en las habilidades de profesionales y ejecutivos. Es más, hoy no sólo se habla de liderar a otros, también a sí mismo, a esto le llamamos auto-liderazgo.

Este curso entrega a los alumnos las distinciones relacionadas con el liderazgo y su desarrollo. Además, se genera el contexto de los requerimientos y desafíos que hoy se están presentando en las organizaciones a nivel nacional y global. Incluyendo el liderazgo intraorganizacional.

El foco central del curso está en el territorio de las destrezas y habilidades. Es decir, lo que se pretende es cambiar los automatismos básicos de acción, es decir, las respuestas automáticas de las personas tienen frente a ciertas situaciones, en particular en las de liderazgo.

El equipo docente promueve y usa los problemas y fenómenos que vive cada uno de los participantes como campo de ejercitación, lo que significa un impacto de corto y mediano plazo en el liderazgo personal.

Los participantes adquieren herramientas, a través de un método dinámico y participativo de aprendizaje, para potenciar su poder de influencia y generar motivación y compromiso en sus equipos de trabajo.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

- El alumno tendrá una visión y comprensión del liderazgo como generador de sentido y motivación al interior de su organización, así como la forma en que pueden potenciarlo o desarrollarlo en su propia persona. Además, tendrán una visión acerca de las complejidades que hoy se está viviendo en torno al liderazgo.

Objetivos específicos:

- Desarrollar y ejercer en los participantes una actitud de liderazgo en sus respectivos grupos de trabajo, logrando así motivar proactivamente a personas y organizaciones relacionadas, para la consecución de los objetivos planteados.
- Aportar competencias a los participantes, que les permita enfrentar con mayor capacidad los cambios futuros y la complejidad de la toma de decisiones en los diferentes

niveles de la organización en base a herramientas de Liderazgo.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- Este programa está orientado a profesionales en formación ejecutiva, de acuerdo a la cultura y estilos de gestión organizacional de la empresa.

IV. CONTENIDOS

Los participantes serán introducidos a las prácticas de la administración y del liderazgo

Los desafíos de hoy en el liderazgo

- La imperiosa necesidad desarrollar nuestro liderazgo
- Los fenómenos actuales que ocurren, posibilitan y entran el liderazgo
- Nuestros propios requerimientos, los de nuestro equipo y nuestra organización
- Los equipos de trabajo multidisciplinarios, sus complejidades y oportunidades
- Liderazgo situacional

Desarrollando nuestras competencias de liderazgo

- ¿Qué entendemos por liderazgo?
- ¿Por qué requerimos desarrollar nuestro liderazgo?
- Distinción entre liderazgo y gestión
- Las prácticas como recurso de desarrollo de liderazgo
- Liderazgo como generador de sentido y seducción

Habilidades básicas de los líderes

- El diagnóstico en el liderazgo.
- Las etapas de desarrollo de los colaboradores
- La competencia y la motivación en las distintas etapas de los colaboradores.
- La flexibilidad en el uso de distintos estilos de liderazgo
- Los distintos estilos de liderazgo y la motivación.

Tendencias y oportunidades en el liderazgo

- El líder como un coach
- Liderazgo y auto-liderazgo
- Liderazgo estratégico
- Emociones y estados de ánimo en las organizaciones