

Universidad de Chile  
Facultad de Ciencias Sociales  
Escuela de Periodismo

Memoria de Título

Por agregar valor a Codelco

**El aporte de la comunicología  
a las tecnologías de la información**

Alumna  
Francisca Escobar Molinari

Profesor Guía  
Raúl Muñoz Chaut

Mis sinceros agradecimientos

A Sandra Molinari y Luis Eduardo Escobar  
por su insistencia

A Roberto Giaretti  
por no insistir

A Aldo Signorelli  
por el empujón final

A Didier de Saint Pierre  
quien siempre me abrió las puertas

A Mauricio Tolosa  
sin el cual nada de esto habría sido posible

Y a muchos otros que aportaron a este y otros proyectos de título  
con interés y generosidad.

¡¡¡AL FIN!!!!

25 de octubre de 2003

## INDICE

### Capítulo I. Introducción

|   |      |
|---|------|
| I.1. Fundamentación del tema.....       | pg.1 |
| I.2. Antecedentes.....                  | pg.2 |
| I.3. El impulso a las TIC en Chile..... | pg.6 |
| I.4. El rol de la comunicación.....     | pg.9 |

### Capítulo II. Problemática

|  |       |
|--|-------|
| II.1. El desafío.....                      | pg.14 |
| II.2. La organización.....                 | pg.16 |
| II.3. El Upgrade Técnico.....              | pg.18 |
| II.4. El liderazgo funcional.....          | pg.19 |
| II.5. Cambio postergado es un síntoma..... | pg.22 |

### Capítulo III. Acción

|   |       |
|---|-------|
| III.1. Diagnóstico y objetivos.....                 | pg.24 |
| III.1.a. Temas fundamentales del diagnóstico        |       |
| III.1.b. Situación actual y situación deseada       |       |
| III.2. Las Comunidades.....                         | pg.31 |
| III.3. Plan de acción.....                          | pg.33 |
| III.4. Acciones transformadoras.....                | pg.33 |
| III.4.a. Construcción del relato                    |       |
| III.4.b. Talleres de comunicación y cambio          |       |
| III.4.c. Difusión de las Orientaciones Estratégicas |       |
| III.4.d. Plan informático                           |       |
| III.4.e. Red de Líderes de Mejores Prácticas        |       |

### Capítulo IV. Resultados

|   |       |
|---|-------|
| IV.1. Revisión de los objetivos .....                 | pg.46 |
| IV.2. Representación común... ..                      | pg.47 |
| IV.3. Emoción colectiva.....                          | pg.48 |
| IV.4. Interacción.....                                | pg.50 |
| IV.5. Nuevos objetivos para desafíos que cambian..... | pg.51 |
| IV.5.a. Red de Líderes de Mejores Prácticas           |       |
| IV.5.b. Próximas señales                              |       |

### Capítulo V. Conclusiones.....

pg.57

### Bibliografía.....

pg.61

# I. Introducción

- Marzo 2000  
Ricardo Lagos asume la Presidencia. Juan Villarzú lidera la nueva administración en Codelco.
- 1º mayo 2000  
Ricardo Lagos, Presidente de la República, hace pública su intención de impulsar la industria tecnológica nacional.

## I.1. Fundamentación del tema

A comienzos del siglo XXI, en el marco de un mundo crecientemente interconectado y tecnologizado, el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TI) esta siendo abordado aún como un tema de dominio ingenieril. Las estadísticas oficiales congratulan a Chile por un avance de máquinas, potencia y redes, sin describir sistemáticamente el impacto de las TI en la sociedad.

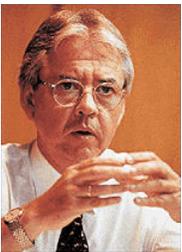
Existe la intuición creciente entre la comunidad tecnológica nacional de que hoy el desarrollo debe ser abordado también desde una perspectiva comunicacional y cultural, que permita ampliar las posibilidades de acción de las comunidades que las incorporan y usan. La empresa más grande de Chile, la Corporación Nacional del Cobre (Codelco-CHILE), es un ejemplo para la mayoría de las grandes empresas latinoamericanas. Mediante la priorización de los aspectos comunicacionales en su desarrollo tecnológico, ha posibilitado un salto real del negocio desde las TI, respondiendo anticipadamente a los desafíos de la industria minera para el nuevo siglo.

## I.2. Antecedentes

Este estudio se centra en las acciones realizadas por la Gerencia Corporativa de Tecnologías de la Información (GCTI) de Codelco-CHILE, desde el año 2000, que marca una nueva administración y una nueva etapa en Codelco. Al asumir Ricardo Lagos la Presidencia de la República, éste nombra a Juan Villarzú



a la Presidencia Ejecutiva de Codelco. Villarzú había ejercido el cargo entre marzo 1994 y septiembre 1996, cuando fue nombrado Ministro Secretario General de la Presidencia del gobierno de Eduardo Frei Ruiz-Tagle. Villarzú es reconocido por su buena relación con los sindicatos y el impulso modernizador de su primera gestión en Codelco.



La llegada de Villarzú en el 2000 trajo cambios en gran parte de la plana ejecutiva de Codelco. Para los fines de este reportaje son claves: Didier de Saint Pierre, Gerente de Tecnologías de la Información; y su jefe directo, Patricio Artiagoitía, Vicepresidente de Administración y Finanzas (VAF). El logro más reconocido de Artiagoitía en sus ocho meses como VAF fue convertir a Codelco en socio fundador de Quadrem, el primer portal de cotizaciones para la minería donde participan los gigantes mineros como BHP, RTZ y Phelps Dodge. Este dejó su cargo en Codelco, donde era reconocido como uno de los pilares de la nueva administración Villarzú e impulsor de la innovación en el ámbito tecnológico, tras conocerse su participación en el caso de indemnizaciones a fines del 2000.

Si bien Codelco es parte de un puzzle nacional variado y complejo, su participación en el desarrollo tecnológico nacional tiene un impacto considerable. Por su aporte económico al país, por su relación con 13.000 proveedores chilenos, por su dotación propia de 17.000 trabajadores, sus familias y entorno, Codelco impacta el escenario nacional.

Además, como una de las empresas más importantes de Chile, impacta al liderar con el ejemplo, en un ámbito decisivo para el desarrollo futuro del país, como las TI. Existe la opinión de que Codelco, debido a su gran consumo de TI, juega un rol fundamental en el desarrollo de la industria TI. Aliosha Bertini, Director de Proyectos Industriales del Centro Experimental de Ingeniería de Software (CEIS) de la Universidad de Chile, explica “si exige estándares de calidad, de alguna manera las empresas tendrán que ponerse al día. En Estados Unidos, el Software Engineering Institute [SEI, de la Universidad Carnegie Mellon] nace con una necesidad del Departamento de Defensa, que necesitaba poder calificar y medir el software que se le vendía.”

La declaración de Villarzú de que el desafío de Codelco está en el aprovechamiento de las TI cobra relevancia no sólo para la Gerencia Corporativa de Tecnologías de la Información (GCTI), sino para todo el país.

“La minería, y el cobre en particular, son ejes centrales de la nueva economía, y tenemos que ver cómo aprovechamos las ventajas tecnológicas de la información para adicionar valor a

los productos físicos que instalamos en el mercado; ahí está el desafío de la Corporación.”<sup>1</sup>

El estudio de una empresa de la magnitud de Codelco ofrece complejidades y oportunidades únicas. Los factores a considerar y los impactos posibles constituyen un desafío excepcional.

**Por su condición estatal**, hace un aporte sustantivo al presupuesto del gobierno y las Fuerzas Armadas, traspasando anualmente la totalidad de sus utilidades al Estado. Durante los últimos años, Codelco ha dado cuenta de alrededor del 4% del Producto Interno Bruto y ha generado aportes al Fisco equivalentes en promedio al 8% de los ingresos fiscales totales<sup>2</sup>.

Que haya sido Villarzú el que presentó la realidad económica nacional junto a José Miguel Insulza (Ministro del Interior, subrogando al Presidente) en el World Economic Forum a comienzos de febrero de 2002, denota no sólo la trascendencia de Codelco en el escenario nacional, sino incluso internacional.

**Por su condición política**, que impone cambios en la plana directiva al menos tras cada elección presidencial, se imprime un ritmo acelerado a los ya complejos procesos de cambio para asegurar su implementación. La mayor expresión de esta necesidad de mostrar frutos de proyectos políticos en plazos breves se expresa en el Proyecto Común Empresa (PCE) de Codelco, firmado en septiembre de 2000, con el acuerdo de los sindicatos de trabajadores y supervisores. Este plantea la meta reconocidamente ambiciosa de la

---

<sup>1</sup> Discurso de Juan Villarzú en el Encuentro Anual de Codelco y sus empresas colaboradoras, noviembre 2000.

<sup>2</sup> Fuente: [www.codelco.cl](http://www.codelco.cl)

administración Villarzú: duplicar el valor de la empresa durante el sexenio<sup>3</sup> coincidente con el término del período del gobierno de Ricardo Lagos.

El factor político ha estado atenuado por la continuidad de la Concertación en la Presidencia desde 1990. Esta repercute en la permanencia de las políticas con respecto a Codelco, sin grandes quiebres desde hace 12 años. Permite consolidar un proyecto complejo y plantearse la meta legítima de duplicar el valor en los 6 años que quedan por delante. El regreso de Villarzú es un hito también significativo de esa continuidad.

**Por su dotación propia de 17.000 personas y su relación directa con 17.000 empresas** proveedoras y contratistas, sus políticas de recursos humanos, sindicales y de abastecimiento, entre otras, impactan el empleo del país y también su desarrollo económico y social.

**Por su situación histórica y geográfica**, desintegrada, hija de 5 empresas diferentes, ubicadas desde Chuquicamata en el norte hasta El Teniente en el sur (cerca de 1700 kilómetros de distancia) y la complejidad que ello impone a la administración aun hoy, para asegurar la coherencia entre las partes; las dependencias mixtas y a veces confusas que genera; la coordinación compleja de tareas productivas tan determinantes y engorrosas como la administración del ácido sulfúrico.

**Por su posición líder en la industria** y su expectativa de continuar liderando, y los estándares que esa declaración impone. Ser world class es una necesidad para Codelco: de ahí la importancia que se asigna a la certificación ISO

---

<sup>3</sup> Duplicar el valor de Codelco entre el 2001 y el 2006, alcanzando un valor de US\$18 mil millones.

para el medioambiente y las técnicas de benchmarking para incorporar y mantener las mejores prácticas de la industria y de otros líderes mundiales.

Desde la perspectiva de este estudio, Codelco ofrece la posibilidad de observar un proceso de cambio tecnológico inmerso dentro de un hito de cambio histórico, y por lo tanto una posibilidad de observar un fenómeno en acción que de ser exitoso en su marca provocará impacto no sólo nacional sino que incluso mundial.

### I.3. El impulso a las TI en Chile

En su primer discurso presidencial ante el Congreso Nacional, sin haber cumplido aún 100 días de gobierno, Ricardo Lagos declaró la urgencia que tiene la incorporación de tecnología para el desarrollo del país. El 1º de mayo de 2000, fue el primer gobernante chileno en explicitar y reforzar el rol de las TI en la agenda política nacional, siguiendo una tendencia marcada por Bill Clinton y Al Gore en su campaña presidencial 10 años antes.

“Si ahora Chile no emprende, ahora y no mañana, una nueva ola de reformas que lo pongan a la altura de los cambios que mueven el mundo actual, corre el riesgo, como sociedad, de quedarse atrás [...] Chile debe asumir la vanguardia entre los países que usan las tecnologías de la información, especialmente Internet, como motor de un nuevo progreso.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Discurso presidencial, 1º de mayo de 2000, ante el Congreso Nacional.

La gran esperanza de Chile se debe fundamentalmente al avance que tenemos en este ámbito frente a nuestros pares latinoamericanos. Existe una buena base, aún no consolidada. Pasar al tercer milenio requiere incorporar un nuevo ámbito de preocupaciones a la discusión tecnológica, menos centrada en la maquinaria y con mayor énfasis en el proceso cultural y de conocimiento que es la base de toda tecnología.

Gratamente sorprendido por el discurso del Presidente de la República, José Miguel Piquer sintió que llegaba el momento preciso para que el Departamento de Ciencias de la Computación (DCC) de la Universidad de Chile, bajo su dirección, contribuyera de manera más visible a la estrategia tecnológica del nuevo país que Lagos señaló con ímpetu.

En agosto de 2000, se reunió con Gonzalo Rivas, VicePresidente de Corfo, para discutir los elementos que hacían de Chile un buen candidato para convertirse en líder tecnológico de América Latina. Entre los elementos que destacó estaban el rápido crecimiento que ha experimentado el uso de Internet en Chile desde 1994, una infraestructura de telecomunicaciones de primer nivel, una buena imagen externa, una escala país manejable y el fin de las barreras geográficas que han encarecido los productos chilenos por siglos.

Entre las amenazas más serias distinguió la falta de una estrategia país para el desarrollo tecnológico, opinión que coincide con la de casi todos los actores tecnológicos chilenos. César Cornejo, VicePresidente del Grupo de Empresas Chilenas de Software, opina que “si bien es cierto que el Estado tiene elementos que propician el desarrollo tecnológico, no puede decirse que existe una política de Estado organizada en este ámbito. La Corfo, que es el principal

agente generador de iniciativas, todavía no logra un engranaje en el tema [de las TI].”

Otra amenaza es la inversión mínima de Chile en investigación científica y tecnológica. Según el discurso de Lagos, entre el 0,6 y 0,7% del PIB se destina a esta actividad, comparado con el 2,3% en países desarrollados. Piquer asegura que para adelantar camino, Chile debiera llegar al 3%.

Finalmente, tanto Piquer como Lagos consideran que la faceta conservadora del chileno es problemática para el desarrollo de Chile como líder tecnológico de la región. “Hay que derrotar ese conservadurismo que tantas veces anida entre nosotros,” advierte Lagos, “haciéndonos resistir o desconfiar de lo nuevo.”

Juan Nazal, Secretario Ejecutivo de la Fundación para la Transferencia Tecnológica, que administra gran parte de los proyectos del DCC de la Universidad de Chile, y socio de Auge, una pequeña empresa de desarrollo de software, coincide en este punto. “Las empresas chilenas son horrorosamente conservadoras [...] tienen una gran desconfianza al cambio y a las nuevas posibilidades que abre la tecnología. Esto se traduce en una falta de entusiasmo frente a la tecnología y finalmente, en una falta de innovación en la industria tecnológica nacional,” argumenta.

Respecto de los equipos humanos que desarrollan tecnología, resulta importante destacar que históricamente han estado compuestos por profesionales y técnicos del área de la ingeniería. En Chile, las iniciativas para el desarrollo de proyectos tecnológicos en equipos multidisciplinarios han sido incipientes. Sólo el CEIS de la Universidad de Chile, ha incursionado en éste ámbito, sin mucho éxito.

Cecilia Casanova, Directora Ejecutiva del CEIS, lo considera un problema con dos facetas. “Primero, desarrollar sistemas de manera interdisciplinaria aumenta los costos, porque requieres de un equipo más grande, ya no puede ser sólo el ingeniero quien desarrolla el proyecto, requiere de otros profesionales, con conocimientos muy específicos. Además es un problema cultural. Los departamentos tecnológicos de las empresas no reconocen la necesidad de incorporar otras miradas en los procesos de desarrollo. Lo que no se ha valorado es que las probabilidades de éxito en la implementación y el uso de la tecnología son mucho mayores si los equipos consideran profesionales de diversos ámbitos. Puede que no se note de inmediato, pero a la larga agrega valor a los productos TI.”

#### I.4. El rol de la comunicación

La declaración de Villarzú sintetiza el proyecto de Codelco y el rol de la tecnología en él. El desafío es agregar valor al cobre y demás productos físicos que vende Codelco. La pregunta es cómo aprovechar las TI para lograrlo.

**Desde el punto de vista comunicológico, la problemática que enfrenta la Gerencia Corporativa de Tecnologías de la Información (GCTI) en este escenario corporativo no es tecnológica. Si bien enfrenta desafíos vinculados a la ciencia ingenieril de la computación, esta parte de la fórmula resulta ser, contradictoriamente, la menos compleja.**

En un escenario corporativo enfocado a generar valor, la misión de la GTI tiene más que ver con convertirse en articulador entre la oferta y la demanda de TI

en Codelco, asegurando interpretar las necesidades de la organización para proponer soluciones útiles y necesarias.

En Codelco tanto el hardware como la mayor parte del software se compra o se contrata a empresas externas. Desde universidades, pasando por las empresas más importantes de la industria TI chilena, hasta proveedores internacionales como SAP y Microsoft tienen contratos con Codelco.

Esto impone a la GTI la necesidad de estar al día con la oferta TI de manera de ofrecer los mejores productos a sus clientes. Pero impone de la misma manera una capacidad de diálogo y escucha de la demanda, de un trabajo coordinado con clientes y usuarios para identificar sus necesidades. Impone un conocimiento del negocio, pero sobre todo la capacidad de sintonizar su conversación con gerentes, geólogos y trabajadores mineros y su conversación con el mercado cambiante de las tecnologías de la información. La GCTI del futuro es un puente entre los avances tecnológicos y las necesidades prioritarias del negocio del cobre. Tiene que interpretar a ambos para encontrar la solución más adecuada a las problemáticas de Codelco.

“En nuestra interpretación, la tecnología no es el diseño de cosas físicas. Es el diseño de prácticas y posibilidades que se pueden realizar a través de artefactos. La tecnología computacional implica el empleo de máquinas, pero no es eso lo significativo. Abarca el diseño de nuevas prácticas (incluyendo las de procesamiento de palabras, comunicación electrónica, impresión, contabilidad y otros) y más allá de ello la posibilidad para nuevos campos de práctica,” aclara Didier de Saint Pierre.

El aporte de la tecnología en este sentido, tiene que ver con el modelamiento de las prácticas de una empresa. Ese apoyo no puede ocurrir antes de que la empresa defina esa manera particular que tiene de hacer las cosas.

Al enfrentar el desafío de la nueva economía, la organización tecnológica del pasado debe desarrollar nuevas habilidades. La ceguera debe transformarse en escucha, la incomunicación en colaboración. De esta manera, la tecnología y el negocio logran reconocerse y generar iniciativas conjuntas para potenciar la acción empresarial de cara al futuro.

Ningún proveedor TI garantiza que la herramienta que ofrece sea aceptada y usada por los usuarios. Su misión es vender un producto tecnológico. No asume responsabilidad de los factores comunicacionales ni los impactos culturales de la incorporación de su tecnología en la organización. Es el mismo cliente el que debe hacerse cargo de esta dimensión.

“Cualquier solución informática se entiende y da respuesta a un problema de negocio,” explica Didier de Saint Pierre. “Entender eso no es trivial para los ingenieros, sorprendentemente. Los ingenieros, al comienzo, creen que su rol es armar una caja negra que va a funcionar en cualquier contexto y no es así. Lo que ellos están construyendo es una solución a un problema de negocio. Si ese problema de negocio no se resolvió con lo que ellos hicieron, aunque su trabajo sea técnicamente excelente, no sirvió, porque no fueron capaces de entender lo medular: la necesidad del cliente”.

“No necesitamos sólo software,” declara Fernando Flores en una presentación ante la Association for Computing Machinery en San José, California

el 4 de marzo de 1997. “Necesitamos software como un componente de los sistemas que soportan la coordinación de compromisos.”

La GTI como experto tecnológico de Codelco, tiene una participación importante en la implementación exitosa de proyectos TI, incluyendo la adopción exitosa de las tecnologías que implementa.

Este punto es vital, porque el parámetro que usa Codelco como Corporación para medir el éxito de un cambio tecnológico es su aporte al valor del negocio. Si la herramienta no se valida en el uso, toda la intervención tecnológica es inútil. El éxito se caracteriza por el uso intensivo y provechoso de la herramienta, de manera de potenciar el negocio, por tanto, agregar valor.

Codelco debe percibir que tiene un intérprete interno que resuelve sus necesidades tecnológicas de manera efectiva. Si cada área del negocio considera más provechoso investigar y contratar soluciones TI con empresas externas, generaría sin duda un problema corporativo. Además, la GCTI dejaría de tener sentido como organización interna.

Esto implica un desafío final. Cómo validar a la GCTI como organización interna de Codelco. Hasta el año 2000 se percibía como una organización técnica, de mantenimiento, de implementación y de infraestructura. Hoy tiene que convertirse en un asesor tecnológico exitoso para asegurar su existencia.

La pregunta que se plantea la GCTI entonces es cómo cambiar la cultura tecnológica de la organización para facilitar la relación entre tecnologías de la información y el negocio, potenciando el uso y la percepción de la tecnología, de manera de agregar valor en 6 años.

Para la comunicología, este es un tema de encuentro. Las tecnologías de la información, representadas por la GCTI, deben encontrarse con los procesos de negocio, representados por clientes y usuarios, en una danza armónica y entusiasta que los potencie a ambos. Deben acercarse, mirarse a los ojos, generar simpatía y afecto, coordinar sus brazos y piernas, compartir un lenguaje, etc.

Codelco está en buen pie al reconocer a las tecnologías de la información entre sus factores críticos de éxito. Pero su presencia como declaración en un folletín corporativo no constituye una apropiación organizacional, conductual, de la tecnología. La declaración por sí sola no potencia el negocio desde las TI. La próxima movida le corresponde a la GCTI.

**Este no es dominio tecnológico, es dominio comunicológico. La pregunta es cómo convertir a un organización aislada, técnica e inaccesible, en motor de la empresa de la cual forma parte. Cómo hacer la conexión entre desarrollo tecnológico y los objetivos estratégicos de la organización, para potenciar el negocio y agregar valor.**

**De este contexto surge la inquietud principal de este artículo. Presentaremos cómo ocuparnos del aspecto de cambio cultural y organizacional mediante el cual las áreas tecnológicas se sintonizan con una mirada más vinculada al valor, ocupados del impacto que tienen en el negocio, para convertirse en motores de una identidad tecnológica en la organización con miras al futuro.**

## II. Problemática

- Septiembre 2000  
Comienza Upgrade Técnico de SAP.  
Se redacta el memo que formaliza la Red de Líderes de Mejores Prácticas.
- Octubre 2000  
Artiagoitia sale por caso indemnizaciones.
- Noviembre 2000  
Villarzú declara valor de las TI en encuentro con empresas colaboradoras.

### II.1. El desafío

La llegada de Didier de Saint Pierre como Gerente de Tecnologías de la Información de Codelco es clave en la transformación de esta organización. Reconocido como emprendedor e innovador en la industria TI, ha liderado iniciativas tecnológicas de punta, desde la creación del primer correo electrónico de América Latina hasta el sistema computacional para los cómputos de la elección presidencial de 1989. Ha ejercido como Jefe de Informática del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (1990-1993) y como asesor de organizaciones estatales de la talla de ENAP, Servicio de Impuestos Internos, Congreso Nacional, Banco del Estado y el Ministerio de Hacienda.

De Saint Pierre es un ingeniero que intuye el valor de la componente cultural en el éxito tecnológico. Distingue la necesidad de integrar la dimensión comunicológica a su gestión del desarrollo tecnológico. “En Codelco,” asegura, “lo medular no es la incorporación de tecnologías de la información. Esa es una tarea permanente, debemos mantenernos al día y hay cosas que hacer en ese ámbito.

Hoy nuestra tarea fundamental es cómo lograr que las personas usen la tecnología que tenemos para aumentar el valor del negocio de Codelco. Es en ese ámbito que podemos potenciar los resultados obtenidos desde la ingeniería. De ahí surge nuestra necesidad de incorporar nuevas especialidades en el proceso de desarrollo e implementación de las TI.”

Con el desarrollo explosivo de la industria de las tecnologías de la información, las organizaciones enfrentan nuevos desafíos donde sus áreas TI cumplen un rol estratégico. Las TI se convierten en una de las herramientas más significativas de nuestro tiempo. Son el principal soporte para la integración de prácticas y lenguajes, y fuente de soluciones nuevas para problemas antiguos en todas las áreas de una empresa.

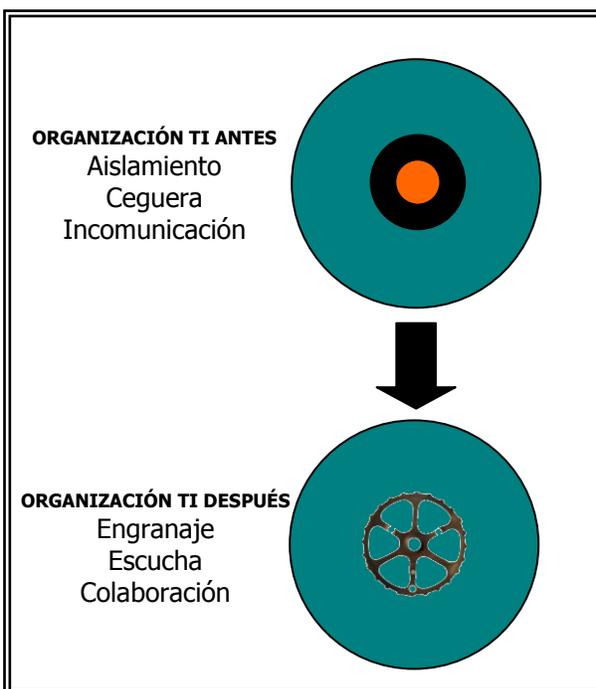


Diagrama 1  
El cambio de la organización tecnológica

Este nuevo contexto impone un cambio que abarca todos los aspectos de la organización. Este estudio se centra en los cambios que deben ocurrir dentro del área tecnológica, que se constituye en el engranaje de la organización, que canaliza su información y conocimiento de manera integrada y usable.

## II.2. La organización

De Saint Pierre llegó a un Codelco donde la Gerencia de Tecnologías de la Información no existía. La organización que tomaría a su cargo se llamaba Gerencia de Proyectos Corporativos (GPC), heredera de la estructura formada para liderar el Proyecto Swing, que implementó el software SAP/R3 en 1996. SAP fue el primer sistema que se implementaba a nivel corporativo, unificando una parte de la gestión de las 5 Divisiones y Casa Matriz en una plataforma tecnológica común. Anteriormente todo el desarrollo TI de Codelco se había hecho de forma parcelada: cada División realizaba el desarrollo e implementación de las TI que considerara útiles y necesarias, sin mirar la operación del resto de la Corporación. La GPC se organizó por primera vez para un proyecto TI, pero no estaba concebida como una organización estrictamente tecnológica, sino para liderar proyectos que contemplaran asuntos corporativos de cualquier índole.

“Antes de la implementación de SAP en 1996, la información de gestión de Codelco estaba dispersa en sistemas divisionales independientes unos de otros. Insumos, mantención, sueldos e incluso los balances financieros anuales se manejaban de manera desintegrada, con diferentes parámetros, sin posibilidad de unificar,” explica Horacio Goycoolea, integrante de la GPC desde sus inicios.

El Proyecto Swing, organizado para la implementación de SAP, trabajó durante dos años para integrar esa información, generando prácticas y parámetros comunes para siete áreas de gestión de Codelco (Ventas, Abastecimiento, Mantenimiento, Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos, Auditoría y Proyectos de Inversión). Hoy la Corporación funciona de manera integrada en

éstos ámbitos, facilitando la toma de decisiones y aprovechando sinergias que en la administración independiente de las Divisiones no existían.

La apuesta de De Saint Pierre, Artiagoitia y Villarzá era potenciar el desarrollo TI de Codelco, usando las herramientas para agregar valor al negocio. La GPC había liderado la implementación del proyecto TI más visible e integrado ocurrido en Codelco. La mayoría de sus proyectos en carpeta estaban relacionados con tecnologías de la información. Había generado una red de expertos tecnológicos. Para aclarar su función y darle de una vez el cariz tecnológico, durante los primeros meses de la gestión de Saint Pierre, la GPC pasó a llamarse Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI).

Paralelamente, De Saint Pierre debió hacerse cargo de una situación organizacional compleja. A fines del año '99 la GPC había tomado la decisión de centralizar la función TI en Casa Matriz, retirando sus unidades divisionales. Esta decisión estaba causando problemas serios en el funcionamiento cotidiano de las TI en Codelco, por lo tanto en la relación de las TI con su entorno de clientes y usuarios. Se debe tener en cuenta que Codelco cuenta con más de 9.000 computadores personales desde los cuales se realizan cerca de 1.200.000 transacciones diarias solamente en el sistema SAP. "No tener presencia en las Divisiones, donde están físicamente instalados la mayoría de nuestros usuarios, era un desafío para el que la organización no estaba preparada," asegura De Saint Pierre. Así, ratificó la decisión de devolver a los profesionales a sus puestos originales en Divisiones y se propuso reestudiar la medida organizacional, que consideraba potencialmente ventajosa.

## II.3. El Upgrade Técnico

Más limitante era el Upgrade Técnico de SAP que se realizaría entre septiembre 2000 y marzo 2001. Si bien el equipo de la GTI tenía un reconocido expertise en SAP, no era una de las áreas de especialidad de De Saint Pierre. Llegar a dirigir la GTI a sólo 6 meses del comienzo de un proyecto complejo que ocuparía el esfuerzo de toda la organización era un desafío mayor. La capacidad de la GTI se pondría a prueba, y sería el primer indicador de la nueva administración tecnológica.

De Saint Pierre se dispuso a supervisar el próximo Upgrade dejando el manejo técnico al Jefe de Proyecto y el equipo de la GTI que había implementado SAP en el '96 y había realizado su mantención durante 4 años. En el ínter tanto se centró en otras áreas del negocio TI. Entre otros, impulsó el emblemático proyecto Quadrem, un mercado virtual para la industria minera que conecta a las empresas mineras con sus proveedores en todo el mundo, facilitando su relación y abaratando costos de abastecimiento. Durante los primeros seis meses de su gestión, tuvo la oportunidad de observar el funcionamiento de la GTI y de evaluar en detalle sus capacidades operativas como también las falencias del equipo.

Al llegar el momento de comenzar el proyecto Upgrade en septiembre, De Saint Pierre estaba listo para dar un primer golpe de timón. Explica que “no podía esperar el fin del proyecto de Upgrade, un año completo desde el comienzo de la administración de Villarzú, para comenzar a implementar acciones tendientes a lograr las metas que habíamos trazado, fundamentalmente agregar valor a Codelco desde el punto de vista tecnológico”.

El Jefe de Proyecto era el Subgerente de Tecnologías de la Información, Marco Orellana, el segundo a bordo en la GTI. Bajo él, un equipo técnico conformado por el 80% de la GTI, expertos en infraestructura, redes, el propio sistema SAP, programadores, etc. El equipo no técnico, los representantes del negocio de Codelco, asignados por cada una de las 8 áreas que usan el sistema SAP (representantes de las Vicepresidencias de Finanzas, Comercial, Abastecimiento, Proyectos de Inversión, etc.), estaban en la tercera línea del organigrama del proyecto, con una participación marginal en el ámbito de las decisiones estratégicas. Este equipo de “líderes funcionales” debía dedicar su tiempo principalmente a realizar las pruebas que permitieran dar el visto bueno al funcionamiento técnico de la herramienta.

## II.4. El liderazgo funcional

El organigrama graficaba la mínima importancia que la GTI asignaba a sus áreas cliente previo a la llegada de De Saint Pierre. “En las últimas fases de planificación del proyecto Upgrade, como también en el proceso de decidir si formaríamos parte de Quadrem, fui descubriendo que nuestros clientes no tenían la costumbre de participar en los proyectos tecnológicos y que la GTI no tenía la costumbre de involucrarlos. Todo quedaba en nuestras manos,” asegura De Saint Pierre. “Al formar la GTI como unidad corporativa debíamos generar una relación nueva con nuestros clientes. Recuerda que heredamos la estructura de la Subgerencia, que se encargaba de los aspectos operativos de las tecnologías de la información. La GTI tenía que dar un nuevo cariz al rol tecnológico en la

Corporación, más estratégico. No podíamos seguir en la línea de la Subgerencia, porque ya no se trataba de qué computadores comprar: las decisiones tecnológicas que tomamos hoy tienen repercusiones mucho mayores. Por eso requerimos que las áreas del negocio se involucren en este trabajo.”

Desde esa perspectiva, el equipo de líderes funcionales era tanto o más importante que el equipo técnico. El éxito del cambio de versión residía, en primera instancia, en que el sistema funcionara sin problemas, efectivamente. “Pero más determinante y más difícil de asegurar, era que después del cambio los usuarios usaran el sistema con la facilidad que lo venían haciendo en el último tiempo. Al comenzar el Upgrade, dimos un paso histórico al decir que la responsabilidad por esa tarea no residía en la GTI. Los líderes funcionales se relacionan con los usuarios en su trabajo cotidiano, hablan el mismo lenguaje, usan el sistema para los mismos fines. La GTI es un área técnica, no tiene cómo intervenir directamente para asegurar que el sistema se use en todo su potencial,” explica De Saint Pierre.

El futuro tecnológico de Codelco no debía ser liderado por la GTI, sino por los encargados del negocio del cobre en función de los planes estratégicos de la Corporación. Desde la perspectiva de De Saint Pierre, “todos los proyectos tecnológicos deben tener un liderazgo funcional, con la GTI de apoyo y asesor experto. Son los funcionales quienes aseguran que el sistema cumpla con las prioridades y requisitos del negocio y que sea adoptado consecuentemente.”

El organigrama formal era inamovible, pero era posible comenzar a construir una transición donde los líderes funcionales asumieran el protagonismo de los proyectos tecnológicos. La participación visible y estratégica de los líderes

funcionales en el proyecto Upgrade constituiría el primer hito de cambio en la relación de la GTI con sus clientes.

SAP había resuelto problemas de integración básicos en Codelco y había permitido la unificación de partes del negocio que antes funcionaban desintegradamente. Sin embargo, algunas áreas tenían dudas sobre la utilidad de SAP para resolver las necesidades del negocio, e incluso algunos insistían en la necesidad de evaluar tecnologías alternativas. “La GPC tomó la decisión técnica, inconsulta, de realizar el Upgrade técnico y continuar con SAP como sistema corporativo,” explica De Saint Pierre. “Fue una decisión trascendente, en la medida que comprometía esfuerzos humanos y financieros por un plazo de al menos 4 años.” El problema principal de la nueva estrategia de De Saint Pierre era que los líderes funcionales no estaban dispuestos a asumir el protagonismo de un proyecto que no era, ni sentían, propio.

La transición tenía como objetivo principal fortalecer el rol de la Red de Líderes Funcionales, como se le denominó a partir de septiembre del 2000. Este proyecto consideraba acciones de comunicación interna y capacitación para que el equipo asumiera el rol de liderazgo que le correspondía. Dada la importancia que se le otorga a la formalidad en la cultura organizacional de Codelco, consideraba primordial una declaración formal, proveniente desde el propio Villarzú, sobre la existencia de la Red y sus funciones. Entre ellas, el interés primordial de De Saint Pierre estaba en la responsabilidad que tendría la Red de liderar el desarrollo tecnológico de Codelco para generar una interlocución entre la GTI y los procesos de negocio que permitiera impulsar la misión TI de Codelco.

## II.5. Cambio postergado es un síntoma

La partida de Artiagoitía en octubre<sup>1</sup>, y la falta de entusiasmo tecnológico de quien lo reemplazó en el cargo de Vicepresidente de Administración y Finanzas (VAF) fueron algunos de los factores que retrasaron la formalización de la Red hasta noviembre 2001, casi un año después de la fecha planificada. El retraso impuso limitantes complejas al plan de la GTI de convertir a esta Red en protagonista del proceso de Upgrade. La demora era grave en el contexto de un proceso de cambio complejo con plazo máximo de 6 años. Una vez que el memorando oficial se publicó internamente, aún quedaba todo por hacer con la Red: constituir la en la práctica, afiatar el equipo, potenciar las habilidades de cada líder para realizar las tareas que se les encomendaban, fortalecer la Red en Divisiones, etc.

Lo que ocurrió con la Red de Líderes Funcionales en este escenario fue un síntoma de un problema que aparecía recurrentemente en las relaciones de la GTI con su entorno: el aislamiento y el resentimiento resultaban en el fracaso de sus propuestas e iniciativas no técnicas. “La GTI no contemplaba el uso y aprovechamiento de las TI en sus proyectos, es cierto. Tampoco consideraban las necesidades y opiniones de los encargados del negocio del cobre. Para nosotros, lo que era fundamental era que la GTI tenía una red de relaciones pobre, y Codelco tenía una representación negativa de su área tecnológica,” explica el principal consultor comunicológico de la Gerencia, Mauricio Tolosa.

---

<sup>1</sup> Vinculada al caso de indemnizaciones.

Esta falta de densidad en las redes de relación relega el lenguaje tecnológico a segundo plano, sin contemplar todo su potencial. Los departamentos tecnológicos implementan soluciones técnicas, a veces muy desafiantes, pero que tampoco contemplan todo su potencial. La virtual incomunicación con los clientes y usuarios tiene un impacto negativo sobre la identificación de las mejores soluciones TI, y también sobre el uso de las tecnologías y la posibilidad de aprovecharlas plenamente.

La necesidad del nuevo gerente de traspasar responsabilidades al mundo funcional se leía más como un intento por escabullirse de la responsabilidad por el posible fracaso de un proyecto emblemático que como un valioso intento por cambiar la cultura tecnológica de Codelco. “Codelco y la GTI se miraban con recelo, un poco de temor y mucha insatisfacción,” asegura Tolosa.

La problemática se replicaba con mayor o menor intensidad a todo nivel. De Saint Pierre contaba con un pequeño grupo en la cúpula que apoyaba su proyecto con entusiasmo, pero no tenía la legitimidad organizacional de otros gerentes. “El riesgo era que el impulso tecnológico se paralizara. En la medida en que decaen las expectativas, también decae la demanda, porque las áreas buscan soluciones que les generen menos problemáticas,” explica Tolosa.

El nuevo gerente necesitaba hacer una declaración. Debía precisar su proyecto y ofrecérselo amorosamente a Codelco. Debía escuchar y dialogar, debía responder preguntas históricas y señalar un nuevo camino. Era preciso generar un cambio comunicológico que posibilitara una transformación de la relación. Ahora comenzaba la verdadera gestión de Didier de Saint Pierre.

### III. Acción

- Enero-marzo 2001  
Diagnóstico y planificación del proyecto comunicológico de la GTI.
- Abril 2001  
Presentación del Plan Estratégico de Comunicación de la GTI.
- Abril-junio 2001  
Construcción del relato.
- Mayo 2001  
Comienza el proceso de planificación informática.
- Junio-agosto 2001  
Talleres de comunicación y cambio.
- 2 de noviembre 2001  
Primer encuentro de la GTI.
- 24 de noviembre 2001  
Se publica el memo de la presidencia ejecutiva que formaliza la existencia y las funciones de la Red de Líderes de Mejores Prácticas.
- Enero 2002  
Presentación de resultados del Plan Informático.

#### III.1. Diagnóstico y objetivos

“La intervención comunicológica comienza con una llamada de auxilio,” explica Mauricio Tolosa, comunicólogo y asesor con 20 años de experiencia en América Latina y Asia.

Tolosa ha generado una corriente de pensamiento sobre la comunicación humana, como académico del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y

las universidades de Chile y Finis Tέρrea y director de numerosas tesis sobre la comunicología. Comunicología se define en el diccionario de la Real Academia Española como “Ciencia interdisciplinaria que estudia la comunicación en sus diferentes medios, técnicas y sistemas.” Tolosa asegura que la comunicología “vincula el presente con el futuro a través de la construcción de sistemas comunicacionales”.

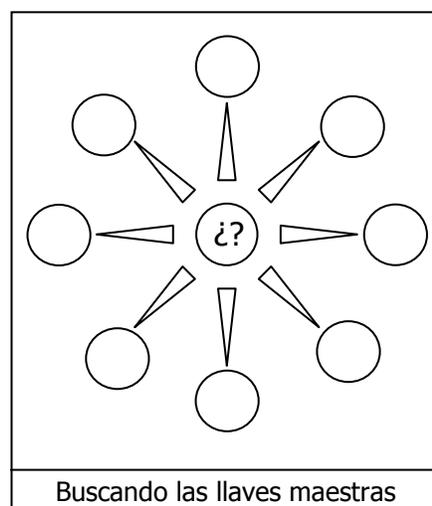
“Alguien ha identificado un problema que no sabe resolver. Necesita respuestas nuevas. No cabe el recetario típico de las agencias de comunicación,” dice seriamente. “La complejidad de los problemas requiere una intervención integral, a la medida, donde se busca resolver de fondo las problemáticas que impiden llegar a una situación deseada.”

En Codelco, De Saint Pierre reconoció que la organización enfrentaba necesidades nuevas, no tecnológicas, para las que él no tenía respuestas sistemáticas. “La primera fase del trabajo comunicológico considera identificar esas problemáticas y expresarlas en un documento que guía el comienzo de la intervención. Un trabajo exitoso depende en buena medida de la Situación Actual y la Situación Deseada que acordamos al comenzar,” explica Tolosa. “La importancia de esta definición de objetivos reside en que permite generar acuerdo respecto de cómo percibimos los problemas y cómo imaginamos el futuro, con problemas resueltos.”

Existe una variedad de técnicas para identificar los objetivos de la organización. La comunicología rescata del periodismo la técnica de la entrevista para indagar en las necesidades y expectativas de la organización y el equipo.

También utiliza las fuentes de segundo orden (diario mural, material impreso, documentos de trabajo, etc.), la observación participante, las encuestas de clima, la investigación de contexto, y otras técnicas tomadas de las ciencias sociales para conocer la información, la emoción y las conductas específicas que constituyen la organización. La complejidad del problema y los recursos que se asignen a esta etapa son los que definen la intensidad y el tipo de trabajo que se realiza para precisar los objetivos.

“Este se considera un trabajo creativo y exploratorio donde todas las preguntas y opciones son válidas, pero dónde se están buscando las llaves maestras del laberinto,” explica Tolosa. “Las metas que se propongan delimitan nuestras posibilidades de acción y relato posterior. Por eso este trabajo es tan medular y debe ser lo más riguroso posible.”



“En el caso de Codelco, realizamos más de 15 entrevistas, revisamos todos los instrumentos comunicacionales disponibles, tanto de la GTI como corporativos y divisionales, e participamos como observadores en varias reuniones, para profundizar nuestro conocimiento de la GTI y su posición en la Corporación,” explica Tolosa.

### III.1.a. Temas fundamentales del diagnóstico

Una acción que generó insumos clave y que confirmó las inquietudes del equipo involucrado en el proyecto fueron las entrevistas con Gerentes de Codelco. Estas reforzaron el diagnóstico comunicológico y los énfasis que se estaban construyendo.

Respecto de aumentar el aprovechamiento de las TI y el rol estratégico de la GTI, Mauricio Uribe, Gerente de Exploraciones de Codelco, reforzó las ideas de De Saint Pierre. “La GTI debe gestionar conocimiento, y no operaciones. Su orientación debe ser en función de los negocios de Codelco, no de preocuparse de arreglar computadores o solucionar problemas técnicos de esa índole. De otra manera lo que se evidencia es una falta de **visión estratégica**,” opina.

Patricio de Jourdan, Gerente de Abastecimiento, agrega, “la tecnología juega un papel preponderante e ineludible, es una piedra angular de las operaciones. Pero el área TI sigue siendo incomprendida. Para avanzar, debe demostrar resultados concretos y ejemplos de éxito. Hay mucho temor de invertir, porque se percibe como un riesgo muy alto. Todo puede cambiar en dos años y la inversión ha sido en vano. Hay que **convencer y comprobar con resultados**. Didier encuentra bastantes obstáculos por eso.”

Uribe continúa, “La GTI se percibe como algo marginal en Codelco. Por ejemplo, mis decisiones como Gerente de Exploraciones se perciben como mucho más importantes para la Corporación hoy que las que se toman en la Gerencia TI. Siendo que la GTI es mucho más importante desde la perspectiva estratégica hoy. Pero la GTI no está en el **negocio esencial de Codelco**, y mientras no esté ahí

seguirá siendo una Gerencia ‘de segunda’”. Se confirma la prioridad de legitimar a la GTI como producto de la asesoría comunicológica.

Reforzando el punto, Uribe asegura que “existe una necesidad de que los ejecutivos tengan **mayores conocimientos tecnológicos** para que se pueda optimizar y agregar valor a sus negocios. Hoy no tienen habilidades o conocimiento TI, y constituyen un 60% del trabajo que hacemos! La formación TI actual es muy baja, es un tema de formación corporativa que necesitamos enfrentar.” Específicamente, “no han cambiado **las prácticas de trabajo**. Solamente en lugar de ocupar una máquina de escribir se ocupa un computador, o Excel en reemplazo de una calculadora. Pero las prácticas definitivamente no han cambiado en Codelco en los últimos 30 años. Codelco por definición es una empresa de base tecnológica. Las TI son cruciales para su desarrollo en el largo plazo. Necesitamos avanzar en esto.”

Estas opiniones están avaladas por cifras arrojadas en una encuesta interna realizada en marzo de 2001 a 21 altos ejecutivos de Codelco<sup>1</sup>. Ante la afirmación “Existe una brecha entre las TI disponibles y el pleno aprovechamiento de ellas” el 85,7% estuvo totalmente de acuerdo. Ante la afirmación “Debemos sacarle mayor provecho a las TI que tenemos a nuestra disposición”, el 95,2% estuvo totalmente de acuerdo.

Según la última literatura en el ámbito TI a nivel mundial, este cruce entre las TI y los negocios de la empresa es lo más importante desde la perspectiva del aprovechamiento de las TI y para agregar valor al negocio. Dos extractos de

---

<sup>1</sup> Constituye el 50% del universo de vicepresidentes y gerentes de primera línea.

artículos publicados en el McKinsey Quarterly ([www.mckinseyquarterly.com](http://www.mckinseyquarterly.com)) permiten ilustrar las tendencias mundiales recientes sobre este tema.

El artículo “**Designing IT for business**” declara: “Las compañías en que las áreas del negocio y la de tecnología trabajan juntos para desarrollar sus sistemas TI logran un objetivo doble. No sólo simplifican su arquitectura TI, haciéndola más flexible y logrando mayor eficiencia de costos, sino que también acercan posiciones entre las TI y el negocio – el problema que están en la base de los bajos retornos del “binge” tecnológico de los ‘90s.”<sup>2</sup>

El artículo “**What CEOs really think about IT**” declara: “Los altos ejecutivos esperan que los líderes del negocio estén más involucrados en las decisiones tecnológicas de lo que están actualmente. Su falta de interés tiende a darle control a los gerentes TI, que no manejan los requerimientos del negocio. Los gerentes generales están comenzando a presionar a sus líderes a involucrarse más en las decisiones tecnológicas y la gestión de las TI. Cuando las evaluaciones de estos gerentes están relacionadas con la “performance” de las TI, hay un mejoramiento genuino y rápido.”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Artículo “Designing IT for business” en [http://www.mckinseyquarterly.com/article\\_abstract.asp?ar=1338&L2=13](http://www.mckinseyquarterly.com/article_abstract.asp?ar=1338&L2=13).

<sup>3</sup> Artículo “What CEOs really think about IT” en [http://www.mckinseyquarterly.com/article\\_abstract.asp?ar=1337&L2=13](http://www.mckinseyquarterly.com/article_abstract.asp?ar=1337&L2=13).

### III.1.b. Situación actual y situación deseada

La Situación Actual y Deseada plasmada en el Plan Estratégico de Comunicación de la GTI en abril de 2001 fue la siguiente:

| Situación Actual  | Situación Deseada  |
|---|--|
| Desconocimiento e incertidumbre en el equipo sobre el presente y futuro de la GTI.  | Conocimiento y entusiasmo en el equipo por el presente y futuro de la GTI y Codelco.             |
| El proyecto de cambio no se transforma en acciones específicas por parte de la GTI. | La GTI impulsa el cambio corporativo a través de acciones de alto impacto.                       |
| Falta de legitimidad de la Gerencia dificulta su acción corporativa.                | La GTI es percibida como gerencia indispensable para el desarrollo presente y futuro de Codelco. |

Esta manera de expresar los objetivos grafica el tránsito que la organización deberá enfrentar para lograr sus metas. “De esta manera aseguramos que el objetivo no sea sólo un ideal inalcanzable: tiene que estar relacionado con un problema detectado en el presente. La situación actual representa un diagnóstico. La situación deseada apunta a soluciones que la organización está dispuesta a emprender y asumir. Propone la meta y genera los indicadores mediante los cuales se evalúa el éxito de la intervención,” explica Tolosa.

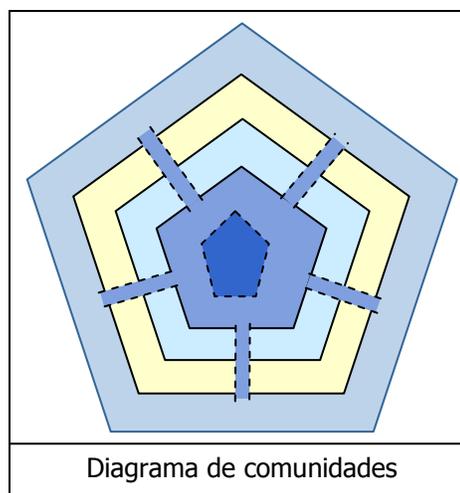
La creación de estos objetivos siempre está inmersa en un contexto. Recordemos que De Saint Pierre es gerente de Codelco, parte de su plana ejecutiva, y parte del equipo que Villarzú llevó a Codelco para impulsar su transformación. Como tal, tiene responsabilidad sobre la dirección de la Gerencia de Tecnologías de la Información, en su acción cotidiana y en su transformación

estratégica. También ha adquirido el compromiso de apoyar e impulsar el proyecto corporativo que Villarzú encabeza. Su problemática está tan relacionada a los cambios necesarios en la GTI como al respaldo y materialización del proyecto corporativo mayor del cual la GTI es parte.

### III.2. Las comunidades

“Los objetivos proponen un cambio en el sistema comunicacional de la organización. Esto no es abstracto. Ocurre en el ámbito de lo físico: en personas que reciben una nueva información, que acuden a un encuentro que no se había realizado antes, que tienen la oportunidad de discutir temas nuevos,” explica Tolosa.

La distinción de las personas en el proceso es clave. Todos los cambios ocurren desde las personas, y el cambio organizacional no es ninguna excepción. “Este giro es fundamental: elaboramos un discurso y diseñamos acciones para difundirlo, pero si las personas no se apropian de él, no le dan vida y eventualmente deja de existir,” asegura Mauricio Tolosa.



Las personas se contemplan en todo proyecto comunicológico, a través de un diagrama de comunidades concéntricas. Este explicita los principales grupos de personas que participarán en el cambio, donde la comunidad que moviliza a las

demás se encuentra en el centro: es un engranaje y un motor. Este se denomina “equipo corazón”. En este caso, el equipo corazón es el equipo líder de la GTI, que buscar cumplir sus objetivos (Situación actual y situación deseada) y para ello debe relacionarse con:

1. El equipo de 62 personas de la Gerencia para cambiar su estilo las prioridades que tienen como organización y como parte de la Corporación.
2. Sus clientes, básicamente la plana ejecutiva de Codelco, para generar alianzas y generar un posicionamiento más estratégico de la Gerencia.
3. Sus proveedores, una buena parte de la cual presta servicios directamente a la Corporación (por ejemplo, las Mesas de Ayuda), por lo que se requiere uniformar criterios y estilos operativos.
4. Sus usuarios, para mejorar su relación como proveedores de un servicio de primera necesidad.

Cada comunidad se describe en su relación con el equipo motor y los objetivos. Se describen los conflictos actuales o potenciales de la relación y se identifican objetivos de transformación específicos para cada una. “Buscamos explicitar las necesidades de intervención de cada comunidad que se relaciona con la GTI. Por ejemplo, los usuarios requieren un mejor trato y soluciones efectivas. Los proveedores deben compartir la visión y las metodologías de la GTI. La dirección de Codelco debe legitimar a la GTI como interlocutor e incorporar la dimensión de las TI a la discusión de la agenda estratégica,” explica Tolosa.

### III.3. Plan de acción

“Habiendo distinguido objetivos y comunidades de relación, viene la etapa más operativa. Esta es una propuesta de acción, hay un planteamiento de cómo resolver. Esta propuesta constituye una cadena de conductas, que ejecutadas con un toque de magia, generan el cambio esperado,” según Tolosa. El diseño debe tender a resolver problemas y potenciar nuevas conductas para cada comunidad respecto de cada objetivo. Esto da vida a un plan de acción que evoluciona a medida que la intervención genera cambios y avances.

El desarrollo de un plan de acción tiene tres etapas. Primero se realiza el desarrollo creativo, “cuyo producto es una larga lista de acciones. Luego se aplica la visión crítica, y se conservan las acciones posibles de ejecutar con los recursos disponibles y se priorizan las de mayor impacto para el cumplimiento de los objetivos,” explica Tolosa. Este plan preliminar se acuerda con el cliente y se planifica la ejecución de las primeras acciones en un plazo delimitado.

En este recuento, revisaremos las acciones efectivamente ejecutadas en el proyecto, construyendo un plan a posteriori que podremos evaluar en función de los objetivos cumplidos.

### III.4. Acciones transformadoras

#### III.4.a. Construcción del relato

“Cuando hay un proyecto de cambio, la construcción de relato es vital. Las personas que conforman nuestras comunidades prioritarias tienen que realizar

acciones, y tienen que participar de un proceso, ya sea asistiendo a un evento, leyendo un correo electrónico, jugando en un Torneo. Ese “participar en” tiene que ir acompañado de un cuento que los entusiasme, que los interese y que potencie conductas nuevas que, a su vez, generan el cambio. La primera tarea visible será que todos participen de esa historia. Antes hay que construirla,” asegura Tolosa.

El trabajo de construcción del relato se refiere a la definición estratégica que plasma la identidad deseada de la organización en un texto general que se utilizará cada vez que se prepare una intervención. Es la base sobre la cual se desarrollan los instrumentos y discursos asociados a cada etapa del proceso. En ella se expresan todos los mensajes identificados como claves y cómo el mensaje varía en función de los objetivos. Este es el producto: un discurso matriz para la intervención a largo plazo.

El relato de De Saint Pierre sería la propuesta oficial de la GTI para Codelco, construida en función de los tres objetivos que se distinguieron al comenzar. El relato responde a los desafíos planteados en la fase de definición de objetivos, pero no asegura un cambio en la acción cotidiana de la GTI, no genera proyectos más alineados con las necesidades de Codelco, ni altera el estado de ánimo de la organización. Es un primer paso necesario, pero no una respuesta integral a la compleja problemática de la GTI. “El relato es una herramienta en el ámbito de la representación: expresa ideas, a través del lenguaje y en esa dimensión produce cambios: en la comprensión o en la capacidad de explicar conceptos. Pero el proceso de traducir palabras en acción no es automático. En ese sentido, las conductas son un paso fundamental de toda estrategia de cambio,

porque es en la conducta donde los cambios ocurren efectivamente. El factor emocional es el principal catalizador de ese crecimiento. Esta es una distinción vital de la comunicología: la comunicación sirve para el cambio en la medida que las emociones y representación que genera, posibilitan y potencian conductas alineadas con los objetivos trazados,” declara Tolosa.

El relato precisó una representación, una visión de la GTI y de su entorno, y de las metas comunes. Explicitó las emociones de responsabilidad, orgullo y entusiasmo. Identificó conductas, desde la planificación informática hasta la colaboración para el trabajo en equipo. Cumplió la función de ampliar el mundo de posibilidades de la GTI y de Codelco. Cuando el texto se publicó y circuló entre los integrantes de la GTI, tiñó a la organización, generó una posibilidad de cambio.

El relato se denominó “Orientaciones Estratégicas de la GTI” e implicó cambios históricos y fundamentales con respecto a la cultura de la gerencia. Un nuevo estilo de gestión, mayor atención al cliente, una relación más fluida con los negocios del cobre fueron los ejes. Los cambios culturales no se realizan por decreto, requieren de una organización que los acoja, los haga propios y los potencie. Este relato tuvo tanta aceptación, que al poco andar fue claro que se podía generar un hito de acuerdo de la GTI, que otorgaría mayor valor y generaría resultados más rápidamente. Siguiendo el estilo de implementación del Proyecto Común Empresa donde Villarzú trabajó en colaboración con los sindicatos, De Saint Pierre optó por generar también un proceso de participación y acuerdo de las Orientaciones Estratégicas.

“El comunicólogo no sólo crea instrumentos comunicacionales. Sobre todo, modela el flujo comunicacional de una organización humana para cumplir un objetivo. El instrumento es un hito del flujo, una bandera en el paisaje, pero es en el fluir armonioso de las piezas que se logra la meta,” explica Tolosa. Las ideas, conductas y emociones expresadas en el relato tenían que quedar instaladas en la organización si el texto pretendía cobrar vida. Por sí solo no generaría los cambios fundamentales que se expresaban en él.

#### III.4.b. Talleres de comunicación y cambio

“El nombre de este taller es bastante acertado. El líder trae su propuesta, su visión, su deseo, y se lo comunica al equipo. El equipo lo discute, juega con él y distingue los cambios necesarios para lograrlo. Al terminar la jornada, hay acuerdo en el ámbito de la representación,” asegura Tolosa.

Los talleres de comunicación y cambio tienen el beneficio adicional de fomentar la práctica de conductas específicas de trabajo en equipo. Por su formato, los equipos ejecutan prácticas de escucha, discusión y acuerdo en un ambiente controlado y de confianza. Discuten el estado de su organización y llegan a acuerdos sobre cómo construir el futuro deseado. Se produce un plan de acción que permite a la organización implementar los acuerdos tomados.

Los talleres se realizaron con los 62 integrantes de la GTI en Casa Matriz, agrupados por departamento y luego con los jefes de los Centros de Informática

(CEIN) Divisionales. Aunque se ofreció el taller a los más de 60 integrantes de los CEIN, estos optaron por no participar.<sup>4</sup>

El mayor resultado de los talleres de comunicación y cambio lo constituye la propia participación de las personas. Es poco común que los equipos pasen cuatro horas discutiendo el futuro de su organización, proponer cambios en función de una visión compartida, explicitarla y hacerla propia. Al definir las acciones para el mejoramiento de la organización, las personas habitan el espacio futuro, identifican las diferencias con el escenario presente y generan una estrategia de cambio. Esta metodología genera confianza en el proceso de construcción de Orientaciones Estratégicas y genera cambios que permiten al equipo coordinarse cohesionadamente bajo un objetivo común.

Un producto clave del proceso de talleres es el informe de diagnóstico. Debido a que no forma parte de la intervención descrita aquí, baste decir que al cliente le ofrece la oportunidad de generar proyectos específicos de mejoramiento de la organización. “Para quienes intervenimos, todas las acciones de diagnóstico son un dato de primera utilidad. Todo lo que uno aprende sobre la organización a medida que desarrolla el proyecto es un complemento a la definición de objetivos iniciales, una comprobación, una aclaración o un cambio respecto de lo que definimos por otros medios,” explica Tolosa.

---

<sup>4</sup> Esta señal es demostrativa de la desintegración de Codelco y ejemplifica porqué los Servicios Compartidos son un factor crítico de la reorganización de la empresa.

De Saint Pierre lo confirma, “[ese informe] fue clave, pues nos dio insumos respecto de muchos temas, mucho más allá de los objetivos del propio taller. Las percepciones del equipo respecto de una serie de temas que los afectaban: Servicios Compartidos, el proyecto de Herramientas Colaborativas. Generó un gran claridad y contradijo algunas de las percepciones que yo, como Gerente del área, tenía. Nos dimos cuenta que era necesario dar respuesta a una serie de temas que no teníamos contemplados.”

Al iniciarse un proceso de cambio, el éxito depende cada vez menos de los pasos avanzados, y cobra mayor relevancia cómo se responde a las expectativas que se generan. La propuesta de De Saint Pierre y el desarrollo de los talleres eleva las expectativas de la GTI respecto de la situación actual y aumenta la presión sobre los puestos directivos por cambiar su estilo de liderazgo y ampliar las redes de comunicación. No continuar el proceso de cambio constituye un riesgo aún mayor que no haberlo comenzado. Si además el proceso no responde a las expectativas generadas, corre el riesgo de perjudicar a la organización más que beneficiarla.

Un factor positivo que se observó tanto en el desarrollo de los talleres como en la discusión posterior de los informes fue un consenso en el diagnóstico, lo cual constituía un buen primer peldaño sobre el cual construir los siguientes pasos de la estrategia.

### III.4.c. Difusión de las Orientaciones Estratégicas

El texto y el estilo propuesto en las Orientaciones Estratégicas estaba aprobado por la organización y con muy pocos cambios respecto de la versión original (ver Anexo). Habían transcurrido 7 semanas de discusión, en los talleres, en comunidades virtuales, en reuniones de seguimiento. “Hay un momento para discutir y disentir,” explicitó De Saint Pierre en sus presentaciones durante los talleres. “Luego vendrá el momento en que todos nos pongamos la camiseta y nos pongamos a remar en la misma dirección.”

El Primer Encuentro de la GTI se pensó como el momento de cerrar la discusión sobre las Orientaciones Estratégicas. Sería el hito en que la GTI se “pondría la camiseta”. Este era el momento para mandar la señal pública del comienzo de una nueva gestión en la GTI. Era el momento de imprimir y distribuir el relato. Era el momento de convertir el discurso en acción. Era el momento de cerrar la transición, difundir el proceso realizado, el relato acordado, y sobre todo abrir la siguiente puerta. Las preparaciones fueron extensivas.

La tarea del equipo creativo fue generar un slogan para la siguiente etapa. “El slogan permite encarnar los sentimientos de un equipo y visualizar el desafío conjunto del futuro,” asegura Mauricio Tolosa. Los conceptos clave surgieron de las Orientaciones Estratégicas, especialmente del objetivo macro de generar cultura tecnológica y contribuir a agregar valor a la Corporación. Tras varias propuestas se acuñó el slogan “Cultura tecnológica... más valor para Codelco”. Se desechó la fórmula “entusiasmo tecnológico” que no marcaba un quiebre suficientemente claro respecto de la situación históricamente aislada de la GTI. Al

hablar de cultura tecnológica, la alianza con clientes y usuarios era más explícita y se declaraba también el valor del uso más que el de la máquina.

El equipo de arte, liderado por Asunción Balmaceda, diseñó un formato de bajo costo y alta calidad para imprimir y distribuir las Orientaciones Estratégicas. “Este texto simbolizaba el cierre de una especie de ‘refundación’ de la GTI, por lo que debía imprimirse cierta calidad a los materiales: debía ser algo que cada integrante de la GTI guardara en su repisa como recuerdo de un momento histórico,” recuerda la diseñadora a cargo, Catalina León. El material circularía en manos de los clientes y sin duda llegaría a manos de Villarzú. Mantener un presupuesto bajo fue un factor cada vez más crítico mientras más bajaba el precio del cobre, que por esos días alcanzó precios históricos.

Además debía identificar la música para la ocasión. “Debía simbolizar el hito de cierre, y sobre todo de comienzo de algo nuevo. Debía generar un espíritu entusiasta y colectivo, potenciar la unidad y teñir el ambiente de entusiasmo. Sin olvidar el aspecto nostálgico de todo cambio, pero dando mucho mayor énfasis al desafío y la oportunidad que traía el futuro,” relata Asunción Balmaceda, a cargo de la producción. Finalmente, se eligió la pieza “Livin’ Thing” de Electric Light Orchestra (ELO). (ver anexo)

El equipo de producción, además de la puesta en escena general para el día del Encuentro, tuvo la tarea de generar un diaporama, con fotos de los equipos, y de personas en sus labores diarias, coherentes con el espíritu de trabajo en equipo fundamental para la materialización del relato. (ver anexo)

El equipo analista preparó el proceso al interior de la GTI. “Cada área debía preparar una presentación para el encuentro con su versión de las Orientaciones Estratégicas y sus compromisos y necesidades respecto de ellas,” explica Lorena Schmitt, analista del equipo. La creación de esta versión departamental de las Orientaciones Estratégicas obligó a cada departamento a trabajar y discutir todos los insumos que el proceso había generado hasta entonces. “La difusión de estos resultados le dio la oportunidad a todos los integrantes de la GTI de conocer a los demás departamentos, su misión y visión reformuladas, sus proyectos y expectativas de futuro, sus necesidades de coordinación con otros,” explica Marcos Orellana, Subgerente de la GTI. “Tuvimos una muy buena impresión del trabajo realizado, fue un hito importante,” asegura.

La pauta para estas presentaciones se construyó y acordó con los jefes de departamento y el gerente. Se insistió en la necesidad de hacer una creación participativa, primero, porque era la última instancia para discutir las Orientaciones Estratégicas, pero también porque la presentación constituiría la declaración del departamento sobre sí mismo y como tal debía interpretar a cada uno de sus integrantes. “Este ejercicio dio lugar a una extensa discusión sobre los objetivos de cada departamento y su adopción formal de las Orientaciones Estratégicas,” declara el Subgerente.

### **Primer encuentro de la GTI: Día D**

El viernes 2 de noviembre a las 8.30 horas estaba todo en su lugar. Un data show sobre el escenario del auditorio del primero piso proyectaba el diaporama del equipo de producción en silencio a pesar de estar sincronizado con la música que

comenzaría a tocar a las 9.05 horas. Sobre las mesas de la entrada estaban escondidas las carpetas turquesas con el sello de cobre de CODELCO que oficializaba el texto de Orientaciones Estratégicas. Las presentaciones de cada departamento estaban cargadas en el computador portátil sobre el podio. A las 8.45 horas comenzó el tamborileo de Milton Nascimento, que tras puerta cerrada recibía a los que esperaban en el lobby y aumentaba las expectativas. Cuando las puertas se abrieron a las 9 horas había silencio y oscuridad salvo el diaporama estático en la página de título, un neutro “Orientaciones Estratégicas GTI” (ver anexo) que iluminaba la sala lo suficiente como para encontrar asiento, ojalá en las primeras filas. “Cuando la mayoría estaba sentada, el violín de ELO se apoderó del espacio auditivo y todas las caras del auditorio enfilaron hacia delante. Una sucesión de fotografías de ellos mismos, intercaladas con citas de las Orientaciones Estratégicas y el slogan, generaron risa a veces, pero especialmente identificación y orgullo de estar sobre la pantalla, trabajando por el futuro de Codelco y de Chile,” relata la productora general, Asunción Balmaceda.

“Tras un caluroso y entusiasta aplauso, se sucedieron los representantes de cada departamento, presentados por Manuel Cáceres<sup>5</sup> y un corto café acompañado de tambores al cumplirse las dos primeras horas,” explica Didier de Saint Pierre.

Al acercarse la hora de almuerzo, De Saint Pierre cerró la jornada con un discurso que resumía los logros de los últimos meses y señalaba el comienzo de una nueva etapa, simbolizada y teñida por el slogan y los nuevos desafíos

---

<sup>5</sup> Manuel Cáceres, un integrante de la GTI que actuó como Maestro de Ceremonias.

augurados. “Quise dar una señal de que esto no quedaba aquí, lo continuamos, y para ello generamos una cartera de 14 proyectos de mejoramiento que respondían a muchas inquietudes y necesidades expresadas en el proceso de construcción de las Orientaciones Estratégicas,” explica Didier de Saint Pierre.

#### III.4.d. Plan informático

La metodología de planificación informática se aplicaba por primera vez en Codelco, y para De Saint Pierre era un eje central de la función TI. En términos generales, consiste en construir un plan de proyectos tecnológicos acordado con los clientes, que permita identificar las necesidades tecnológicas de cada Vicepresidencia en función de sus objetivos estratégicos y el aporte a la generación de valor. También cumple la función de indentificar las necesidades repetidas para aumentar la coordinación y sinergia de los proyectos. El proceso de planificación informática, de ser exitoso, logra identificar los proyectos de mayor valor y prioridad para la organización y cada área.

La dificultad histórica de la GTI para escuchar a la organización y relacionarse fluidamente con ella, se preveía como el mayor riesgo del proceso. Aún así se emprendió sin capacitación ni preparación previa del equipo para atenuar esta dificultad. Además, el proceso se realizó en paralelo a la construcción de las Orientaciones Estratégicas, por lo que los encargados de generar el plan TI aún no encarnaban el nuevo espíritu de la GTI. El proceso se realizó desde la posición técnica que los había aislado y dificultado su diálogo con sus clientes históricamente.

Ambos procesos culminaron simultáneamente. Sólo tres semanas después del Encuentro, comenzaron las presentaciones del Plan Informático con todos los equipos de Vicepresidentes y Gerentes. “No nos cupo duda de la necesidad de presentar el proceso de Orientaciones Estratégicas acabábamos de finalizar y contextualizar así los resultados del Plan Informático, en ese espíritu,” declara Didier de Saint Pierre. Pero los resultados de las reuniones dejaron en evidencia las falencias que persistían en la relación con clientes. “La verdad es que no hicimos nada concreto para evitar que se generaran las dificultades de siempre. Aplicamos la metodología y supusimos que sería suficiente,” asegura. El formato, en breve, contempla a un ejecutivo de cuenta TI que entrevista a las personas clave de cada área de negocios, con el fin de identificar las tareas y áreas de mayor valor de su quehacer. Luego un equipo analista TI identifica las herramientas que mejor apoyan al área y consolida los resultados.

“Como Gerencia no superamos nuestra dificultad para identificar los factores críticos del negocio, y los clientes recibieron este plan con las dudas de siempre. Las Orientaciones Estratégicas fueron bien recibidas, pero el contexto general no bastó para dar legitimidad al proceso específico de Planificación Informática,” explica De Saint Pierre.

Las presentaciones de cierre del Plan Informático se convirtieron en una ronda final de negociación, donde De Saint Pierre debió jugar un papel activo. Finalmente se acordó una cartera de proyecto TI de alto impacto. Sin embargo, quedó nuevamente en evidencia la necesidad de legitimar a la GTI ante su comunidad de clientes y usuarios. No bastaría un esfuerzo anual de la GTI de

estrechar relaciones y generar un Plan Informático; sería necesaria una capacitación intensiva al equipo y una serie de éxitos tecnológicos que permitieran visualizar el valor real de las TI en Codelco.

#### III.4.e. Red de Líderes de Mejores Prácticas

Un acontecimiento clave al finalizar la etapa fue la oficialización de la Red de Líderes de Mejores Prácticas, en noviembre 2001.

La oficialización independizó a la red que hasta ese momento había funcionado en función de los proyectos técnicos que la GTI generaba. El memo de la Presidencia de Codelco que crea a los Líderes de Mejores Prácticas les impone la obligación de liderar los proyectos TI y asegurar su implementación exitosa, sobre todo en lo que respecta al uso de las TI en todo su potencial. Este cambio, que convierte a un grupo de tarea en una institución formal, claramente impone nuevos desafíos, como también ofrece grandes oportunidades. Para Codelco implica un fortalecimiento del rol de la tecnología en la organización. Para la GTI es una contraparte clara, más cercana a los temas TI y con gran conocimiento y cercanía con los negocios: un aliado clave en el nuevo escenario planteado por las Orientaciones Estratégicas. Para la GTI la constitución de este equipo se distinguió como elemento clave para continuar con lo desarrollado hasta aquí.

## IV. Resultados

### IV.1. Revisión de los objetivos

En el capítulo anterior, describimos las acciones realizadas dentro de la GTI para cumplir con los siguientes objetivos:

| Situación Actual  | Situación Deseada  |
|---|--|
| Desconocimiento e incertidumbre en el equipo sobre el presente y futuro de la GTI.  | Conocimiento y entusiasmo en el equipo por el presente y futuro de la GTI y Codelco.             |
| El proyecto de cambio no se transforma en acciones específicas por parte de la GTI. | La GTI impulsa el cambio corporativo a través de acciones de alto impacto.                       |
| Falta de legitimidad de la Gerencia dificulta su acción corporativa.                | La GTI es percibida como gerencia indispensable para el desarrollo presente y futuro de Codelco. |

A continuación, evaluaremos lo avanzado con cada paso de la intervención comunicológica, y revisaremos el aporte de cada actividad al cumplimiento de los objetivos definidos.

Antes de comenzar, es necesario explicitar que el cliente dio primera prioridad al trabajo con la comunidad interna, los integrantes de la GTI. “La mayor parte de los recursos de la asesoría se invirtieron en la construcción del relato, la realización de los talleres y el proceso de difusión,” sostiene Mauricio Tolosa, jefe del equipo asesor.

“Nosotros vimos que no era posible, por un tema de recursos, enfrentar el problema completo desde el comienzo,” explica De Saint Pierre. “Evaluamos dónde estaban nuestras mayores deficiencias al momento de comenzar la

asesoría, y optamos por el trabajo dentro de la Gerencia, enfocados a cambiar el estilo de trabajo y las prioridades. Nuestro razonamiento fue que sin esto, no era posible enfrentar las otras aristas,” asegura.

Hubo una preocupación, “aunque menor” refuerza Tolosa, por la comunidad de clientes. Como hemos visto y evaluaremos a continuación, fue en ese terreno que la intervención sufrió dificultades mayores.

## IV.2. Representación común

El relato es una definición estratégica, que responde a los desafíos planteados en los objetivos. El texto elaborado por De Saint Pierre explicitó la misión común de “agregar valor a Codelco”, delineó los proyectos prioritarios, explicitó el valor del cliente en el proceso tecnológico y del trabajo en equipo.

En síntesis, el relato propuso una nueva representación: ancló una visión difusa en un mensaje específico, ofreció claridad sobre presente y futuro, dio nombre y prioridad a aquello que antes no tenía (clientes, servicio, trabajo en equipo). Ofreció un foco para la atención de la GTI.

Los talleres de comunicación y cambio anclaron esa representación en la conversación de cada uno de los 62 integrantes de la GTI. El 100% participó, escuchó, preguntó, habló, pensó y actuó sobre el relato, imaginando y practicando nuevas habilidades, fórmulas de resolución de potenciales conflictos y planes de mejoramiento. “La virtud de los talleres es que las personas, aunque no estén de acuerdo con lo que se plantea, tienen que discutirlo e imaginar cómo lograrlo. Esto es como un laboratorio químico: uno agrega ciertos elementos a la mezcla y

puede lograr los objetivos en gran medida porque hay condiciones protegidas, hay una simulación. Finalmente lo que ocurre es que el tema se instala en la organización,” explica Mauricio Tolosa.

“Volvimos con mucha información, con nuevas ideas y con la sensación de que nos escucharon y nos consideraron, que es justamente lo que nunca ocurre en estos procesos. La experiencia fue súper positiva,” asegura Paula Schkolnik, integrante de la Gerencia.

Otro integrante, Juan Rojas, declara “claro, hubo críticas porque la percepción inicial fue que aquí había un nuevo cambio de objetivos sin consulta. A medida que avanzamos nos fuimos dando cuenta de que no había marcha atrás aquí, ¡tenemos que adaptarnos a los tiempos! No era un entusiasmo de salir saltando, exaltado, pero de todas maneras había alivio y ganas de seguir avanzando.”

Estas declaraciones confirman los resultados positivos de las evaluaciones del taller. El 89% respondió que sí ‘cambió su comprensión del estado presente y futuro de la GTI’ después del taller. El 84% declaró ‘aceptar las Orientaciones Estratégicas de la GTI’. Podemos asegurar que la GTI vivió un cambio en su representación y que el nuevo relato se comenzó a consolidar. Las personas se apropiaron de él y estuvieron dispuestas a continuar la travesía.

### IV.3. Emoción colectiva

El proceso de talleres realizado para difundir y acordar las Orientaciones Estratégicas fue exitosa. Por esa vía se cumplió el primer objetivo del proyecto, de

entusiasmar a la GTI ante los procesos de cambio corporativos y de la gerencia. “De todas maneras era un trabajo incipiente. Definimos la acción siguiente, el encuentro de la GTI, con el objetivo de reforzar la emoción de entusiasmo, fortalecer el espíritu de cuerpo de la organización y generar la percepción de avance del proceso,” explica Tolosa. “De todas maneras, ya el quiebre en el estado anímico había ocurrido,” asegura.

El encuentro de la GTI y la publicación de las Orientaciones Estratégicas, reforzaron los resultados exitosos que se habían obtenido. “Cuando vi a las personas pararse mientras miraban el diaporama, reírse y aplaudir, supe que estábamos logrando nuestro objetivo,” confirma Asunción Balmaceda, productora del encuentro. “Fue bastante sorprendente,” asegura De Saint Pierre. “Se me acercaban para decirme que había estado ‘excelente’, qué buen proyecto estábamos impulsando.”

Los integrantes de la GTI encarnaron las Orientaciones Estratégicas. Asistieron al evento, se vieron, se escucharon. “Diez personas hablaron durante el evento sobre los aportes que harían sus respectivas áreas para apoyar el proceso de cambio. No hubo pelos en la lengua para decirse de todo, pero fue ‘en buena’,” sostiene Manuel Cáceres, un integrante que hizo de Maestro de Ceremonias durante el encuentro.

En resumen, en el Primer Encuentro de la GTI se reforzó la emoción colectiva del entusiasmo y de apropiación del proyecto. Estas eran las bases para seguir avanzando en el camino trazado.

Al finalizar la etapa de creación y acuerdo de las Orientaciones Estratégicas, Tolosa fue enfático con su cliente. “El riesgo de quedar hasta aquí es

más alto que no haber hecho nada. Declaramos el deseo y subimos a toda la gente al barco. Ahora te van a medir con la vara que tú mismo construiste,” le garantizó a De Saint Pierre.

#### IV.4. Interacción

El Plan Informático, si bien no desarrolló nuevas habilidades comunicacionales en la GTI, de todos modos ordenó una cartera de proyectos que hasta ese momento se había desarrollado sin integración ni coherencia interna.

“Fue nuestra primera salida a terreno después del proceso de Orientaciones Estratégicas. Veníamos con el ímpetu de haber logrado lo que nos parecía imposible,” explica De Saint Pierre. “Habíamos declarado la importancia del cliente, nuestro enfoque a agregar valor a los procesos de negocio. Estábamos de acuerdo en que nuestro rol estratégico se jugaba en la relación con las áreas críticas del negocio del cobre,” ratifica.

La GTI salió a aplicar lo realizado en su relación con ‘otros’, ajenos hasta entonces al proceso vivido. “El problema, como yo lo veo, es que el proceso de planificación informático comenzó antes de que hiciéramos los talleres,” explica Tolosa. “Claro, cuando el Gerente sale a mostrar los resultados del Plan Informático y del proceso de Orientaciones Estratégicas ya había finalizado, pero el grueso del trabajo se hizo sin que existiera este acuerdo y claridad respecto de los objetivos,” asegura.

“Esta claro que debemos reforzar las habilidades comunicacionales del equipo,” declara De Saint Pierre. “Pero de todas maneras yo creo que tuvimos

éxito. Sacamos adelante una cantera de proyectos acordada con toda la Corporación, integrada, enfocada a agregar valor. Además tuvimos la oportunidad de difundir nuestras Orientaciones Estratégicas, y yo creo que eso fue muy positivo,” agrega.

Finalizado el Plan Informático, todas las vicepresidencias de Codelco nombraron Jefes de Proyecto funcionales y un sponsor (generalmente, los propios Vicepresidentes) para los proyectos TI en los que participarían. “Esto demuestra que pese a las falencias las áreas están progresivamente interesadas en sacar adelante el proyecto tecnológico de la Corporación,” asegura De Saint Pierre.

El Plan Informático comenzó a fortalecer la relación con la comunidad de clientes. Lentamente se constituye una comunidad de clientes más activa e involucrada en las decisiones TI. Todos los actores involucrados insisten en la necesidad de darle continuidad a esta iniciativa.

Isabel Marshall, Vicepresidente de Excelencia Operacional, Promoción y Sustentabilidad asegura que “hoy la GTI responde a nuestras necesidades de manera más proactiva. Hay una comunicación directa, más fluída, nos entendemos mejor. Hay aspectos que mejorar todavía, pero hemos avanzado considerablemente respecto de hace 2 ó 3 años.”

#### IV.5. Nuevos objetivos para desafíos que cambian

“Cuando un proceso como este es exitoso, crece la ansiedad y presión por avanzar,” asegura Tolosa. “En este caso, tenemos un equipo corazón

cohesionado y un mejoramiento incipiente de la relación con la comunidad de clientes,” explica.

Todos los actores comparten la opinión de que “si bien la cultura tecnológica debe anclarse en todas las comunidades de Codelco,” como insiste Tolosa, la siguiente etapa de la intervención debe darle mayor prioridad a la intersección entre la GTI y sus clientes.

Entre las comunidades de relación de la GTI, la comunidad de clientes es la que se asume como prioritaria en la próxima fase de la intervención. “Es preciso crear una alianza poderosa con esta comunidad para generar el engranaje que hemos descrito,” explica Tolosa. “Es en la relación con los clientes que se potencia nuestro proyecto,” afirma De Saint Pierre. “Con ellos desarrollaremos una nueva cultura tecnológica de la Corporación.”

Con la comunidad de clientes la GTI pretende impulsar el sistema, aumentando las exigencias de cambio que se ejercen sobre la organización, para presionar el cambio. Las dos comunidades en alianza se convierten en motores de la cultura tecnológica. “Con los clientes aliados podemos irradiar la cultura tecnológica hacia el resto de la organización. Por vía del cliente llegamos al usuario final, cuyo trabajo es un activo de la Corporación,” explica De Saint Pierre.

Respecto del modo de participación de clientes en el desarrollo tecnológico, De Saint Pierre explica que “hemos entendido que no es sólo participación, es apropiarse del proceso: la tecnología es de ellos, su personal debe usarlo, les debe ser útil, debe agregar valor a su trabajo. Ellos ponen las prioridades, saben cuáles necesidades son más estratégicas. Yo espero que nuestro rol en el futuro sea de asesoría. Ahí sabremos que se apropiaron de las TI, y nuestro rol será más

activo y útil,” opina. “El éxito de las TI reside en que a las áreas centrales del negocio les sirva para cosas que la Corporación considera importantes,” asegura Tolosa . “El error está en pensar que ellos, como uno, se van a entusiasmar por la tecnología en sí, como nosotros nos entusiasamos con ella. Las personas no tienen tiempo para pensar demasiado, no van a dedicar su tiempo a mirar y pensar y descubrir las potencialidades de una herramienta que les parezca inútil,” asegura Tolosa.

Cabe destacar que para intervenir de manera activa en el desarrollo estratégico de Codelco, las TI deben reforzar en especial su relación con la comunidad de decisión de Codelco<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Este grupo, el Fortune 200 de Codelco, está conformado por la dirección de Codelco, el equipo central: el Presidente Ejecutivo Juan Villarzá, los 13 vicepresidentes, los 5 gerentes generales de Divisiones y sus respectivos equipos gerenciales.

#### IV.5.a. Red de Líderes de Mejores Prácticas

“Hoy está claro que el equipo clave para nosotros es la Red de Líderes de Mejores Prácticas,” declara De Saint Pierre. Recordemos que el primer traspie del proyecto estuvo vinculado a esta comunidad. Cuando salió Artiagoitía se paralizó la formalización de la Red. Cuando finalmente se publicó el memo, fue sólo una señal formal. “Hoy esta todo por hacerse. Es crítico darle continuidad y fuerza a esta comunidad,” asegura Tolosa.

“No es posible evaluar lo realizado con la Red de Líderes de Mejores Prácticas porque no tuvo continuidad en el tiempo. Durante el Upgrade Técnico fortalecimos su imagen en la organización, responsabilizándola de su éxito. Pero en espera del memo, el tema pasó. Es un elemento clave para la siguiente fase,” asegura Tolosa.

Entre las tareas que hoy son responsabilidad de los líderes están:

- establecer un sistema para detectar las necesidades de sus negocios y traducirlas en una cartera de proyectos específicos según prioridades,
- articularse para liderar proyectos tecnológicos en conjunto, apoyando la integración tecnológica de la Corporación,
- asegurar el uso de las TI en todo su potencial,
- supervisar la calidad de los servicios y productos tecnológicos, y
- financiar los proyectos TI que deseen impulsar.

“Lo distinguimos como punto clave, que se constituya la red, para identificar nuestros respectivos ámbitos de acción y ver cómo seguir adelante,” agrega De Saint Pierre, expectante.

“Dada la decisión corporativa de unificar los sistemas, como mecanismo de reducción de costos y generación de sinergias, la coordinación de la red es vital. Como espacio para compartir experiencias, generar procedimientos y en general liderar el desarrollo TI de Codelco, la red debe emprender un proceso similar al realizado por la GTI: como mínimo debe definir su proyecto común,” explica Tolosa.

“Sí, como GTI estamos dispuestos a apoyar los primeros pasos de la red, pero gran parte del éxito reside en que ellos asuman el desafío de convertirse efectivamente en líderes del desarrollo tecnológico de la Corporación,” asegura De Saint Pierre.

“El Proyecto Swing tuvo muchos déficit, pero en una cosa estamos convencidos que acertó: antes de implementar la tecnología, revisamos las prácticas, unificamos criterios y dimos respuesta a los casos particulares,” señala Horacio Goycoolea, hoy coordinador de la Red de Líderes de Mejores Prácticas. “De hecho, la estructura funcional que generamos perdura hasta hoy, y es la que se ha fortalecido para crear la Red de Líderes de Mejores Prácticas.”

#### IV.5.b. Próximas señales

“En la medida que uno se interioriza en la organización, descubre todo lo que queda por hacer,” asegura Tolosa. Entre las tareas que quedarán pendientes para el futuro de la GTI se han señalado:

- Generar nuevas habilidades comunicacionales en la GTI: de escucha y diálogo, de negociación, de trabajo en equipo.
- Desarrollar programas de capacitación para fortalecer su rol como intermediario de soluciones tecnológicas
- Fortalecer la alianza con proveedores, que en muchos casos prestan servicios directamente a los usuarios finales, para unificar criterios y sintonizar con las Orientaciones Estratégicas
- Fortalecer el conocimiento de las TI en la comunidad de usuarios y promover el uso de las TI mediante campañas informativas e instancias creativas para fomentar usos nuevos de la tecnología.

## V. Conclusiones

Este trabajo ha descrito un proceso de intervención desde la comunicología, donde la labor ha dado respuestas innovadoras a las problemáticas de la gestión tecnológica. Hoy la Gerencia de Tecnologías de la Información esta más cerca de las áreas críticas del negocio de Codelco, responde mejor a sus necesidades. Hoy aporta mayor valor al negocio, mediante un cambio que se gesta desde la comunicología.

¿Porqué la tecnología logra estos resultados? En el caso de Codelco, no era la tecnología en sí misma el problema. La solución no era tecnológica porque no hacía falta reparar equipos o desarrollar un nuevo software. Se requería fortalecer una relación, era necesario aumentar el uso de las TI: esto involucra personas. Al poner a las personas, y su comunicación, en el centro de toda intervención, la comunicología resuelve el problema en su raíz. Cambiando las conductas, las emociones y/o la representación de las personas, desarrollar procesos que potencian el cambio de la organización completa.

Surge la pregunta ¿es posible replicar la experiencia de Codelco para generar más valor en otras organizaciones? En primer lugar, como hemos visto, es necesario precisar un diagnóstico comunicológico de la organización:

¿se subutiliza la capacidad tecnológica de la organización?

¿hay una percepción negativa de las TI?

¿falta empatía en la relación entre “los TI” y los usuarios?

¿existe insatisfacción con las TI?

¿hay oportunidades TI que no se aprovechan en todo su potencial?

La lógica indicaría que cuando el diagnóstico se repite, reproducir el proceso puede ofrecer una solución exitosa. Al menos es una experiencia interesante de revisar y adaptar: es imprescindible recordar que todas las organizaciones son diferentes y que todo proceso comunicacional debe dar cuenta de la identidad particular de la organización en la que se aplica.

Lo que queda claro es que ninguna organización que pretenda sacar máximo provecho a las tecnologías de la información puede instalar máquinas, realizar el proceso estándar de capacitación, y sentarse a esperar. El trabajo para instalar tecnología en una organización es intensivo: no basta con enseñar a hacer lo que las personas ya hacen de otra manera, aunque los procesos de implementación tecnológica rara vez consideren algo más. Dar el siguiente paso parece costoso, pero no se considera el potencial de cambio, ni se considera el costo de quedarse: las TI pierden legitimidad, pues no cumplen las expectativas que generan y no agregan todo el valor que se esperaba de ellas. Lo clave es ver que no son las TI las que agregan valor.

Hay una mirada nueva. Si bien la tecnología es un elemento necesario de la fórmula, claramente son las personas y su uso intensivo de las herramientas tecnológicas lo que genera valor. Hay algunas consideraciones que son medulares y que es vital recordar a la hora de implementar este tipo de solución en una organización.

1º La mirada es desde las personas. Se debe observar a las personas en su relación con las TI y construir desde ahí el proceso de cambio. En esa misma dimensión, el proceso de cambio debe ser una experiencia que las personas viven. El aprendizaje y el cambio de las personas es lo que permite que la

organización cambie. Tiene que ver más con el HACER que con el SABER o el SER.

2º El proceso debe enfatizar el futuro, se desvía la mirada hacia delante para construir una meta positiva común.

3º El componente emocional es de primera importancia. En esta intervención la comunicología se contrapone permanentemente al “estilo Flores”: se trabaja con el entusiasmo, el orgullo y los sentimientos positivos para llegar al cambio.

4º La intervención está íntimamente ligada al objetivo mayor de toda organización, en este caso el objetivo de una empresa: agregar valor. La intervención comunicológica no se considera un bien en sí mismo, sino un medio para lograr los objetivos profundos de la organización en la cual se desarrolla.

En su artículo “Habitar la red”, Tolosa asegura: “Sin duda esos soportes [tecnológicos] cambiarán nuevamente nuestros conceptos de aprendizaje, comunidad, identidad. Pero el centro de todo seguirán siendo las personas, y la Red TIC será lo que éstas puedan y decidan hacer con ella.”

Las tecnologías de la información jugarán un rol cada vez más determinante en nuestras vidas. Hoy la cultura tecnológica es un elemento de primera necesidad para toda la generación de profesionales que no tuvieron acceso a estas herramientas durante su formación escolar o universitaria. En el futuro, cuando los niños TI de hoy dominen el mundo profesional, probablemente las TI no aparezcan entre las problemáticas sin solución de las organizaciones: para ellos, las TI serán una herramienta de comunicación como otras, y esa claridad

hace toda la diferencia. Las TI no guiarán el cambio hacia el futuro ni generarán nuevas oportunidades por sí solas: son hoy y serán siempre las personas las que lideren los cambios.

## Bibliografía

### Entrevistas

- 1 Marcela Adriazola. Gerente Comercial de Codelco. Diciembre 2001.
- 2 Asunción Balmaceda. Directora de Arte de la intervención y Productora General del primer encuentro de la GTI. Marzo 2002.
- 3 Manuel Cáceres. Integrante de la Gerencia de Tecnologías de la Información. Enero 2002.
- 4 Cecilia Casanova. Directora Ejecutiva del Centro Experimental de Ingeniería de Software. Diciembre 2000.
- 5 César Cornejo. Vicepresidente del Grupo de Empresas Chilenas de Software (GECHS). Diciembre 2000.
- 6 Patricio De Jourdan. Gerente de Abastecimiento de Codelco. Diciembre 2001.
- 7 Didier De Saint Pierre. Gerente de Tecnologías de la Información de Codelco. Septiembre 2001, diciembre 2001, marzo 2002, mayo 2003.
- 8 Horacio Goycoolea. Coordinador de la Red de Líderes de Mejores Prácticas de Codelco. Septiembre 2001 y marzo 2002.
- 9 Catalina León. Diseñadora gráfica del equipo. Marzo 2002.
- 10 Isabel Marshall. Vicepresidente de Excelencia Operacional, Promoción y Sustentabilidad de Codelco. Marzo 2002.
- 11 Juan Nazal. Secretario Ejecutivo de la Fundación para la Transferencia Tecnológica. Diciembre 2000.
- 12 Marcos Orellana. Subgerente de la GTI de Codelco. Marzo 2002.
- 13 José Miguel Piquer. Director del Departamento de Ciencias de la Computación (DCC) de la Universidad de Chile. Diciembre 2000.
- 14 Juan Rojas. Integrante de la Gerencia de Tecnologías de la Información. Marzo 2002.
- 15 Paula Schkolnik. Integrante de la Gerencia de Tecnologías de la Información. Marzo 2002.
- 16 Lorena Schmitt. Analista, parte del equipo que realizó la intervención en la GTI. Marzo 2002.
- 17 Mauricio Tolosa. Comunicólogo y asesor de la GTI de Codelco entre 2000 y 2003. Septiembre 2001, diciembre 2001, marzo 2002, mayo 2003.
- 18 Mauricio Uribe. Gerente de Exploraciones de Codelco. Diciembre 2001.

### Libros y Documentos Impresos

- 1 Benni, Enrico, Laartz, Jürgen, y Scherdin, Alexander. "Designing IT for Business", The McKinsey Quarterly, 2003 número 3.
- 2 Del Solar, Bernardita y Pérez V., Ximena. "Ejecutivos de empresas públicas ¿De dónde vienen, adónde van?", Revista Capital, noviembre 2000.
- 3 Eco, Umberto. *Come si fa una tesi di laurea*. Italia, 1977. (Versión castellana de Lucía Baranda y Alberto Clavería Ibáñez, Buenos Aires, Editorial Gedisa, s.f.)

- 4 Flores, Fernando. Presentación ante la Association for Computing Machinery, 4 marzo 1997.
- 5 Gerrard, M. "Time to Freshen Up the Old IT Steering Committee?", Research Note de GartnerGroup RAS Services, 7 de marzo de 2000.
- 6 Gerrard, M. "Shared Services: Maximizing Effectiveness and Efficiency", Research Note de GartnerGroup RAS Services, 9 de noviembre de 2000.
- 7 Lagos, Ricardo. "Mensaje Presidencial", presentado ante el Congreso Nacional, 21 de mayo de 2000.
- 8 Monnoyer, Eric. "What CEOs really think about IT", The McKinsey Quarterly, 2003 número 3.
- 9 Morino Institute. "From Access to Outcomes: Raising the aspirations for technology initiatives in low-income communities", Julio 2001. [www.morino.org](http://www.morino.org).
- 10 Novoa, Sandra. "Codelco después del "chicoteo" de Hacienda", El Mercurio, 5 de octubre de 2003.
- 11 Tolosa, Mauricio. *Comunicología: de la aldea global a la comunidad global*. Santiago de Chile, 1999. Dolmen Ediciones.
- 12 Tolosa, Mauricio. "El Planeta de la identidad", Revista Vestuario, Universidad Vicente Pérez Rosales, Número 4.
- 13 Tolosa, Mauricio. "Habitar en la red", [www.fundacioncomunicologia.org](http://www.fundacioncomunicologia.org).
- 14 Tolosa, Mauricio. "La empresa en la aldea global. Explosión tecnológica e identidades mutantes," expuesto en el Seminario Internacional "Desafíos de la Sociedad de la Información", UNICOM, 21 de enero de 2000.
- 15 Young, Colleen. "An Introduction to IT Service Management", Research Note de GartnerGroup RAS Services, 18 de abril de 2000.
- 16 Young, Colleen. "Understanding the Total Magnitude of IT-Driven Change", Research Note de GartnerGroup RAS Services, 8 de octubre de 1999.
- 17 Young, Colleen. "Segmenting Stakeholders for Improved Change Execution", Research Note de Gartner Group RAS Services, 13 de diciembre de 1999.

## Documentos Corporativos

- 1 De Jourdan, Patricio. La adquisición de bienes y servicios para Codelco Chile. Noviembre 2000.
- 2 De Saint Pierre, Didier. Bases para una nueva economía. Presentación realizada para el Directorio de Codelco. Septiembre 2000.
- 3 Memorias institucionales, 1999, 2000 y 2001.
- 4 Orientaciones Estratégicas de la GTI, noviembre 2001.
- 5 Proyecto Común Empresa, Codelco, septiembre 2000.
- 6 Villarzú, Juan. Discurso en el Encuentro Anual de Codelco y sus empresas colaboradoras, noviembre 2000.
- 7 Villarzú, Juan. Proyecto Estratégico de Codelco. Mayo 2000.
- 8 [www.codelco.com](http://www.codelco.com)