

Cien innovaciones y un cambio cultural: Una experiencia de innovación con participación

Dr. Ing. Alfredo del Valle

Instituto Desarrollo Innovativo Ltda.

Américo Vespucio Norte 2306, Santiago, Chile

adelvalle@idi.cl

¿Puede una empresa latinoamericana generar “desde adentro” cien innovaciones y un cambio cultural de proporciones?, ¿Puede hacerlo por sí misma, sin un equipo consultor externo que sostenga el proceso por meses o años?, ¿Puede hacerlo sin perturbar su actividad productiva y a mínimo costo?, ¿Puede movilizar para ello a los liderazgos existentes, y hacer que innoven todos y no sólo los “emprendedores”?

En este artículo damos cuenta de una experiencia en que efectivamente se logró todo lo anterior, aplicando el proceso que denominamos *Innovación Participativa* y sus herramientas especializadas.¹ Tuvo lugar en la Fundición y Refinería Ventanas (FRV)², de la Empresa Nacional de Minería, ENAMI, ubicada cerca de Valparaíso, en un programa de mejoramiento de calidad ambiental. Se inició en 1996-97 y fue evaluada en 2001. El impulso lo entregó nuestra firma consultora, IDI Ltda., que sólo intervino en la fase inicial, con las herramientas que hemos desarrollado para estos efectos. Contó también al inicio con apoyo de la Comisión Chilena del Cobre, en temas ambientales.

Contexto y Objetivos

Pondremos esta experiencia en contexto señalando que la Fundición y Refinería Ventanas (FRV), inaugurada en 1966, presentó por años altos niveles de emisión de gases y partículas a la atmósfera. A comienzos de los '90 se estableció una nueva normativa de calidad del aire en el país, que la obligó a emprender un proyecto de modernización y descontaminación. Este proyecto contempló inversiones de US\$ 55 millones, se centró en aspectos tecnológicos claves y se realizó entre 1995 y 1997.

Junto a estas labores de ingeniería, la empresa decidió abordar el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Debería seguir los lineamientos ISO 14.000 y abrir el camino hacia una eventual certificación. Luego de examinar alternativas para abordar esta tarea, ENAMI se decidió por la que aquí se describe. Su concepción implicaba un cambio más profundo que un mero esfuerzo de organización, puesto que además se dirigía a diseñar y a dejar en marcha un completo plan de desarrollo de la calidad ambiental en esta fundición y refinería de cobre.

¹ Un recuento técnico más completo de la experiencia está disponible en el trabajo “Calidad ambiental en Ventanas: Impactos de la innovación con participación”, presentado en un seminario en 2001. Puede ser solicitado al autor, al correo electrónico *adelvalle@idi.cl*.

² El autor agradece a los ingenieros Edmundo Morales y Germán Richter, Gerente y Superintendente General de FRV respectivamente, por su permanente respaldo durante el proceso reseñado en este artículo, y su autorización para publicarlo. Agradece también la confianza de quienes dieron origen a esta experiencia y contribuyeron activamente a su fase inicial: los ingenieros Eduardo Giesen desde ENAMI, y Regina Massai y Frances Wilson desde la Comisión Chilena del Cobre.

Resultados e Impactos

En esta experiencia cabe distinguir dos tipos de resultados: los de diseño del plan, que se obtuvieron en forma participativa, y los de implementación, que se habían obtenido a la altura de la evaluación de 2001.

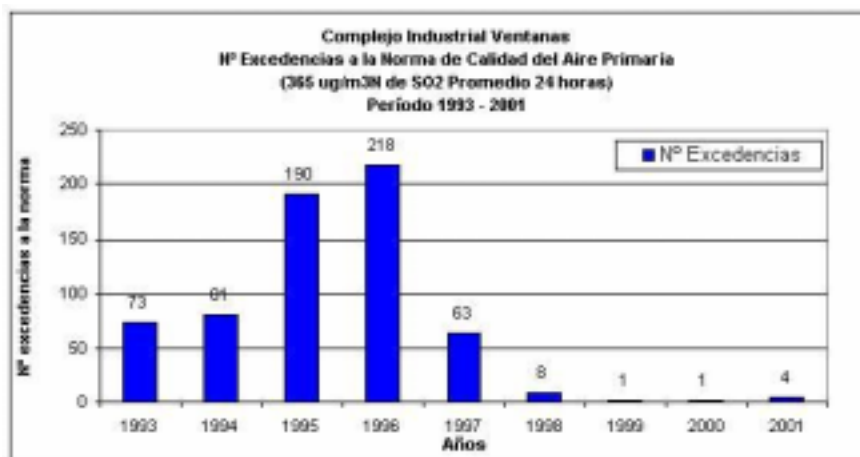
Los resultados iniciales, de diseño del proceso, comprendían lo siguiente en 1997:

- una visión de desarrollo de la calidad ambiental en FRV, que hacía explícito con gran detalle el futuro al que se aspiraba, y también explicitaba el presente de igual forma, señalando en qué líneas de acción se debía trabajar; mostraba que había sólo 3 líneas de acción establecidas, de un total de 14 requeridas;
- un plan de desarrollo de la calidad ambiental, con objetivos a lograr, proyectos identificados para alcanzar el futuro visualizado, y proyectos priorizados para iniciarse el primer y segundo años; y
- un sistema de gestión ambiental, con criterios de gestión, una estructura clara de responsabilidades, y mecanismos de seguimiento, documentación y control, que cumple con los lineamientos ISO 14.000.

Los resultados de implementación con que nos encontramos en la evaluación de 2001, luego de cuatro años sin contacto alguno con la empresa, fueron:

- todas las líneas de acción estaban establecidas, y había una nueva en plena marcha dirigida a la certificación ISO 14.000;
- todos los proyectos priorizados estaban terminados o por completarse;
- se habían priorizado e iniciado numerosos proyectos adicionales; y
- todo lo anterior se había realizado movilizandó sólo capacidades internas, sin contratación de expertos externos, y usando sólo el equivalente en horas a dos profesionales en todo el periodo.

Con respecto a los impactos, el diagrama que sigue muestra la drástica reducción que tuvo el número de veces que se excedía la norma de calidad del aire. Se refiere a ambos procesos, que son inseparables: las inversiones tecnológicas y el SGA.



Fuente: <http://www.conama.cl/porta/1255/article-26284.html>

El Diseño Participativo del Proceso

Es fácil apreciar que un diseño convencional de gestión, que suele estar *centrado en la organización*, difícilmente llegaría más allá de una serie de recomendaciones sobre funciones, procedimientos y estructuras, aún cumpliendo con todos los requisitos ISO 14.000. El diseño realizado en este caso, en cambio, estuvo *centrado en las operaciones*: se orientó a identificar con rigor qué podrían *hacer* los ejecutivos y profesionales de ENAMI, para fundir, refinar y vender cobre en Ventanas con buen desempeño ambiental. Generó así un vasto conjunto de consensos prácticos para la acción futura, y a partir de ellos definió los mecanismos de gestión que pudieran asegurar su implementación. Participaron activamente en la fase inicial toda la plana ejecutiva de FRV y alrededor de 100 profesionales de todos los ámbitos.

La fase de diseño del proceso de Innovación Participativa consta de tres pasos:

Creación de la Visión de Desarrollo: Los actores más relevantes generan una visión compartida de futuro. Es una visión práctica y orientada a la acción, que comprende un diagnóstico del grado desarrollo logrado hasta el momento. Queda expresada en una herramienta llamada *mapa de acción*, que tiene gran riqueza temática y ocupa sólo una página. Este mapa se crea inicialmente en un taller metódico de 25 personas, y luego se valida y enriquece en seminarios motivadores de hasta 150 personas. Este paso se completa normalmente en uno a dos meses.

Identificación de Potencialidades: Todas las personas interesadas identifican un amplio espectro de acciones innovadoras y viables que permitan crear el futuro previsto, o *potencialidades*. Ellas generan así sus propios espacios de acción futura. Es habitual identificar de 150 a 200 potencialidades en estos procesos. Luego se las describe técnicamente mediante la herramienta *perfil de potencialidad*, y se las somete a la validación de quienes las identificaron. Estos perfiles entregan bases para el diseño técnico del proyecto correspondiente, y tienen garantía de viabilidad.

Este segundo paso se inicia con 10 a 15 talleres metódicos de identificación, de sólo medio día, continúa con la preparación de los perfiles y culmina con la validación. En el caso de Ventanas nuestro equipo preparó los perfiles y se realizó una segunda serie de talleres para validarlos. Hoy día preferimos transferir esta herramienta al cliente, para que su personal prepare los perfiles y pueda seguir innovando con eficiencia. Además, realizamos la validación en Internet, con una tercera herramienta especializada, el *Espacio de Trabajo Participativo (ETP)*. Este paso puede quedar completado, con tiempo suficiente para asimilación y maduración, en 6 a 8 meses.

Diseño del Sistema de Gestión: Se elabora este diseño en forma participativa cuando está avanzada la identificación de potencialidades, dado que de allí surgen ideas y propuestas claves. Tiene cuatro componentes: principios y criterios de gestión, estructura de responsabilidades, mecanismos de seguimiento y evaluación, y priorización de proyectos a emprender. Se apoya también en el mapa de acción. Este diseño se realiza a través de un taller metódico, un proceso de redacción y validación ejecutiva y una sesión de priorización de proyectos. Suele culminar con un seminario final de anuncio de compromisos y lanzamiento de la implementación. Su duración es de uno a dos meses.

El cuadro que sigue ilustra varios de estos elementos de diseño. A la izquierda están las 14 líneas básicas del mapa de acción; puede apreciarse la amplia diversidad de acciones requeridas para este plan. Sólo las tres en mayúsculas se consideraron establecidas al inicio. A

la derecha está el número de potencialidades respectivas, para todas las cuales se prepararon perfiles; la primera columna muestra el total y la segunda cuántas fueron declaradas prioritarias para la implementación.

Fundición y Refinería Ventanas: Sistema de Gestión Ambiental		
Línea de Acción	Innovaciones Potenciales	
	Identificadas	Prioritarias
Manejo de Emisiones a la Atmósfera	13	11
Manejo de Emisiones Líquidas y MANEJO DE AGUAS	19	11
Manejo de Residuos Sólidos	11	6
GESTIÓN OPERACIONAL	11	7
Manejo Ambiental de Materias Primas	13	7
Manejo Ambiental de Insumos y Servicios	11	9
Manejo Ambiental de Productos y Subproductos	8	5
Desarrollo de Personal	13	8
Ambiente Laboral	19	14
Investigación y Desarrollo	0	0
Manejo de Impactos sobre el Entorno Biofísico y RELACIONES CON EL ENTORNO SOCIAL	18	8
Gestión Legal y Judicial	6	6
Total	142	92

Con respecto al sistema de gestión que se diseñó, cabe destacar que se estableció como primer principio de gestión el que la responsabilidad de la gestión ambiental está en la línea de mando, al más alto nivel jerárquico, y no es delegable. La acción ambiental se organizó a través de la siguiente estructura de responsabilidades:

- Responsabilidad superior: *Gerente y Comité de Gerencia*
- Responsabilidad operativa: *Línea de mando*
- Responsabilidad de ámbito: *Líder de Línea de Acción*
- Responsabilidad de diseño: *Líder de Proyecto Ambiental*
- Responsabilidad coordinadora: *Encargado Ambiental*
- Responsabilidad general: *Todos los trabajadores*

El diseño incorporó además, según las pautas ISO 14.000, un mecanismo de seguimiento, evaluación y reprogramación, y otro de documentación, información y comunicación. Se publicó un libro final, en que figuran los nombres de los líderes de línea de acción, designados de entre los miembros del Comité de Gerencia, y de los líderes de los proyectos que se implementarían en el primer año.

La Implementación del Proceso

Luego de completado este diseño participativo del SGA, en 1997, su implementación quedó naturalmente en manos de FRV. No tuvimos más contacto con la empresa a partir de ese momento. Cuatro años después, en 2001, solicitamos a FRV evaluar los resultados del proyecto. La tarea se centró en un taller de actualización del mapa de acción, que fue realizado con el equipo ambiental y el Comité de Gerencia. Como se indicó al comienzo, este ejercicio mostró resultados e impactos exitosos, que se habían obtenido sin asesorías externas y a muy

bajo costo. Las 14 líneas de acción ya estaban establecidas, incluyendo la de investigación y desarrollo para la cual no se había priorizado ningún proyecto. De los 142 proyectos originales, con 92 prioritarios, ya había 82 completados y otros 46 en marcha. Todos los proyectos fueron ejecutados con pequeños tiempos aportados por los profesionales de la empresa, que se mantuvieron en sus labores habituales.

¿Por qué logró todo esto la Empresa?

¿Cómo fue posible lograr los resultados e impactos que se han descrito? La clave de este proceso estuvo en llegar hasta la cultura corporativa de la empresa, y dejar instalados allí los componentes básicos de una nueva forma de gestión que se buscaba: valores, actitudes ante la innovación, estilos de iniciativa y supervisión, etc. En este caso se referían a la dimensión ambiental, como aspecto no separable de la actividad productiva. La Innovación Participativa tiene la virtud de generar este cambio cultural, al movilizar la participación creativa y metódica de todos los actores relevantes. Para ello integra el conocimiento de todos esos actores y lo convierte en motivación y en acción, a través del proceso que hemos descrito. La experiencia cultural que ellos vivieron fue doble, ya que los impactó en su conciencia ambiental y también en su conciencia de innovación.

No podemos dejar de mencionar, para cerrar este punto, que en esta experiencia fue decisiva la apertura que mostraron en todo momento los ejecutivos de FRV a utilizar las nuevas herramientas que les propusimos, y a facilitar la participación de las personas requeridas. Un factor ya mencionado que facilitó esto último fue el hecho práctico de que estas herramientas tienen muy bajas demandas de tiempo de los participantes.

Proyecciones de la Innovación Participativa

Concluiremos este breve artículo con dos reflexiones más, que ilustran sobre los alcances de la Innovación Participativa. La primera se refiere a la complejidad de los desafíos que enfrentan nuestras empresas en el siglo 21, ante la globalización y los cambios que lleva asociados. Ya mostramos la complejidad del desafío ambiental, y lo que se requiere para abordarlo con eficacia. No son menores los desafíos de la gestión de la calidad, del conocimiento o de la productividad. Hay un principio clave para abordar con realismo este tipo de problemas, que es el de no simplificarlos sino trabajar con ellos respetando toda su complejidad y su riqueza. Las herramientas de que disponemos, de carácter sistémico, permiten lograr esto en la práctica.

La otra reflexión se refiere a quiénes son las personas que pueden innovar en el mundo actual. Las modas de gestión vigentes nos llevan a pensar que sólo pueden hacerlo quienes posean los rasgos de personalidad, casi heroicos, que se suelen atribuir a los emprendedores. Pensamos haber demostrado que ello no es siempre así, y que también pueden innovar otras personalidades si se crean condiciones para ello. La Innovación Participativa permite generar estas condiciones, tanto en las empresas como en las políticas públicas.