CCM
CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS

Cuaderno del Instructor

Programa Tutor de Minería
Módulo VII Registro y Sistematización
PFINST-3-01/V.1[PE01-M07/V.1]

Una iniciativa de:

CONSEJO MINERO

Con la asesoría experta de:

Innovum | FCH FUNDACIÓN CHILE

Equipo Consejo Minero

Joaquín Villarino H., Presidente Ejecutivo
Carlos Urenda A., Gerente General
Christian Schnettler R., Gerente Consejo de Competencias Mineras
José Tomás Morel L., Gerente de Estudios
María Cecilia Valdés V., Gerente de Comunicaciones
Sofía Moreno C., Gerente de Comisiones y Asuntos Internacionales
Claudia Díaz R., Jefe de Proyectos

Equipo Innovum Fundación Chile

Hernán Araneda D., Gerente
Diego Richard M., Director Programa Fuerza Laboral Minera
Rafael Pizarro G., Director de Proyectos
Eduardo Soto S., Consultor Senior
Ignacio Riffo C., Consultor Senior
Álvaro Aguilar H., Consultor de Proyectos

Consejo Minero
Dirección: Apoquindo 3500, Piso 7, Las Condes, Santiago.
Teléfono: (562) 2347 2200
www.ccm.cl

Propiedad del Consejo de Competencias Mineras (CCM) del Consejo Minero

Este material ha sido realizado por el Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile, para el Consejo de Competencias Mineras (CCM) del Consejo Minero -del cual pasa a ser propiedad-, a partir de la traducción y adaptación del material proporcionado por el Centro de Formación SkillsTech y publicaciones pertenecientes a Fundación Chile. Todas las fuentes citadas han autorizado el uso de este material.

Disponible para instituciones que imparten formación en el ámbito minero en Chile, a las que se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este material para fines de formación, citando siempre al Consejo de Competencias Mineras del Consejo Minero y pudiendo incluso adaptarlo para satisfacer los requerimientos de los participantes. Se prohíbe la reproducción o adaptación con fines comerciales.

El uso del género masculino en esta publicación no constituye discriminación; tiene el solo propósito de aligerar el texto cuando la redacción así lo exige.

*Inscripción de propiedad intelectual nro.: 249.918.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS
QUEDA AUTORIZADA SU REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN CITANDO LA FUENTE

© Anglo American Norte S.A., Anglo American Sur S.A., Chile Ltda. Antofagasta Minerals S.A., Compañía Minera Zaldivar Ltda., Compañía Cerro Colorado Ltda., Minera Escondida Limitada, Minera Spence S.A.; Corporación Nacional del Cobre; Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, Compañía Contractual Minera Candelaria y Sociedad Contractual Minera El Abra; Glencore Cgile S.A.; SCM Lumina Cooper Chile, Teck Resources Chile Ltda., Yamana Chile Servicios Ltda. 2013.

ÏNDICE

VII. Módulo Registro y Sistematización 5

1. ¿Cuál es el valor de sistematizar? 5
2. Registro de datos e información 9
3. Elaboración de informes 10
4. Consideraciones éticas para el registro y comunicación de la información 11

IX. Bibliografía 13

I. Módulo Registro y Sistematización

La sistematización es la ordenación permanente de la información significativa, en función de los objetivos que se quiere lograr.

1. ¿Cuál es el valor de sistematizar?

Lo que interesa es comprender el proceso formativo que se llevó a cabo y los resultados obtenidos, de manera de comunicar la experiencia y de obtener conclusiones que mejoren la práctica.

Así, un Tutor en el ejercicio de sus funciones:

- Orienta todos sus actos en función del registro oportuno de los sistemas de administración de la información del participante.
- Construye la información que no se encuentra registrada, facilitando los procesos de aprendizaje y/o evaluación.
- Es capaz de identificar problemáticas que puedan estar interfiriendo con la adecuada administración de la información del participante.
- Asegura la comprensión de su interlocutor, respecto de la información de planes de formación y procesos de evaluación presentes en la organización.

Para facilitar el cumplimiento de estas funciones se puede puntualizar que sistematizar ayuda a ganar control sobre los procesos y sus resultados, facilitando la comprensión de lo realizado para tomar decisiones futuras.

El Tutor de un proceso formativo debe dejar registros válidos, significativos y comunicables para la contraparte, para los participantes y para el mismo Tutor del proceso formativo.

Realizando una breve explicación de la afirmación anterior, se tiene que:

- **La contraparte**: Requiere, por ejemplo, información sobre la programación del proceso formativo, el nivel de logro de los aprendizajes esperados, la asistencia de los participantes, la valoración que éstos hicieron del proceso formativo, el clima que se logró y recomendaciones de mejoras a futuro.
- **Los participantes**: Requieren información sistematizada sobre sus propios desempeños, a partir de las estrategias de evaluación.
- **Tutor**: Requiere información sistematizada sobre el proceso vivido, los resultados del programa formativo y lecciones aprendidas, que le permitan tomar decisiones de mejoras en su propio desempeño o respecto del diseño implementado.

De lo anterior, se desprende que los planos en que se debe sistematizar información son:

- **Asistentes**: Se refiere al perfil de los participantes, organizándolos según información relevante. Ejemplo: Nombre, cargo, experiencia previa, necesidad de formación o brecha respecto de los estándares de competencias, expectativas de desarrollo profesional futuro.
- **Plan de trabajo**: Se refiere al diseño de cada sesión, señalando lugar, horario, secuencia programada, lo realizado y los incidentes críticos vividos en cada experiencia.
- **Proceso de evaluación**: Se refiere a registrar los instrumentos utilizados con los resultados obtenidos y su interpretación personalizada y de tendencia grupal.
- **Lecciones aprendidas**: Se refiere a interpretar la experiencia vivida, destacando con objetividad profesional los logros, aciertos, dificultades y sugerencias de mejoramiento futuro.

ACTIVIDAD N°32: El registro habitual

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD:
Conectar la experiencia previa del participante con el contenido asociado al registro de información.

DURACIÓN:
30 min.

DESARROLLO:

Los participantes, de forma individual, deberán responder las preguntas que se presentan a continuación y compartir con el resto del grupo sus respuestas.

Responda las siguientes preguntas y luego comparta con el resto del grupo.

¿Qué información es habitual que usted registre sistemáticamente en su desempeño laboral?

_____
_____
_____

¿Qué tipo de errores de registro de información le ha tocado presenciar en su experiencia laboral?

_____
_____
_____

¿Qué tipo de impacto tienen este tipo de errores?

_____
_____
_____

¿Qué estrategias han implementado para mejorar el registro de la información en sus empresas?

_____

_____

_____

2. *Registro de datos e información*

Para poder sistematizar primero hay que levantar datos, luego convertirlos en información. Dependiendo de si la información es cuantitativa o cualitativa se deberá disponer de instrumentos específicos.

- **Información cuantitativa**:

Dados los recursos computacionales disponibles, hoy es muy sencillo procesar cantidades enormes de datos.

Dato es un valor específico. Por ejemplo “35”. Si bien el dato es la base para construir información, éste por sí solo no lo es.

Información es un dato con un contenido asociado. Por ejemplo: “Número de participantes = 35”.

Para que la información sea de fácil acceso, debe estar clasificada. A ello se le llama “indexación”.

- **Información cualitativa**

Los procesos formativos involucran personas y todo proceso humano tiene una variedad de matices que no siempre tienen expresión numérica, siendo igualmente útil para la toma de decisiones.

Para ello se recomienda disponer de guías o protocolos de observación que estén, desde su diseño, asociadas a los objetivos que se quieren lograr. Un formato semi estructurado puede contener dimensiones como las siguientes:

- Nivel de participación de los asistentes
- Principales inquietudes de los asistentes

- Actividades que produjeron alto impacto
- Actividades que no lograron motivar a los participantes
- Contenidos que representaron alto interés
- Facilidades o dificultades que ofreció la infraestructura física

Sea que se hayan hecho registros cuantitativos o cualitativos, una condición necesaria de estos es que permitan "**trazabilidad**". Se entiende trazabilidad como el conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer la trayectoria histórica, a lo largo de la cadena de eventos del proceso de aprendizaje.

Cuando la organización mandante posee un sistema de registro de información, el Tutor debe atenerse a ellos, acordando previamente la manera de completarlo y la oportunidad de entrega de información.

3. Elaboración de informes

La información sistematizada debe entregarse de tal manera que cumpla objetivos, según quien la reciba. La forma más frecuente de organizarla es en un Informe Técnico.

Con cierta frecuencia se tiene dificultad para la comunicación escrita, por lo que es aconsejable advertir ciertas consideraciones en la elaboración de informes. Estos deben:

- Ser comprensibles, claros, concisos, breves y completos.
- Estar escritos en forma simple y gramaticalmente correcta.
- No deben haber contenidos dudosos o ambiguos.
- Las abreviaturas deben ser definidas.
- Las demostraciones y/o justificaciones formarán parte de un apéndice.
- Las tablas, gráfico se ilustraciones deben poder ser interpretadas sin que sea necesario leer el texto del informe. Deberán tener una leyenda suficientemente explicativa y completa.

Por otra parte, la estructura más convencional incluye:

1. **Título**: Identificación del documento que alude a su contenido.
2. **Introducción**: Resumen de alcances y objetivos del informe.
3. **Desarrollo**: Exposición de los contenidos sistematizados; se indican metodologías, mediciones, descripción de procesos, recursos utilizados, entre otros.
4. **Resultados**: Presenta los resultados de la investigación (figuras, tablas, gráficos, entre otros).
5. **Conclusiones**: Son las deducciones obtenidas a partir de los resultados producidos.
6. **Recomendaciones**: Se refieren aspectos de mejoras a considerar.
7. **Anexos**: La presentación del informe puede estar acompañada por elementos que fueron auxiliares para la elaboración del mismo, como ser formularios o instrumentos de levantamiento de información, matrices de cálculo, bases de datos, entre otros.

4. Consideraciones éticas para el registro y comunicación de la información

Aunque parezca “inofensivo” el registro de datos, el procesamiento de información y la sistematización de la misma, su uso merece consideraciones éticas que todo Tutor debe tener en cuenta:

a. **Consentimiento informado**: Los informantes involucrados en el proceso de registro deben ser consultados, si se estima que se puede vulnerar su privacidad o libertad. Se deben lograr acuerdos sobre la utilización de técnicas de registro intrusivas como grabadora, videograbadora, cámara fotográfica. Igualmente, los involucrados tienen derecho a conocer qué información va a ser registrada, con qué propósitos y si va a ser compartida con otros, quiénes.

b. **Confidencialidad y anonimato**: Con el fin de salvaguardar los derechos laborales de los informantes, a veces es necesario en el proceso de registro de la información utilizar seudónimos, "limpiar" la información de aquellos datos

(nombres, lugares, fechas) que permitan la identificación del informante o de personas a las que él se refiere y utilizar códigos que permitan los cruces y análisis de la información.

II. Bibliografía

1. Aguilar, S.J. (2004). *El Diseño de la Instrucción en la Planificación de la Enseñanza.* Venezuela, Universidad Simón Bolívar.
2. ASTD, American Society for Training & Development. Recuperado el 01 de Mayo de 2014, de http://www.astd.org
3. Ausubel, D., Novak, J. &Hanesian, H. (1991). *Psicología Educativa. Un punto de Vista Cognitivo*. México, Editorial Trillas.
4. Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile. (2013). *Cuaderno de Gestión del Programa de Entrada a la Minería. Adaptado de SkillsTech Australia, para el taller impartido en Chile en el marco de la iniciativa VetaMinera*. Chile.
5. Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile. (2013) *Glosario de Términos – Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería. Adaptado de SkillsTech Australia, para el taller impartido en Chile en el marco de la iniciativa VetaMinera*. Chile.
6. Cuevas, Rocha, Casco & Martínez. *Mediagraphic Literatura Biomédica*. Recuperado el 01 de Mayo de 2014, de http://www.csems.uady.mx/media/docs/Formacion%20docente/Constructivismo%20y%20Competencias.PDF, con referencia a Salas, A. (2009). *Competencias Docentes11*, 52.
7. Delhors, J. (1996). *La Educación Encierra un Tesoro*. Madrid, Santillana-UNESCO.
8. Fundación Chile. (2013). *Marco de Cualificaciones para la Minería, elaborado por el Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile para el Consejo de Competencias Mineras*. Chile.
9. Fundación Chile. (2013). *Taller Formación de Formadores- Cuaderno del Participante. Adaptado de SkillsTech Australia, para el taller impartido en Chile en el marco de la iniciativa VetaMinera*. Chile: Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile.

10. Fundación Chile. (2013). *Trabajar con Seguridad. Material traducido y adaptado por el Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile, a partir de SkillsTch, Australia*. Chile.
11. Impartir Instrucción de Competencias de Trabajo. Código TAEDEL301A, SkillsTech Australia. (2013)
12. Innovum-Fundación Chile. (2011). *Programa de Mejoramiento de la Capacitación Laboral en Chile; Estrategias para Facilitar el Aprendizaje Presencial*. Chile.
13. Kolb, D. (1985). *Learning Style Inventory*. Boston, MA: McBer
14. Martínez, P. (2009). *Revista Estilos de Aprendizaje 3*, 3. UNED Asociado de Cantabria.
15. Martínez, E. & Martínez, F. (2009). *Capacitación por Competencias*. Recuperado el 01 de Mayo de 2014, dehttp://www.sence.cl
16. Pozo, J. (1989). *Teorías Cognitivas de Aprendizaje*. Madrid, Morata.
17. Soto, Ll. (2007). *Formación de Formadores por Competencias*. Turín, Centro Internacional de Formación de la OIT.
18. Vargas, F. (2004). *40 Preguntas sobre Competencia Laboral*. Uruguay,Cinterfor.
19. Vigotsky, L. (1982). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana, Editora Revolucionar.

Consejo de Competencias Mineras
Apoquindo 3500, Piso 7,
Las Condes, Santiago.
Teléfono: (562) 2347 2200
www.ccminero.cl

AngloAmerican

ANTOFAGASTA MINERALS

BARRICK

bhpbilliton
resourcing the future

CODELCO
Orgullo de Todos

COLLAHUASI

FREEPORT-McMoRAN COPPER & GOLD

GLENCORE

KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

LUMINA
COPPER CHILE

Teck

YAMANAGOLD