



CAPÍTULO 10

Evaluación de los Resultados

10.1. OBJETIVOS DEL CAPÍTULO

Nos proponemos que, luego de la lectura de este Capítulo, usted sea capaz de:

- Diseñar propuestas de evaluación integradora para un módulo/unidad, vinculada con el perfil de egreso, fundamentando las decisiones adoptadas.

10.2. CARACTERIZACIÓN

La *evaluación de los resultados*, o evaluación final, es aquella que se realiza para comprobar los aprendizajes o las capacidades desarrollados por el alumno al concluir un período completo y autosuficiente, ya se trate de un módulo, un curso, una materia, una etapa o un ciclo. Si bien se asocia con la comprobación de los resultados -porque su principal finalidad es la de juzgar si se lograron los objetivos propuestos y decidir en consecuencia- puede cumplir, además, un papel diagnóstico respecto de períodos posteriores.

La información proveniente de la evaluación de resultados sirve de base para decidir si un alumno aprueba un módulo o un curso, y para otorgarle un certificado que acredite el término de una etapa o un nivel.

Este hecho, en ocasiones induce a considerar erróneamente como sinónimos los conceptos de *evaluación* y *de acreditación*. La diferencia entre ellos reside en que:

- La *acreditación* está relacionada con el acto puntual a través del cual se constata si el alumno alcanzó los requisitos de aprendizaje establecidos, y tiene por finalidad otorgarle a éste una calificación o un certificado.
- La *evaluación* pretende comprender todo el proceso que posibilitó esos resultados. Para ello, obtiene y valora información pertinente tanto del desarrollo del proceso como de los resultados. El proceso evaluativo se expresa en un código -calificación o nota- que puede ser numérico o conceptual, y se traduce en un certificado.

Ambos conceptos están estrechamente relacionados, ya que la evaluación fundamenta y da significado pedagógico a las prácticas vinculadas con la acreditación de los aprendizajes.

Evaluación de los resultados

Valoración del logro de las capacidades que han adquirido los alumnos al concluir un período completo. Por ejemplo: módulo, curso o materia.

Calificación

Código numérico o conceptual que permite "traducir" los resultados de una evaluación.

En realidad, si el proceso evaluativo se cumpliera integralmente, la evaluación de resultados o de productos debería recoger y sistematizar la información que suministraron las otras modalidades de evaluación (la inicial o diagnóstica, y la de proceso o evaluación formativa). Asimismo, debería contar con evidencias en las que se interrelacionan las distintas capacidades requeridas, ya sea mediante el planteo de situaciones integradoras o del análisis crítico de las producciones realizadas durante el proceso, entre otras alternativas.

Toda esta información, además, tendría que servir de base para encarar procesos de mejora tanto de la enseñanza como del aprendizaje, en los que inciden fundamentalmente el rol y las actitudes que asumen el docente y los alumnos en los procesos de evaluación.

Acreditación

La institución reconoce, a través de una calificación o certificado, que la persona ha cumplido con los requisitos de aprendizaje establecidos para aprobar.

La evaluación de los resultados permite comprobar en qué medida los alumnos han logrado los aprendizajes que consideramos valiosos al finalizar un período determinado. Permite conocer cuáles son los niveles alcanzados en el desarrollo de las capacidades de los cursantes, y también reflexionar sobre las principales dificultades que surgen en relación con el logro de estos aprendizajes complejos.

Las decisiones derivadas de este tipo de evaluación, pueden trascender lo estrictamente pedagógico y repercutir, positiva o negativamente, en la vida privada y profesional de cada persona. Esto se observa en aquellos casos en los que la calificación, título o certificado atribuido a una persona adquiere un valor en el que se confía para alcanzar el éxito o un puesto de trabajo, y que en el caso de no lograrlo, ésta queda excluida de la movilidad social o académica.

10.3. LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS. SUS FUNDAMENTOS.

Lo expresado torna particularmente difícil la construcción del juicio de valor y plantea el desafío de cómo proceder para recoger e interpretar información vinculada con resultados complejos, algunos de ellos observables y otros sólo posibles de ser contruidos a través de inferencias.

En este proceder:

- No disponemos de formas de evaluación que puedan ser consideradas absolutamente superiores a otras, ya que la calidad depende de su pertinencia en relación con el objeto evaluado, con los sujetos involucrados y con el contexto en el que se desarrolle.

- Se necesita contar con información relevante como indicadora del estado de situación de los aprendizajes que se quieren evaluar, en los que se interrelacionan distinto tipo de capacidades.
- El análisis e interpretación de esta información conduce a la construcción de los juicios de valor, pero resulta indispensable que existan criterios acerca de lo que la información recogida significa en términos de aprendizaje.
- Es necesario que haya coherencia entre el enfoque adoptado, las situaciones que se diseñen, las preguntas que se formulen, las operaciones cognitivas que se potencien en la enseñanza y, consecuentemente, se evalúen. En la formación basada en competencias, una evaluación pertinente debiera tener en cuenta cuál es el saber hacer reflexivo para el cual se capacita - relacionado con el problema de la práctica profesional que sirve de núcleo- y cuáles son los criterios de actuación y las capacidades que están involucrados.

La pregunta *¿Cómo proceder para evaluar los resultados del aprendizaje?* podrá tener distintas respuestas según sea la concepción de aprendizaje que se sostenga.

El alcance dado al concepto de aprender desde posturas constructivistas *-aprender es comprender la realidad a partir de las estructuras cognoscitivas construidas previamente; es apropiarse de los contenidos para construir maneras de comprender, sentir y actuar; es diseñar, realizar y evaluar proyectos en equipo para alcanzar objetivos compartidos-* nos plantea un desafío mayor en términos de evaluación, dado que tenemos que recoger evidencias suficientemente significativas para comprender en qué medida, o de qué manera, se ha aprendido.

Sin dudas, cuanto más comprendamos lo expuesto en los contextos particulares en que evaluemos, mejor construido estará el juicio de valor.

La respuesta del conductismo es parcial, ya que al interesarse sólo por la conducta manifiesta, ésta puede ser relevada sin dificultades a través del diseño de instrumentos aptos para registrar las observaciones. En consecuencia, es fácil de resolver técnicamente. “No podemos saber lo que ocurre dentro del cerebro, pero ciertamente podemos ver lo que ocurre fuera. Midamos las conductas y aprendamos a modificarlas reforzando las que deseamos”. Jensen, (2004).

Dicho de otro modo: el conductismo se queda con la manifestación, sin indagar cuál es el proceso mental por el que se produce una conducta determinada. Tampoco indaga sobre el sentido y el significado que aquella manifestación tiene para los sujetos, limitándose, en la evaluación, a cuantificar los rasgos de las conductas observables.

En un enfoque de formación basada en competencias, interesa evaluar, en los contextos en que se desarrollan los procesos, no sólo lo que se ve sino también aquello que no se ve, aquello que hay que inferir y que en verdad, está sustentando lo que sí se ve. Asimismo, consideramos que lo observable no se reduce a lo mensurable, ya que puede ser “atrapado” en términos cualitativos. Esto depende de las distintas técnicas e instrumentos, pues algunos pueden volver más evidente lo que otros dejan de lado.

Desde esta perspectiva, nos interesa saber cuáles son los motivos de la acción, los criterios éticos y técnicos que orientan las actividades y los fundamentos que sustentan la práctica. Nos interesa, además, la capacidad para resolver problemas, para comunicarse y para tomar decisiones en los contextos específicos o particulares en los que la persona desarrolla su actividad.

10.4. DIFICULTADES ORIGINADAS EN CONCEPCIONES ERRÓNEAS

La concreción de este tipo de evaluación es muy heterogénea respecto de la *apreciación de los resultados*. Fluctúa entre la postura que tiende a apreciar los resultados “a ojo de buen cubero” y la que lleva a considerarlos en términos de mejoramiento de la calidad. Asimismo, suele tener mayor o menor relación con los procesos de enseñanza y de aprendizaje desarrollados.

Respecto de las situaciones que se plantean en instancias de evaluación más formalizadas, es frecuente observar algunas dificultades derivadas de concepciones erróneas. Entre estas dificultades se encuentran las siguientes:

- Suelen ser poco representativas en relación con el propósito del módulo o unidad, afectando en consecuencia la validez.
- Abordan aspectos parciales, es decir, vinculados en cada caso con algunas capacidades o contenidos, sin establecer las relaciones entre ellos. Dejan de lado la necesaria integración que debe darse en la evaluación de las capacidades complejas que se requieren para el desarrollo de competencias.
- Muestran escasa o nula vinculación entre la teoría y la práctica. Esto se traduce frecuentemente en situaciones en las que se presentan claramente separadas las primeras preguntas -que corresponden exclusivamente a aspectos teóricos- de las últimas, vinculadas con problemas o casos

prácticos. Esta segmentación entre teoría y práctica no considera un *saber hacer reflexivo y fundamentado*, que es el que resulta imprescindible para contribuir al logro de competencias.

- Suelen plantearse preguntas o situaciones mediante el uso de los mismos términos de lenguaje con que aparecen en los textos o materiales curriculares. Esto conduce a que se evalúe el recuerdo, la memoria, y que se dejen de lado otras habilidades cognitivas.
- Se presentan situaciones de un nivel de complejidad que no ha sido el alcanzado en la enseñanza. Es el caso típico de Matemática, cuando en el marco del curso se trabaja con “problemas tipo” y su respectiva ejercitación, y se reserva para la prueba el problema “para pensar”, en el cual se presenta -por primera vez- una situación problemática que *combina* los distintos tipos analizados.
- No se definen con claridad los criterios para evaluar, lo cual suele quedar en evidencia cuando distintas personas evalúan a un mismo participante en una situación similar, y se observan variaciones significativas en las correcciones realizadas, o en las notas adjudicadas.

Podemos señalar que en estas situaciones, se ve afectada la validez -en tanto no se evalúa aquello que se pretende evaluar- y también la confiabilidad, dado que distintas personas pueden diferir en la evaluación del mismo alumno en una situación determinada.

Finalmente, creemos que es importante hacer referencia a una situación que suele presentarse en ciertas instancias de formación de adultos: la ausencia de alumnos en el momento en que se realiza la evaluación final, y aún cuando se trata de cursantes motivados y con activa participación en todo el proceso de formación.

Las razones de esta ausencia son diversas. Entre ellas, se encuentra la inhibición que sienten muchos alumnos al hacer frente a una situación de “prueba”, máxime cuando les puede resultar ajena a los procesos desarrollados.

Es el caso típico de los cursos en los que prevalece la metodología de *trabajo en taller*, y en la evaluación final, el cursante debe demostrar aquello que sabe mediante una prueba escrita, lo cual pone en evidencia la falta de congruencia entre las capacidades a evaluar y el instrumento seleccionado.

10.5. LA PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Con el propósito de generar diseños coherentes con el enfoque de formación basada en competencias, consideramos tanto las orientaciones derivadas de la bibliografía pedagógica sobre evaluación de los aprendizajes, como las provenientes de trabajos referidos al análisis, desarrollo y evaluación de competencias laborales.

Los siguientes interrogantes, permiten reflexionar sobre lo que debemos tener en cuenta al planificar una evaluación final:

- ¿Cuál es el propósito de formación del módulo? ¿Cuál es el problema de la práctica profesional que sirve de núcleo?
- ¿Cuáles son las capacidades involucradas en los objetivos del módulo y los contenidos a evaluar?
- ¿Qué capacidades vamos a evaluar durante el proceso? ¿Cuáles evaluaremos a través de los productos elaborados? ¿Cuáles consideraremos en esta instancia?
- ¿Cuál será la mejor situación que podemos plantear al finalizar el desarrollo del módulo, de modo tal que sea suficientemente representativa para evaluar las capacidades expresadas en los objetivos?

Una vez seleccionada y descripta la situación, nos preguntamos:

- ¿Cuáles serán las evidencias que vamos a considerar como indicadores de logro?
- ¿Qué técnicas e instrumentos serán los más pertinentes para recoger y registrar la información, considerada válida y significativa, en función de la situación planteada?
- ¿Qué criterios vamos a tener en cuenta para la aprobación?

CÓMO PROCEDEMOS PARA DISEÑAR LA EVALUACIÓN FINAL

En el proceso de elaboración de la evaluación final, realizamos las siguientes actividades:

- Reflexionamos, a partir de los objetivos, sobre cuáles son las capacidades a evaluar y los contenidos del módulo.
- Seleccionamos y describimos una situación de evaluación integradora.
- Definimos la información que necesitamos recoger en función de las capacidades que vamos a evaluar.
- Seleccionamos las técnicas más pertinentes para recoger información válida y confiable.
- Construimos instrumentos para registrar la información.
- Definimos criterios para la aprobación.

A partir de los objetivos, reflexionamos sobre cuáles son las capacidades a evaluar y los contenidos del módulo

Las capacidades a las que hacemos referencia son:

- Las que ya hemos determinado al planificar el módulo, relacionadas con las competencias requeridas en la práctica profesional.
- Las que hemos considerado en la enseñanza y el aprendizaje, durante las actividades formativas.
- Las que nos sirven para interpretar y evaluar la información recogida sobre las evidencias de distinta naturaleza.

Seleccionamos y describimos una situación de evaluación integradora

Una situación de evaluación integradora es la que nos permite evaluar logros de aprendizajes complejos, en los que se articulan diversos saberes en unidades significativas y se interrelacionan distintas capacidades en la resolución de situaciones problemáticas derivadas del campo profesional. Esto implica una transferencia a contextos y situaciones diferentes de aquellos que se utilizaron en el proceso de aprendizaje. Se caracteriza por configurar una muestra lo suficientemente representativa de la respectiva actividad profesional, en función del nivel en que pueda trabajar el cursante.

Lo expuesto, en otra dimensión vinculada con la evaluación de competencias, puede relacionarse con lo que Lévy-Leboyer, (2003) señala respecto de las “situaciones

muestra”, llamadas también “test de situación”. Son *situaciones simplificadas que tienen lugar en un período de tiempo reducido y que son semejantes, en la medida de lo posible, a las actividades profesionales clave*; por ello, son muestras.

Todas ellas parten de una idea de sentido común; como dice la autora, “se debe juzgar al cocinero por la manera como prepara la sopa...” Y nosotros agregamos: también por las razones con las cuales da cuenta de ello: sus criterios éticos y técnicos, sus capacidades para resolver problemas, organizarse, comunicarse y reflexionar sobre su propia práctica, entre otras cuestiones.

Estas situaciones tienen los siguientes requisitos:

- Deben ser representativas de un proceso de trabajo real o simulado, seleccionado a partir de las actividades profesionales significativas en cada caso. Esto implica evitar el planteo de situaciones que fragmenten o separen las capacidades que, necesariamente, deben darse de manera interrelacionada.
- Deben posibilitar la evaluación de las capacidades desde una perspectiva integrada, en la que se consideren los criterios que orientan las decisiones, el dominio de los procedimientos y metodologías de trabajo, la utilización de instrumental específico, la resolución de problemas habituales, la práctica reflexiva y las actitudes. Asimismo, en las prácticas, debe considerar la incorporación de hábitos referidos a la higiene, seguridad y cuidado de las condiciones de trabajo, el control de la calidad y el cuidado del medio ambiente.

Ejemplos de situaciones de evaluación final

1) Situación prevista para evaluar el primer módulo del Curso de Formación destinado a Vendedor Gráfico¹.

Se organiza un juego de roles en el que se simulan situaciones de venta. Cada uno de los cursantes participa en uno de ellos como vendedor, observa y registra las otras simulaciones, y responde a distintos interrogantes vinculados fundamentalmente con los criterios puestos en juego, los fundamentos que reconoce en la situación observada y las decisiones que tomaría si estuviese en el lugar de la persona que observó (el vendedor). La situación responde al propósito del primer módulo del Curso en el que se pretende que los participantes se identifiquen con el escenario propio del sector, comprendan la importancia del papel que cumplen en la gestión de todo el proceso de venta y la necesidad de una comunicación clara y fluida con el cliente. Es un módulo introductorio para el aprendizaje de las capacidades que subyacen a todas las unidades de competencia del perfil, en el que se propicia la integración de contenidos de distintas áreas disciplinares en torno al análisis y problematización del rol.

¹ Este ejemplo se ha elaborado conjuntamente con los siguientes consultores/ docentes: Lic. Sergio Moras, Lic. Christian Etulain Sørensen e Ing. Enrique García.

La secuencia de actividades previstas es la siguiente:

- 1) Todos los cursantes participan, sucesivamente, como vendedores en diferentes situaciones, en las que los docentes son los respectivos compradores.
- 2) La consigna dada para quien va a asumir el rol de vendedor es la siguiente.

Consigna para el vendedor

Usted ha sido contactado por el cliente con el objeto de poder incorporar (dentro de la empresa cliente) su producto gráfico. Organícese para participar en una primera entrevista teniendo en cuenta los datos que corresponden a la situación que elija, dentro de las seis que se presentan seguidamente. Para ello considere su experiencia previa, dado que se relacionan con distintos productos y tipos de empresa, y estime un tiempo de preparación de 15 minutos.

Las alternativas entre las cuales podrá optar, son las siguientes:

- Situación 1:
Producto gráfico a vender: estuche de perfume.
Empresa: Eden S.A.
Tipo de Empresa: Multinacional
 - Situación 2
Producto gráfico a vender: estuche para saquitos de té.
Empresa: La Esther S.A.
Tipo de Empresa: Nacional Familiar
 - Situación 3
Producto gráfico a vender: folleto Díptico 4 colores Offset
Empresa: Travel Express
Tipo de Empresa: Microemprendimiento
 - Situación 4
Producto gráfico a vender: folleto Díptico para promoción de evento, 4 colores OFFSET.
Empresa: Cámara Argentina de Lubricantes
Tipo de Empresa: Empresa sin fines de lucro.
 - Situación 5
Producto gráfico a vender: planchas de fotopolímeros para seis colores.
Empresa: Empresa de Publicidad. García-Etulain S. R. L.
Tipo de Empresa: Pyme
 - Situación 6
Producto gráfico a vender: folleto impreso 2 colores offset.
Empresa: Sólo Empanadas
Tipo de Empresa: Nacional de franchaising.
- 3) Los docentes, que asumen el rol de compradores, seleccionan previamente los aspectos e interrogantes que consideran fundamentales para organizar la entrevista. Éstos, si bien varían en función de la dinámica propia de la situación elegida; en todos los casos, tienen el propósito de recoger evidencias sobre las capacidades que se pretenden evaluar, solicitar explicaciones sobre las características técnicas de la pieza gráfica a cotizar, e indagar sobre aspectos comerciales referidos a:
- Condiciones de venta (precio, plazo, anticipo, instrumento de pago).
 - Servicios comerciales (tiempos de entrega, logística, capacidad de respuesta ante eventuales urgencias, asesoramiento técnico, atención de quejas, etc.).

Si, por ejemplo, se elige la situación N° 5, algunos de los interrogantes son las siguientes:

- ¿Qué tipo de fotopolímeros me pueden copiar?
- ¿En qué tiempo lo hacen?
- ¿Qué costo tiene el copiado por cm²?
- ¿Cómo se puede pagar?
- ¿Qué descuento hacen por cantidad?
- ¿Qué anticipos requiere el proveedor?
- ¿Cuáles son los instrumentos de pago?
- ¿Cómo hacen la entrega?
- ¿Pueden hacerla en distintos lugares de la provincia? ¿En qué otras provincias?
- ¿En qué tiempo?
- ¿Qué ocurre si surge algún problema técnico con el producto que me pueden vender?

4) Los otros participantes, que actúan como observadores, registran una de las distintas situaciones observadas, aquella que ha sido determinada previamente por el docente, en un instrumento cuyos indicadores se vinculan con las capacidades a evaluar.

5) Además, luego de efectuar el registro correspondiente, cada uno responde a distintos interrogantes, vinculados con las capacidades de reflexión sobre la práctica, los fundamentos puestos en juego y el análisis crítico de las situaciones observadas.

6) Las entrevistas son filmadas y evaluadas por los docentes con el propósito de efectuar el diagnóstico sobre las habilidades comunicativas que los participantes poseen, antes de iniciar el módulo siguiente que se relaciona directamente con estas capacidades.

2) Situación organizada para evaluar el Módulo III “Control de calidad en los procesos Offset” del curso destinado a la formación del Inspector de calidad.¹

El propósito del Módulo es que los cursantes logren las capacidades requeridas para participar activamente en el control del sistema de gestión de la calidad de los procesos Offset, contribuyendo a su permanente mejoramiento. La situación se organiza con el propósito de evaluar la manera en que el participante da una respuesta coherente al problema de la calidad, vinculado con la importancia de realizar controles en las diversas etapas del proceso y de utilizar la información relevada, para detectar las causas de los eventuales desvíos en el control de calidad del producto terminado.

En este caso, dado que todos los participantes del curso trabajan en empresas, se prevé la evaluación del módulo a partir de la elección -por parte del cursante- de una tarea que se esté realizando en su lugar de trabajo. Es decir que, en un primer momento -y durante el desarrollo del módulo- el alumno, a partir de un caso real, efectuará el seguimiento del producto considerando los subprocesos de pre-prensa, impresión offset y terminación.

Una vez finalizado el seguimiento del producto, cada participante organiza un informe que presenta oralmente al grupo el día que corresponde -de acuerdo con el cronograma previsto- junto con las evidencias que recogió en su desarrollo (pliegos impresos, muestras de procedimientos terminados, conforme del cliente, copia del protocolo de calidad).

En su presentación, tiene que describir y analizar el proceso seguido, dar cuenta sobre los problemas/incidentes presentados, fundamentar las decisiones tomadas y dar respuesta a los interrogantes que planteen los integrantes del grupo.

¹ Este ejemplo se ha elaborado conjuntamente con los siguientes consultores/ docentes: Lic. Sergio Moras, Ing. Verónica Cerpa e Ing. Hugo González.

Consigna

Usted tendrá la oportunidad de ser evaluado en una situación vinculada con su realidad. Para ello, deberá elegir un trabajo de los que se estén realizando en su empresa y efectuar un seguimiento de todo el proceso, concretándolo en las siguientes actividades:

- Realice los controles de pre-prensa, impresión offset y de terminación, efectuando los registros en las planillas que se adjuntan (PL1, PL2 y PL3 respectivamente).
- Analice la información relevada y extraiga conclusiones sobre la calidad de los respectivos subprocesos.
- Determine, en cada caso, si aprueba o rechaza fundamentando sus decisiones.
- Organice la presentación de su trabajo integrando la información que recogió en su desarrollo. Para ello:
 - Describa y analice el proceso seguido, estableciendo relaciones con las distintas evidencias que presenta en cuanto a pliegos impresos, muestras de producción terminadas, conforme del cliente y copia del protocolo de calidad.
 - Explícite los incidentes que se presentaron y fundamente las decisiones tomadas.
- Presente oralmente su informe al grupo en la reunión del día 2 de octubre y considere la posibilidad de ampliar la información o responder a los interrogantes que puedan plantear los integrantes del grupo.

Definimos la información que necesitamos recoger en función de las capacidades que van a ser evaluadas

La pregunta sobre qué información necesitamos recoger, es fundamental para contar con evidencias que resulten válidas en función de las capacidades a evaluar. En otras palabras: tomar decisiones sobre *cómo evaluar*, requiere saber previamente *qué evidencias consideraremos como indicadores* de logro de las capacidades a evaluar.

Por ejemplo, si pretendemos que quienes realizan un curso relacionado con la Mecánica³, entre otros objetivos, sean capaces de *reconocer los valores de funcionamiento de los componentes en juego (cables, sensores, actuadores y alimentación de la unidad de mando) con los instrumentos y procedimientos de medición adecuados para cada caso*, tenemos que tener en cuenta evidencias relacionadas con los criterios de evaluación que hemos definido previamente.

En este caso, pueden ser la interpretación de la información técnica, la identificación del tipo de prueba a realizar en función del componente a controlar y la medición precisa de los valores de funcionamiento, entre otros. En función de este último podría interesarnos saber, entre otras evidencias, si el cursante:

- Selecciona la escala de acuerdo con la magnitud a medir.

Para reflexionar sobre el cómo evaluar, es necesario determinar previamente qué evaluar.

3 El ejemplo forma parte de un trabajo elaborado conjuntamente con el Lic. Marcelo Casartelli.

- Selecciona el instrumento de medición y los puntos de conexión del elemento.
- Ajusta los instrumentos de acuerdo con el tipo de medición a realizar.
- Conecta el instrumento de medición, interpretando el circuito de funcionamiento.
- Mide los valores que indican condición de funcionamiento, aplicando procedimientos de prueba estática y/o dinámica.

Estas evidencias las vamos a explicitar en la elaboración de los respectivos instrumentos.

Seleccionamos las técnicas más pertinentes para recoger información válida y confiable

Una vez definido el *qué evaluar*, podemos tomar decisiones sobre cómo proceder y seleccionar las técnicas o modalidades que permitan obtener información válida y confiable. La información será:

- *Válida*, en la medida en que sirva para evaluar lo que se pretende. En nuestro caso, las capacidades expresadas en los objetivos y que contribuyen al logro de las competencias requeridas.
- *Confiable*, en tanto haya cierta constancia o consistencia en los resultados. Es decir, en que no se presenten variaciones significativas al aplicarse, en distintos momentos, a la misma persona.

La validez no puede ser determinada de manera absoluta, sino en relación con su adecuación a los objetivos y la situación específica de aplicación.

En relación con la validez, por ejemplo, podemos señalar que *la observación en ambiente real de trabajo o en situaciones organizadas al efecto (desempeño de roles, resolución de problemas o estudio de casos*, entre otras posibilidades), es una técnica válida para recoger evidencias relacionadas con los procedimientos del alumno durante su desempeño, la calidad de los resultados, la resolución de incidentes, la manera en que organiza la tarea y se expresa. También permite recoger evidencias sobre las condiciones a tener en cuenta para garantizar el orden, la calidad y la seguridad en el área de trabajo.

El *análisis de documentos* de distintos tipos (entre ellos: órdenes de trabajo, partes de producción, reclamos realizados, manuales específicos e informes) es valioso para recoger evidencias que complementan, en algunas oportunidades, las observaciones realizadas en ambientes reales o simulados.

El *análisis de productos* resulta adecuado para analizar objetos que surgen como resultados de procesos de aprendizajes (entre ellos: impresos, diseños, planos, informes, soldaduras, registros y equipos armados).

El *diálogo reflexivo* nos permite recoger información pertinente sobre los criterios que orientan las acciones y dan cuenta de las mismas. Posibilita, además, indagar respecto de los fundamentos o plantear problemas que no hayan surgido en el proceso observado y que resulte imprescindible considerar.

Una vez seleccionadas las técnicas, deben tomarse algunas decisiones tendientes a lograr la confiabilidad. Para ello, hemos determinado previamente los criterios de evaluación. A continuación nos aseguramos de que la información recogida sea suficiente y representativa como evidencia del logro. Asimismo, explicitamos indicadores y redactamos claves de corrección, con el propósito de que los diferentes evaluadores otorguen el mismo significado a cada aspecto evaluado y efectúen similares registros.

Construimos de instrumentos para registrar la información

Los procesos realizados hasta el momento, son fundamentales para orientar la elaboración de los instrumentos que van a permitir registrar la información considerada válida y significativa, en función de la situación planteada.

La elaboración de estos instrumentos supone un mayor nivel de especificación, tanto en el enunciado de los indicadores como en la formulación de las preguntas a realizar, con sus correspondientes claves de corrección. Lo expresado, si bien es de utilidad para el docente a cargo del grupo, resulta imprescindible cuando son dos o más las personas de una Institución que tienen a su cargo el mismo curso o un mismo módulo. En tal sentido, es necesario reflexionar en que deben tenerse siempre como referentes las capacidades a evaluar, sin dejar de considerarse los contextos en los que los procesos se desarrollan, las características de los cursantes y los medios disponibles, entre otras variables.

En la selección de los instrumentos consideramos, en cada caso, los más adecuados para registrar evidencias relacionadas con las distintas capacidades a evaluar.

Las *listas de control* y las *escalas* resultan convenientes para el registro de las evidencias de desempeño o de producto.

Las *preguntas de distinto tipo* permiten indagar sobre los criterios y principios que ponen en juego los sujetos cuando trabajan, o sobre el manejo apropiado de los conocimientos que fundamentan sus actividades.

La lista de control, o cotejo, está integrada por indicadores (enunciados afirmativos o interrogativos sobre hechos, características o secuencia de acciones) cuya presencia o ausencia se desea constatar. El docente señala, en cada caso, si los indicadores -o signos de evidencia- están o no están presentes.

Se emplea con frecuencia para evaluar:

- Las tareas o procesos que pueden reducirse a acciones muy específicas.
- Las características que necesariamente debe reunir un determinado producto o resultado.
- La existencia o inexistencia de determinadas conductas prescriptas en normas de seguridad.

La *lista de control* posibilita el registro de evidencias en ambientes reales de trabajo, en situaciones simuladas, en entrevistas, en el análisis de productos o en el de documentación de distinto tipo. Para que este instrumento cumpla con su función, es importante que los indicadores que lo componen:

- Sean claramente observables.
- Sean suficientemente explícitos, para lo cual es importante que su redacción sea directa y precisa.
- Tengan el mismo nivel de especificidad.
- Posibiliten sólo distinciones dicotómicas (sí/no; correcta/incorrecta).

La Escala consiste en una serie de categorías ante cada una de las cuales, el evaluador debe indicar el grado en que se encuentra presente determinada característica, o la frecuencia con que ocurre determinada acción.

Es similar a la *lista de control* en cuanto a que tiene aspectos básicos como referencias para orientar la observación. Difiere de ella porque permite señalar el grado o la medida en que se manifiesta, en el postulante, cada característica a observar.

La *escala* puede adoptar diferentes formas: *escala continua* (numérica) y *escala discreta* (categorías cuya distancia no es matemática, sino aproximativa. Por ejemplo: *Siempre; la mayoría de las veces, algunas veces, y nunca*).

En todos los casos, es recomendable la descripción bien delimitada y representativa de las conductas reales del sujeto (o características del objeto) para evitar asignar significados personales.

Las *preguntas pueden ser de distinto tipo* y sus características varían en función de las evidencias que se quieren recoger. Sin embargo, en todos los casos se requiere que sean:

- Claras y orientadoras, evitando la ambigüedad y los términos desconocidos.
- Precisas en cuanto al tipo de respuesta que tiene que darse: analizar, fundamentar, explicar, presentar ejemplos, elaborar un esquema, entre otras variables.
- Planteadas en relación con alguna situación, pero independientes entre sí.
- Explicitadas en claves de corrección, para que distintos evaluadores les otorguen el mismo significado.

Las preguntas, de acuerdo con su estructura, pueden ser de base semiestructurada o estructurada.

- Una pregunta es semiestructurada cuando se organiza en función de un propósito definido, brindando a la persona la posibilidad de componer o elaborar, con sus propias palabras, la respuesta. Permite recoger evidencias vinculadas con distintos niveles de conocimiento y, además, con la capacidad de expresión del cursante.

Ejemplos de Mecánica. ¿Por qué organizó el trabajo de esa manera?. ¿Qué es lo primero que hay que desconectar para reemplazar un componente?. ¿Por qué?.

- Una pregunta es estructurada cuando admite una única respuesta posible - que puede expresarse en una palabra, una cifra, un símbolo- o se selecciona entre alternativas dadas. Este tipo de pregunta favorece el trabajo con personas que pueden llegar a tener dificultades para la expresión escrita.

Ejemplo correspondiente al sector gráfico

Si observa que los primeros pliegos (los de arriba de la plancha) presentan roturas, ¿cuál cree que es la causa? Marque con una X la respuesta correcta:

- () Listón de corte gastado.
- () Cuchilla mellada.
- () Cuchilla desafilada.
- () Presión incorrecta del pistón.

Definimos de la definición de criterios para la aprobación

En la determinación de los criterios que nos permiten analizar e interpretar la información recogida para determinar la aprobación de cada módulo, deben considerarse los requisitos propios de la formación basada en competencias. Entre ellos, la necesidad de tener en cuenta tanto los criterios de desempeño como los distintos tipos de evidencias (de desempeño, de producto y de conocimiento) y la integración del *saber hacer reflexivo* al *saber hacer* y al *saber ser* en la resolución de situaciones problemáticas vinculadas con la práctica profesional.

En función de lo expresado, definimos los criterios mínimos que vamos a considerar para la aprobación del módulo, teniendo en cuenta toda la información proveniente de las distintas técnicas utilizadas y los registros realizados en los respectivos instrumentos. En relación con cada uno, determinamos los requisitos que deben cumplirse para un desempeño satisfactorio. Por ejemplo: identificamos las preguntas de un diálogo reflexivo que necesariamente deben ser respondidas correctamente o los indicadores vinculados con el desempeño cuya presencia resulta fundamental en función de la capacidad a evaluar. En consecuencia, damos por aprobado el módulo a quien haya alcanzado o superado todos los mínimos establecidos, existiendo la posibilidad de recuperación. Procedemos de esta manera porque la evaluación que realizamos corresponde a una instancia de formación, y no de evaluación de competencias laborales, razón por la cual algunos aspectos los ponderamos de otro modo.

En la determinación de criterios, es necesario:

- Tener en cuenta los requisitos propios de la formación basada en competencias.
- Acordar los requisitos mínimos para dar por aprobado el módulo.

10.6. CASO ELABORADO A PARTIR DE UNA SITUACIÓN DE EVALUACIÓN INTEGRADORA

La situación que se presenta se relaciona con el módulo diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de inyección Diesel⁶. Ha sido seleccionada porque representa una situación típica del rol -como es la del diagnóstico- a través de la cual es posible evaluar de manera integrada las distintas capacidades que el mecánico debe poner en juego en un desempeño competente.

En función de la secuencia presentada, realizamos las siguientes actividades:

A partir de los objetivos, reflexionamos sobre cuáles son las capacidades a evaluar y los contenidos del módulo.

Las capacidades consideradas son las siguientes:

- Organizar el trabajo en función del servicio a realizar explicitado en la orden y en los tiempos previstos.

⁶ Este ejemplo surge de la reelaboración de los materiales realizados conjuntamente con los siguientes consultores/ docentes: Héctor Bobeda y Claudio Ventura.

- Formular hipótesis de falla en los sistemas de inyección Diesel, interpretando los signos de mal funcionamiento a partir de los valores obtenidos en la medición y su comparación con los parámetros del Manual de reparaciones.
- Relacionar las evidencias de mal funcionamiento que se le presenten con sus posibles causas, teniendo en cuenta el estado funcional del componente en relación con el sistema al que pertenece.
- Evaluar el estado funcional de los componentes y del sistema en su conjunto y la necesidad de reparación o reemplazo de componentes.
- Analizar el diagrama eléctrico en función de la hipótesis de falla, y determinar las actividades y procedimientos a seguir.
- Seleccionar y manipular con destreza los componentes para realizar las actividades de desconexión, desmontaje y montaje de cables y sensores y efectuar su reemplazo, teniendo en cuenta criterios de seguridad.
- Evaluar el funcionamiento del sistema, realizando las pruebas correspondientes.
- Construir un historial de fallas y reparaciones, registrando los datos que le permitan caracterizar las fallas referidas al funcionamiento de cables, sensores y actuadores.
- Mantener las condiciones de seguridad e higiene ocupacional previniendo riesgos personales y al vehículo, ocasionados por la actividad.
- Ordenar, limpiar y guardar el equipamiento para su reutilización.
- Resolver problemas de un servicio vinculados con el diagnóstico.

Seleccionamos y describimos una situación de evaluación integradora

La situación seleccionada a partir del análisis del propósito del módulo es la siguiente:

Se realizará la simulación de un servicio utilizando automóviles reales. Para ello, se entregará una orden de trabajo en la que se especifica el servicio a realizar. A partir de ésta, el alumno tiene que planificar su trabajo; recabar información si la que se aporta resulta insuficiente; verificar el funcionamiento de los componentes; proponer una hipótesis de falla; informar al docente los pasos a seguir en términos de componentes a reparar o reemplazar; efectuar los procedimientos que correspondan;

registrar las actividades realizadas en la orden de trabajo y fundamentar las decisiones adoptadas en un diálogo reflexivo con el docente a cargo.

La actividad se deberá realizar en el tiempo estipulado y en su desarrollo se deberán cumplir las medidas de seguridad correspondientes al servicio.

Redactamos la consigna para los cursantes

En la consigna indicamos con claridad la actividad a realizar, sin discriminar aspectos puntuales o muy orientadores que puedan constituirse en ayudas para su resolución.

Lea la orden de trabajo y realice las actividades que correspondan, teniendo en cuenta las medidas de seguridad que se ponen en juego en este servicio.

Definimos la información que necesitamos recoger y seleccionamos las técnicas más pertinentes

En función de las capacidades, tal como hemos expresado, reflexionamos sobre la información que necesitamos recoger y seleccionamos las técnicas más pertinentes para que ésta sea válida y confiable.

En este caso, utilizamos la observación, el Diálogo Reflexivo y la resolución de problemas. La observación se utiliza porque nos permite recoger evidencias relacionadas con los criterios y procedimientos del alumno en el desarrollo de la situación planteada, la calidad de los resultados, la resolución de los incidentes, la manera en que se organiza la tarea y las condiciones a tener en cuenta para garantizar el orden, la calidad y la seguridad en el área en que realiza el trabajo.

Complementamos esta observación con un diálogo reflexivo para recoger información sustantiva sobre los criterios que orientan las acciones y dan cuenta de las mismas. El Diálogo Reflexivo también nos permite indagar sobre los fundamentos y propiciar la toma de decisiones en situaciones vinculadas con las capacidades a evaluar.

Asimismo, organizamos distintas situaciones problemáticas que el cursante, necesariamente, tiene que resolver para aprobar el módulo ya sea en el desarrollo de la actividad o en una situación simulada.

La tabla siguiente –que se reproduce parcialmente– es un recurso que utilizamos en los procesos de reflexión para visualizar las relaciones entre las capacidades, las evidencias y las técnicas e instrumentos seleccionados.

¿Qué capacidades?	¿Qué evidencias?	¿Qué técnicas e instrumentos?
Organizar el trabajo en función del servicio a realizar explicitado en la orden, según los tiempos previstos.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona las herramientas adecuadas para realizar la tarea. • Selecciona el equipamiento y/o instrumentos de medición que se necesitan. • Selecciona la información técnica relacionada con el vehículo y el servicio a realizar. • Dispone las herramientas y equipos, contemplando la secuencia del servicio a realizar. • Efectúa la secuencia de las actividades que corresponde a la hipótesis de falla. • Previene y delimita riesgos vinculados a la integridad del vehículo. • Utiliza los elementos de protección personal y toma recaudos para evitar accidentes. • Realiza la tarea dentro de los tiempos previstos. 	Observación (Lista de control)
	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las razones de su forma de proceder. 	Diálogo reflexivo.(Preguntas)
Formular hipótesis de falla en los sistemas de inyección diesel, interpretando los signos de mal funcionamiento a partir de los valores obtenidos en la medición y su comparación con los parámetros del manual de reparaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Efectúa las mediciones necesarias en función de la hipótesis de falla. • Mide, en función de la hipótesis de falla, los valores de funcionamiento de los componentes. • Ajusta los instrumentos de medición, en el caso que se requiera. • Compara los resultados de la medición con los parámetros establecidos en el manual, para determinar su funcionamiento. 	Observación (Lista de control)
	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta, en función del proceso realizado, si es correcta su hipótesis y fundamenta sus decisiones. 	Diálogo reflexivo.(Preguntas)
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica problemas que pueden surgir en el desarrollo de la actividad. • Propone soluciones adecuadas a los problemas presentados. • Fundamenta sus decisiones. 	Resolución de problemas. (Lista de control) Diálogo reflexivo

Construimos instrumentos para registrar la información

Las decisiones que hemos tomado hasta el momento, nos permiten contar con la información necesaria para construir los instrumentos. En esta situación, elaboramos una Lista de Control, formulamos preguntas para el diálogo reflexivo y planteamos problemas.

Lista de control

En la elaboración de la lista de control precisamos las evidencias, de modo tal que los aspectos que vamos a considerar sean claramente observables y estén suficientemente explícitos. En el caso que estamos describiendo, incluimos enunciados relacionados con el proceso que permite cumplimentar la orden de trabajo teniendo en cuenta las medidas de seguridad que se ponen en juego en el servicio y otros relacionados con la resolución de situaciones problemáticas.

Seguidamente, se presenta un ejemplo focalizado en la capacidad de resolver problemas vinculados con el diagnóstico, que organizamos a partir de la siguiente situación: *Traen al taller un auto que no arranca. ¿Qué es lo primero que hace? ¿Por qué?*

Evidencias	Si	No
<p>Controla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de la carga de la batería. • Si hay suficiente combustible. • Si está quemado el fusible. • Si está quemado el relay. <p>Si no hay inconvenientes con los dos primeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambia relay activado. • Cambia fusible quemado. • Sigue un orden de prioridad y va descartando, con fundamento, desde lo más simple a lo más complejo. • Toma recaudos para evitar accidentes... (Se explican) 		

> Página 1 de 2

Preguntas

Las preguntas que orientan el Diálogo Reflexivo nos permiten enriquecer la información proveniente de la observación que hemos realizado, e indagar los fundamentos, las razones de determinada forma de proceder, las dificultades que se le presentaron al cursante, las opciones que consideró antes de tomar una decisión y los errores que detectó, entre otros aspectos. Asimismo, posibilitan recoger evidencias sobre el modo de resolver incidentes o problemas cuyo conocimiento consideramos imprescindible en la planificación previa.

En su aplicación, resulta fundamental la habilidad del docente para propiciar condiciones que permitan que el alumno exprese con palabras las acciones, las pueda vincular con sus fundamentos y dé cuenta de las razones por las cuales procede de determinada manera.

En función de lo expresado hasta el momento y en relación con el caso que venimos desarrollando, podemos señalar que hay evidencias que requieren necesariamente el empleo de las preguntas. Entre ellas, interesa saber si el cursante explica las razones de su forma de proceder; si manifiesta si es correcta su hipótesis en función del proceso realizado; si fundamenta la relación entre el componente y el sistema en distintos casos, y si define prioridades de reparación o de reemplazo fundamentando sus decisiones y explicando los posibles inconvenientes que pueden presentarse y los modos de superarlos. En la siguiente *tabla* se presentan algunas de las evidencias que hemos considerado y las preguntas que podemos formular en función de cada una de ellas, con sus respectivas claves de corrección.

Evidencias	Preguntas	Clave de corrección
Explica las razones de su forma de proceder.	¿Qué tuvo en cuenta para seleccionar las herramientas? ¿Qué es lo que consideró para seleccionar el equipamiento? ¿Por qué organizó el trabajo de esa manera?	La procedencia del vehículo. El servicio a realizar o el tipo de falla. Por tipo de trabajo. Comodidad. Cercanía. Ergonomía.
Manifiesta, en función del proceso realizado, si es correcta su hipótesis.	¿Qué tuvo en cuenta para llegar a su hipótesis de falla? ¿Qué realizó para constatar su hipótesis?	La Información del cliente. La Prueba del vehículo. Recaba los valores especificados en la información técnica. Mide para constatar si se encuentra dentro de los valores establecidos. Compara ambos valores.
Define prioridades de reparación o reemplazo, fundamentando sus decisiones.	¿En qué casos repara el componente? ¿Por qué? ¿En qué casos reemplaza el componente? ¿Por qué?	Identifica componentes (bomba de combustible, reguladores de presión, etc.) posibles de reparar y explica esta razón. Identifica los que no tienen posibilidad de reparación (componente eléctrico) y explica la necesidad de reemplazo.
Explicita posibles inconvenientes que se pueden presentar y modos de superarlos.	¿Qué inconvenientes se pueden presentar en la realización del procedimiento para resolver la falla? ¿Cómo solucionaría el problema en el caso en que no tenga el instrumento adecuado?	Falta de información técnica. Carencia del instrumento adecuado para efectuar la medición. Busca otro parámetro de medición, si es posible.
Reconoce las técnicas y procedimientos que resulten adecuados para la situación, explicitando sus decisiones.	¿Qué es lo primero que tiene que desconectar para reemplazar un componente? ¿Por qué? ¿Qué tiene que tener en cuenta para evitar daños en el sistema?	Desconecta batería; desconecta y desmonta el componente y monta el componente. Para evitar cortocircuitos, sobresalto de tensión o dañar algún componente. No generar cortocircuitos, utilizando herramientas y equipo adecuados.

Situaciones problemáticas

La resolución de situaciones problemáticas, ya sea en procesos reales o simulados, es clave en el marco del enfoque con el que trabajamos. Por esta razón, las incluimos en todas las evaluaciones finales. En este caso, algunas de las situaciones que planteamos son las siguientes:

- Traen al taller un auto que no arranca. ¿Qué es lo primero que hace?
¿Por qué?
- El auto arranca y se detiene. ¿Qué hace? ¿Por qué?

En relación con cada una, precisamos los aspectos a observar en los enunciados de la lista de control, tal como se detalla en el ejemplo que hemos presentado precedentemente.

Definimos criterios para la aprobación

En los requisitos a tener en cuenta para dar por aprobado el módulo, consideramos la integración de la información proveniente de la evaluación del proceso con el registro de la observación de la situación descrita, las respuestas dadas en el diálogo reflexivo y la resolución de las situaciones problemáticas planteadas.

En el caso en que presentemos la información recogida durante el proceso, la implementamos a través de una escala de estimación que nos permitió identificar errores y trabajar sobre ellos para superarlos.

En la evaluación final, consideramos que:

- Determinados enunciados de la lista necesariamente deben estar señalados como correctos para dar por aprobada esta instancia. Son los que definen la aprobación en relación con la información que brinda este instrumento. Tomamos esta decisión porque los procesos de evaluación con los que trabajamos se relacionan con la *formación* y no con la *certificación* de competencias laborales. En consecuencia, por ejemplo, no se exige para la aprobación que el cursante realice la tarea dentro de los tiempos previstos.
- Todas las preguntas tienen que ser respondidas correctamente para considerar *aprobado* el Diálogo Reflexivo.
- Los dos problemas que hemos presentado, tienen que ser resueltos satisfactoriamente para alcanzarse la aprobación de la evaluación.

El análisis e interpretación de la información proveniente de cada una de estas instancias, en relación con las capacidades a evaluar, nos permite no sólo definir la aprobación sino también detectar dificultades y orientar en consecuencia.

AEBLI, H (1991) *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Nancea: Madrid.

ARNOLD, R. (2004) *Pedagogía de la formación de adultos*. Montevideo: CINTERFOR OIT.

ARNOLD,R.(2002) *Formación profesional: nuevas tendencias y perspectivas*. Montevideo: CINTERFOR OIT.

BERTONI Y OTROS (1995) *Evaluación. Nuevos significados para una práctica compleja*. Buenos Aires: Kapelusz.

CABELLO MARTÍNEZ M. J (1997) *Didáctica y educación de personas adultas*. Aljibe: Málaga.

CAMILLONI, CELMAN LITWIN Y MATÉ (1998) *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós.

CAMILLONI Alicia (2005) *Evaluación de los aprendizajes. La evaluación formativa y formadora. 4º Congreso Internacional de Educación "La calidad como meta. La evaluación como camino."* Buenos Aires: Santillana.

CASANOVA Ma Antonia (1997) *Manual de evaluación educativa*. La Muralla: Madrid.

CATALANO, Ana, AVOLIO DE COLS, Susana., SLADOGNA, Mónica. (2004). *Diseño Curricular basado en normas de competencia laboral. Conceptos y orientaciones metodológicas*. CINTERFOR OIT Buenos Aires.

DE KETELE Y ROEGIERS (1995). *Metodología para la recogida de información*. Madrid: La Muralla.

DE LA TORRE Saturnino (2004) *Aprender de los errores. El tratamiento didáctico de los errores como estrategia de innovación*. Magisterio Río de La Plata: Buenos Aires.

DE PABLOS PONS, J. (2003). *La tarea de educar*. Biblioteca Nueva: Madrid.

JENSEN Eric (2004). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid: Narcea.

HOUSE, E. R. (1994). *Evaluación, ética y poder*. Madrid: Morata.