

Guía de Elaboración de Propuesta Técnica

Esta guía tiene por objetivo entregar la información técnica y herramientas necesarias a los oferentes para orientarlos en las directrices generales para la formulación de su propuesta técnica en la elaboración de la propuesta formativa, instrumentos de evaluación y la estrategia metodológica de estos módulos.

I. Propuesta Formativa

Es un programa de aprendizaje, el cual debe estar articulado por medio de un conjunto de módulos asociados a una competencia particular para el logro de la competencia general consignada en el plan formativo, el cual debe indicar: nombre de los módulos, aprendizajes esperados, criterios de evaluación, contenidos y horas cronológicas por cada módulo, insumos, herramientas y equipamiento que se utilizarán para la ejecución del proceso formativo. Dicho plan formativo debe:

- a) Sustentarse en principios de didáctica activa o aprendizaje activo.
 - Considerar para el logro de los aprendizajes el proceso de pensamiento de las personas y su experiencia laboral.
 - El aprendizaje en personas con algún grado de trayectoria laboral se fundamenta en sus **experiencias previas**, esto nos obliga a diseñar experiencias de aprendizaje, contextualizadas, activas y significativas.
 - Principios de participación y horizontalidad, donde el participante está al centro del aprendizaje y el docente adquiere un rol de facilitador, de mediador entre las experiencias y los aprendizajes que se deben lograr.
 - Enfoque a la capacidad de los individuos no solo de aprender a aprender, si no aprender a desaprender y reaprender a través de un proceso de reflexión, que les permita primero mirar su quehacer y luego corregir, mejorar, complementar, proceso en el cual debe ser acompañado del docente facilitador.
- b) Tener un enfoque hacia lo práctico.
 - Las metodologías de enseñanza y aprendizaje debieran tener un carácter eminentemente práctico (saber hacer), pero sustentado en bases conceptuales y/o de contexto y saber ser. Además de estar anclados a la realidad laboral.
- c) Desarrollarse desde la perspectiva del aprendizaje.
 - Centrado en el participante.
 - Los aprendizajes esperados debiesen traducir una manera de desarrollar las competencias que están a la base del programa.
 - Las experiencias de aprendizaje debieran apuntar al desarrollo de las capacidades expresadas en los aprendizajes esperados.
 - Los recursos de aprendizaje debieran apuntar al desarrollo de las capacidades expresadas en los aprendizajes esperados.
 - La evaluación en las propuestas formativas debiera ser para y del aprendizaje. (La evaluación, por tanto, debe considerar instancias de evaluación formativa y de retroalimentación)

Conceptos y definiciones claves a considerar en la Propuesta Formativa:

Nombre del Plan Formativo/Modulo: Es el nombre del Plan Formativo, debe estar referido a la acción formativa en relación con la actividad productiva a desarrollar. No corresponde, que el nombre del plan formativo sea el mismo que el perfil ocupacional o perfil de cargo, esto es, el puesto de trabajo en que posiblemente se desempeñe el participante. Por tanto, el nombre debe dar cuenta del proceso de formación requerido, a modo de ejemplo: Perfil ocupacional “Banquetero”; Nombre del Plan Formativo: “Servicio de Banquetería”.

A su vez, el nombre del Módulo debe estar referido a la acción formativa relacionada con la competencia a desarrollar en éste, es decir, al conjunto de funciones y subfunciones que el participante abordará formativamente. Asimismo, debe vincularse a la acción formativa asociada a la competencia general del Plan Formativo. Siguiendo el ejemplo del plan formativo “Servicio de Banquetería” podemos considerar como módulo la “Organización de un evento gastronómico”.

Duración en Horas Plan formativo/Modulo: Se considera las horas cronológicas para la totalidad del plan formativo (donde se incluye módulos transversales, si corresponde), las que deben ser suficientes para que, de acuerdo al perfil de ingreso definido, el participante pueda adquirir las competencias determinadas en el plan formativo y de cada uno de sus módulos.

El número de horas del módulo corresponde a la cantidad total de horas cronológicas del Módulo. El tiempo asignado debe tener directa relación y coherencia con la agrupación de aprendizajes esperados, criterios de evaluación y contenidos. Por otra parte, debe guardar relación con los lineamientos técnicos sectoriales requeridos.

Las horas del plan formativo y las horas de cada módulo deben ser enteras salvo que exista regulación de organismo competente que indique lo contrario, es decir, normativa que expresamente establezca el uso de horas fraccionadas.

Descripción de la ocupación y campo laboral asociado:

Todo Plan Formativo debe contener una descripción general y breve de la ocupación en sí misma y del campo laboral asociado al desempeño laboral.

Se entenderá por descripción de la ocupación, aquella que entregue las características generales en el desempeño laboral, es decir, el conjunto de funciones principales que realizará aquella persona en el ejercicio diario del oficio una vez que esté ejerciendo.

Para el caso de la descripción del campo laboral, se entenderá aquella que dé cuenta de los principales actores productivos en donde se podrá desempeñar, ya sea por vía dependiente como independiente, entorno laboral, condiciones de territorialidad, jornadas laborales, entre otros, con el objeto de visualizar o proyectar los lugares, centros o industrias en que pueda desempeñar la ocupación.

A modo de ejemplo:

- Plan Formativo: Actividades comerciales en kioscos tipo C de establecimientos educacionales.
- Descripción de la Ocupación: El concesionario de kioscos escolares tipo C realiza labores de comercialización de productos y alimentos dentro de un establecimiento educacional, tomando en consideración los aspectos de salud y nutrición dispuestos en diferentes normas legales.
- Campo laboral Asociado: Su campo laboral radica en el emprendimiento y trabajo independiente de un kiosco escolar dentro de un establecimiento educacional, cumpliendo con todos los requisitos legales, tales como autorizaciones sanitarias y arriendo dentro de un colegio, liceo o escuela. Cabe destacar que para el ejercicio del oficio mencionado requerirá de los siguientes permisos y autorizaciones: Resolución sanitaria respectiva para establecimientos destinados a la elaboración de alimentos y Patente municipal e inicio de actividades comerciales.

Requisitos que debe cumplir el ejecutor: Los requisitos del organismo ejecutor corresponden a aquellas licencias, autorizaciones u otro acto que le permita a la entidad capacitadora poder ejecutar algún tipo de proceso de capacitación, de acuerdo a la normativa específica vigente. En tal sentido, el apartado indicado, debe contar tanto con el nombre de la autorización requerida y el organismo que emite dicha autorización. Para los planes formativos que se requiera una acreditación especial para el Organismo Ejecutor, el oferente deberá adjuntar en la plataforma de presentación de ofertas, la acreditación correspondiente, tales como: DIRECTEMAR, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Salud etc., toda vez que ella indica una especialización que el oferente debe conocer y tener.

En el evento de que algún plan formativo requiera contar con alguna acreditación específica y el oferente no la contemple, la oferta seleccionada se dejará sin efecto.

Requisitos de ingreso de los participantes al Plan Formativo:

Los requisitos de ingreso al Plan Formativo son aquellas condiciones que debe cumplir el participante para poder ingresar a la capacitación, es decir, al proceso formativo. Estos requisitos formales deben estar condicionados respecto del nivel de cualificación del perfil u ocupación y las características de complejidad técnica que este puede contener. Desde esta perspectiva, los requisitos de ingreso deberán dar cuenta de los conocimientos básicos o experiencias laborales del participante a la hora de entrar en un proceso de capacitación. En caso de existir una licencia habilitante, el oferente deberá establecer las condiciones de acceso que la licencia habilitante plantee, replicando aquellos requisitos en el plan formativo. De todas formas, no se considerarán aquellos planes formativos que constituyan requisitos de ingreso que puedan constituir una discriminación arbitraria. Cabe señalar que los requisitos de ingreso normados por instituciones externas (DIRECTEMAR, SAG, entre otras) que pudieran no visualizarse en el proceso de evaluación, pero que existan, prevalecerán a los establecidos por el oferente, si éstos aplican al momento del inicio de la ejecución.

Licencia Habilitante del participante: La Licencia Habilitante corresponde a aquella credencial, autorización, certificado, permiso o licencia que se requiere en el mundo laboral para poder desempeñar una ocupación determinada, esto es, aquella que se hace indispensable para poder ejercer un oficio. Las licencias habilitantes deben ser consignadas al Plan Formativo con motivo de tener los antecedentes de aquellas características propias de la ocupación antes del proceso de capacitación, así considerarlos para que al momento de terminar el proceso formativo, el participante pueda cumplir con los requisitos para el desempeño laboral en un sector productivo determinado. Por ejemplo: Plan

Formativo “Servicio de guardia de seguridad privada”; Licencia Habilitante participante: “Credencial de guardia de seguridad OS-10 emitida por Carabineros de Chile.” Entonces, una vez realizado el curso o plan de formación, el participante (cumpliendo los requisitos) podrá optar, en este caso, a la credencial referida.

Competencia del Plan Formativo: Las competencias laborales son todas las actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo. El plan formativo debe lograr la adquisición de la competencia que le sirva al participante para integrarse a dicha función laboral definida. Lo anterior implica la traducción curricular de la competencia laboral hacia una estructura de formación, conteniendo el conjunto de capacidades generales que deberá desarrollar el participante dentro de proceso de capacitación, integrando las funciones principales en relación a los ejes modulares, además de establecerse como el objetivo general de aprendizaje. Fijar esta competencia de formación requiere ser diseñada a partir de preguntas como: ¿Cuál es el objetivo de esta capacitación? ¿Qué debería saber y saber hacer el participante luego de esta capacitación? Se redacta teniendo en cuenta la siguiente estructura: **verbo en infinitivo + objeto + condición o contexto**. En relación al criterio de identificación del verbo o los verbos rectores de esta competencia, deben ser expuestos desde taxonomías acordes al nivel de cualificación y estructura técnica de la ocupación, asimismo de la complejidad que implique la formación en las materias del Plan Formativo, lo que deberá guiar a los ejecutores de la capacitación hacia determinado objetivo de aprendizaje.

Módulo: Constituye una unidad autónoma con sentido propio que, al mismo tiempo, se articula con los distintos módulos que integran la estructura curricular. El propósito formativo de cada módulo se refiere y se asocia estrechamente con los elementos de cada competencia, se pueden cursar y aprobar en forma independiente.

La autonomía de los módulos otorga flexibilidad al diseño curricular, lo torna apto para adecuarse a las demandas dinámicas de la tecnología, organizacionales y a las necesidades propias de quienes se están formando.

Se recomienda que el número de módulos por plan formativo sea entre 3 y 5, según la naturaleza de la competencia a desarrollar en el plan.

Módulos transversales: Son aquellos módulos que tributan hacia la obtención de una competencia transversal. Esta competencia es aquella que entrega los componentes no técnicos, pero si necesarios para una correcta inserción laboral y desempeño en el puesto de trabajo. Algunas competencias transversales requeridas por el mundo del trabajo en la actualidad son: Comunicación, Trabajo en Equipo, Resolución de Problemas, Iniciativa y Aprendizaje Permanente, Efectividad Personal, Conducta Segura y Autocuidado, entre otras.

Competencia del Módulo: Es la que se estructura a partir del conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, y actitudes visibles a desarrollar por el participante en el módulo, la que tributa a la competencia del plan formativo y tiene directa relación con el campo laboral. Aquella definición que debe integrar las habilidades, los conocimientos y actitudes necesarias para los estándares de desempeño laboral. En este caso, a diferencia del diseño de la competencia del Plan Formativo, se debe estructurar la competencia del módulo a partir de la función específica a desarrollar formativamente, es decir, en su redacción se debe reconocer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la capacidad específica que se requiere en el desarrollo de competencias para el desempeño laboral, por tanto deberá ser estructurada en relación a las funciones concretas que se pretenden desarrollar modularmente, además, deberá estar contenida en la estructura de verbo infinitivo, objeto y condición o contexto. Para su redacción se pueden ponderar las siguientes preguntas: ¿Cuál es el objetivo de este módulo? ¿Qué debería saber o saber hacer el participante luego de pasar por este módulo? Se redacta como la competencia del Plan Formativo, teniendo en cuenta que su alcance es, obviamente menor ya que las competencias de los módulos son la desagregación de la Competencia del Plan Formativo.

Por ejemplo:

Competencia del Plan “OPERACIONES BÁSICAS DE CONDUCCIÓN DE UN DRON”	Operar un DRON , de acuerdo a las normativas aeronáuticas, de seguridad y de privacidad.		
	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
Competencias de cada Módulo	Identificar las normas de seguridad en operación de un DRON, de	Reconocer los elementos y sistemas que componen tanto un	Realizar operación de un DRON bajo condiciones de seguridad y cuidado

	acuerdo condiciones climáticas y a la normativa legal vigente.	DRON como su unidad de control considerando, tipos, diseño, categorías y características propias	de la privacidad de las personas, de acuerdo a normativa aeronáutica vigente
--	--	--	--

Aprendizajes Esperados: Los aprendizajes esperados u objetivos de aprendizajes son lo que se espera que una persona logre al finalizar un proceso de aprendizaje. Son específicos, observables, medibles, relevantes y factibles de lograr en un contexto de aprendizaje. Se organizan de manera tal que avanzan en complejidad (ascenso taxonómico) y de acuerdo con las subfunciones descritas en la Competencia del Módulo. Integra los conocimientos, habilidades, destrezas, herramientas y actitudes fundamentales requeridas. Además debe considerar las siguientes características: Deben ser específicos, observables, medibles, relevantes y factibles de lograr en un contexto de capacitación, considerando un orden didáctico. Asimismo, deberá referirse a los distintos tipos de conocimientos, habilidades o destrezas, estrategias cognitivas y actitudes requeridas para el logro de la competencia del módulo, así por ejemplo podrán establecerse los aprendizajes en relación a: reconocimiento de conceptos básicos y principios teóricos; conocimiento y manejo de técnicas determinadas; desarrollo de habilidades determinadas para una operación en concreto; análisis, evaluación o interpretación de datos en una situación determinada; reconocimiento de manejo y uso de herramientas o equipos de trabajo necesarios para la ocupación; resolución de conflictos o problemas relacionados a la actividad; desarrollo de actitudes laborales requeridas para el oficio; definición de criterios de desempeño laboral; entre otros. El desarrollo de éstos debe respetar la estructura de **verbo + objeto + condición**, es decir, debe utilizar un verbo, más un objeto donde recae la acción (verbo) y un contexto en el cual la acción se realiza. El verbo tiene que presentarse en forma verbal infinitiva, es decir verbos terminados en “ar”, “er” o “ir”, ejemplo: aplicar, resolver, medir.

El oferente debe desarrollar, a lo menos, 2 aprendizajes esperados por módulo.

Criterios de Evaluación: Los criterios son enunciados que permiten determinar los elementos mínimos de evaluación en la desagregación de acciones, saberes y actitudes. Deben ser redactados a partir de un verbo en presente, más el objeto y condición o contexto considerando aquellas tareas u operaciones significativas para el desarrollo de las capacidades requeridas.

Los verbos deben estar en función de una tarea y deben ser formulados en tercera persona singular ejemplo: ejecuta, verifica, identifica.

Por ejemplo:

Competencia módulo 2	Reconocer los elementos y sistemas que componen tanto un DRON como su unidad de control considerando, tipos, diseño, categorías y características propias		
Aprendizajes Esperados	Determinar los sistemas que componen un RPA, según especificaciones técnicas.	Comprobar el funcionamiento de la estación de control y de los sensores que permiten la navegación de un DRON, según especificaciones técnicas.	Verificar los componentes y los sistemas de seguridad de los instrumentos de la estación de control, según sus características y su funcionalidad
Criterios de Evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> - Señala las características y resistencia de los materiales empleados en la elaboración de un DRON, según especificaciones técnicas. - Describe los fuselajes y tipos de diseño de un DRON, según especificaciones técnicas. - Describe los tipos de batería utilizado por los DRON, según voltaje, capacidad y velocidad de carga y descarga. - Compara los tipos de motores eléctricos utilizados por un DRON, 	<ul style="list-style-type: none"> - Examina los sensores de un DRON que entregan información a la estación de control. - Explica cómo se produce la comunicación entre el DRON y la unidad de control en tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Determina los elementos fundamentales de una estación de control, de acuerdo a la función que cumple. - Señala los sistemas de seguridad que facilitan un correcto pilotaje.

	según el tipo de corriente con el que funcionan. - Examina los componentes externos de un DRON, según su función.		
--	--	--	--

El oferente debe desarrollar, a lo menos, 3 *criterios de evaluación por Aprendizaje Esperado*.

Contenidos: Hacen referencia a los diferentes conceptos, procedimientos, normas, valores u otro elemento que posibilite el desarrollo formativo por competencias y, en consecuencia, la adquisición de capacidades relacionadas al saber, saber hacer y saber ser. Su redacción debe contener un título numerado que lo identifique a la unidad didáctica respectiva, comenzando por un tema central hacia subtemas que se requieran. Ejemplo: Peligros de la actividad: Concepto de riesgo. Concepto de accidente. Concepto de enfermedad profesional. Ley 16.744 de protección de los trabajadores. Riesgos operacionales típicos: cortes.

Aprendizaje	- Comprobar el funcionamiento de la estación de control y de los sensores que permiten la navegación de un DRON, según especificaciones técnicas.
Criterios de Evaluación	- Examina los sensores de un DRON que entregan información a la estación de control. - Explica cómo se produce la comunicación entre el DRON y la unidad de control en tierra.
Contenidos	- Funcionamiento del sistema de control y sensores de un RPA. *Sensores de los RPA: De altitud y altura; de régimen de variación de altura; de velocidad; de rumbo; de actitud; de posición. *Sistema de control del RPA: Señales electromagnéticas, rango de radio frecuencias; alcance emisión; modulación de señal. Codificación de la señal: PPM; PCM. Tiempo de latencia.

II. Metodología

Mecanismos recomendados para la transferencia y aseguramiento de la adquisición de conocimientos y competencia del módulo, a los participantes del curso, la que deberá responder a 4 preguntas claves para el desarrollo del plan formativo:

- ¿Qué va a hacer? (estrategia de aprendizaje)
- ¿Cómo lo van a hacer? (actividades didácticas)
- ¿Con qué lo van a hacer? (medios soportes)
- ¿Dónde lo realizará y cómo se agruparán? (lugar e infraestructura y distribución de las participantes)

La metodología debe poner atención a la diversidad presente en los participantes, considerando factores culturales, sociales, étnicos, de género, de estilos de aprendizaje y de niveles de conocimiento entre otros.

Para diseñar atendiendo a la diversidad es necesario:

- Promover un trabajo sistémico con actividades variadas para los diferentes estilos de aprendizaje procurando que todos tengan acceso a las oportunidades de aprendizaje que se proponen.
- Diseñar experiencias de aprendizaje que se acomoden a las particularidades e intereses de los participantes. Mientras más información se tenga del grupo objetivo más pertinente podrá ser el diseño.
- Proveer igualdad de oportunidades, asegurando que todos los participantes puedan contribuir de igual manera, evitando estereotipos asociados a género y a características físicas.

Para la Metodología se deben proponer estrategias de aprendizaje y actividades suficientes que permitan desarrollar el proceso de aprendizaje, para lo cual se debe realizar:

- a) La descripción de actividades: se refiere a las estrategias metodológicas posibles de aplicar durante la realización del aprendizaje esperado, en función de lo que se pretende lograr.
- b) Uso de equipamiento y material didáctico: se refiere a la forma en cómo se utilizarán el equipamiento y el material didáctico en función de lograr el desarrollo de las actividades de aprendizaje

- c) Organización de la actividad: es decir, si las actividades de aprendizaje serán individual o grupales.
- d) Selección de técnicas didácticas para lograr habilidades: es decir determinar de qué manera se realizará el proceso en que los participantes internalizarán los contenidos y lograrán los aprendizajes esperados. Algunas metodologías propias de la formación por competencias son: juego de roles, trabajo colaborativo, simulación, análisis de casos, aprendizaje basado en problemas, entre otros.

En síntesis, la metodología debe indicar cómo se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje como una experiencia de aprendizaje, en donde debe quedar clara la función del facilitador tanto en su labor teórica, como respecto a su ayuda para la actividad práctica en pro del participante. En el aspecto práctico, priorizar metodologías participativas. Indicar cómo se organizarán los trabajos (individual, grupal –cantidad). Señalar el uso de equipos y medios didácticos (además del material de consumo si es que procediere) e indicar dónde se realizará la actividad práctica, si es que procediere.

Por ejemplo

Una parte del módulo se desarrolla dentro de la sala clases con la exposición del relator, quien mediante la presentación de diapositivas presenta los elementos y sistemas de un DRON y su Unidad de Control. Los participantes leerán extractos del manual del curso, reconociendo los componentes de un Dron a través de las distintas diapositivas. Posteriormente, en grupos de no más de cuatro, los participantes identificarán dichos componentes en un DRON real que cada grupo tendrá en su poder. Además, a través de videos y aplicando el trabajo en el DRON identificarán las funciones de cada componente, cuáles son las fallas más comunes en la operación y cómo éstos se pueden solucionar, además identificarán las distintas técnicas de operación a partir de los videos. Se realizarán algunos ejercicios de resolución de problemas en que los participantes, trabajando en duplas, deberán encontrar la solución a diversos problemas relacionados con los componentes de un DRON, así como de problemas relacionados con la manipulación incorrecta de la Unidad de Control de un DRON que se les presentará. Posteriormente, en el en el patio de maniobras, los participantes se reunirán nuevamente en grupos de cuatro y a través de la metodología de trabajo colaborativo, utilizarán los distintos comandos de la Unidad de Control, sin llegar a elevar a más de 2 metros el DRON (la operación real corresponde al siguiente módulo).

Por último, nuevamente se reunirá a los 4 grupos en la sala y harán una exposición de los problemas que pudieron haberse presentado en la operación, se consultará a los observadores si pudieron identificar los mismos problemas que sus compañeros.

Conceptos y definiciones claves a considerar en la Metodología:

Actividades didácticas: Son las acciones que se emplean para hacer significativo un tipo de aprendizaje, por ejemplo: Juego de Roles

Recursos didácticos: Son aquellos recursos y herramientas que sirven para complementar las estrategias y actividades didácticas del proceso metodológico, como, por ejemplo: proyector, pizarrón, paleógrafo, Tablet, videos, recursos tecnológicos, entre otros.

Equipos y herramientas: Contempla el detalle de Equipos y Herramientas, todos en cantidad suficiente para la ejecución según cupos del curso y todo lo que se establezca en este ítem resulta vinculante para efectos de ejecución.

Se medirá la coherencia entre los equipos y herramientas propuestos para la ejecución con los diferentes módulos del Plan Formativo.

El proponente deberá declarar, describir y cuantificar los equipos y herramientas, en cantidad suficiente y adecuada para atender al número de participantes establecidos para cada curso.

Materiales e insumos: Son todos aquellos implementos que sirven para realizar el curso y que se pueden denominar como materias primas, especialmente útiles para realizar las diferentes actividades y procesos. Debe haber coherencia entre estos, tanto en su tipo como en sus cantidades, para lograr la competencia de cada uno de los módulos.

Infraestructura: Es el conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad, por ejemplo: sala de clases, gimnasio, patio de maniobras, taller, entre otros.

III. Estrategia Evaluativa

Corresponde a las actividades que permiten identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo, donde puede estar considerada la aplicación del instrumento de evaluación elaborado para el módulo, pero no necesariamente es el único elemento que constituye la estrategia.

Se deben considerar los siguientes aspectos para que la evaluación sea un medio efectivo para promover el aprendizaje:

- Los participantes tienen que conocer los Criterios de Evaluación antes de ser evaluados para orientar su preparación y para que sepan que se espera de ellos; por ejemplo, se les da a conocer, las pautas con criterios de observación o las rúbricas con que serán evaluados.
- Se deben considerar instancias de recopilación de información de todas las evaluaciones de los estudiantes para conocer su avance. El análisis de esta información le permitirá tomar decisiones para mejorar los resultados alcanzados y retroalimentar a los estudiantes sobre sus fortalezas y debilidades.
- La evaluación debe considerar la diversidad de estilos de aprendizaje de los estudiantes. Para esto, se deben utilizar diversos instrumentos, como portafolios, registros anecdóticos, proyectos de investigación grupales e individuales, informes y presentaciones orales y escritas, y pruebas orales, entre otros.

En la medida en que los participantes tengan espacios para la autoevaluación y la reflexión, podrán asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, conocer los aprendizajes logrados y los que aún deben desarrollar.

Conceptos y definiciones claves a considerar en la Estrategia Evaluativa:

Indicadores de logro / Criterios de Evaluación: Tal como se indicó antes, son enunciados que permiten determinar los elementos mínimos de evaluación en la desagregación de acciones, saberes y actitudes. Deben ser redactados a partir de un verbo en presente, más el objeto y condición o contexto considerando aquellas tareas u operaciones significativas para el desarrollo de las capacidades requeridas. Debe contener tres elementos fundamentales: Acción (Verbo) + Contenido (que es lo que hace en concreto) + Condición (Como lo hace).

Aprendizaje	Indicadores de logro /Criterios de evaluación
Construir planos eléctricos mediante softwares de diseño asistido por computadora, de acuerdo a las características del proyecto y condiciones del mandante.	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza comandos y herramientas de software CAD, en el dibujo de esquemas eléctricos, según las características del proyecto, manuales y guías de uso del software.• Utiliza funciones del software CAD, para la presentación en vistas y ploteos de planos eléctricos.• Dibuja planos de sistemas eléctricos, de acuerdo a las características del proyecto y condiciones del mandante.

1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Los Instrumentos de evaluación nos permiten recoger información respecto de los niveles de logro del proceso formativo, por lo que deben responder a lo enunciado en los criterios y ello en dos sentidos: Primero, deben medir todos los aspectos e indicadores contenidos en los criterios de evaluación y, segundo, deben medir el nivel de dominio o profundización en el que están enunciados los criterios de evaluación.

Los instrumentos de evaluación deben ofrecer las posibilidades para que los participantes demuestren los aprendizajes logrados. En ese sentido, deben evidenciar las capacidades adquiridas, en consecuencia, ser similares o equivalentes a los medios utilizados en las experiencias de aprendizaje en concordancia con el precepto o adagio “se evalúa como se enseña”.

Si se ha definido que un aprendizaje sea desarrollado a través de una experiencia de aprendizaje de un tipo determinado; por ejemplo, de una práctica en terreno, entonces la evaluación, para ser consistente con ello, debiera realizarse también en terreno.

A continuación, se presentan una serie de instrumentos de evaluación, los cuales deben ser considerados por los oferentes al momento de presentar su propuesta de estrategia evaluativa.

1.1. INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN: Permiten evaluar una ejecución o un producto elaborado por un participante, de forma objetiva. Mediante estas técnicas es posible evaluar en forma integral, valorando conocimiento, habilidades y actitudes (una competencia).

Las técnicas de observación más utilizados para medir desempeños son:

- Lista de cotejo
- Escala de apreciación
- Rubrica

1.1.1 Lista de cotejo: Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones que conforman criterios de evaluación. La lista de cotejo se caracteriza por ser dicotómica, es decir, que acepta solo dos alternativas: si, no; lo logra, o no lo logra, presente o ausente; entre otros.

Es conveniente para la construcción una lista de cotejo y una vez conocido su propósito, realizar un análisis secuencial de tareas, según el orden en que debe aparecer el comportamiento. Debe contener aquellos conocimientos, procedimientos y actitudes que el participante debe desarrollar.

1.1.2 Escala de apreciación: Este instrumento pretende identificar la frecuencia o intensidad de la conducta a observar o los niveles de aceptación frente a algún indicador, mediante una escala que puede ser:

- A. **De Categoría:** puede ser frecuencia cuando se desea verificar periodicidad; ejemplo:
Siempre: cuando la conducta se manifiesta constantemente
Algunas veces: cuando la conducta es exhibida ocasionalmente
Nunca: cuando la conducta no es observable por ausencia
- B. **De caracterización,** aquella que pretende percibir cómo el participante está mostrando una conducta determinada; por ejemplo:
Consolidado: logra el aspecto a evaluar.
En proceso: se observan avances significativos.
Iniciando: se observan avances.
- C. **Descriptiva:** se caracteriza por presentar una mayor continuidad de los hechos a evaluar, propone intervalos iguales así resultan más fáciles de comprender y aplicar, puede aplicarse en la calificación de escritos y productos y en acciones como la participación, comunicación oral, entre otros. Por ejemplo:

Sugiere ideas, trae materiales y trabaja al máximo
Trabaja, trae materiales, pero no toma la iniciativa
Hace lo menos posible en el desarrollo de la actividad

- D. **Numérica:** a través de ella se puede verificar el comportamiento del participante para determinar el logro y la intensidad del hecho evaluado. Se puede utilizar tanto para fines cualitativos como cuantitativos dependiendo de la intensidad con que se aplica el instrumento. Ejemplo:

De 1 a 4	No cumple con el objetivo, debe mejorar
De 5 a 7	El trabajo realizado fue regular
De 8 a 10	Efectuó un buen trabajo
De 11 a 13	Realizó un excelente trabajo

1.1.3 Rúbrica: Tiene el propósito de describir en forma jerarquizada, el juicio sobre la calidad de la tarea del participante. Este juicio se organiza por niveles a los que se les asigna valor de acuerdo con la dificultad o complejidad y el desarrollo alcanzado. Favorecen la exploración del nivel de dominio (fortalezas o limitaciones) que demuestra el participante sobre determinados aprendizajes. Así, tanto participantes como facilitador, saben qué se debe desarrollar en la actividad y qué se evalúa en ella.

Una rúbrica tiene criterios de evaluación, niveles de ejecución y valores o puntuación por cada nivel, los que al final y sumado con los otros permiten saber si se logra o no el desempeño esperado como máximo.

Por ejemplo:

Categoría:	4	3	2	1
Cálculos	Los datos fueron reunidos varias veces de manera cuidadosa y	Los datos fueron reunidos dos veces de manera cuidadosa y	Los datos fueron reunidos una vez de manera cuidadosa y	Los datos no fueron reunidos de manera cuidadosa o confiable

1.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO:

Existen muchas técnicas que permiten observar cómo los participantes de un proceso de formación evidencian su desempeño y éstas pueden implicar desempeño individual o colectivo. Obviamente, aunque en su trasfondo existe el conocimiento teórico adquirido, la evaluación en estos casos es de carácter práctico.

Entre las más usadas tenemos:

1.2.1 Resolución de Problemas: Consiste en que el participante debe resolver un problema a través del análisis de una o varias situaciones reales o simuladas. Esto en base a conocimientos previos que tenga del módulo estudiado y los que el desarrollo del módulo le proporcionó.

1.2.2 Análisis de Casos: Consiste en que el participante debe analizar uno o varios casos en situaciones reales o ficticias, entregando estrategias de solución.

1.2.3 Portafolio: Es una colección de documentos del trabajo del participante que exhibe su esfuerzo, progreso y logros. El portafolio es una forma de evaluación que permite monitorear el proceso de aprendizaje por el profesor y por el mismo participante, permite ir introduciendo cambios durante dicho proceso.

Además de las ya enunciadas, otras técnicas de evaluación del desempeño son,

1.2.4 Proyecto de investigación individual

1.2.5 Proyecto de investigación grupal

Estos instrumentos pueden ser evaluados con rúbricas, escalas de apreciación o listas de cotejo.

1.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN OBJETIVA:

Se utilizan para evaluar los conocimientos, implican más memorización que aplicación (por ejemplo, pruebas escritas) aun cuando, dependiendo del nivel cognitivo al que se apunte, pueden implicar también la aplicación de los conocimientos.

El cuerpo de una evaluación objetiva puede estar constituido por el desarrollo de diferentes ítems, los cuales deben poseer una instrucción específica en el desarrollo del instrumento, tal como se señala en el siguiente cuadro¹:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS DE INSTRUCCIÓN
Selección Múltiple	Consiste en que el participante debe seleccionar la que mejor responda al tipo de pregunta o enunciado. Para ello, debe marcar con una X o encerrar en un círculo la alternativa elegida.	Marque con una X la letra de la alternativa que considere correcta.
Ejercicios Interpretativos	Consiste en que el participante debe analizar la información entregada por el instrumento, ya sean datos escritos, gráficos, tablas o ilustraciones, para posteriormente contestar un cuestionario.	Analice la información presentada y responda las preguntas respectivas.
Respuesta Breve	Consiste en que el participante debe responder de manera acotada las preguntas expuestas en el instrumento. Éstas deben ir en concordancia con el desarrollo de los módulos estudiados.	Responda cada una de las preguntas ajustándose al espacio asignado.
Comprensión Lectora	Consiste en la capacidad que tiene el participante para comprender de manera específica y global uno o varios textos a través de la formulación de preguntas desarrolladas en el instrumento.	Lea atentamente el siguiente párrafo y responda en el espacio consgnado.

¹ Los ítems abordados en el recuadro se exponen a modo de ejemplo.