



## INSTRUCCIONES PARA LA DEFINICIÓN DE MÓDULOS OPTATIVOS

La propuesta de módulo optativo tiene que tener **un mínimo de tres Resultados de Aprendizaje y un máximo de ocho**. Cada Resultado de Aprendizaje, **al menos**, debe contemplar **cuatro Criterios de Evaluación**.

La **denominación del módulo** debe ser breve y hacer referencia al conjunto de aprendizajes concretos que se van a alcanzar al final del desarrollo del mismo (Resultados de Aprendizaje), es decir, con la denominación se debe entender lo que va a aprender el alumnado. Además, responderá al nivel de los descriptores que constituyen la referencia para la concreción del currículo (por ejemplo, si en la denominación del módulo se indica “*Diseñar moldes*”, se tiene que llevar a cabo esta acción, aunque también se puedan llevar a cabo otras, como manejar).

Las horas del módulo optativo están definidas en las correspondientes Órdenes que establecen los currículos de los Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior (100 horas, 3 periodos lectivos semanales).

Asimismo, se indicará el Ciclo Formativo en el que se incluirá el módulo optativo, así como el **cuerpo y especialidad del profesorado** que se propone que lo imparta.

El equipamiento para el desarrollo del módulo optativo será el que disponga el centro de acuerdo con lo que disponen las Órdenes del respectivo Ciclo Formativo.

No se propondrán módulos optativos que formen parte de otros currículos y ya estén definidos, si bien será posible solicitar como módulo optativo un módulo profesional de otro Ciclo Formativo siempre que, como mínimo, el número de horas del currículo básico sea igual o inferior a 100 horas.

**No obstante, si se solicita como módulo optativo un módulo profesional de otro Ciclo Formativo, se indicará: Denominación, Código y Ciclo Formativo de procedencia, así como las horas de currículo básico establecidas en el título.**

Los módulos optativos establecidos por la Administración educativa aragonesa en las Órdenes que establecen los currículos de los Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior, no se pueden proponer como módulos optativos propios del centro. Se aplican directamente con el currículo que figura en las Órdenes.

No es obligatorio proponer módulos optativos de centro, se pueden aplicar los definidos por la Administración educativa como módulos optativos, o incluso establecer como módulo optativo el que haya sido aprobado para otro centro.

Una vez que se haya diseñado el módulo optativo, la Dirección del centro, remitirá la propuesta por registro electrónico al Departamento de Educación, Cultura y Deporte, Servicio de Formación Profesional. Además, se remitirá por mail a la dirección [serviciofp@aragon.es](mailto:serviciofp@aragon.es) el justificante de registro y la propuesta **en formato Word**.

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)**

Los **RA** se redactarán a través de tres grandes componentes:

Logro + Objeto+ Acciones



1. **Logro:** expresa la acción que se debe alcanzar asociada a una función, técnica, proceso, equipo, entre otros.  
**Verbo en presente**, en 3ª persona del singular.
2. **Objeto:** expresa el contenido sobre el que se debe alcanzar el logro.
3. **Acciones:** expresan el/los concepto/s más relevante/s asociado/s a la consecución del logro en el contexto de aprendizaje.

**Ejemplo 1:** RA: *Calibra los equipos de ensayos físicos, justificando la incertidumbre de la medida.*

Estructura de los resultados de aprendizaje		
Logro	Objeto	Acciones en el contexto de aprendizaje
CALIBRA	LOS EQUIPOS DE ENSAYOS FÍSICOS	JUSTIFICANDO LA INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

**Ejemplo 2:** RA: *Identifica las secuencias de control de los sistemas programados, interpretando los requerimientos y estableciendo los procedimientos de programación necesarios.*

Estructura de los resultados de aprendizaje		
Logro	Objeto	Acciones en el contexto de aprendizaje
IDENTIFICA	LAS SECUENCIAS DE CONTROL DE LOS SISTEMAS PROGRAMADOS	INTERPRETANDO LOS REQUERIMIENTOS Y ESTABLECIENDO LOS PROCEDIMIENTOS DE PROGRAMACIÓN NECESARIOS

Además, es preciso tener en cuenta lo siguiente:

1. Los objetivos de cada módulo se expresan en resultados de aprendizaje.
2. Los RA se expresan en términos de competencia contextualizada, es decir, conjunto de capacidades y conocimientos adquiridos en situación de aprendizaje.
3. El nivel del logro tiene que estar relacionado con el nivel de competencia profesional correspondiente al nivel de los estándares de competencias profesionales (ECP) asignados al título, teniendo en cuenta los descriptores establecidos de conocimientos, capacidades, responsabilidad y autonomía, entre otros, de las tareas a desempeñar. Es decir, el módulo optativo de GM (nivel 2 de ECP) no debe estar relacionado con ECP de nivel 3 (que son de GS).
4. Cada RA tendrá asociado un bloque de contenidos. Existen tantos bloques de contenidos como RA.
5. El RA indica qué se aprende para alcanzar un logro.
6. Se realiza en un entorno de formación.
7. Debe ser evaluable.
8. Debe contemplar los diferentes ámbitos del conocimiento.
9. Tiene relación con el perfil profesional.





10. Se deben tener en cuenta los distintos niveles de ECP que forman los perfiles profesionales para adaptar el módulo a ese nivel. No se pueden definir RA para un Ciclo Formativo de Grado Medio que corresponden a un Ciclo Formativo de Grado Superior.
11. Se utilizarán verbos de acción claramente evaluables: es difícil evaluar en la profundidad que sea requerida, por ejemplo, la acción “Conoce”, entre otros.
12. Se numerarán con número cardinal:

Ejemplo:

Resultados de Aprendizaje:

1. ...
2. ...

13. Se aplicarán los distintos niveles de la Taxonomía de Bloom que correspondan.



### CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CE):

Los **critérios de evaluación** son concreciones que permiten valorar si los RA han sido alcanzados y expresan el nivel aceptable del mismo.

Los criterios de evaluación caracterizan los resultados esperados, orientan sobre la selección de los contenidos, sobre la metodología y sobre los diseños de los contextos de aprendizaje.

Los criterios de evaluación se formulan a través de dos grandes componentes:

Acciones + Objeto

1. **Acciones:** Expresa, de forma cuantitativa y/o cualitativa, la concreción del RA que se ha tenido que demostrar para alcanzar el logro.

**Verbo forma impersonal**, en 3ª persona del singular.





2. **Objeto:** Expresa el contenido y condiciones de la actividad sobre el que se ha alcanzado el RA.

**Ejemplo:** RA: Verifica productos mecánicos, relacionando los parámetros de ensayo con las características esperadas en el producto.

Estructura de los resultados de aprendizaje		
Logro	Objeto	Acciones en el contexto de aprendizaje
VERIFICA	PRODUCTOS MECÁNICOS	RELACIONANDO LOS PARÁMETROS DE ENSAYO CON LAS CARACTERÍSTICAS ESPERADAS EN EL PRODUCTO
Estructura de los criterios de evaluación		
Acciones	Objeto	
Se han identificado	Las características constructivas.	
Se ha seleccionado	El instrumento adecuado para controlar las características dimensionales.	
Se ha comprobado	Que el instrumento cumple con las normas de utilización.	
Se ha utilizado	El procedimiento estandarizado.	
Se ha calculado	El intervalo de validez de la medida.	
Se ha valorado	La conformidad o no conformidad del producto.	
Se han definido	Los procesos de medición.	
Se han descrito	Los procesos para utilizar los patrones industriales.	

Además, es preciso tener en cuenta lo siguiente:

1. Se deben identificar los que realmente respondan a la evaluación del RA.
2. Los CE deben permitir la evaluación del RA y poder comprobar que se ha alcanzado, es decir, que se haya conseguido el logro. Deben contener CE de los distintos ámbitos del conocimiento.
3. Se reflejarán aplicando las letras del abecedario.

Ejemplo:

Criterios de evaluación:

- a) ...
- b) ...

4. No se debe indicar “etc.” cuando queremos ampliar un listado. Se debe poner “entre otros”.
5. No se deben indicar marcas de programas, herramientas, máquinas, entre otros, ya que deben tener validez en el tiempo.
6. Las abreviaturas se deben identificar, puesto que deben ser entendidas por la ciudadanía.



## **CONTENIDOS**

1. **Se agrupan en bloques** relacionados con cada uno de los RA. El bloque tiene una identificación o título del bloque, seguidamente se detallan los contenidos.
2. **Se recoge una relación de contenidos, que pueden ser:**
  - a) Los **contenidos procedimentales** hacen referencia al **saber-hacer** y están relacionados con procesos, procedimientos, habilidades, entre otros. Requieren de ciertas habilidades y destrezas para llevar a cabo la tarea.
  - b) Los **contenidos conceptuales** hacen referencia al **saber** y están relacionados con hechos, datos, teorías, principios y leyes que necesitan memorizarse.
  - c) Los **contenidos actitudinales** hacen referencia al **saber-ser / saber-estar** y están relacionados con actitudes, valores y normas, como el trabajo en equipo, el respeto, la ayuda, entre otros.

Los contenidos tendrán:

- **Estructura lógica** y coherente.
- **Aplicables a diferentes situaciones** profesionales.
- **Ser motivadores** de futuros aprendizajes.
- **Válidos** en el tiempo.

Ejemplo de un bloque de contenidos:

Programación de sistemas secuenciales:

- Sistemas de numeración y conversión entre sistemas.
- Sistemas de codificación.
- Funciones lógicas aplicadas a la programación de autómatas.
- Programación de PLC.
- Lenguajes de programación de PLC.
- Bloques o unidades de organización del programa.
- Documentación técnica y comercial de los fabricantes.
- Reglamentación vigente.

