

DEPARTAMENTO HOSTELERÍA Y TURISMO

**MÓDULO: Digitalización aplicada a los
sectores productivos
CURS 2025-2026**

CFGM

**Técnico en Servicios
de Restauración
2º CURSO**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

RA1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.
- b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medioambiente.
- c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.
- d) Se han identificado procesos reales basados en EL.
- e) Se han identificado procesos reales basados en EC.
- f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RA2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial, indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los sistemas ciberfísicos con la evolución industrial.
- b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.
- c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.
- d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.
- e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.
- f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.

RA3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube, describiendo su tipología y campo de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.
- b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).
- c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.
- d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.
- e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.

RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos, identificando las mejoras introducidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.
- b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.
- c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.
- d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.
- e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.
- f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.
- g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.
- h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.

RA5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando cómo afectaría a los recursos humanos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.
- b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.
- c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.
- d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.
- e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.
- f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.
- g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.
- h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.

DEPARTAMENTO HOSTALERIA I TURISME MÒDUL: Digitalització aplicada als sectors productius CURS 2025-2026	CFGM Tècnic en Serveis de Restauració 2n CURS
--	---

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

RA1. Estableix les diferències entre l'economia lineal (EL) i l'economia circular (EC), identificant els avantatges de l'AC en relació amb el medi ambient i el desenvolupament sostenible.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat les etapes «típiques» dels models basats en EL i models basats en AC.
- b) S'ha analitzat cada etapa dels models EL i EC i la seva repercussió en el medi ambient. c) S'ha valorat la importància del reciclatge en els models econòmics. d) S'han identificat processos reals basats en EL.
- e) S'han identificat processos reals basats en EC.

RA2. Caracteritza els principals aspectes de la 4a Revolució Industrial, indicant els canvis i els avantatges que es produeixen tant des del punt de vista dels clients com de les empreses.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han relacionat els sistemes ciberfísics amb l'evolució industrial.
- b) S'ha analitzat el canvi produït en els sistemes automatitzats. c) S'ha descrit la combinació de la part física de les indústries amb el programari, IoT (Internet de les coses), comunicacions, entre d'altres. d) S'ha descrit la interrelació entre el món físic i el virtual.

RA3. Identifica l'estructura dels sistemes basats en cloud/núvol, descrivint-ne la tipologia i el camp d'aplicació.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els diferents nivells del cloud/núvol.
- b) S'han identificat les principals funcions de la cloud/núvol (processament de dades, intercanvi

d'informació, execució d'aplicacions, entre d'altres). c) S'ha descrit el concepte d'edge computing i la seva relació amb la cloud/núvol.

RA4. Compara els sistemes de producció/prestació de serveis digitalitzats amb els sistemes clàssics, identificant-ne les millores introduïdes.

Criteris d'avaluació:

a) S'han identificat les tecnologies habilitadores (THD) actuals que defineixen un sistema digitalitzat. b) S'han descrit les característiques i aplicacions de l'IoT, IA (Intel·ligència Artificial), Big Data, tecnologia 5G, robòtica col·laborativa, Blockchain, Ciberseguretat, fabricació additiva, realitat virtual, bessons digitals, entre d'altres. c) S'ha descrit la contribució de les THD a la millora de la productivitat i l'eficiència. alineació entre les unitats funcionals de les empreses que conformen el sistema i l'objectiu d'aquest. e) S'ha relacionat la implantació de les tecnologies habilitadores (sensòrica, tractament de dades, automatització i comunicacions, entre d'altres) amb la reducció de costos i la millora de la competitivitat. aquests des de cada unitat. h) S'han descrit les millores produïdes en el sistema i en cadascuna de les etapes.

RA5. Elabora un pla de transformació d'una empresa clàssica del sector en què s'emmarca el títol, basada en una EL, al concepte 4.0, determinant els canvis a introduir a les principals fases del sistema i indicant com afectaria els recursos humans.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha definit a nivell de blocs el diagrama de funcionament de l'empresa clàssica. b) S'han identificat les etapes susceptibles de ser digitalitzades. c) S'han definit les tecnologies implicades en cadascuna de les etapes. d) S'ha establert la connexió de les etapes digitalitzades amb la resta del sistema. e) S'ha elaborat un diagrama de blocs del sistema digitalitzat. elaborat un document amb la seqüència del pla de transformació i els recursos emprats.