

# Especialidad: Higiene Industrial

## **ÍNDICE**

---

Índice	1
Especialidad	2
Presentación	2
Objetivos y Competencias	3
Contenidos	6
Evaluación y Calificación	7
Orientaciones para el Estudio	12

## Especialidad

### Higiene Industrial

Denominación de la Especialidad	Higiene Industrial
Módulo al que pertenece	Módulo II: Higiene Industrial
Master al que pertenece	Sistemas Integrados de Gestión
Responsable del Título de Master	María Soria Oliver
Créditos ECTS	4
Cuatrimestre en el que se imparte	Primer Cuatrimestre
Carácter de la Especialidad	Optativo

### Presentación

La Higiene industrial conforma un conjunto de conocimientos y técnicas dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen, del trabajo y pueden causar enfermedades o deteriorar la salud.

Está conformada por un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo.

Tiene un carácter preventivo, pues se dirige a la salud y al confort del trabajador, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

Nuestra labor es asesorar y sugerir modificaciones a nivel global a las empresas en aquellos aspectos que puedan contribuir a mejorar las condiciones del trabajo y disminuir los factores de riesgos higiénicos.

Existe otro tipo de intervención complementaria, sobre los individuos, que consiste en proporcionarles estrategias de adaptación personalizada y formación sobre el funcionamiento interno de la empresa, para mejorar el ambiente físico.

La Especialidad se encuentra organizada en 14 Unidades, que irán acompañadas de diversos Casos Prácticos, de modo que el alumno asimile perfectamente las competencias necesarias para su futura profesión.

## Objetivos y Competencias

---

### Competencias Generales

1. Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares.
2. Integrar los conocimientos con el fin de formular juicios a partir de una determinada información, incluyendo reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas.
3. Analizar e interpretar los requisitos legales aplicables a las empresas, y establecer procedimientos para su identificación, actualización y modo de aplicación.
4. Mantener una actitud que les permita estudiar de manera autónoma y promover la formación continua en su futuro desempeño profesional.
5. Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo y las habilidades de comunicación, así como establecer y mantener relaciones con otros profesionales y con organizaciones relevantes.
6. Propiciar el cambio cultural en las organizaciones para que adopten modelos de gestión basados en el ciclo de mejora continua y fomentar las buenas prácticas de gestión.
7. Programar las actuaciones, responsabilidades, plazos y recursos necesarios para la consecución de objetivos y metas que conduzcan a la mejora continua del desempeño de los sistemas de gestión.
8. Conducir a la empresa a la obtención y mantenimiento de las certificaciones de los sistemas de gestión, para asegurar a los clientes, inversores y resto de partes interesadas el compromiso demostrable con una gestión eficaz.
9. Tomar acciones correctivas y preventivas frente a desviaciones respecto a los criterios establecidos, investigando las causas que las originan para eliminarlas y prevenir su reaparición.
10. Establecer una estructura organizativa para los sistemas de gestión, definiendo las funciones y responsabilidades que aseguren la disponibilidad de recursos y su adecuado funcionamiento.

11. Desarrollar y mantener una estructura documentada de los sistemas de gestión que asegure la permanente actualización, distribución y buen uso de los documentos. Controlar los registros derivados del funcionamiento de los sistemas que evidencian su desempeño.
12. Identificar las necesidades de formación en la empresa, y crear planes de formación adecuados para que el personal adquiriera las competencias necesarias para el adecuado desarrollo de su actividad.
13. Integrar sistemas de gestión, haciéndolos compatibles entre sí para aprovechar sus sinergias, estableciendo objetivos alineados, permitiendo tener una visión global de los sistemas y facilitando la toma de decisiones, con el fin último de aumentar su eficacia y rentabilidad.
14. Establecer procedimientos con controles operacionales que recojan los criterios y directrices a seguir para asegurar que las actividades no se desvíen de la política, los objetivos y metas establecidos, asegurando la plena satisfacción de todas las partes interesadas.
15. Manejar adecuadamente información relativa a prevención de riesgos laborales, la calidad, el medio ambiente y la responsabilidad social corporativa: legislación vigente, normas y estándares internacionales y nacionales, notas técnicas, revistas especializadas, Internet, documentos internos de la empresa, etc. Garantizar una información eficaz, gestionarla e interpretarla adecuadamente.
16. Analizar y comprender la necesidad y ventajas de los procesos de normalización, acreditación y certificación en el ámbito de la calidad y seguridad industrial, y concienciar en esta materia.

**Objetivos**

1. Reconocer los agentes del medio ambiente laboral que pueden causar enfermedad en los trabajadores.
2. Evaluar los agentes del medio ambiente laboral para determinar el grado de riesgo a la salud.
3. Determinar y combatir en los lugares de trabajo todos los factores químicos, físicos, mecánicos, biológicos y psicosociales de reconocida y presunta nocividad.
4. Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
5. Adoptar medidas eficaces para proteger a las personas que sean especialmente vulnerables a las condiciones perjudiciales del medio laboral y reforzar su capacidad de resistencia.
6. Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.
7. Mantener la salud de los trabajadores.
8. Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.
9. Proponer medidas de control que permitan reducir el grado de riesgo a la salud de los trabajadores.
10. Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos presentes en el medio ambiente laboral y la manera de prevenir o minimizar los efectos indeseables

**Competencias de la asignatura**

1. Adquirir los conocimientos relacionados con la toxicología.
2. Evaluar la exposición a un riesgo de tipo higiénico.
3. Conocer los criterios a tener en cuenta a la hora de seleccionar el método analítico más adecuado.
4. Analizar las técnicas relacionadas con la higiene operativa, en cuanto al control de la exposición y posibles protecciones.
5. Conocer cómo realizar la medición, cuantificación y valoración de los niveles sonoros emitidos por fuentes sonoras y para evaluar el riesgo que sufre un trabajador expuesto al ruido.
6. Estudiar los fundamentos físicos de las vibraciones, así como las consecuencias derivadas de la exposición a las mismas, su evaluación y control.
7. Profundizar en las características de las radiaciones ionizantes y no ionizantes, las medidas preventivas y el control necesarias para prevenir sus efectos nocivos sobre los trabajadores.
8. Conocer las medidas relacionadas con las instalaciones de luz en los lugares de trabajo, así como de las medidas a tomar en su defecto.
9. Conocer y controlar la exposición a riesgos biológicos, así como las medidas preventivas y de control necesarias para prevenir sus efectos nocivos sobre los trabajadores.
10. Identificar los riesgos específicos relacionados con las operaciones y sustancias químicas más habituales en un laboratorio.
11. Analizar los riesgos higiénicos en procesos de manejo de plaguicidas y las herramientas usadas para evaluar los mismos.
12. Prevenir los riesgos higiénicos de los principales procesos de soldeo.

## Contenidos

---

- Unidad 01: Toxicología Laboral.

La toxicología es la ciencia que estudia las vías de entrada, distribución, metabolismo, y eliminación de tóxicos en el cuerpo humano y los valores límite de exposición a sustancias tóxicas.

El desarrollo de esta ciencia está basado en el uso de diferentes métodos para la recogida de datos e información: la experimentación, el análisis y estudio de la epidemiología o la analogía química.

De esta manera se consigue identificar y cuantificar los efectos adversos asociados a la exposición de agentes químicos, físicos y otras situaciones.

- Unidad 02: Evaluación de la Exposición: Agentes Químicos.

El riesgo higiénico se evalúa siguiendo unos procedimientos y herramientas propias de este tipo de riesgos.

Si bien en seguridad se usa para identificar los riesgos la simple observación directa de los mismos, los riesgos higiénicos normalmente no se pueden apreciar a simple vista y requieren el uso de unos métodos para recopilar información que luego servirá para realizar mediciones y determinar así si hay riesgo o no.

- Unidad 03: Métodos, Tomas de Muestra y Técnicas Analíticas.

La determinación de contaminantes en el aire para evaluar los riesgos por exposición a agentes químicos, control ambiental y control biológico en los ambientes laborales, requiere la aplicación de métodos analíticos o procedimientos de medición.

Hoy en día los laboratorios deben demostrar que sus métodos analíticos, aparatos y equipos de análisis proporcionan datos fiables, utilizando métodos normalizados y validados.

- Unidad 04: Control de la Exposición.

Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores debidos a la presencia de agentes químicos en el lugar de trabajo tienen en común el factor de riesgo "concentración en el ambiente"; en consecuencia, uno de los objetivos técnicos de cualquier planificación preventiva será mantener la concentración ambiental del agente por debajo de un valor predefinido.

Las técnicas de ventilación son una herramienta válida y eficaz para lograr el objetivo indicado. Cuando las protecciones colectivas no pueden ser aplicables o no pudieron eliminar el riesgo, se hace necesario el empleo de equipos de protección individual.

- Unidad 05: Ruido.

El estudio del sonido puede realizarse a través de una simple medida de su intensidad sonora o realizar un análisis más profundo evaluando su fluctuación en el tiempo y su variación en distintas frecuencias.

El análisis espectral del sonido pone en evidencia como la percepción de los sonidos por el oído humano, depende de sus fluctuaciones en el tiempo y su composición frecuencial.

- Unidad 06: Vibraciones.

Son muchos los trabajadores que se encuentran expuestos continuamente a vibraciones en su puesto de trabajo.

Sus consecuencias en todo el cuerpo, principalmente en las manos, conllevan enfermedades profesionales a largo plazo que conviene prevenir, pues sus consecuencias suelen bastante graves pero no suelen ser apreciadas hasta que se vuelven irremediables, por lo que se hace fundamental evaluar su riesgo.

- Unidad 07: Ambiente Térmico.

La exposición a ambientes térmicos puede provocar daños en la salud de los trabajadores, por lo que es fundamental la valoración de los ambientes térmicos de trabajo, así como la adopción de las medidas preventivas y correctivas necesarias.

- Unidad 08: Radiaciones Ionizantes.

Los seres humanos están expuestos a radiaciones ionizantes de origen natural. Sin embargo, el gran interés tanto científico como social que se ha despertado por las radiaciones ionizantes durante las últimas décadas proviene de su empleo en altas dosis en fuentes artificiales, especialmente en aplicaciones médicas.

Las radiaciones ionizantes pueden tener efectos altamente nocivos, tanto por la generación de enfermedades malignas como por los efectos que se pueden transmitir a los descendientes de los individuos expuestos a las mismas.

- Unidad 09: Radiaciones no Ionizantes.

Hoy en día el ser humano está rodeado de todo tipo de radiaciones no ionizantes, tanto en los hogares como en los puestos de trabajo. Por tanto, es muy importante el estudio de las mismas y de los efectos que pueden causar en el cuerpo humano.

- Unidad 10: Iluminación.

Los defectos de iluminación en los lugares de trabajo pueden causar o agravar un accidente.

Además puede aparecer fatiga visual, provocar errores, disminuir el rendimiento, etc.

El proceso de la visión se origina por la estimulación del ojo por la luz. La visión, por tanto, se ve afectada por las condiciones ambientales y por el propio ojo receptor.

- Unidad 11: Riesgos Biológicos.

Las vías de transmisión de agentes biológicos son numerosas, lo que conlleva la existencia de riesgos higiénicos de tipo biológico en una gran diversidad de actividades. Por tanto, es necesario establecer unas bases para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores que estén o puedan estar en contacto con este tipo de agentes.

- Unidad 12: Riesgos en el Laboratorio Químico.

La actividad laboral en un laboratorio químico se caracteriza por el uso de equipos de trabajo y la manipulación constante de sustancias y preparados que presentan una serie de riesgos intrínsecos, lo que convierte a esta actividad en especialmente peligrosa.

Las condiciones del área y del lugar de trabajo adquieren una gran importancia debido a la interacción entre el trabajador y los agentes contaminantes, ya que un área de trabajo en malas condiciones incide directamente sobre los riesgos específicos de la manipulación de los contaminantes.

- Unidad 13: Riesgos Higiénicos en el Uso de Plaguicidas.

Los plaguicidas son sustancias que deliberadamente se introducen en el ambiente para controlar o eliminar determinados organismos vivos considerados perjudiciales para los intereses del hombre.

Se utilizan en muchos campos de la actividad humana, siendo la agricultura y la salud pública los de mayor importancia.

- Unidad 14: Riesgos Higiénicos en Procesos de Soldadura.

Los riesgos de los operarios, frente al trabajo de soldadura, son distintos según el tipo de soldeo que realice. No obstante, existen una serie de riesgos generales relacionados con la Higiene Industrial.

El soldador está frecuentemente expuesto a radiaciones, humos y gases procedentes de los procesos de soldadura. El origen de estos contaminantes se encuentra en el material a soldar, en el material aportado y en el aire que rodea la zona de soldadura.

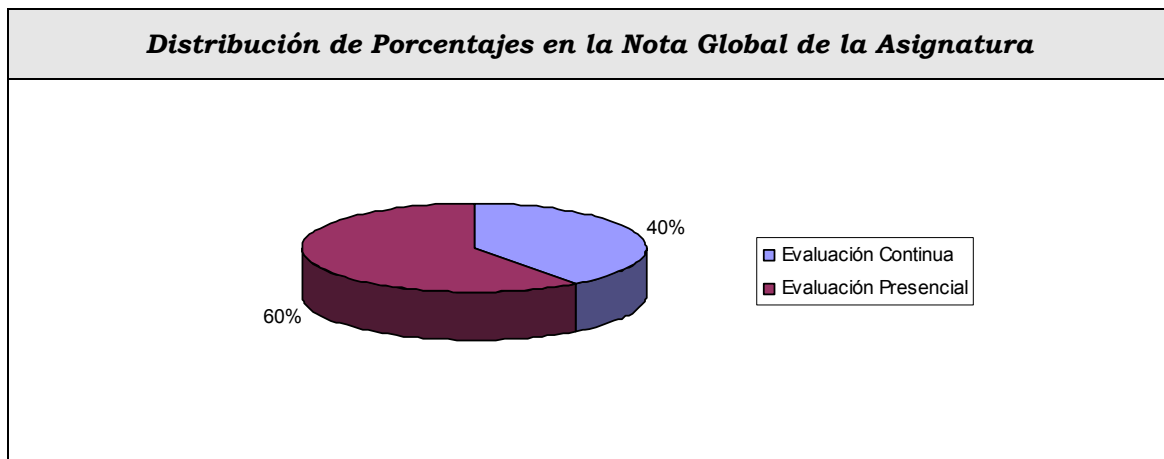
## Evaluación y Calificación

La calificación final de la Asignatura se establece según el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, en función de una escala numérica de 0 a 10:

- 0 - 4,9: Suspenso (SS).**
- 5,0 - 6,9: Aprobado (AP).**
- 7,0 - 8,9: Notable (NT).**
- 9,0 - 10: Sobresaliente (SB).**

Para evaluar la adquisición de competencias, se realizan dos tipos de evaluaciones diferenciadas:

- **Evaluación continua.**
- **Examen presencial de evaluación final.**



### Evaluación Continua

La evaluación continua de cada Asignatura se obtiene teniendo en cuenta:

- Nota media de los Test de Evaluación que componen las Unidades de cada Asignatura.

- Participación / implicación en foros, debates y otros medios colaborativos; así como la resolución de Casos Prácticos.

<i>Distribución de Porcentajes en la Evaluación Continua</i>	
<b>Test de Evaluación</b>	30 %
<b>Participación Master/ Resolución Casos Prácticos</b>	70 %

### Test de Evaluación

Cada Asignatura se estructura en Unidades. En cada Unidad hay un Test compuesto de **cinco preguntas con tres posibles alternativas, sólo una correcta. Cada uno de los Test sólo se puede repetir como máximo una vez.**

Te recomendamos que en el momento que termines una Unidad contestes el Test de Evaluación.

El Test quedará grabado automáticamente en la base de datos, por lo que no debes enviárnoslo. **Quedará registrado y computará para la nota, la última vez que realices el Test.**

---

#### Test de la Unidad

##### 1.- Para actuar sobre el medio ambiente laboral es lógico utilizar una actuación:

- a.  No médica porque influye sobre la salud de la colectividad.
- b.  Médica que actúe sobre un trabajador.
- c.  Social que influya sobre el bienestar.

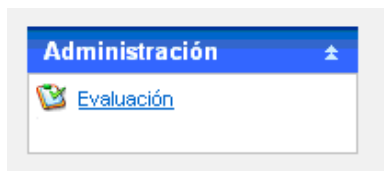
##### 2.- La salud es:

- a.  Una acción orientada a la obtención de lo necesario para sobrevivir.
- b.  El estado completo de bienestar físico, psíquico y social, unido al hecho de no padecer enfermedades.
- c.  La posibilidad de sufrir un determinado daño.

La corrección del Test, se realiza con el botón “Corregir”, situado en la parte inferior del Test.

Corregir

Puedes comprobar los resultados de las evaluaciones, accediendo a la pestaña de “Evaluación”, situada en la columna lateral de la pantalla principal del Módulo del Master.



A través de esta opción obtendrás información sobre las pruebas de Test que hayas realizado hasta este momento, pudiendo ver tus resultados.

Elemento de calificación	Categoría	Evaluación	Porcentaje	Respuesta
<a href="#">Topología y Materiales de ICT</a>	Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones	40,00	40,00 %	
<a href="#">Normas Técnicas de ICT</a>	Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones	-	-	
<a href="#">Diseño y Dimensionado de ICT</a>	Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones	-	-	
<a href="#">ICT: Reglamento e Instaladores</a>	Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones	-	-	
$\bar{x}$ Total del curso	Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones	40,00	40,00 %	

REQUISITOS MÍNIMOS PARA SUPERAR LOS TEST DE CADA ASIGNATURA: **60 %**  
**NOTA MEDIA GLOBAL.**  
 REALIZACIÓN: **OBLIGATORIA.**

### Participación Debates / Resolución Casos Prácticos

Además, la evaluación continua tiene en cuenta tu participación en los sistemas de comunicación bidireccional del Campus Virtual y la resolución de los Casos Prácticos obligatorios que se encuentran en la Asignatura.

	<b>Criterios de Evaluación</b>
<b>Sistemas de Comunicación Bidireccional/Tutorías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Medios Colaborativos:</b> Foros, debates.</li> <li>■ <b>Tutorías.</b></li> </ul> <p>Se plantea como mínimo un debate por Asignatura de cada uno de los Módulos, específicamente dentro del Foro “<i>Debates</i>”.</p> <p>Los criterios de evaluación se basan en comprobar la intervención en los mismos de forma activa exponiendo sus opiniones, consultas, conclusiones, etc.</p>

**Elaboración de Casos Prácticos**

Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo del temario, aportando y fundamentando soluciones adecuadas a las cuestiones planteadas en los mismos. **En el listado de Casos Prácticos tienes indicados los Casos Prácticos cuya realización es obligatoria.**

Los **Casos Prácticos** que **no** son **obligatorios NO computan para la nota global** de los Casos Prácticos en cada una de las Asignaturas.

Título	Módulo	Descarga
CP 01 Fábrica Química Especializada	Especialidad de Higiene Industrial	<a href="#">Descarga</a>
CP02 - Evaluación Exposición al Ruido	Especialidad de Higiene Industrial	<a href="#">Descarga</a> !
CP03 - El Maquinista de Tren	Especialidad de Higiene Industrial	<a href="#">Descarga</a>
CP04 - El Pescadín Azul	Especialidad de Higiene Industrial	<a href="#">Descarga</a> !

**!Casos Prácticos Obligatorios****Evaluación Presencial**

Una vez que has concluido el estudio de la Asignatura que compone este segundo Módulo teórico, tendrás que realizar un Examen Presencial, en la fecha fijada en el calendario.

Esta prueba tiene un carácter básico y solo cuando se supere la calificación establecida para el aprobado (50% de las preguntas del Examen correctas), **se completará la calificación con los procedimientos específicos de evaluación continua definidos.**

Es decir, el Examen se realiza al final de los cuatro primeros meses del Master y es de carácter PRESENCIAL y OBLIGATORIO. Supone el 60% de la calificación final (6 puntos sobre 10) y para que la nota obtenida en este Examen se sume a la calificación global, es obligatorio APROBARLO.

### **Estructura del Examen Presencial**

El primer Examen presencial del Master englobará las Asignaturas de los cuatro primeros Módulos del Master. Se realizará después del primer Cuatrimestre.

La parte del Examen correspondiente a esta Especialidad constará:

- **1ª Parte:** 10 preguntas tipo Test. (Puntuación máxima: 4)
- **2ª Parte:** Actividad adicional: Caso Práctico, Definiciones o pregunta de desarrollo. (Puntuación Máxima: 6).

Es requisito superar cada una de las Asignaturas individualmente. Por lo que si se suspende alguna Asignatura de forma individual, habría posibilidad de presentarse en una convocatoria extraordinaria.

Las preguntas del Test incorrectas no penalizan.

## Orientaciones para el Estudio

---

Obviamente, al tratarse de formación eLearning puedes organizar tu tiempo de estudio como desees, siempre y cuando vayas cumpliendo las fechas de entrega de Test de las Unidades, Casos Prácticos, participación de Debates y Exámenes Presenciales. Nosotros, para ayudarte, te proponemos los siguientes pasos:

1. Desde el Campus virtual podrás acceder a cada Asignatura del Master en el que estás matriculado y, además, previo al comienzo del contenido tendrás un Módulo 0: **Lo que necesitas saber antes de empezar**. Es fundamental que **participes** en las actividades programadas aquí y consultes la **documentación** disponible, así aprenderás cómo estudiar en la UNIR, a utilizar las herramientas del Aula virtual y podrás organizar tu plan de trabajo personal con tu profesor-tutor.
2. Posteriormente comienza el trabajo programado de la Asignatura. Observa la programación semanal de todas las Asignaturas del Master, que tienes dentro de la Guía General del Master en Sistemas Integrados de Gestión. Allí te indicamos qué parte del temario debes trabajar cada semana.
3. Ya sabes qué trabajo tienes que realizar durante la semana. Accede ahora al Campus Virtual y en Programa verás las Unidades que forman parte de la Asignatura. En cada una de ellas encontrarás los contenidos y actividades prácticas correspondientes a cada semana. Así mismo en el listado de Casos Prácticos, encontrarás los ejercicios obligatorios de la Asignatura que tendrás que realizar según la programación.
4. Finalizado el contenido teórico, dedica tiempo al trabajo práctico: habilidades, Test y Caso Práctico.
5. Te recomendamos que participes en los eventos de la Asignatura (sesiones presenciales virtuales, foros de debate, etc). Para conocer la fecha concreta de celebración de los eventos debes consultarlo en el calendario que tienes dentro del Campus Virtual. Además tu Profesor te

informará de todas las novedades mediante el Foro de “Notificaciones Docentes”.

**Ten en cuenta estos consejos....**

Sea cual sea tu plan de estudio, accede periódicamente al Aula Virtual, ya que de esta forma estarás al día de las novedades de la Asignatura y en contacto con tu Profesor.

- Recuerda que **no estás solo**: Puedas plantear todas aquellas dudas que te pudieran ir surgiendo, en relación con los contenidos teóricos en el **Foro de Contenidos**. Estos Foros son de acceso libre a todos los alumnos de modo que puedan establecerse cauces de comunicación fluida entre los alumnos y participar, ya no sólo planteando las dudas surgidas sino también pudiendo responder a las consultas de otros compañeros. Los Profesores están presentes en el Foro, tanto moderándolo como respondiendo a las dudas planteadas.
- **¡Participa!** Siempre que te sea posible participa en los foros de debate y asiste a las sesiones presenciales virtuales. El intercambio de opiniones, materiales e ideas nos enriquece a todos.
- Y **¡recuerda!** Estás estudiando con metodología eLearning, tu esfuerzo y constancia son imprescindibles para conseguir buenos resultados. ¡No dejes todo para el último día!