

## 2.3 Identificación de las necesidades de habilidades – Competencias verdes



**habitable**

Alliance of Centres of Excellence in  
Vocational Training for Sustainable Habitat



**Cofinanciado por  
la Unión Europea**

No de proyecto: 101104680-HABITABLE-ERASMUS-EDU-2022-PEX-COVE

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

## Habitable

### Alianza de Centros de Excelencia en Formación Profesional para un Hábitat Sostenible

<https://habitable-cove.eu/>

#### 2.3 Identificación de las necesidades de habilidades – Competencias verdes

Desarrollado por:

|                                                                                     |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Clúster de Hábitat Eficiente AEICE – España                                                              |
|  | Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (España)                                          |
|  | Instituto para el Fomento del Desarrollo y la Formación SL INFODEF – España                              |
|  | Fundación Instituto de la Construcción de Castilla y León ICCL – España                                  |
|  | Fundación Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León CESEFOR – España |
|  | Fundación Laboral de la Construcción (España)                                                            |
|  | Centro Tecnológico del Mueble y la Madera de la Región de Murcia CETEM – España                          |
|  | Associação Plataforma para a Construção Sustentável CLUSTER HABITAT – Portugal                           |
|  | Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro – Portugal                                                     |
|  | Universidade de Aveiro (Portugal)                                                                        |
|  | Holzcluster Steiermark Gmbh – Austria                                                                    |
|  | Fachhochschule Salzburg Gmbh – Austria                                                                   |
|  | Grupo Viooikonomias Kai Perivallontos Dytikis Makedonias – Grecia                                        |
|  | Dimitra Ekpaideitiki Simvilitiki AE – Grecia                                                             |
|  | Panepistimio Thessalias – Grecia                                                                         |
|  | Centro de Excelencia de las Instituciones Públicas en Energía y Electrónica (Moldavia)                   |
|  | Escuela de construcción «Construct2» (Georgia)                                                           |

## Índice

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Introducción - Competencias verdes .....             | 4  |
| Conocimientos técnicos .....                         | 6  |
| Conocimientos técnicos generales .....               | 6  |
| Conocimientos técnicos para el sector Hábitat .....  | 7  |
| Habilidades técnicas .....                           | 10 |
| Habilidades técnicas generales .....                 | 10 |
| Habilidades técnicas para el sector de Hábitat ..... | 11 |
| Habilidades blandas .....                            | 13 |

## Introducción - Competencias verdes

La sección 2.3 del Programa de Formación de Aprendices de Calidad describe las habilidades que los aprendices necesitan para practicar su oficio. Se hace una distinción entre capacidades/competencias técnicas, digitales y verdes. El presente documento se centra en las competencias verdes, también denominadas como competencias ecológicas.

Se pretende que sirva como punto de referencia para ayudar a definir las competencias pertinentes para el programa específico de formación de aprendices dentro de la empresa.

Las competencias descritas a continuación no son exhaustivas ni aplicables sin adaptación. Su único objetivo es ofrecer una visión general de lo que se entiende por «competencias verdes» y servir de punto de partida para definir las competencias adecuadas a la situación específica de la empresa.

Las competencias verdes son una combinación de conocimientos técnicos, habilidades técnicas y habilidades blandas que se necesitan para trabajar de manera sostenible y apoyar una economía verde. Es como una caja de herramientas, donde las competencias son las herramientas para construir un futuro verde tanto en la vida personal como profesional. En este contexto, verde se refiere a la sostenibilidad, y las competencias son la combinación de conocimientos teóricos y la capacidad de aplicar este conocimiento a través de habilidades técnicas y blandas.

Como alternativa, las competencias verdes también pueden describirse como un constructo multidimensional que engloba los conocimientos verdes, las habilidades verdes, las capacidades verdes, las actitudes verdes, los comportamientos verdes y la conciencia ambiental.

Este documento proporciona ejemplos para cada categoría (conocimientos técnicos, habilidades técnicas & habilidades blandas). Estos están destinados a servir como punto de partida para definir las habilidades relevantes para cada ocupación.

Al compilar una lista de competencias verdes dentro de una organización, tiene sentido distinguir entre competencias fundamentales y competencias específicas de la profesión. Esto proporciona una visión más clara y también puede ayudar a determinar más adelante qué habilidades se enseñan principalmente dentro de la empresa o en el centro de Formación Profesional. También puede ser útil dividir las capacidades en tres categorías —conocimientos técnicos, capacidades técnicas y competencias interpersonales— para mantener una visión más clara. Sin embargo, al dividir las capacidades en grupos individuales, es importante tener en cuenta que estas siguen

estando interrelacionadas y que los solapamientos entre conocimientos y capacidades deben tenerse en cuenta a la hora de planificar la formación.

El sector Hábitat integra un amplio grupo de ocupaciones profesionales de los sectores de construcción de infraestructuras, vivienda e instalaciones, actividades relacionadas con la fabricación de madera y muebles, textiles para el hogar, instalaciones de electricidad e iluminación, etc.

## Conocimientos técnicos

El conocimiento técnico abarca la experiencia en una amplia gama de materiales, tecnologías y procesos sostenibles. Este conocimiento constituye la base para el desarrollo sostenible. Por lo tanto, es extremadamente importante que a los aprendices se les enseñen conocimientos especializados en el campo de la sostenibilidad durante su formación. Este conocimiento especializado varía según la profesión y la actividad, pero es importante que se enseñe el conocimiento relevante para cada campo.

Los siguientes temas se dividen en temas generales que son universalmente relevantes para todas las profesiones, así como conocimientos técnicos adaptados al sector de Hábitat.

### Conocimientos técnicos generales

#### Sostenibilidad

- Fundamentos de la sostenibilidad
- Efectos de la sostenibilidad
- Materiales renovables frente a materiales no renovables
- Gestión del agua y la tierra

#### Sistemas ambientales

- El cambio climático y sus consecuencias
- Mitigación del cambio climático y adaptación al mismo
- Vías de contaminación
- Sistemas terrestres (atmósfera, hidrosfera, biosfera)
- Ecosistemas

#### Economía circular

- Principios y estrategias
- Reducción y reciclaje de residuos
- Diseño de producto sostenible

### Sistemas de energía

- Tecnologías de energías renovables
- Sistemas de almacenamiento de energía
- Gestión de la energía (eficiencia, etc.)

### Fabricación sostenible

- Tecnologías de producción más limpias
- Optimización de procesos
- Digitalización

### Políticas y normas

- Normativa medioambiental
- Normas de sostenibilidad (ISO 14001)
- Otras normas pertinentes (ISO 50001, etc.)

### Efectos de la tecnología digital en el medio ambiente

- Consumo de energía y huella de carbono
- Uso sostenible de las tecnologías digitales
- Alternativas ecológicas (Ecosia, etc.)

## **Conocimientos técnicos para el sector Hábitat**

El sector de Hábitat es una combinación de muchas profesiones diferentes. Esto significa que no hay áreas de conocimiento definidas con precisión que todos en este sector deban tener. Un fabricante de muebles necesita conocimientos básicos diferentes a los de un fontanero, y un carpintero necesita conocimientos diferentes a los de un electricista. Esto debería dejar claro que las siguientes áreas de conocimiento no son universalmente relevantes para todas las profesiones en el sector de Hábitat y deben adaptarse a la actividad respectiva. Además, estas áreas de conocimiento están cambiando constantemente a medida que la industria continúa evolucionando. Dicho esto, en general se requieren los siguientes conocimientos en el sector de Hábitat.

### Materiales de construcción sostenibles

- Abastecimiento sostenible de madera (FSC, PEFC)
- Materiales de construcción de bajas emisiones y no tóxicos
- Reutilización y reciclabilidad de materiales

### Construcción sostenible y sistemas de construcción

- Diseño sostenible
- Construcción sostenible y ecológica
- Métodos de construcción de bajo impacto
- Física de la construcción (materiales sostenibles)
- Tecnologías domésticas pasivas
- Edificio de consumo de energía casi nulo

### Sistemas de energía de edificios

- Diseño energéticamente eficiente
- Tecnologías de calefacción y refrigeración
- Tecnologías para el hogar inteligente
- Seguridad y monitorización eléctrica

### Instalaciones de agua e instalaciones sanitarias

- Normas de eficiencia hídrica en los edificios
- Ahorro y reutilización del agua

### Planificación interior sostenible

- Principios de diseño ecológico para muebles e interiores
- Calidad del aire interior (materiales bajos en COV, ventilación, etc.)
- Tratamientos superficiales y colorantes para uso en interiores
- Fibras textiles sostenibles
- Etiquetas ecológicas y normas

### Reglamentaciones y normas relacionadas con la construcción

- Códigos energéticos de los edificios
- Certificaciones de edificios ecológicos

### Planificación urbana

- Conceptos de planificación

## Habilidades técnicas

Los conocimientos técnicos constituyen la base, mientras que las habilidades técnicas son la aplicación práctica de dichos conocimientos. Disponer de conocimientos es fundamental, pero si no se aprende a aplicarlos, su utilidad sigue siendo limitada. Aquí es donde entran en juego las habilidades técnicas. Por lo general, las habilidades se adquieren mejor mediante la práctica y pueden perfeccionarse a través de la repetición frecuente. Esto significa que la mejor manera de enseñarlas es ofrecer a los aprendices oportunidades para practicar hasta dominarlas.

Como antes, las habilidades se dividen en dos categorías: habilidades generales que son relevantes para una amplia gama de aplicaciones, y habilidades que se adaptan específicamente al sector de Hábitat.

### **Habilidades técnicas generales**

#### Estrategias de sostenibilidad

- Desarrollo e implementación de estrategias de sostenibilidad

#### Impacto ambiental

- Realización de evaluaciones de impacto
- Cálculo de la huella de carbono
- Aplicación de metodologías de contabilidad de gases de efecto invernadero

#### Realización de evaluaciones del ciclo de vida

- Considerando todas las fases del ciclo de vida

#### Análisis de datos

- Recopilación, análisis y validación de datos (sostenibilidad)

#### Sistemas de energía

- Integración y aplicación de medidas de eficiencia energética
- Implementación de soluciones de energía renovable

### Economía circular

- Implementación de la Economía Circular en la empresa
- Gestión de residuos y reciclaje

### Negocios sostenibles

- Gestión de cadenas de suministro sostenibles
- Realización de auditorías de sostenibilidad
- Definición y seguimiento de los indicadores clave de rendimiento
- Preparación de informes ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) y de sostenibilidad

### Políticas y normas

- Implementación de sistemas de gestión ambiental (ISO 14001) y otras normas (ISO 50001, etc.)
- Garantizar el cumplimiento de la normativa medioambiental

## **Habilidades técnicas para el sector de Hábitat**

### Producción sostenible

- Diseño de producto sostenible y orientado al cliente
- Aplicación de soluciones de diseño resistentes al clima en edificios
- Selección de materiales de construcción sostenibles y de bajo impacto
- Optimización del uso de materiales para reducir los residuos en la construcción y la fabricación
- Fabricación Lean
- Aplicación de los procedimientos de seguridad

### Construcción sostenible

- Aplicación de técnicas de construcción sostenible in situ
- Implementación de soluciones de construcción eficientes desde el punto de vista energético
- Aplicación de técnicas de eficiencia energética (por ejemplo, aislamiento)

- Gestión sostenible de los residuos de construcción y demolición

#### Sistemas de energía de edificios

- Integración de los sistemas de energía renovable en los edificios
- Realización de simulaciones energéticas de edificios y optimización del rendimiento
- Gestión sostenible de la energía (demanda vs oferta) y seguimiento
- Instalación de iluminación de bajo consumo y sistemas de control inteligentes

#### Instalaciones de agua e instalaciones sanitarias

- Implementación de sistemas e instalaciones de ahorro de agua

#### Planificación interior sostenible

- Diseño de muebles e interiores ecoeficientes
- Mejora de la calidad ambiental interior (aire, luz, confort térmico)

#### Planificación urbana

- Consideración de los aspectos económicos, sociales y ambientales

#### Reglamentaciones y normas relacionadas con la construcción

- Elaboración de declaraciones medioambientales de productos (EPDs)
- Garantizar el cumplimiento de las normas medioambientales y de construcción

## Habilidades blandas

A diferencia de los conocimientos y habilidades técnicos, donde está claro para qué se necesitan, las habilidades blandas no están destinadas a una aplicación específica, sino que pueden usarse universalmente. Por un lado, esto conlleva el riesgo de que sean considerados menos importantes porque sus ventajas no son inmediatamente evidentes. Por otro lado, esto significa que las habilidades blandas tienen un gran potencial porque se pueden aplicar en una variedad de situaciones. Las habilidades blandas deben verse como la capacidad de aplicar los conocimientos y habilidades técnicos de la mejor manera posible.

Debido a su amplia aplicabilidad, las habilidades blandas son casi universales y no necesitan clasificarse por separado para grupos ocupacionales específicos. Como era de esperar, algunas habilidades blandas a veces son más o menos relevantes para ciertas profesiones, pero una amplia gama de habilidades blandas siempre es una ventaja.

### Autogestión

- Disposición a aprender
- Ser de mente abierta
- Ser responsable

### Adaptabilidad

- Adaptarse a nuevas situaciones
- Ser flexible
- Ser resiliente

### Comunicación

- Trabajar en equipo
- Facilitar la colaboración (interfuncional)
- Comunicar (objetivos y logros de sostenibilidad) de manera efectiva
- Lenguaje adecuado en el lugar de trabajo

### Competencias interculturales

- Comprender y adaptarse a personas de diferentes orígenes culturales

- Empatía

#### Pensamiento crítico

- Pensamiento crítico en la evaluación del impacto ambiental y social
- Pensamiento ético

#### Resolución de problemas

- Habilidades para la toma de decisiones
- Pensamiento creativo e innovador

#### Liderazgo

- Equipos líderes
- Equipos de entrenamiento y coaching
- Gestión de la transformación
- Gestión de proyectos (sostenibles)
- Técnicas participativas
- Impulsar el cambio hacia un comportamiento más sostenible
- Integración de las perspectivas de las partes interesadas/otros interesados (en las estrategias de sostenibilidad)

#### Poder de convicción

- Influir a las partes interesadas para que adopten prácticas sostenibles
- Influir en la cultura organizacional hacia prácticas más ecológicas
- Negociar prioridades de sostenibilidad con colegas, proveedores, socios y clientes
- Concienciación
- Abogar por soluciones sostenibles

#### Pensamiento estratégico

- Equilibrio entre coste, calidad y sostenibilidad
- Pensamiento sistémico: pensar a través de las diferentes etapas del proceso de producción
- Emprendimiento

## Planificación y Organización

- Pensamiento hipotético
- Organización de proyectos