



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Apoyo a las redes intersectoriales en la integración de los desertores  
universitarios en la educación y la formación profesional

# Guía



This project has been funded with support from the European Commission. This communication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



## Contenidos

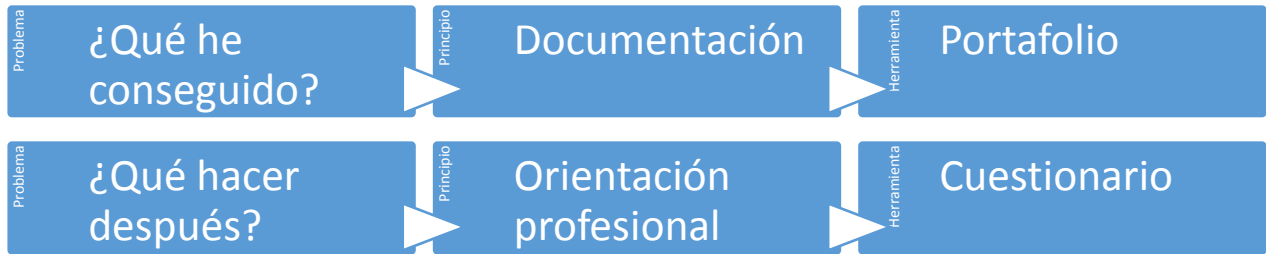
Introducción.....	2
Incorporación de estudiantes universitarios que abandonan sus estudios en la Formación Profesional: informe transnacional.....	4
Informe panorámico sobre la situación en los países socios .....	4
Comprensión nacional del abandono universitario .....	4
Enfoques y estrategias para asesorar el abandono universitario .....	4
(Políticas) e iniciativas para promover la integración de los estudiantes que abandonan la universidad en el sistema de FP.....	4
Redes intersectoriales en el campo del asesoramiento del abandono universitario .....	5
Conclusiones .....	5
Componentes de la herramienta en línea.....	7
Proceso para el desarrollo de la herramienta en línea .....	9
A. Pasos preliminares .....	9
Paso 1: Identificación del sector destinatario.....	9
Paso 2: Recogida del currículo de los programas universitarios.....	9
Paso 3: Recogida del currículo de los programas de FP del sector seleccionado .....	10
B. Desarrollo del portfolio.....	12
Paso 4: Elaboración de las áreas de competencia (documentación de los resultados de aprendizaje de los estudios universitarios).....	12
Paso 5: Documentación de los resultados de la educación no formal e informal .....	15
C. Desarrollo del cuestionario .....	18
Paso 6: Identificación de las profesiones accesibles a través de la FP.....	18
Paso 7: Atribución del código Holland (opcional) .....	18
Paso 8: Clasificación de resultados de aprendizaje y ocupaciones según los códigos RIASEC.....	20
Paso 9: Transformación de los ítems en un cuestionario .....	22
Paso 10: Desarrollo de las sugerencias personalizadas (resultados del cuestionario).....	23
Uso de la herramienta en línea en un proceso de orientación.....	26

## Introducción

Esta guía se desarrolla en el marco del proyecto ProNet Erasmus + (*Pro Networks: Apoyo a las redes intersectoriales en la integración de los desertores universitarios en la educación y la formación profesional*). El objetivo de la guía es proponer un procedimiento de trabajo para la creación de herramientas que permitan al estudiante universitario que abandona el documentar sus resultados de aprendizaje previos y hacerlos coincidir con las ocupaciones potenciales que se requieren en la Formación Profesional (FP). El diseño de la guía está conforme con el *Marco Europeo de Cualificaciones (EQF)* y la Clasificación Europea de Capacidades, Competencias, Cualificaciones y Ocupaciones (ESCO) y complementar a ambos. ProNet se centra únicamente en el área de los estudios de Tecnologías de la Información (TI), ya que registra altas tasas de abandono en algunos países socios del proyecto ProNet. Sin embargo, el objetivo de esta guía también es proponer un enfoque general que pueda ser transferible a otros campos profesionales en el futuro.

- Para comprender mejor las necesidades del grupo destinatario y las diferentes iniciativas, políticas y redes de apoyo existentes en los países socios, se elaboró un informe sintético con el análisis de la situación en cada país socio. Las conclusiones de dicho informe, coordinado por la Universitat Autònoma de Barcelona, fueron consideradas a la hora de elaborar esta guía.
- El **enfoque documental** utilizado en la herramienta debe ayudar al usuario a registrar sistemáticamente los logros de forma detallada y presentarlos como resultados de aprendizaje, más que como asignaturas. Se seleccionó el enfoque de portafolio, ya que permite también el registro de diferentes habilidades, conocimientos y competencias obtenidos fuera de la educación formal. Esta parte de la herramienta debe ayudar al que abandona a responder a la pregunta.
- El **enfoque de la orientación profesional**: la motivación juega un papel importante en el fenómeno del abandono universitario en todos los países socios (por ejemplo, el 38 % de los abandonos universitarios en Francia consideran la "falta de interés" como la razón principal del abandono). Por tanto, el factor **motivacional** es tenido en consideración en la presente guía, permitiendo un resultado más abierto. Nuestro enfoque no puede ser meramente evaluativo, sino que también se centra en la **activación** del usuario.
- La guía debe conducir al desarrollo de una herramienta en línea, que se utilice dentro de un **proceso estructurado de orientación profesional que conduzca a una elección** y que, como mínimo, incluya los pasos descritos en la parte final de esta guía.

*Figura 1: Principios básicos de la herramienta en línea de ProNet.*



## Incorporación de estudiantes universitarios que abandonan sus estudios en la Formación Profesional: informe transnacional

El informe transnacional está disponible en su totalidad para ser descargado.

### Informe panorámico sobre la situación en los países socios

Este informe sobre la incorporación de estudiantes universitarios que abandonan sus estudios en el sistema de Formación Profesional (FP) forma parte del proyecto "Pro Networks (ProNet): Apoyo a las redes intersectoriales la integración del alumnado universitario abandonista en la educación y la formación profesional" y se lleva a cabo en el marco del "Resultado Intelectual 1" (IO1). El objetivo principal es revisar la situación actual en los países socios partiendo de los informes nacionales elaborados previamente.

### Comprensión nacional del abandono universitario

El breve análisis realizado sobre la realidad nacional del abandono universitario ha confirmado, una vez más, no sólo la falta de consenso sobre su importancia, sino también la falta de un sistema estandarizado para medir el abandono universitario y la escasa importancia que se da a las políticas de retención y/o reducción del abandono en algunos sistemas universitarios.

Sin embargo, los informes nacionales ponen de relieve la importancia y, en algunos países, el porcentaje cada vez mayor de estudiantes que abandonan estudios universitarios: 36% en Francia, 30% en la República Checa, 28% en Alemania, 38% en Polonia (número de estudiantes que no se gradúan en educación terciaria) y 26,9% España. Estos datos disponibles justifican la importancia de desarrollar estrategias y herramientas para identificar grupos de riesgo y diseñar propuestas de intervención adecuadas para diferentes grupos y contextos.

### Enfoques y estrategias para asesorar el abandono universitario

En general, las estrategias e iniciativas institucionales para disminuir el abandono universitario parecen ser más frecuentes y completas que las desarrolladas a nivel nacional, pues son pocos los países que tienen políticas claras y públicas para reducir el abandono de la educación superior.

De todas las estrategias recopiladas, las más interesantes para los objetivos de ProNET son las psicopedagógicas, que incluyen orientación y asesoramiento académico y profesional, planes de desarrollo personal, servicios de asesoramiento psicopedagógico y planes institucionales para mejorar la calidad de la enseñanza y tutoría.

Otras estrategias se centran en la transición de los estudiantes de la educación secundaria a la educación terciaria: facilitar información y orientación sobre opciones académicas, itinerarios o áreas de conocimiento, la promoción del autoconocimiento y la intensificación de la formación de estrategias de aprendizaje.

### (Políticas) e iniciativas para promover la integración de los estudiantes que abandonan la universidad en el sistema de FP

El tema del abandono universitario y la integración en el sistema de FP está ausente en el discurso público y en la política educativa de casi todos los países. Un ejemplo en este sentido es que ninguno de los países analizados mencionó experiencias relevantes centradas en la integración del alumnado universitario que abandona, lo que demuestra que el estudiante universitario mencionado tiene una baja prioridad en la formulación de políticas.

Sin embargo, el abandono universitario sigue siendo, por el momento, un tema explícito de interés para las universidades y los ministerios en los diferentes países. Algunos de los países analizados están llevando a cabo debates públicos en torno a temas vinculados con el abandono universitario, como, como, por ejemplo, el aprendizaje permanente con algunos efectos visibles en la agenda pública.

Las iniciativas para promover la integración de los estudiantes abandonistas en el mercado de trabajo son más frecuentes en los países analizados. Al mismo tiempo, en estos países se aplican con frecuencia medidas para prevenir el abandono, desarrollando sesiones informativas, reorientaciones, sesiones de orientación o segundos semestres especiales con el objetivo de disminuir o evitar el abandono universitario. Además, se están empezando a diseñar foros, acuerdos y redes de cooperación de alcance regional.

### Redes intersectoriales en el campo del asesoramiento del abandono universitario

En los países analizados, hay algunas iniciativas de colaboración entre diferentes agentes en materia de asesoramiento vinculado al abandono universitario.

La colaboración está dirigida, por un lado, a orientar hacia las ocupaciones con demanda de personal y, por otro lado, a proporcionar orientación y tutoría a través de proyectos de carrera personal y profesional con profesionales del correspondiente campo profesional.

En los países analizados, prácticamente no existen proyectos intersectoriales o internacionales debido a las limitaciones de estructura curricular y de las cuestiones administrativas nacionales o porque se trata de la etapa inicial en el marco de las políticas y estrategias nacionales dirigidas al alumnado universitario que abandona sus estudios.

Sin embargo, algunos ejemplos de redes y colaboración entre la universidad y la industria podrían ser importados desde contextos próximos como puedan ser la educación de adultos o el aprendizaje permanente.

### Conclusiones

Los informes nacionales demuestran que hay un número importante de abandonos universitarios a nivel nacional y el interés en este tema es más alto que nunca. Además, hay escasas evidencias sobre los itinerarios académicos o profesionales de los estudiantes que abandonan sus estudios universitarios. Para algunos de ellos, el abandono universitario no significa un obstáculo para entrar en la vida profesional, pero no hay evidencias en sus trayectorias sobre los programas de FP. Las futuras investigaciones deberían preguntarse por las razones de no contemplar entre sus primeras opciones las diferentes alternativas que ofrecen los programas de FP.

Además, los informes nacionales demostraron la coexistencia de una serie de **programas** o acciones implementadas para evitar el abandono, pero sólo unos pocos abordan directamente la inclusión de la FP. En relación a esto, una posible línea de investigación futura podría relacionarse con los mecanismos implementados a nivel local para reconocer y transferir créditos de la universidad al sistema de FP con el fin de estimular y facilitar la inclusión de los abandonos universitarios en la formación profesional.

Por último, los informes nacionales ponen de manifiesto que el desarrollo de **instrumentos** y enfoques para la integración en la FP del alumnado universitario que abandona sus estudios sigue en desarrollo. Se reafirma así la necesidad de abordar este tema en profundidad y ofrecer a la

comunidad académica y profesional recursos válidos para dirigir el asesoramiento y la integración de los abandonistas en la FP.

## Componentes de la herramienta en línea

### **Resultados de aprendizaje de los programas universitarios seleccionados con alto índice de abandono.**

La lista de resultados de aprendizaje desempeña un papel crucial en el desarrollo del portafolio para la documentación de los resultados de aprendizaje obtenidos durante los estudios universitarios antes del abandono.

### **Resultados de aprendizaje de los diferentes programas de FP en los sectores ocupacionales seleccionados.**

Los resultados de aprendizaje de los diferentes programas de FP en el campo de las TIC servirán como elementos para elaborar cuestionarios de interés que se basen en la tipología profesional de Holland y que permitan al usuario elegir un programa de FP que corresponda a sus motivaciones y predisposiciones personales. Así, el cuestionario permite establecer un vínculo entre los resultados concretos de aprendizaje, los programas de FP, las motivaciones y la personalidad del usuario, aumentando así su voluntad de reincorporarse a la formación.

### **Lista de ocupaciones en el sector profesional destinatario (ESCO).**

La base de datos de ocupaciones ESCO se utiliza para asegurar la transparencia y la coherencia en la comparación de las ocupaciones específicas y los programas de FP que se proponen al usuario en diferentes países.

### **Tipología Holland de los ambientes profesionales (RIASEC).**

La teoría del desarrollo profesional de John Holland es una de las teorías más utilizadas en la orientación profesional. Se basa en la premisa de que la elección de la carrera de una persona se fundamenta en la investigación de la correspondencia entre su personalidad y los entornos profesionales. Las personas con el mismo tipo de personalidad y que trabajan juntas, crean un ambiente de trabajo que se adapta a sus características. La teoría de Holland postula seis tipos de ambientes profesionales: realistas, investigadores, artísticos, sociales, emprendedores y convencionales (los tipos RIASEC). Las personas buscan entornos donde puedan usar sus habilidades y capacidades y expresar sus valores y actitudes. Las personas que optan por trabajar en un entorno similar a su tipo de personalidad tienen más probabilidades de tener éxito y satisfacción. La siguiente tabla muestra una breve descripción de los seis tipos profesionales:

<i>intereses</i>	<i>posibles fortalezas</i>
<b>REALISTA (R)</b>	



Práctico, trabajo manual, utilizar herramientas y máquinas, resultados concretos de trabajo, movimiento, trabajo de campo, "ensuciarse las manos"	Hábil, técnico, práctico, perseverante, concreto, directo, honesto
<b>INVESTIGADOR (I)</b>	
Aprender cosas nuevas, observar, entender, experimentar, resolver problemas, autodidacta, actividades intelectuales	Curioso, analítico, crítico, lógico, tranquilo, objetivo, dudoso, sensible, intelectual
<b>ARTÍSTICO (A)</b>	
Crear, expresarse, diseñar, jugar, ser libre, utilizar las emociones, hablar idiomas	Creativo, espontáneo, inconformista, expresivo, emocional, idealista, original, impulsivo, independiente, intuitivo
<b>SOCIAL (S)</b>	
Ayudar, cuidar de otros, asesorar, resolver problemas de otras personas, educar a otros, trabajar con personas	Pedagógico, empático, tolerante, simpático, cariñoso, jovial, comunicativo, colaborador
<b>EMPRENDEDOR (E)</b>	
Gestionar, influir, convencer, organizar, vender, ganar dinero, desarrollar, argumentar, comerciar	Ambicioso, seguro de sí mismo, buen negociador, buen vendedor, dominante, enérgico, convincente, comunicativo
<b>CONVENCIONAL (C)</b>	
Ordenar cosas, sistematizar, contar, acatar órdenes y reglas, controlar, trabajar con datos y números	Organizado, perseverante, metódico, consciente, trabajador, eficiente, conservador, preciso, de ejecución rápida

Esta teoría del desarrollo de la carrera servirá de marco para la construcción del cuestionario que conduzca a la identificación de los tipos profesionales preferidos del usuario y le proporcione recomendaciones personalizadas en materia de programas de FP. Esta teoría también es un "pegamento" que cohesiona los diferentes elementos de la herramienta en línea. Existen diferentes publicaciones y recursos en línea con más información sobre los códigos de Holland (véase, por ejemplo, el libro original *The Self Directed Search* de John L. Holland).

## Proceso para el desarrollo de la herramienta en línea

La primera parte de la herramienta en línea (portafolio) debería permitir al usuario documentar los resultados de aprendizaje obtenidos durante sus estudios universitarios o en un contexto no formal e informal.

La segunda parte de la herramienta (cuestionario) debería permitir al usuario analizar sus motivaciones vinculadas a diferentes actividades y funciones en el sector de las TIC. El resultado de este análisis debe ser un perfil personalizado basado en la tipología de Holland. Sobre la base de este perfil, la herramienta en línea debe proponer al alumnado que abandona oportunidades específicas y realistas para la reconexión con la educación formal en la FP.

La elaboración de esta herramienta requiere de los siguientes pasos:

### A. Pasos preliminares:

1. Identificación del sector destinatario.
2. Recogida del currículum de los programas universitarios.
3. Recogida del currículum de los programas de FP del sector seleccionado.

### B. Desarrollo del portafolio:

4. Elaboración de las áreas de competencias y su documentación.
5. Documentación de los resultados de educación no formal e informal.

### C. Desarrollo del cuestionario:

6. Identificación de las profesiones accesibles a través de la FP.
7. Atribución del código de Holland a las ocupaciones (opcional).
8. Clasificación de los resultados de aprendizaje y las ocupaciones por códigos RIASEC.
9. Transformación de los ítems en un cuestionario.
10. Desarrollo de las sugerencias personalizadas (resultados del cuestionario).

## A. Pasos preliminares

### Paso 1: Identificación del sector destinatario

En el proyecto ProNet, este paso fue acordado por los socios y se seleccionó el sector de las TIC. Las razones de esta elección fueron la tasa de abandono, relativamente alta en el primer año, de estudios en algunos países participantes en el proyecto.

### Paso 2: Recogida del currículum de los programas universitarios

En el segundo paso, se pidió a los socios que identificaran las universidades locales que ofrecen programas de capacitación en el sector destinatario. Cada socio identificó de 4 a 5 universidades:

República Checa	Programa de estudios de licenciatura: Informática (ČVUT, Fakulta informačních technologií: Informatika)
	Programa de estudios de licenciatura: Informática (VUT, Fakulta informačních technologií: Informatika)
	Programa de estudios de licenciatura: Informática (Západočeská univerzita v Plzni: Informatika)
	Programa de estudios de licenciatura: Ingeniería de software (Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně: Softwarové inženýrství)
Francia	Licenciatura en Informática: especialización en servicios de salud (Université de Bourgogne)
	Licenciatura profesional: logística, sistemas informáticos especializados en logística (Université de Bourgogne)
	Licenciatura profesional: sistemas informáticos y de software. Especialidad: gerente de sistemas informáticos empresariales (Université de Bourgogne)
	Licenciatura profesional: Sistemas informáticos y software, sistemas intranet e internet especializados para empresas (Université de Bourgogne)
Alemania	Informática (Technische Universität Berlin)
	Informática de negocios (Technische Universität Berlin)
	Informática (Humboldt-Universität Berlin)
	Informática (Freie Universität Berlin)
	Informática (Technische Hochschule Brandenburg)
Polonia	Licenciatura en Informática (Kielce University of Technology)
	Licenciatura en Informática (AGH University of Science and Technology, Cracow)
	Licenciatura en Teleinformática (AGH University of Science and Technology, Cracovia)
	Licenciatura en Informática (University of Warsaw)
	Licenciatura en Informática (Cracow University of Technology)
España	Licenciatura en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación (Universitat Autònoma de Barcelona)
	Licenciatura en Ingeniería Informática (Universitat Autònoma de Barcelona)
	Licenciatura en Ingeniería Electrónica para Telecomunicaciones (Universitat Autònoma de Barcelona)
	Licenciatura en Ingeniería Informática (Universitat Politècnica de Catalunya)
	Licenciatura en Ingeniería Informática (Universitat de Barcelona)

### Paso 3: Recogida del currículo de los programas de FP del sector seleccionado

Cada socio identificó un cierto número de programas de FP (en el caso español, Ciclos Formativos de Grado Superior) en el campo de referencia. Las descripciones de los programas de FP deben contener una lista de resultados de aprendizaje. En algunos casos, se utilizó el suplemento del

diploma Europass del programa de formación para facilitar la comprensión mutua. Se identificaron más de 30 programas de FP entre los países socios.

## B. Desarrollo del portfolio

### Paso 4: Elaboración de las áreas de competencia (documentación de los resultados de aprendizaje de los estudios universitarios)

Se analizan los programas universitarios del sector de las TIC en los países socios y se recopilan los resultados de aprendizaje en diferentes grandes áreas de competencias. Para cada área de competencia se presenta al usuario una lista de resultados de aprendizaje para evaluar su dominio del resultado de aprendizaje en una escala de cuatro niveles:

- 1 *No desarrollado*
- 2 *Nociones*
- 3 *Buen conocimiento*
- 4 *Dominio*

Se propone la siguiente lista de áreas de competencia:

- Programación
- Ingeniería de software
- Ordenadores, máquinas y sistemas operativos
- Matemáticas y análisis matemático
- Electrónica

<b>ÁREA DE COMPETENCIAS: PROGRAMACIÓN</b>	<i>NIVEL ALCANZADO</i>			
	1	2	3	4
Algoritmos básicos: Euclides, Horner, resolver ecuaciones lineales y cuadráticas.				
Alfabeto, sintaxis y semántica de la programación.				
Uso de reales y enteros.				
Tipos y valores de una variable.				
Sintaxis y semántica formal (vacío, asignación, condicional, iteración, selección, lectura, escritura, llamada a procedimiento).				
Aserciones e invariantes: lógica de Hoare, demostración de que un programa es correcto, demostración de parada de un bucle.				
Uso de tipos de datos: matrices, registros, conjuntos, archivos, tipos enumerados, tipos de puntero.				
Funciones y procedimientos: sintaxis y semántica.				
Recursividad: definiciones recursivas, aplicación e implementación, demostración de que los procedimientos recursivos son correctos.				
Estructuras de datos dinámicas (tipos de puntero, representación de listas enlazadas mediante punteros, operaciones básicas de lista).				
Estructuras de datos lineales: pilas y colas (implementación de matrices y listas de pilas y colas).				
Árboles (implementación de árboles de cualquier orden, árboles binarios, recorridos de árboles: prefijo, infijo, postfijo).				
Otras...				
<b>Evaluación formal: examen, proyecto, tarea... (rellenar si procede)</b>				
<i>Tipo de evaluación:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Nombre del profesor:</i>		

<i>Tipo de evaluación:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Nombre del profesor:</i>
<i>Tipo de evaluación:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Nombre del profesor:</i>

NIVEL  
ALCANZADO

<b>ÁREA DE COMPETENCIAS: INGENIERÍA DE SOFTWARE</b>	1	2	3	4
Historia de la Ingeniería de Software, nociones básicas, visión general de las técnicas de desarrollo.				
Ciclo de vida del software, modelos de ciclo de vida del software.				
Análisis de requisitos, métodos de especificación de requisitos, técnicas de modelado (diagrama de casos de uso).				
Análisis estructurado y diseño, métodos, técnicas de modelado. Diagrama de flujo de datos (DFD) y diagrama de entidad-relación (ERD).				
Análisis y diseño orientado a objetos, métodos, técnicas de modelado. Lenguaje de modelado unificado (UML), diagrama de clases y diagrama de objetos.				
Medios de modelado elegidos de UML (actividad, secuencia, comunicación y diagramas de mapa de estados).				
Modelado complejo con UML.				
Patrones de diseño.				
Introducción a la verificación, validación y pruebas.				
Métodos ágiles de desarrollo de software, principios básicos de programación extrema y creación de prototipos.				
Principios básicos de funcionamiento y mantenimiento del software.				
Introducción a la gestión de proyectos de software.				
Calidad de software, derechos de propiedad intelectual, código ético de la Ingeniería de Software.				
Programación orientada a objetos				
Otras...				
<b>Evaluación formal: examen, proyecto, tarea... (rellenar si procede)</b>				
<i>Tipo de evaluación:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Nombre del profesor:</i>		
<i>Tipo de evaluación:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Nombre del profesor:</i>		
<i>Tipo de evaluación:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Nombre del profesor:</i>		

NIVEL  
ALCANZADO

<b>ÁREA DE COMPETENCIAS: ORDENADORES, MÁQUINAS Y SISTEMAS OPERATIVOS</b>	1	2	3	4
Funciones básicas de un procesador, lenguaje máquina, lenguaje simbólico, ensamblador.				
Arquitectura del procesador: registros, operandos, formato de instrucciones, direccionamiento de memoria, interrupciones.				
Arquitectura del procesador: transferencias, instrucciones aritméticas y lógicas.				
Arquitectura del procesador: desplazamientos y rotaciones, transferencia de control.				
Arquitectura del procesador: otras instrucciones.				
Memoria caché y memoria virtual.				
Fundamentos de la programación de bajo nivel, estructuras de control elemental.				

Funciones y convenciones de llamada.				
Programación modular, bibliotecas, servicios del sistema operativo.				
Coprocador FPU: arquitectura, formato de números reales, conjunto de instrucciones.				
Coprocador FPU: conjunto de instrucciones, programación, ejemplos.				
Compilador para ensamblador: pseudo-instrucciones, directivas, expresiones, operadores, operandos y macros.				
Funciones básicas de un procesador, lenguaje máquina, lenguaje simbólico, ensamblador.				
El sistema operativo UNIX, los principios básicos y la estructura de UNIX y kernel				
Comandos básicos, programas y scripts en la Shell de Unix.				
Sistemas de archivos. La estructura física y lógica de los discos.				
Autómatas finitos y el teorema de Kleene sobre la equivalencia efectiva de autómatas finitos y expresiones regulares.				
Modelos de cálculo universales: máquinas de Turing y variantes.				
Otras...				
<b>Evaluación formal: examen, proyecto, tarea... (rellenar si procede)</b>				
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		

<b>ÁREA DE COMPETENCIAS: MATEMÁTICAS Y ANÁLISIS MATEMÁTICO</b>	<b>NIVEL ALCANZADO</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Principios de prueba y principales tipos de pruebas.				
Enteros, algoritmo de Euclides, identidad de Bézout, números primos.				
La técnica de diferenciación (un derivado de la suma, diferencia, producto, cociente), una derivada de la función y derivada de la función inversa.				
Teoremas del valor medio (Rolle, Lagrange y Cauchy).				
Criterios de función monótona diferenciable. Regla de L'Hôpital. Extremos locales.				
Derivadas de segundo orden y de orden superior, fórmula de Taylor con el resto en forma de Peano, Lagrange y Cauchy.				
Polinomios de Taylor de la función exponencial, logaritmos, seno, coseno, seno y arco-arco tangente				
Cierre reflexivo, simétrico y transitivo. Equivalencias y particiones. Los conjuntos y las rejillas parcialmente ordenados. Diagramas de Hasse.				
Álgebras booleanas				
Matrices y operaciones matriciales.				
El espacio vectorial.				
Sistemas de ecuaciones lineales.				
El producto interno. Sistemas ortonormales de vectores. La proyección ortogonal en un subespacio vectorial.				
Las nociones elementales de la teoría de grafos. Varias representaciones de un grafo. El algoritmo de recorrido más corto. La conectividad de los grafos.				
Grafos eulerianos y hamiltonianos. Grafos planos y no planos.				
Función gamma, fórmulas de Euler, Wallis y Stirling.				

Otras...				
<b>Evaluación formal: examen, proyecto, tarea... (rellenar si procede)</b>				
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		

NIVEL  
ALCANZADO

ÁREA DE COMPETENCIAS: ELECTRÓNICA	1	2	3	4
Base matemática para circuitos eléctricos (métodos analíticos y numéricos), terminología y cantidades utilizadas en circuitos.				
Leyes en circuitos lineales de CC (ley de Ohm, ley de Kirchhoff).				
Circuitos eléctricos de resistencias con una o más fuentes de tensión dirigida, análisis basado en un método de simplificación.				
Teoremas sobre fuentes sustituidas (teorema de Thévenin), método de la corriente de bucle y voltajes de nodos, principio de superposición.				
Descripción general de los circuitos RC, RL y RLC. Circuitos RC, RL y RLC con fuentes de tensión continua. Procesos transitorios.				
Voltajes alternos y series de Fourier, solución de circuitos RLC. Circuitos RLC en modo impulso, filtros de frecuencia 3.				
Líneas sin disipación y con disipación. Difusión de señales en una línea. Transmisión de señal.				
Componentes semiconductores, tecnología bipolar, unión PN, diodo.				
Transistores bipolares, el transistor como un interruptor.				
Transistores unipolares, puertas TTL y CMOS (niveles lógicos, potencia).				
Amplificadores operacionales (perfectos) con redes resistentes ponderadas. Convertidores de digital a analógico. Convertidores analógicos-digitales.				
Resumen de circuitos eléctricos importantes (fuentes de tensión, estabilizadores, oscilador, multiosciladores, circuito biestable, biestable de Schmitt, temporizador, comparador, transmisor, receptor). Microelectrónica, principios de fabricación de circuitos integrados.				
Métodos de medición de las cantidades eléctricas y no eléctricas. Dispositivos de medición modernos. Principios y aplicación de los dispositivos de medición.				
Otras...				
<b>Evaluación formal: examen, proyecto, tarea... (rellenar si procede)</b>				
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		
Tipo de evaluación:	Fecha:	Nombre del profesor:		

Es importante dar la posibilidad al estudiante de añadir diferentes resultados de aprendizaje en cada área. Además, es posible agregar una sección separada para los exámenes aprobados.

### Paso 5: Documentación de los resultados de la educación no formal e informal

La mayoría de los resultados de aprendizaje tienen una forma de conocimiento teórico, pero muchos programas universitarios incluyen el trabajo por proyectos ya en el primer semestre. Además, el



alumnado que abandona podría haber adquirido diferentes conocimientos, habilidades y competencias fuera de la Universidad (en contextos no formales e informales). Con el fin de documentar los resultados de aprendizaje de estas actividades, proponemos una segunda parte del portafolio, que estaría estrechamente vinculada a la clasificación de competencias Europass:

<p><i>Por favor, anota las habilidades y competencias que adquiriste en la universidad o en otros contextos (cursos no universitarios, trabajos de verano, prácticas, voluntariado, asociaciones...).</i>  <i>Para cada habilidad y competencia listada, por favor incluye una descripción detallada de una experiencia, donde la lograste. Por favor, sé tan específico como sea posible en la descripción de tu actividad y, si es aplicable, incluye lo siguiente: fecha aproximada de la experiencia, dificultades, contexto, resultados y evaluación.</i></p> <p><i>Ejemplo:</i>          Noviembre de 2016: Lideré un proyecto de grupo de desarrollo de software (4 personas). Al grupo le motivó mi idea y elegimos una tarea particularmente difícil. Resultado: Presentación del proyecto y reconocimiento especial del profesor titular (Nombre).</p>	
<p>Las habilidades y competencias sociales se refieren a vivir y trabajar con otras personas, en puestos donde la comunicación es importante y situaciones donde el trabajo en equipo es esencial (por ejemplo, cultura y deportes), en entornos multiculturales, etc. Por ejemplo, buenas habilidades de comunicación.</p>	
<p>Las habilidades y competencias organizacionales se refieren a la coordinación y administración de personas, proyectos y presupuestos; en el trabajo, en el trabajo voluntario (por ejemplo, cultura y deportes) y en el hogar, etc. Describe tus habilidades y competencias organizativas, por ejemplo, el liderazgo.</p>	
<p>Las aptitudes y competencias técnicas se refieren al dominio de determinados tipos de equipos, maquinaria, etc., distintos de los ordenadores, o a las competencias técnicas en un ámbito especializado (industria manufacturera, sanitaria, bancaria, etc.).</p>	
<p>Las competencias informáticas se refieren al procesamiento de textos y otras aplicaciones, búsqueda de bases de datos, conocimiento de Internet, habilidades avanzadas (programación, etc.). Describe tus habilidades y competencias informáticas, por ejemplo:</p>	

buen dominio de las herramientas de Microsoft Office™ (Word™, Excel™ y PowerPoint™).	
Competencias y habilidades artísticas: indica aquí tus habilidades y competencias artísticas que sean relevantes (música, escritura, diseño, etc.).	
Otras aptitudes y competencias: indica aquí otra(s) habilidad(es) y competencia(s) que sean relevantes y no se mencionen en los epígrafes anteriores (pasatiempos, deportes, responsabilidad en organizaciones voluntarias).	

## C. Desarrollo del cuestionario

### Paso 6: Identificación de las profesiones accesibles a través de la FP

A partir de la clasificación ESCO (véase <https://ec.europa.eu/esco/portal/home>) se ha extraído una lista de ocupaciones en el sector de las TIC. La versión actual de la clasificación ESCO (julio de 2016) contiene 110 ocupaciones separadas y clasificadas en los siguientes campos:

- Análisis de las TIC.
- Despliegue de las TIC.
- Diseño de las TIC.
- Desarrollo de documentación TIC.
- Implementación de las TIC.
- Investigación e innovación en TIC.
- Pruebas de TIC.
- Gestión de las TIC.
- Gestión de la organización de las TIC.
- Gestión técnica de las TIC.
- Adquisición y venta de TIC.
- Administración de las TIC.
- Mantenimiento de las TIC.
- Apoyo a las TIC.
- Formación en TIC.

De la lista de 110 ocupaciones, se pidió a los socios que identificaran aquellas que son accesibles por un itinerario de FP. Estas elecciones servirán de base para las sugerencias personalizadas proporcionadas a los usuarios al final del cuestionario.

### Paso 7: Atribución del código Holland (opcional)

Se elaboró una lista de ocupaciones accesibles mediante la FP en la mayoría de los países socios. Para estas ocupaciones se buscó una descripción de trabajo equivalente en la clasificación de trabajo de O\*NET (<https://www.onetonline.org/>). Esta clasificación proporciona un código de Holland para cada descripción de trabajo incluida en la base de datos. En algunos casos donde no se encontró un equivalente claro para la ocupación en la base de datos de O\*NET, el código de Holland fue extraído analógicamente de la ocupación más parecida.

Este paso permite un enfoque más riguroso en la elaboración de las recomendaciones personales después del cuestionario. Sin embargo, no es necesario pasar por todo el proceso de emparejar las ocupaciones con su código Holland de la base de datos O\*NET; se pueden utilizar otros métodos más intuitivos para la elaboración de las sugerencias personalizadas, por ejemplo, utilizando la

experiencia de técnicos cualificados en orientación profesional o expertos del sector económico dado.

Analista de sistemas TIC	I	C	R
Analista de experiencia de usuario	I	R	S
Configurador del sistema	I	R	C
Diseñador de base de datos	I	C	E
Diseñador de juegos digitales	A	E	R
Diseñador de medios digitales	A	R	S
Arquitecto de redes TIC	I	R	E
Arquitecto de sistemas TIC	I	R	E
Arquitecto de software	I	C	R
Diseñador de interfaces de usuario	I	A	S
Comunicador técnico	I	S	R
Desarrollador de bases de datos	I	C	E
Integrador de bases de datos	I	C	E
Desarrollador de software de sistemas embebidos	I	C	R
Desarrollador de aplicaciones TIC	I	C	T
Ingeniero de redes TIC	I	R	C
Desarrollador de sistemas TIC	I	C	E
Desarrollador de software	I	C	R
Desarrollador de interfaces de usuario	I	R	A
Desarrollador web	C	I	A
Probador de software de aplicación	C	R	I
Probador de juegos digitales	C	R	I
Probador de accesibilidad TIC	C	R	I
Probador de software	C	R	I
Gerente de producto TIC	E	C	I
Administrador de contenido web	I	E	S
Gerente de operaciones TIC	E	C	I
Administrador de software	E	C	I
Operador del centro de datos	R	C	I
Administrador de redes TIC	I	R	C
Administrador de seguridad TIC	C	R	I
Administrador del sistema TIC	I	R	C
Administrador de telecomunicaciones	I	R	C
Administrador de webs	I	R	C
Técnico de difusión	R	C	I
Mantenedor de infraestructuras de comunicación	R	C	I
Técnico de líneas de comunicación	R	C	I
Técnico de redes TIC	R	E	C
Técnico de dispositivos móviles	R	E	C
Técnico de radio	R	E	C
Mantenimiento de equipos de telecomunicaciones	R	E	C
Técnico en telecomunicaciones	R	E	C
Agente de ayuda de las TIC	R	I	S
Consultor de TIC	E	C	S
Consultor de seguridad TIC	E	C	S
Consultor de integración de sistemas TIC	E	C	S
Formador TIC	S	A	C

## Paso 8: Clasificación de resultados de aprendizaje y ocupaciones según los códigos RIASEC

En los próximos pasos, los resultados de aprendizaje de los sectores de FP en los países se analizaron y clasificaron según el código RIASEC. Estos pasos requieren una cooperación con expertos en orientación profesional con un buen conocimiento de la teoría de Holland. Se identificaron 10 resultados de aprendizaje para cada tipo de Holland:

<b>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>	
<b>Realista</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Configurar un sistema de acuerdo con una demanda específica.</li> <li>2. Instalar software de gestión de redes.</li> <li>3. Medir circuitos electrónicos.</li> <li>4. Gestionar y administrar la red informática de una empresa.</li> <li>5. Hardware de servicio.</li> <li>6. Montar ordenadores de diferentes componentes.</li> <li>7. Conectar, operar y configurar ordenadores y sus periféricos.</li> <li>8. Instalar las fuentes de alimentación y probar las medidas de seguridad eléctrica.</li> <li>9. Instalar redes y sistemas de transmisión inalámbrica.</li> <li>10. Realizar trabajos de mantenimiento de tecnología de la información y equipos y sistemas de telecomunicaciones.</li> </ol>
<b>Investigador</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar un diagnóstico de un PC.</li> <li>2. Utilizar dispositivos y métodos de medición y procesar e interpretar correctamente los valores medidos.</li> <li>3. Sistemas de control de diseño.</li> <li>4. Crear y ajustar un programa en un lenguaje informático concreto.</li> <li>5. Elaborar soluciones complejas para problemas técnicos, teniendo en cuenta las restricciones económicas de la empresa.</li> <li>6. Analizar datos utilizando modelos de datos simples.</li> <li>7. Utilizar gráficos eléctricos, planos de fabricación y documentación gráfica para construir, diseñar y diagnosticar.</li> <li>8. Resolver circuitos electrotécnicos básicos y calcular sus parámetros al utilizar elementos discretos e integrados.</li> <li>9. Elaborar una estructura conceptual de una base de datos.</li> <li>10. Concebir y realizar análisis estadísticos.</li> </ol>
<b>Artístico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar un sitio web utilizando sistemas de publicación comunes.</li> <li>2. Concebir aplicaciones multimedia interactivas.</li> <li>3. Crear materiales de presentación y publicidad.</li> <li>4. Editar fotos con software especializado.</li> <li>5. Crear páginas web y documentos multimedia para la red de Internet.</li> <li>6. Procesar y presentar información gráfica.</li> <li>7. Utilizar software de concepción 2D y 3D.</li> <li>8. Elaborar un gráfico/lenguaje gráfico de un sitio web/empresa.</li> <li>9. Utilizar la creatividad en el desarrollo de soluciones/productos TIC.</li> <li>10. Crear animaciones 2D o 3D.</li> </ol>
<b>Social</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coordinar un servicio de mantenimiento de hardware con un equipo.</li> <li>2. Colaborar estrechamente con un equipo de proyecto.</li> </ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Comunicarse con el cliente para aclarar las especificaciones técnicas.</li> <li>4. Asesorar a los clientes en la elección de software y hardware.</li> <li>5. Proporcionar apoyo a los empleados con problemas relacionados con hardware o software.</li> <li>6. Elaborar un manual de usuario adaptado al nivel de experiencia del grupo destinatario.</li> <li>7. Definir problemas comunes y solucionar problemas con un grupo focal de usuarios/clientes.</li> <li>8. Presentar información a los usuarios/clientes finales sobre problemas técnicos.</li> <li>9. Capacitar a los usuarios para el uso de soluciones de software o de diferentes dispositivos.</li> <li>10. Aconsejar a los clientes y solucionar problemas por teléfono.</li> </ol>
<b>Emprendedor</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer una solución técnica y parámetros de soluciones técnicas a la gestión de una empresa.</li> <li>2. Gestionar, supervisar y coordinar un proyecto TIC o un equipo de proyecto.</li> <li>3. Presentar la solución técnica a los clientes.</li> <li>4. Preparar cotizaciones, proporcionar información sobre opciones de financiación y celebrar contratos.</li> <li>5. Empezar negociaciones comerciales en el ámbito de la informática.</li> <li>6. Trabajar como agente de ventas/compra de tecnología informática.</li> <li>7. Emitir órdenes y adquirir tecnología de la información y sistemas de telecomunicaciones.</li> <li>8. Negociar las especificaciones técnicas/precio con los clientes.</li> <li>9. Promover productos y soluciones TIC.</li> <li>10. Analizar las necesidades del cliente.</li> </ol>
<b>Convencional</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurar el mantenimiento de una base de datos utilizando software de sobremesa o de base de datos.</li> <li>2. Probar aplicaciones, procesos o tareas por lotes.</li> <li>3. Planificar el mantenimiento y el servicio del hardware.</li> <li>4. Asegurar la copia de seguridad de los datos.</li> <li>5. Aplicar las normas legales relacionadas con el uso de software y con el manejo de la información.</li> <li>6. Agrupar grandes datos.</li> <li>7. Preparar una planificación temporal de un proyecto de hardware/software.</li> <li>8. Crear una base de conocimientos.</li> <li>9. Preparar cartas comerciales en formatos estándar.</li> <li>10. Elaborar especificaciones de oferta para un proveedor externo.</li> </ol>

### Paso 9: Transformación de los ítems en un cuestionario

Los resultados de aprendizaje ordenados en el paso anterior servirán de base para el desarrollo de un cuestionario en línea que ayudará al desertor a identificar sus tipos RIASEC dominantes. El cuestionario se presenta al participante en formato electrónico con la correspondiente presentación:

*"La siguiente herramienta puede ayudarte a dar sentido a los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos durante tus estudios universitarios y a decidir sobre tu camino formativo. El uso de esta evaluación se limita a fines de estudio (aprender sobre la teoría de Holland). No debe ser utilizado como consejo psicológico y no sustituye a la figura del orientador. Además, tus respuestas podrán almacenarse anónimamente y ser utilizadas para la investigación.*

*Se te presentarán 60 actividades que tendrás que calificar según tu grado de satisfacción en una escala de: (1) no te gusta, (2) te desagrada un poco, (3) ni te gusta ni te desagrada, (4) te gusta un poco, y (5) disfrutas. Completar la prueba te llevará entre diez y quince minutos".*

En el cuestionario, los ítems se presentan uno por uno (en orden aleatorio o fijo) y el usuario los evalúa en una escala Likert (de 1 a 5) y en función de sus preferencias personales:

Item	No te gusta		Neutral		Disfruta
Configurar un sistema de acuerdo con una demanda específica.					
Realizar un diagnóstico de un PC.					
Diseñar un sitio web con sistemas de publicación comunes.					
Coordinar un servicio de mantenimiento de un hardware con un equipo.					
Proponer una solución técnica a una empresa.					
Facturar por servicios prestados.					

Esta presentación tiene las siguientes ventajas:

- Evaluación más detallada de los temas propuestos.
- Administración más fácil que requiere menos esfuerzo cognitivo del usuario.

## Paso 10: Desarrollo de las sugerencias personalizadas (resultados del cuestionario)

La puntuación final del cuestionario se calcula como una suma de respuestas para los ítems que pertenecen a cada factor (de 1 a 5 puntos por ítem). Esto permite una clasificación de los 6 tipos. Al final del cuestionario, se presenta al usuario la descripción de los tipos y un promedio ponderado de las respuestas (porcentaje de la correspondencia con los seis tipos calculados). Alternativamente, al usuario se le presentan solo los tres tipos que obtuvieron las puntuaciones más altas.

El objetivo es dar al usuario sugerencias abiertas de diferentes posibilidades para reconectarse con la educación formal y motivarlo a explorarlas con mayor profundidad. Proponemos la siguiente estructura de los descriptores:

- **Descripción general:** describe las principales características del tipo profesional Holland, incluyendo intereses, rasgos personales y estilo de resolución de problemas.
- **Actividades en TI:** describe los tipos de actividades en el sector de las TI que pueden ser adecuadas para el tipo profesional dado.
- **Ideas de opciones:** lista las ocupaciones en el sector de las TI que son adecuadas para el tipo profesional dado, basándose en la clasificación de puestos de trabajo de O\*NET. Teniendo en cuenta el propósito del proyecto ProNET, solo están disponibles aquí las ocupaciones accesibles a través del sistema de FP. Además, esta parte debe ser específica para cada país y proporcionar enlaces actualizados a los programas y escuelas de FP. En los países en los que la oferta de programas de formación profesional de alto nivel no es lo suficientemente amplia como para proponer sugerencias personalizadas basadas en tres tipos o donde las transiciones de la universidad a la FP no son factibles por otros motivos, esta lista de sugerencias puede incluir cursos de capacitación no formal en el campo de las TI. Existen muchos certificados diferentes que mejoran la empleabilidad y las perspectivas profesionales de los que abandonan la universidad en el campo de las TIC (por ejemplo, CISCO, Microsoft Partners, Autodesk, ORACLE DB). La elaboración corresponde, en este caso, a los socios del proyecto y también la clasificación por el socio responsable de las directrices en los seis tipos profesionales.

	Descripción general	Actividades en TI	Ideas de opciones
Realista	Te gusta trabajar con las manos, centrarte en las cosas del mundo físico y usar las habilidades físicas. Te gusta explorar lugares y cosas, y con frecuencia tienes ansias de aventura. Te gusta reparar y hacer cosas con tus manos, herramientas y máquinas. A menudo prefieres el trabajo al aire	Instalación, configuración y mantenimiento de hardware o software	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operador de centro de datos</li> <li>- Técnico de difusión</li> <li>- Mantenimiento de infraestructuras de comunicación</li> <li>- Técnico de línea de comunicación</li> </ul>



	<p>libre.</p> <p><u>Características:</u> Estable, asertivo, fuerza física, práctico.</p> <p><u>Solución de problemas:</u> Prefieres problemas concretos más que abstractos. Buscas soluciones prácticas que se puedan llevar a la práctica.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnico de redes TIC</li> <li>- Técnico de dispositivos móviles</li> <li>- Técnico de radio</li> <li>- Mantenimiento de equipos de telecomunicaciones</li> <li>- Técnico en telecomunicaciones</li> <li>- Agente de soporte de las TIC</li> <li>- Técnico en TIC</li> <li>- - Ingeniero de redes TIC</li> </ul>
<b>Investigador</b>	<p>Tiendes a centrarte en las ideas. Disfrutas recogiendo y analizando datos e información. Eres curioso y tiendes a ser creativo y original. Los tipos investigadores están orientados a tareas y tienden a preferir situaciones poco estructuradas con reglas o regulaciones mínimas, aunque la presencia de estructuras contribuye a su creatividad.</p> <p><u>Características:</u> Reservado, independiente, analítico, lógico.</p> <p><u>Solución de problemas:</u> Prefieres pensar a través de, en lugar de actuar los problemas.</p>	<p>Diseño de soluciones de software, concepción de sistemas y proyectos de TI. Recolección y análisis de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analista de la experiencia del usuario</li> <li>- Analista de sistemas TIC</li> <li>- Configurador del sistema</li> <li>- Diseñador de bases de datos</li> <li>- Arquitecto de redes TIC</li> <li>- Arquitecto de sistemas TIC</li> <li>- Arquitecto de software</li> <li>- Diseñador de interfaz de usuario</li> <li>- Administrador de redes TIC</li> <li>- Administrador de seguridad TIC</li> <li>- Administrador del sistema TIC</li> <li>- Administrador de telecomunicaciones</li> </ul>
<b>Artístico</b>	<p>Eres creativo y te centras en la autoexpresión a través de varias formas/medios: imágenes, materiales, música, palabras, movimiento, así como en sistemas y programas. Eres capaz de ver las posibilidades en diversos entornos y no tienes miedo de experimentar con tus ideas. Te gusta la variedad y tiendes a sentirte agobiado en situaciones estructuradas.</p> <p><u>Características:</u> Intuitivo, creativo, expresivo, no convencional.</p> <p><u>Solución de problemas:</u> Te ocupas de los problemas de manera intuitiva, expresiva e independiente. Tiendes a ser adverso a las reglas.</p>	<p>Diseño de productos gráficos, interfaces de usuario. Creación y comunicación de contenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñador de juegos digitales</li> <li>- Diseñador de medios digitales</li> <li>- Diseñador de interfaces de usuario</li> <li>- Desarrollador de interfaces de usuario</li> <li>- Desarrollador web</li> <li>- Formador en TIC</li> </ul>
<b>Social</b>	<p>Estás preocupado por la gente y su bienestar. Los tipos sociales hacen amigos fácilmente y tienden a tener habilidades de comunicación bien desarrolladas. Les gusta trabajar con grupos o individuos, usando empatía y una habilidad para identificar y resolver problemas, y tienden a lograr lo que se proponen y a ser buenos</p>	<p>Apoyo a los clientes, formación de personas en TI. Trabajar en proyectos de TI que requieren cooperación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agente de soporte de las TIC</li> <li>- Analista de la experiencia del usuario</li> <li>- Diseñador de medios digitales</li> <li>- Diseñador de interfaces de usuario</li> <li>- Comunicador técnico</li> <li>- Formador en TIC</li> </ul>

	<p>líderes.</p> <p><u>Características:</u> Humanista, verbal, interpersonal, responsable.</p> <p><u>Solución de problemas:</u> Te ocupas de los problemas a través de los sentimientos. Tienes un enfoque flexible a los problemas.</p>		
<b>Emprendedor</b>	<p>Te centras en los objetivos y quieres ver resultados. Trabajas con y por medio de la gente, proporcionando liderazgo y delegando responsabilidades para conseguir ganancias organizacionales y/o financieras. Estas personas tienden a funcionar con un alto grado de energía. Prefieren los entornos empresariales y, a menudo, quieren que los eventos sociales tengan un propósito más allá de socializar.</p> <p><u>Características:</u> Persuasivo, confiado, demuestra liderazgo, interés en el poder/estatus.</p> <p><u>Solución de problemas:</u> Atacas los problemas con habilidades de liderazgo. Tomas decisiones.</p>	<p>Venta/compra de productos y soluciones de TI.</p> <p>Análisis de necesidades y cierre de contratos.</p> <p>Gestión de proyectos de TI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de producto TIC</li> <li>- Gerente de operaciones TIC</li> <li>- Gerente de software</li> <li>- Consultor de TIC</li> <li>- Consultor de seguridad TIC</li> <li>- Consultor de integración de sistemas TIC</li> <li>- Formador en TIC</li> </ul>
<b>Convencional</b>	<p>Estás orientado a completar tareas iniciadas por otros. Prestas atención al detalle y prefieres trabajar con datos, particularmente en el ámbito numérico, estadístico y de mantenimiento de registros. Tienes un alto sentido de responsabilidad, sigues las reglas, y quieres saber exactamente lo que se espera de ti.</p> <p><u>Características:</u> Conciencia, eficiencia, preocupación por las reglas y regulación, ordenado.</p> <p><u>Solución de problemas:</u> Prefieres problemas claramente definidos y prácticos. Prefieres resolver los problemas aplicando reglas.</p>	<p>Prueba de aplicaciones.</p> <p>Control de procesos y mantenimiento de infraestructuras.</p> <p>Redacción de documentación técnica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollador web</li> <li>- Probador de software de aplicaciones</li> <li>- Probador de juegos digitales</li> <li>- Probador de accesibilidad TIC</li> <li>- Probador de software</li> </ul>

## Uso de la herramienta en línea en un proceso de orientación

La herramienta en línea no puede sustituir un proceso personalizado de orientación y asesoramiento. La provisión de orientación profesional y los sistemas de apoyo a la deserción varían según los países. En estas directrices proponemos un ejemplo de cómo la herramienta en línea puede integrarse en un proceso más amplio de orientación profesional con los desertores.

Paso	Forma y contenido	Resultados
<b>1. Bienvenida y análisis inicial</b>	<p><u>Forma:</u> reunión individual  <u>Duración:</u> 30 minutos  <u>Contenido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar la bienvenida al participante</li> <li>- Análisis de la situación actual</li> <li>- Discusión sobre las ideas del futuro</li> <li>- Resumir los objetivos del trabajo común y de los próximos pasos</li> <li>- Presentación de la herramienta en línea</li> </ul>	Definición de la demanda y un contrato entre el consejero y el desertor
<b>2. Herramienta en línea: portafolio</b>	<p><u>Forma:</u> autoaplicación  <u>Duración:</u> 1-3 horas</p>	Documentación de los resultados del aprendizaje
<b>3. Herramienta en línea: cuestionario</b>	<p><u>Forma:</u> autoaplicación  <u>Duración:</u> 20 minutos</p>	Posicionamiento e identificación de hipótesis de orientación profesional
<b>4. Apoyo, verificación y planificación de la acción</b>	<p><u>Forma:</u> reuniones individuales  <u>Duración:</u> bajo demanda  <u>Contenido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia en el uso del portafolio</li> <li>- Análisis de los resultados del cuestionario</li> <li>- Análisis conjunto de las sugerencias personalizadas</li> <li>- Mediar contactos con profesionales o empresas de la ocupación seleccionada</li> <li>- Exploración de oportunidades regionales de formación</li> <li>- Elaboración de un plan de acción personal con pasos concretos para la implementación</li> </ul>	Plan de acción personalizado para reingresar a la educación formal o no formal