

Fundamentos de Ingeniería Informática



Unidad 3 La Ingeniería Informática como Carrera y Profesión



Objetivos



- Conocer la situación general del empleo en nuestro sector
- Conocer el plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática de la UFV. ¿Qué materias comprende? ¿Para qué nos prepara? ¿Qué competencias vamos a adquirir?
- Acercarse a la profesión del Ingeniero informático a través de las competencias, perfiles y empresas clave del sector.

Contenidos



- Situación del empleo en el sector
- Enfoque del plan de estudios
- Perfiles y competencias del Ingeniero Informático
- Empresas clave del sector y salidas profesionales

Contenidos

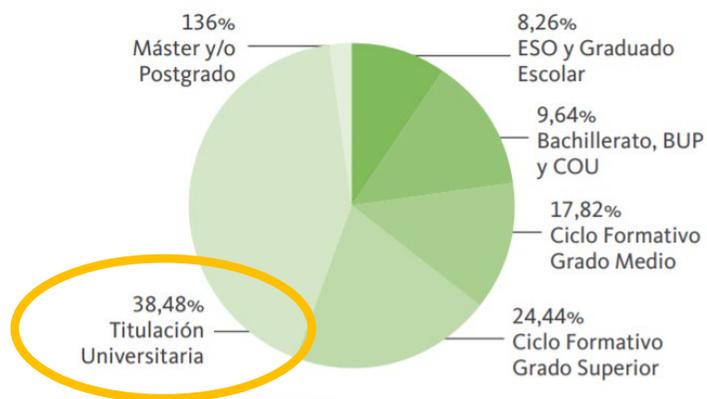


- **Situación del empleo en el sector**
- Enfoque del plan de estudios
- Perfiles y competencias del Ingeniero Informático
- Empresas clave del sector y salidas profesionales

Situación de empleo en el sector



Nivel formativo solicitado (Tabla 1.0.13)



Titulaciones universitarias más demandadas en la oferta de empleo

Titulación universitaria	2018	
	% Sobre el total de ofertas de empleo	% Sobre la oferta de empleo para titulados universitarios
Administración v Dirección de Empresas	3,46%	9,00%
Ingeniería Informática	1,57%	4,09%
Ingeniería Industrial	1,52%	3,95%
Ciencias del Trabajo, Relaciones Laborales y Recursos Humanos	0,97%	2,52%

Áreas funcionales con mayor escasez de talento

Comercial v ventas	30,74%
Tecnología, informática y telecomunicaciones	26,15%
Ingeniería y producción	19,79%
Atención al cliente	11,31%
Inteligencia de negocio y Big Data	8,83%

Niveles retributivos ofertados por área funcional

Área funcional	2018
Dirección y gerencia	45.186,21 €
Tecnología, informática y telec.	30.613,07 €
Legal	28.761,76 €
Marketing, comunicación y contenidos	26.115,49 €
Administración y finanzas	25.915,18 €
Calidad, I+D, PRL y medio ambiente	25.319,70 €
Diseño y maquetación	25.159,35 €

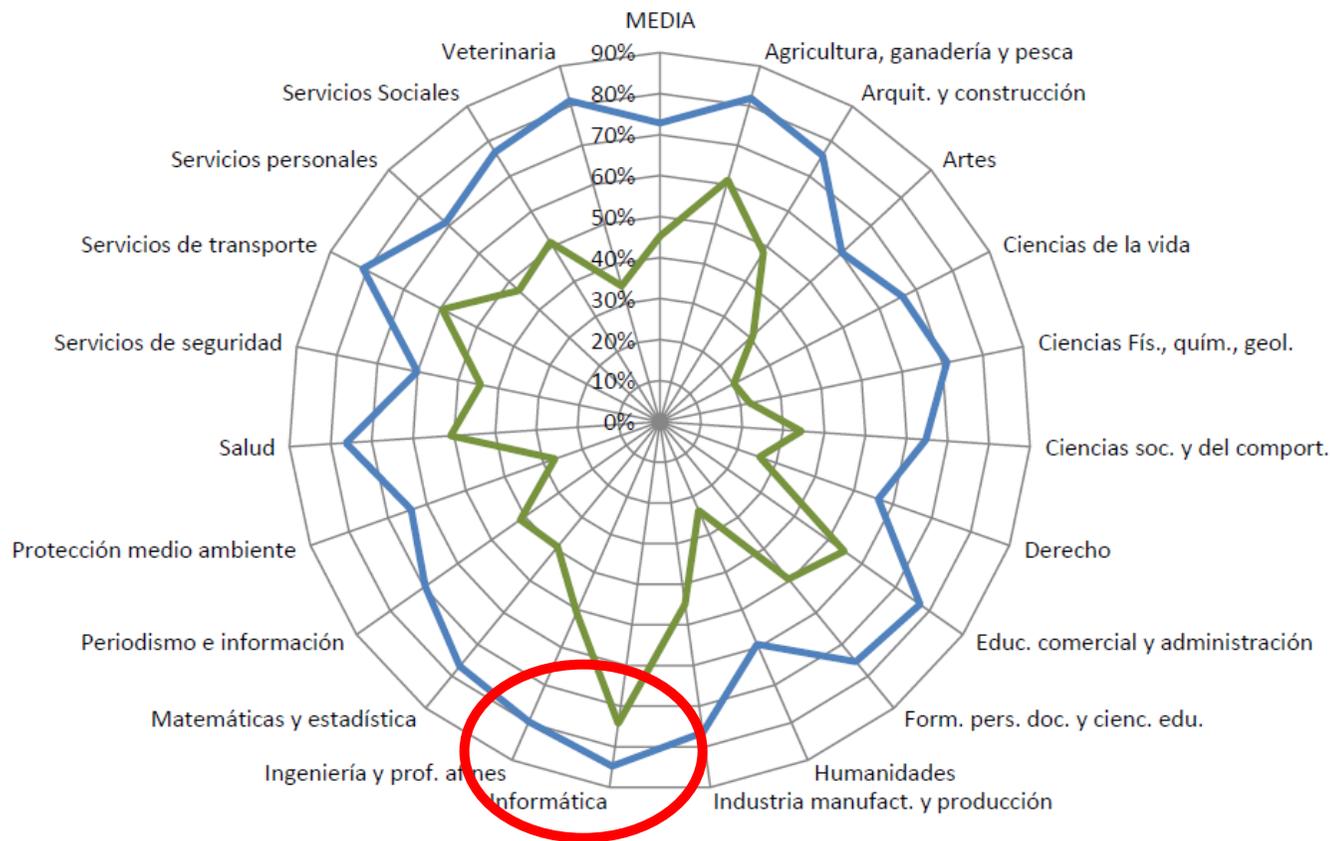


Situación del empleo en el sector



G.11. Tasas de afiliación de los egresados universitarios de Grado por ámbito de estudio el primer y cuarto año después de egresar. Total egresados curso 2013-14.

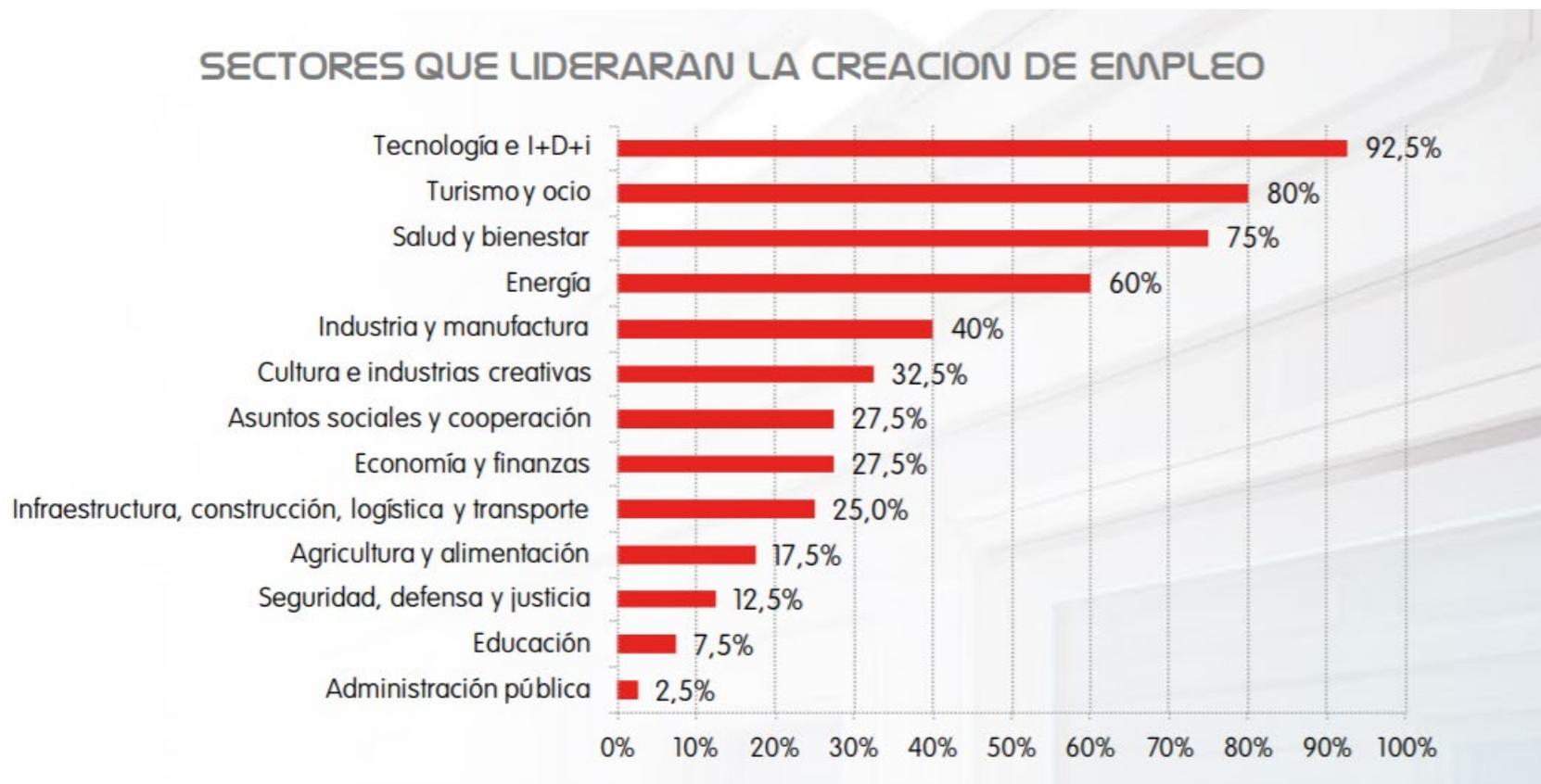
Unidad: Tasa (%)



Situación del empleo en el sector



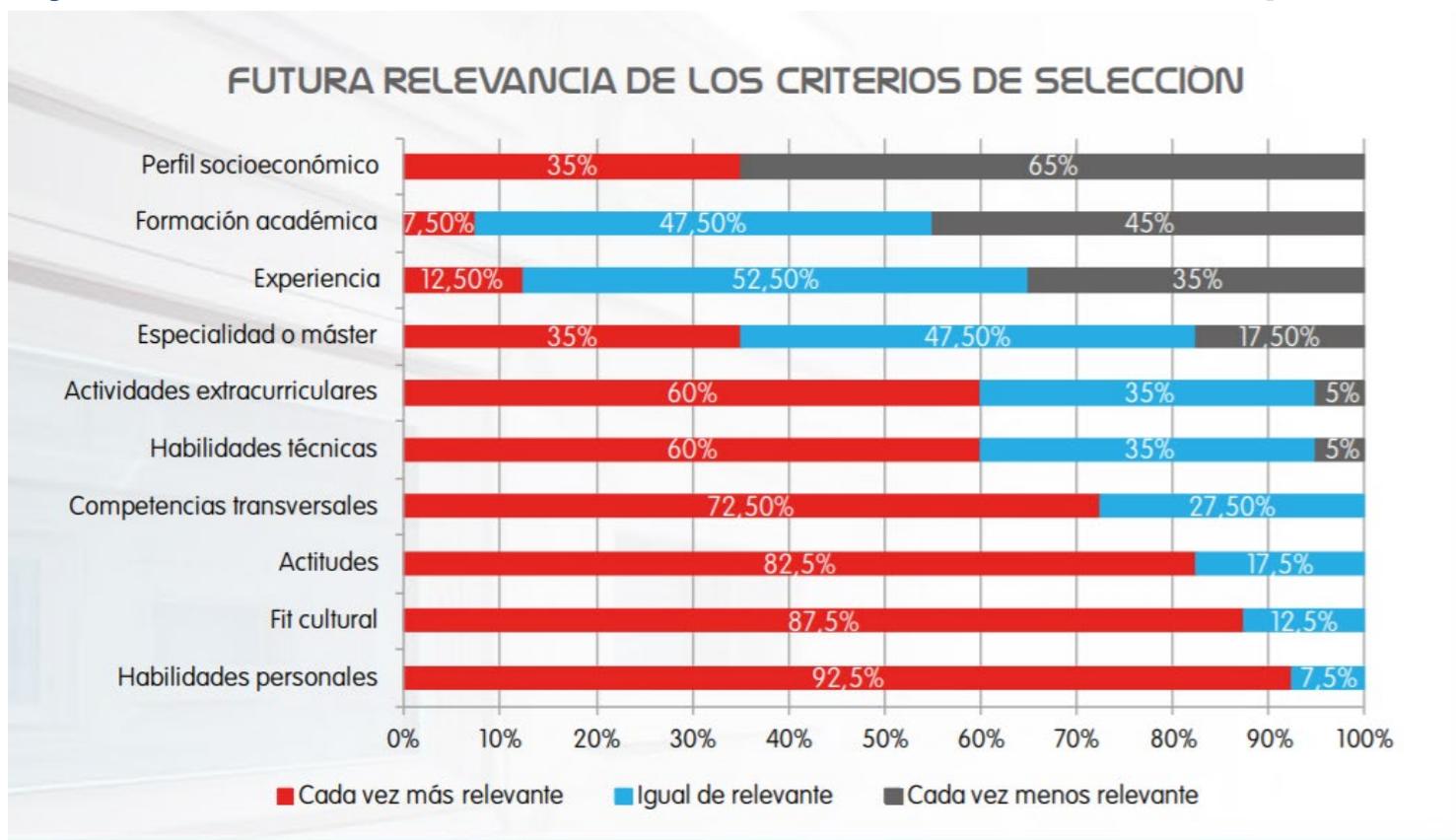
- Proyección a futuro, tendencias en la empleabilidad



Situación del empleo en el sector



- Proyección a futuro, tendencias en la empleabilidad



Situación del empleo en el sector



Valores sociales. Las competencias que van a volver a tener gran importancia son aquellas que están ligadas a valores como la ética, la fidelidad y el juego limpio.

Habilidades internacionales. La globalización hace que se trabaje con profesionales de muchos países y con distintos idiomas.

Trabajo en equipo. Saber construir con otros para aportar más valor.

Flexibilidad y adaptación al cambio. En un mercado cambiante es importante ser capaz de adaptarse a nuevos contextos.

Intraemprendimiento e innovación. Tener la capacidad de imaginar el futuro, innovar y aportar, son acciones que cada vez toman más valor.

Trabajo de forma remota. Manejar las herramientas para el trabajo colaborativo online.

Comunicación y habilidades sociales, tanto a nivel escrito como a nivel oral.

Aprendizaje constante y curiosidad. Estar aprendiendo siempre y reinventándose, en constante crecimiento

Habilidades
para el s XXI

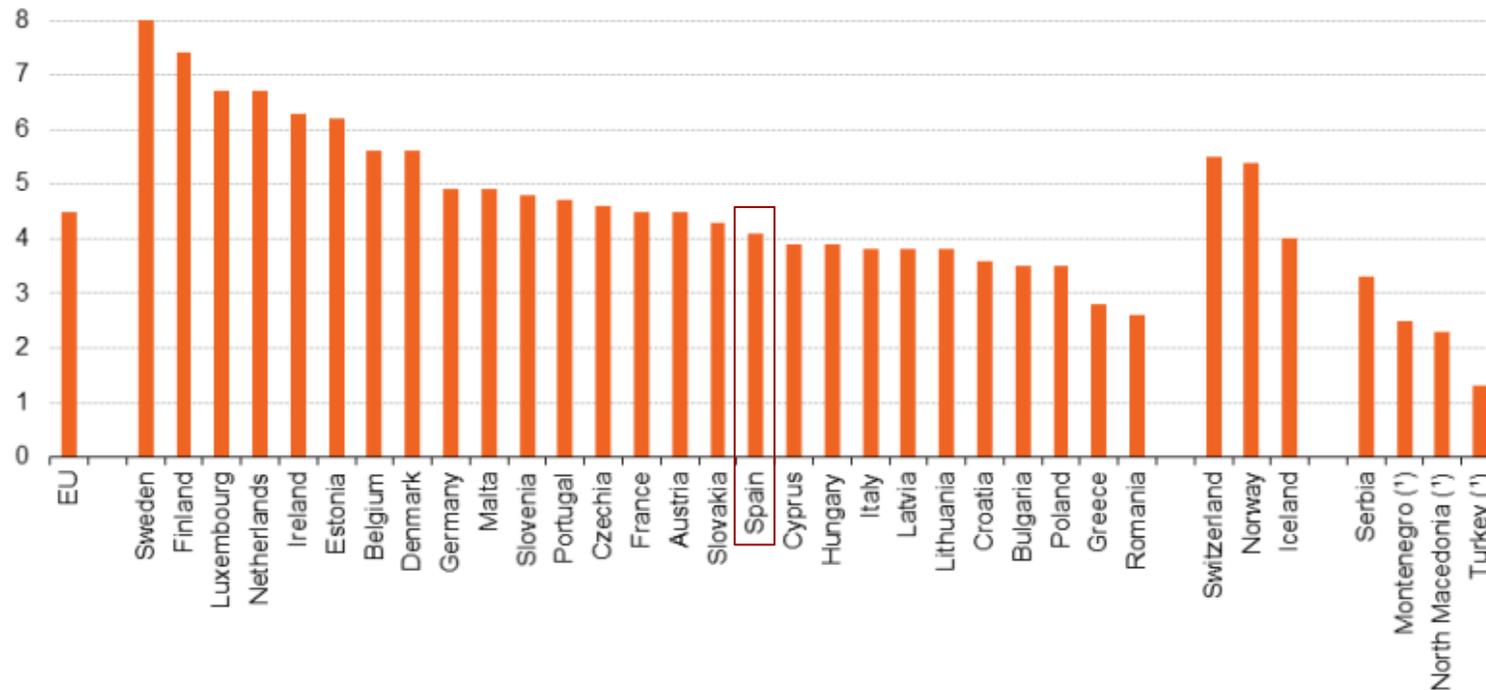


¿Qué está pasando en el mundo?

What is happening in Europe?

Proportion of ICT specialists in total employment, 2021

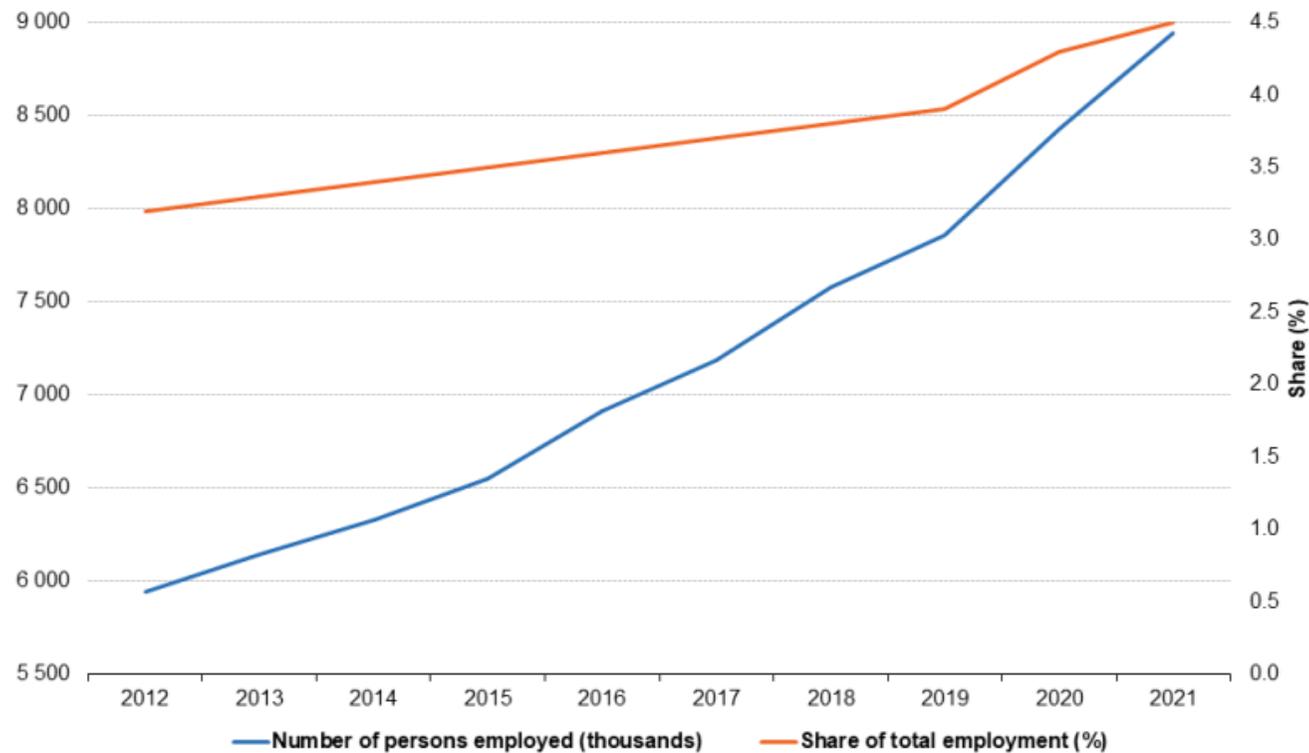
(%)



Source [eurostat](#)

What is happening in Europe?

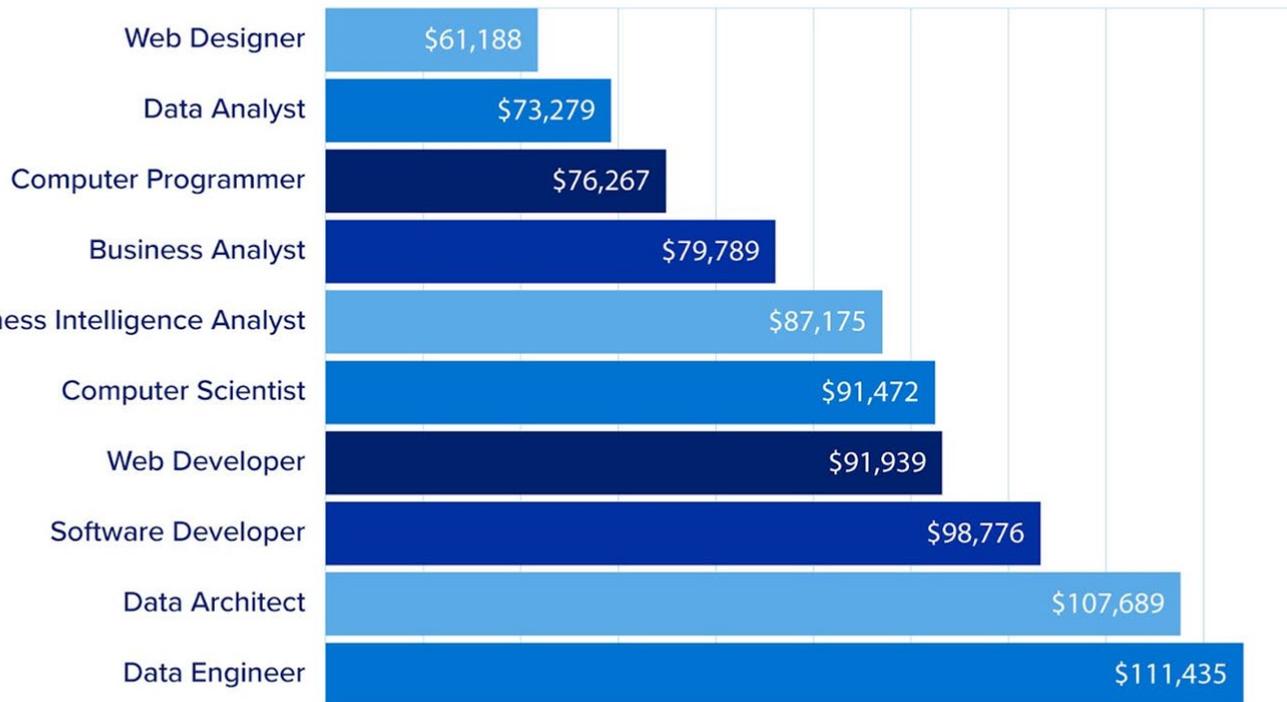
ICT specialists, EU, 2012-2021



Source [eurostat](#) 

What is happening in the world?

Computer Science Salaries



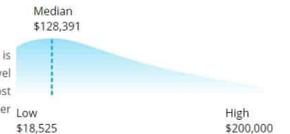
Data engineer: Salary

Based on 12,566 salaries

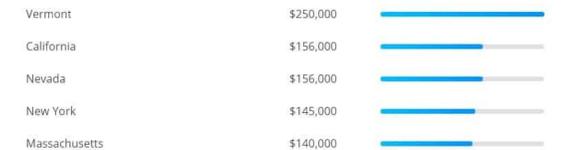
Year Month Week Hour

\$128,391 / Year

The average **Data Engineer** salary in USA is **\$128,391** per year or **\$65.84** per hour. Entry level positions start at **\$18,525** per year while most experienced workers make up to **\$200,000** per year.

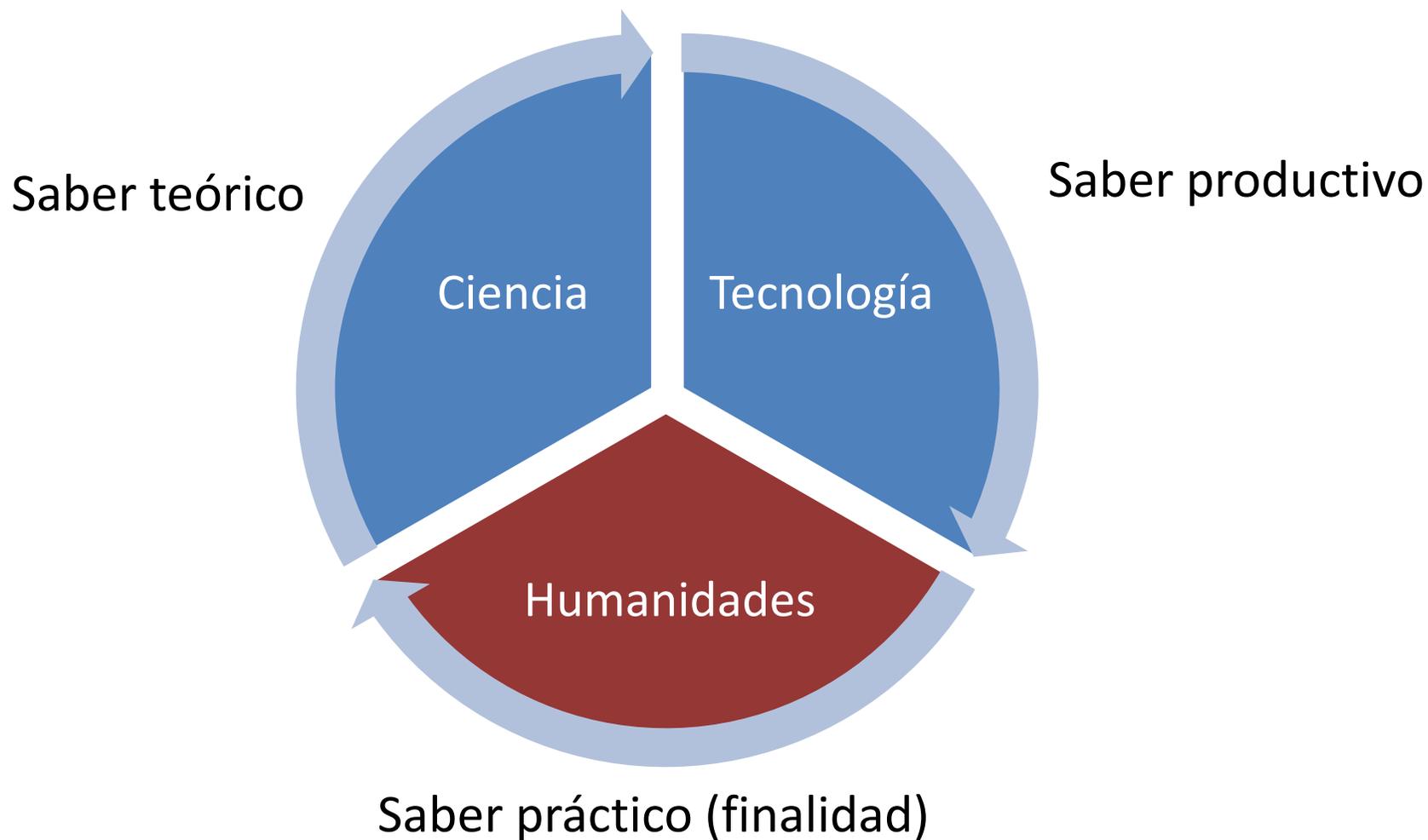


Data engineer salaries per region



ing Glass Technologies, "Labor Insight Real-Time Labor Market Information Tool."
 2) <http://www.burning-glass.com>

Enfoque del plan de estudios



Enfoque del plan de estudios



EMPRESA, HISTORIA, ÉTICA...

CIENCIA

TECNOLOGÍA

Tecnologías de la Información

Sistemas de Información

Ingeniería del Software

Ingeniería del Hardware

Ciencias de la Computación

Ciberseguridad

Enseñanza
de la
Ingeniería
Informática
(ACM
Curricula)

Contenidos



- Situación del empleo en el sector
- **Enfoque del plan de estudios**
- Perfiles y competencias del Ingeniero Informático
- Empresas clave del sector y salidas profesionales

Enfoque del plan de estudios



- Consultar el Plan de Estudios en la [web](#)
 - Contiene asignaturas de los tres ámbitos, mayoritariamente en el Técnico
 - Contiene asignaturas de los seis itinerarios establecidos en la ACM

Contenidos



- Situación del empleo en el sector
- Enfoque del plan de estudios
- **Perfiles y competencias del Ingeniero Informático**
- Empresas clave del sector y salidas profesionales

Perfiles y competencias del Ingeniero Informático



- Fin del Ingeniero Informático

Contribuye a la **mejora de sociedad**, facilita una vida más feliz y **amplía las posibilidad para una vida plena**, mediante el desarrollo, **con otros**, de **soluciones informáticas**.



HARDWARE

SOFTWARE

REDES

Perfiles y competencias del Ingeniero Informático



- Perfiles que pueden intervenir en la producción de una solución informática



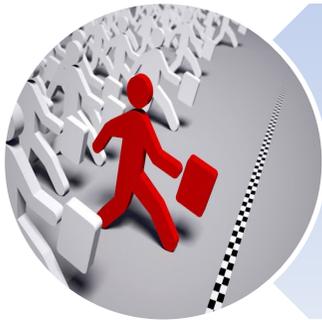
Desarrollo del cuerpo de conocimiento (TIC)

Utilización de las TIC para dar una *solución integral* a una necesidad

Perfiles y competencias del Ingeniero Informático



- Retos de Ingeniero Informático



Velar porque el **progreso tecnológico preserve los valores humanos** y favorezca el desarrollo de las personas y las civilizaciones

Investigación



Hacer que las tecnologías y sistemas **impulsen el desarrollo de las personas y las organizaciones**

*Consultoría,
desarrollo, innovación*

Perfiles y competencias del Ingeniero Informático



- ¿Qué competencias necesita el Ingeniero Informático para afrontar esos retos?
 - Competencias básicas, generales y específicas definidas en el Plan de Estudios (disponibles en la [web](#))
 - Competencias transversales propias de la UFV (disponibles en el documento Misión del Grado en Ingeniería Informática)



Competencias UFV

- ***Sentido ético y orientación a la persona***: se registrará en el desempeño de su profesión por un claro concepto de lo que es el **bien** y un deseo de procurar el bien a los demás. Por ello orientará su actividad, en los fines y en los medios, hacia las personas.
- ***Creatividad e innovación***: no estará limitado por las tecnologías y procedimientos que ya conoce para solucionar los problemas actuales de sus clientes, sino que pondrá **el foco en las personas** y tendrá capacidad para **innovar en la búsqueda de soluciones**, desarrollando nuevas técnicas y herramientas, o combinando de forma original las ya existentes.



Competencias UFV

- ***Curiosidad y aprendizaje autónomo***: mostrará un espíritu de **búsqueda constante y tendrá capacidad y gusto por aprender**, mejorando continuamente sus habilidades y conocimientos para dar una mejor respuesta a las necesidades de sus clientes y de la sociedad en su conjunto.
- ***Trabajo en equipo y habilidades sociales***: tendrá la capacidad relacionarse con otras personas, especialmente en sus equipos de trabajo pero también con clientes o proveedores, **promoviendo el encuentro** y poniendo como valores **la diversidad, la tolerancia y el respeto**.



Competencias UFV

- ***Liderazgo y responsabilidad social***: podrá y querrá ser **agente de cambio y transformación social**, comprometido con los propios objetivos y los de su equipo, así como con su entorno social, respondiendo a una vocación de servicio y **contribución al bien común**, con humildad e integridad.
- ***Liderazgo personal y excelencia***: protagonista de su vida, estará **orientado a la acción** y la búsqueda de caminos para poder desarrollar su propio **proyecto de vida** y, de forma más concreta, su proyecto profesional, dando respuesta a su vocación, y buscando la **excelencia**.

Perfiles y competencias del Ingeniero Informático

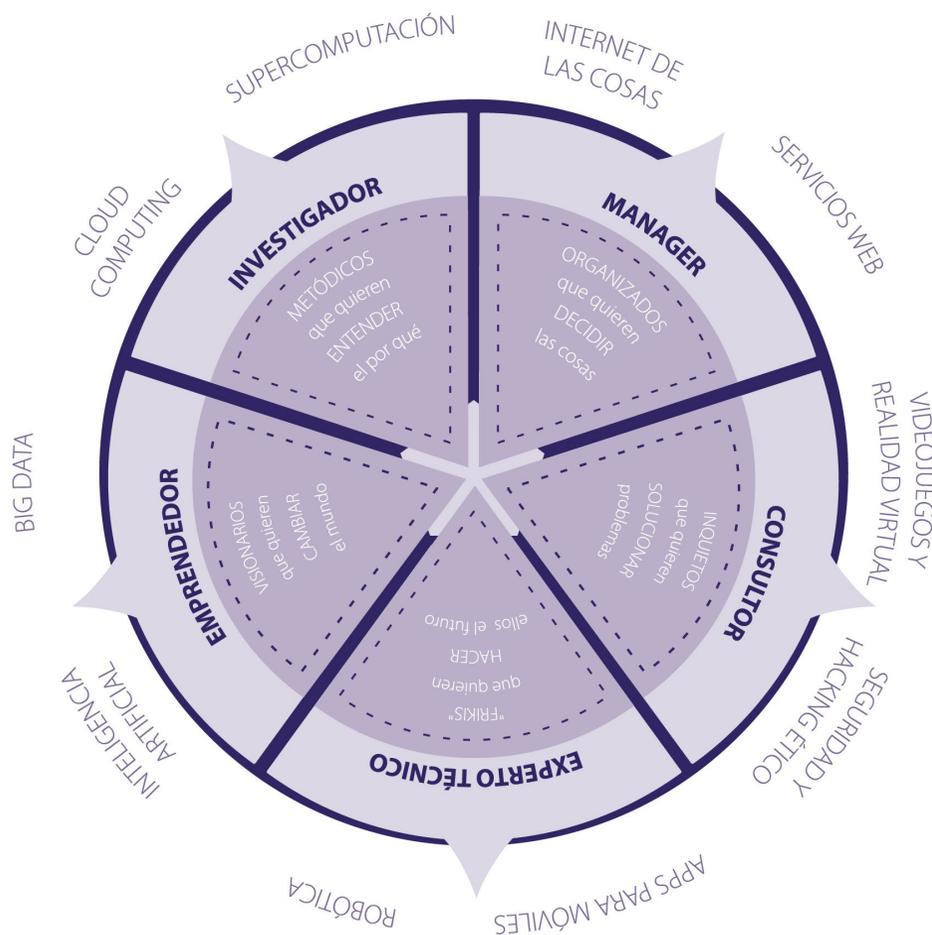


- Perfiles profesionales

- Existen cinco perfiles que pueden dar lugar a diferentes desarrollos profesionales



Perfiles y competencias del Ingeniero Informático



Enorme variedad de perfiles y áreas

Educación
España
Extranjero
Banca
Ocio

Sector privado
Sector público
Multinacional

Tecnología
Salud
Start-up
Pyme

Contenidos



- Situación del empleo en el sector
- Enfoque del plan de estudios
- Perfiles y competencias del Ingeniero Informático
- **Empresas clave del sector**

Empresas claves del sector



- Las empresas vinculadas al sector de las TIC pueden clasificarse en
 - Empresas que producen tecnología y herramientas propias (Microsoft, Oracle, IBM, Google, HP,...)
 - Empresas que integran tecnologías de otras para ofrecer soluciones a terceros, entre las que se encuentran las llamadas consultoras (PwC, Deloitte, Accenture,..)
 - Empresas de Telecomunicaciones (Telefónica, Vodafone...)

Empresas clave del sector



- Algunas empresas clave del sector:

ORACLE

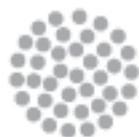


Microsoft



Telefonica

software AG

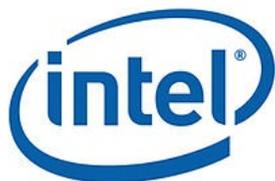


indra



everis

attitude makes the difference



Tecnocom

Atos

Google

FUJITSU

accenture



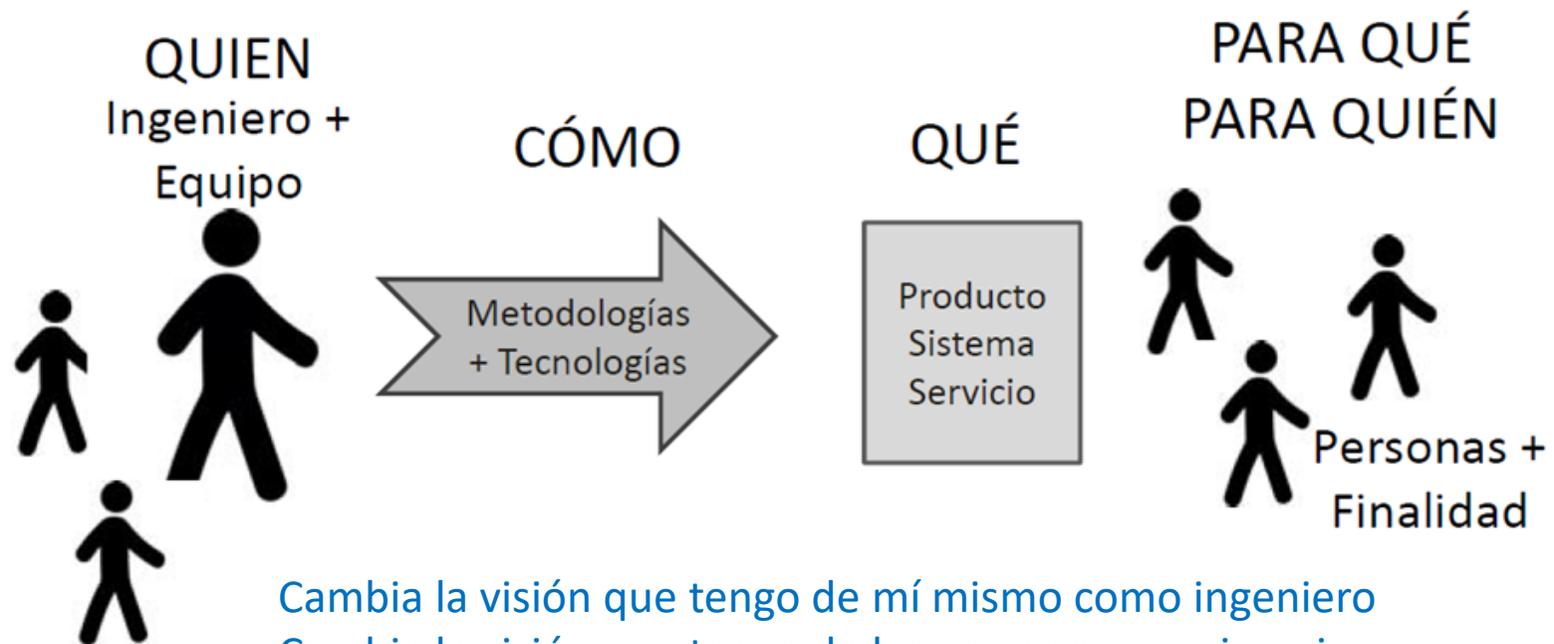
Deloitte.

amazon

Factores Antropológicos y Éticos



- ¿Por qué estudiar antropología y ética?



Cambia la visión que tengo de mí mismo como ingeniero
Cambia la visión que tengo de las personas en mi equipo
Cambia la visión que tengo de las personas para las que creo soluciones y sistemas

Código Deontológico ACM



- En la UFV tenemos una misión, formar para transformar y trabajar la visión del Ingeniero. No podemos desentendernos de la finalidad de las cosas que creamos, éstas deben orientarse al bien. Debemos ser conscientes de los riesgos del mal uso y del impacto que tiene lo que hacemos. Debemos procurar un desarrollo sostenible. Actuar con rigor ético va mucho más allá de respetar un **código deontológico** o de conducta, es regirse por valores que anteponen siempre el bien y el respeto a otras personas ante todo lo demás.
- <https://www.acm.org/about-acm/code-of-ethics-in-spanish>



- Informes consultados
 - Informe Infoempleo-Adecco 2019 (disponible en <https://cdn.infoempleo.com/infoempleo/documentacion/Informe-infoempleo-adecco-2019.pdf>)
 - Informe Adecco sobre el futuro del trabajo en España (disponible en https://adecco.es/wp-content/uploads/2017/11/informe_futuro_adecco.pdf)
 - Documentos relacionados con el Plan de Estudios publicados en la web de la UFV (Competencias asociadas al título, asignaturas, ..)