

# Fundamentos de Ciencia de Datos

## PEC2: Los peligros de no gobernar los datos: calidad, seguridad y ética

### Criterios de evaluación generales de la PEC.

- Demostrar que se han asimilado correctamente los contenidos teóricos y que se aplican con precisión. Es necesario haber leído toda la información del bloque de teoría y las respuestas pueden enriquecerse con fuentes bibliográficas adicionales.
- Razonar todas las respuestas de forma analítica y sintética.
- Estructurar y maquetar correctamente el documento. Se recomienda hacer la entrega en formato pdf.
- Esquematizar las respuestas mediante el uso de gráficos, infografías y diagramas explicativos. Cuando se incluyan estos elementos, deben ser de elaboración propia.
- Utilizar con precisión las citas y las referencias bibliográficas.
- Sólo puede utilizarse la IA Generativa en aspectos no fundamentales, como resolver dudas o mejorar la ortografía y el estilo de redacción de las entregas. El uso de estas herramientas debe servir para desarrollar el pensamiento crítico del alumnado, no para realizar sus tareas
- Ajustar la extensión del documento a un máximo de 20 páginas.

### **Contexto: La nueva vida de los Agentes Inteligentes**

En el contexto actual de transformación digital, los agentes inteligentes se han consolidado como herramientas clave para impulsar la eficiencia, la innovación y la competitividad en las organizaciones. Estas tecnologías, basadas en inteligencia artificial (IA), actúan como catalizadores que permiten a las empresas optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y ofrecer experiencias personalizadas a sus usuarios.

Con el objetivo de reducir costes y acelerar la adopción tecnológica, muchas organizaciones optan por soluciones COTS (*Commercial Off-The-Shelf*), es decir, productos comerciales listos para usar. Ejemplos destacados de estas soluciones son Microsoft Copilot, SAP Joule o Salesforce Agentforce. Estas plataformas integran

capacidades avanzadas de IA generativa y permiten la creación de agentes inteligentes sin necesidad de conocimiento técnico especializado.

Una de las principales ventajas de estas herramientas es que no requieren desarrollos a medida ni procesos complejos de implantación. Sin embargo, su eficacia y comportamiento están fuertemente condicionados por la personalidad y las capacidades del modelo de lenguaje de gran escala (*LLM*, por sus siglas en inglés) que las sustenta. Esta dependencia plantea nuevos retos en términos de alineación con los valores organizativos, control de resultados y adaptación al contexto específico de cada empresa.

Contextualiza las respuestas en el ámbito jurídico, considerando el artículo de Javier Ercilla en el que define un marco normativo para el uso de agentes inteligentes en la justicia española y las herramientas de cálculo del riesgo de reincidencia (COMPAS, TVR y RISCANVI).

#### Fuentes de información:

- Korolov, M. (19 de marzo de 2025). *Cinco casos de uso ‘top’ para los agentes de IA en la empresa*. CIO.  
<https://www.cio.com/article/3849229/cinco-casos-de-uso-top-para-los-agentes-de-ia-en-la-empresa.html>
- Padrón, M. (24 de julio de 2025). *Agentes de IA: qué son y cómo implementarlos*. KPMG Tendencias.  
<https://www.tendencias.kpmg.es/2025/07/agentes-ia-que-son-transformar-negocio/>
- Ercilla, J. (28 de noviembre de 2024) *Agentes de Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia española: Marco normativo y potencial de implementación*. Laleynext.es.  
<https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAEAMtMSbF1CTEAAhNzY1NjQ7Wy1KLizPw8WyMDIxNDQyMLkEBmWqVLfnJIZUGqbVpiTnEqAB5MWro1AAAWKE>
- Bracero, F. (9 de julio de 2025). *La IA ante el dilema del prisionero*. La Vanguardia.  
<https://www.lavanguardia.com/vida/20250709/10870314/ia-dilema-prisionero.html>
- ¿Cómo es la personalidad de cada IA y cómo puede incidir en sus respuestas? (10 de abril de 2025). Lfi.la.  
<https://www.lfi.la/blog/como-es-la-personalidad-de-cada-ia-y-como-puede-incidir-en-sus-respuestas>
- Mexía, P. G. (25 de junio de 2025). *Agentes de inteligencia artificial: una inoportuna laguna para la regulación europea*. Ediciones EL PAÍS S.L.  
<https://cincodias.elpais.com/legal/2025-06-25/agentes-de-inteligencia-artificial-una-inoportuna-laguna-para-la-regulacion-europea.html>
- Aróstegui, L. A. (15 de junio de 2025). Algoritmos que ponen en juego las posibilidades de salir o no de prisión. The Conversation.  
<http://theconversation.com/algoritmos-que-ponen-en-juego-las-posibilidades-de-salir-o-no-de-prision-255138>

- Linde, E., Solar Calvo, P., & Lacal Cuenca, P. (26 de diciembre de 2023). Ley de Inteligencia Artificial y Derecho Penal. El caso State v. Loomis como ejemplo. Legaltoday.com; Legal Today.  
<https://www.legaltoday.com/practica-juridica/derecho-penal/ley-de-inteligencia-artificial-y-derecho-penal-el-caso-state-v-loomis-como-ejemplo-2023-12-26/>
- España digital 2026. *Estrategia de Inteligencia Artificial 2024*. (2024). Gob.es.  
<https://espanadigital.gob.es/estrategia-de-inteligencia-artificial-2024>
- Mucci, T., & Stryker, C. (8 de abril de 2025). ¿Qué es el gobierno de la IA? Ibm.com.  
<https://www.ibm.com/es-es/think/topics/ai-governance>

## Pregunta 1. (25% puntuación)

- ¿Crees que en el contexto descrito en el artículo se cumplen las condiciones para asegurar que se realizaría una gobernanza del dato?, ¿y una gobernanza de la inteligencia artificial?
- ¿Qué objetivos perseguiría la gobernanza del dato y de la IA en el departamento de justicia?
- ¿En cuál de las seis fases del modelo de madurez del data governance estaría el departamento de justicia después de implantar la iniciativa?
- ¿Qué modelo de data governance seguiría el departamento de justicia después de implantar la iniciativa?

%	Concepto
10	Identificar qué condiciones debe cumplir una organización con gobernanza del dato
15	Contextualizar en el caso las características de una organización con gobernanza del dato
40	Correcta argumentación del modelo de madurez, con una base teórica y contextualizado en el caso
25	Identificar y argumentar qué modelo de data governance seguiría la iniciativa descrita en el artículo
10	Capacidad de argumentar la respuesta de forma correcta, entendible y personal

## Pregunta 2. (20% puntuación)

Una startup quiere lanzar un nuevo producto en el mercado internacional que calcule el riesgo de reincidencia

- ¿Cómo debería competir la startup con los datos bajo el paraguas de la privacidad y la seguridad?

- ¿Qué normativas de datos deberían tener presentes para Estados Unidos y Europa?. Cumplimenta la respuesta con fuentes de información adicionales a los recursos del aula.

%	Concepto
20	Definición no literal de cómo competir con seguridad y privacidad
25	Contextualizar la forma de competir en el caso
20	Identificar correctamente las normativas de datos a aplicar
25	Búsqueda de fuentes externas vigentes referentes a las normativas de datos
10	Capacidad de argumentar la respuesta de forma correcta, entendible y personal

### Pregunta 3. (25% puntuación)

Para la implantación de la iniciativa de la startup y dentro del contexto de la *GDPR* y la *AI Act*:

- ¿Cómo relacionarías los conceptos de privacidad, seguridad y cumplimiento legal?
- ¿Qué principios aplicarías en tu programa de seguridad de datos?
- ¿Qué mejores prácticas aplicarías en el ámbito de la privacidad y seguridad de los datos?
- ¿Qué elementos clave de la seguridad y la privacidad destacarías?
- ¿Qué marco tecnológico aplicarías?

%	Concepto
9	Definición no literal de los conceptos privacidad, seguridad y cumplimiento legal
10	Correcta contextualización de las definiciones en el caso
9	Descripción no literal de los principios del programa de seguridad de los datos
10	Correcta contextualización de los principios en el caso
9	Descripción no literal de las mejores prácticas
10	Correcta contextualización de las mejores prácticas en el caso
9	Descripción no literal de los elementos clave
10	Correcta contextualización de los elementos clave en el caso

9	Descripción no literal del marco tecnológico
10	Correcta contextualización del marco tecnológico en el caso
5	Capacidad de argumentar la respuesta de forma correcta, entendible y personal

## Pregunta 4. (20% puntuación)

Para la implementación de la iniciativa de la startup, que ha de cumplir con la legislación vigente, la creación de un nuevo marco ético cobra relevancia.

- ¿Qué principios orientadores de la acción de un buen profesional crees que debería seguir?
- ¿Qué puntos de decisión ética definirías?

%	Concepto
15	Argumentar de forma no literal los principios orientadores
30	Contextualizar los principios orientadores en el caso
15	Argumentar de forma no literal los puntos de decisión ética
30	Contextualizar los puntos de decisión ética en el caso
10	Capacidad de argumentar la respuesta de forma correcta, entendible y personal

## Pregunta 5 (10% puntuación)

Destaca dos de las intervenciones del segundo debate.

- ¿Qué resaltarías de cada una de ellas?
- ¿Hay algún aspecto en el que no coincidas?

%	Concepto
90	Capacidad de argumentar el motivo de la selección desde un punto de vista crítico, no limitarse a copiar las intervenciones
10	Capacidad de argumentar la respuesta de forma correcta, entendible y personal

