

Identificación

Modificaciones en la identificación (Cumplimente solo los apartados sujetos a variación)

Nombre o razón social de la empresa		NIF	
Domicilio Social (calle, plaza, paseo, avenida...)			
Código Postal	Municipio		
Provincia	Teléfono	Fax	E-mail

Persona de contacto a quien dirigirse, en caso necesario, para consultas, aclaraciones o modificaciones sobre este cuestionario

FIRMA O SELLO DE LA EMPRESA

Sr. D./Sra. Dña.: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

E-mail: _____

Página web de la empresa: _____

Naturaleza, características y finalidad

Esta encuesta se enmarca dentro del plan general de las Estadísticas de la Sociedad de la Información, propugnado por la Oficina de Estadística de la Comisión de la Unión Europea. Su objetivo es recabar información sobre el comercio electrónico y sobre la dotación y el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las empresas.

Legislación

Estadística de cumplimentación obligatoria

Secreto Estadístico

Serán objeto de protección y quedarán amparados por el **secreto estadístico**, los datos confidenciales que obtengan los servicios estadísticos tanto directamente de los informantes como a través de otras fuentes (art. 13.1 de la Ley de la Función Estadística Pública (LFEP)). Todo el personal estadístico tendrá la obligación de preservar el secreto estadístico (art. 17.1 de la LFEP).

Obligación de facilitar los datos

Las Leyes 4/1990 y 13/1996 establecen la **obligación de facilitar los datos** que se soliciten para la elaboración de esta Estadística.

Para el ejercicio de sus funciones, los servicios estadísticos estarán facultados para recabar datos de todas las personas físicas y jurídicas o cualquier otra entidad residente en España o que, no siendo residentes, desarrollen una actividad económica en España (art 10.2 de la LFEP).

Todas las personas físicas y jurídicas, así como las entidades que suministren datos, tanto si su colaboración es obligatoria como voluntaria, **deben contestar de forma veraz, exacta, completa y dentro del plazo** a las preguntas ordenadas de la debida forma por parte de los servicios estadísticos (art 10.4 de la LFEP)

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Ley, en relación con las estadísticas para fines estatales, **será sancionado** de acuerdo con lo dispuesto en las normas contenidas en el presente Título (art. 48.1 de la LFEP).

Las infracciones muy graves serán sancionadas con multas de **3.005,07 a 30.050,61 euros**. Las infracciones graves serán sancionadas con multas de **300,52 a 3.005,06 euros**. Las infracciones leves se sancionarán con multas de **60,10 a 300,51 euros** (art. 51.1, 51.2 y 51.3 de la LFEP).

Nota: Este cuestionario está disponible en las distintas lenguas cooficiales de las comunidades autónomas.

Información básica sobre Protección de Datos	
Responsable	Instituto Nacional de Estadística
Finalidad	Realización de esta Encuesta del Plan Estadístico Nacional
Legitimación	Cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos
Destinatarios	No se ceden datos a terceros, salvo obligación legal
Derechos	De acuerdo con los artículos 89.2 del Reglamento 2016/679 relativo a la protección de datos de personas físicas y 25.3 de la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales no podrán ejercerse los derechos de acceso, rectificación, oposición y limitación de tratamiento
Información adicional	Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web: http://www.ine.es/proteccion_datos/oe/30169

Instrucciones generales

Unidad de información: La información que se solicita en este cuestionario se refiere a la empresa. Se entiende por empresa a toda unidad jurídica que constituye una unidad organizativa de producción de bienes y servicios, que disfruta de una cierta autonomía de decisión, principalmente a la hora de emplear los recursos corrientes de que dispone. Desde un punto de vista práctico, en su caso más general, el concepto de empresa se corresponde con el de unidad jurídica o legal, es decir, con toda persona física o jurídica (sociedades, cooperativas...) cuya actividad está reconocida por la Ley, y que viene identificada por su correspondiente número de identificación fiscal (NIF).

Estructura del cuestionario: El cuestionario se compone de los módulos siguientes:

- | | |
|---|---|
| A. Información general de la empresa. | F. Cloud Computing |
| B. Uso de ordenadores y otras tecnologías. | G. Inteligencia Artificial |
| C. Especialistas y perfiles TIC. | H. Facturación |
| D. Acceso y uso de Internet. | I. Comercio electrónico |
| E. Uso, intercambio, análisis y comercio de datos | J. Gasto en las TIC |
| | K. Actividades de I+D interna (sólo para empresas de menos de 10 asalariados) |

Período de referencia: Los datos sobre infraestructuras TIC se deben referir al momento actual (primer trimestre del 2023), salvo que en la pregunta se especifique lo contrario. Los datos sobre información general de la empresa, comercio electrónico y gasto en las TIC hacen referencia al año 2022.

En los casos en los que la empresa haya cesado su actividad se tomará como periodo de referencia para las preguntas sobre infraestructuras TIC el mes previo al cierre.

Forma de anotar los datos: Cumplimente los datos claramente. No escriba en las áreas sombreadas. **Los datos económicos se solicitan en euros, valorados sin incluir el IVA.** Algunas preguntas aceptan respuesta múltiple.

Glosario de términos: Existe un glosario de términos al final del cuestionario para facilitar su cumplimentación. En este cuestionario, el término **producto** se utiliza para designar tanto **bienes** como **servicios**.

Plazo de remisión: Este cuestionario, cumplimentado con la información solicitada, debe ser devuelto en un plazo no superior a **15 días naturales**.

Actividad/es de la empresa

1. **Actividad principal:** aquella que genera mayor valor añadido o, en su defecto, mayor cifra de negocios.

La actividad principal de la empresa ¿coincide con la que figura en la etiqueta?

Sí ➔ **Pase al módulo A**
 NO
 CNAE-2009

A) Describa detalladamente la actividad principal

B) Especifique los principales productos obtenidos o servicios prestados

1 _____

2 _____

A. Información general de la empresa en 2022

A.1 Personal ocupado (media anual) en 2022

Personal remunerado: trabajadores ligados a la empresa por un contrato de trabajo y que son retribuidos con cantidades fijas o periódicas en forma de sueldo o salario, comisión o pago en especie.

Personal no remunerado: constituido por personas que dirigen o participan activamente en los trabajos de la empresa sin percibir remuneración fija o salario, como propietarios y socios que ejercen una actividad en la empresa y ayudas familiares no remuneradas.

1. Personal remunerado _____

2. Personal no remunerado _____

Personal Total (1+2) _____

A.2 Cifra de negocio en 2022

Consigne el total de ventas comerciales de bienes y servicios, excluidos impuestos. Incluye las siguientes partidas del actual Plan General de Contabilidad (700+701+702+703+704+705+706-708-709).

Importe (€ sin decimales)

Cifra de negocio (excluido el IVA) _____

B. Uso de ordenadores y otras tecnologías

B.1 ¿Utiliza su empresa ordenadores, tablets o teléfonos móviles? (Nota: los teléfonos móviles deben permitir la conexión a Internet).

SÍ NO

B.2 Señale un porcentaje estimado del personal total de la empresa que utiliza ordenadores, tablets o teléfonos móviles con fines empresariales _____ %

El software de código abierto (en inglés open source software u OSS) es el software cuyo código fuente y otros derechos que normalmente son exclusivos para quienes poseen los derechos de autor, son publicados bajo una licencia de código abierto o forman parte del dominio público. En las licencias compatibles con la Open Source Definition el propietario de los derechos de autor permite a los usuarios utilizar, cambiar y redistribuir el software, a cualquiera, para cualquier propósito, ya sea en su forma modificada o en su forma original Fuente: wikipedia

B.3 ¿Utiliza su empresa alguna de las siguientes tipologías de software de código abierto? (Es decir, aquel en el que se tiene acceso al código fuente, se permite su modificación y su distribución tanto del original como de las modificaciones)

	SÍ	NO
a) Sistemas operativos (p. ej., Linux...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Navegadores de Internet (p. ej., Mozilla Firefox, Chromium, Konqueror...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Aplicaciones ofimáticas (p. ej., LibreOffice...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Gestores de contenido para páginas web (CMS) (p.e., Wordpress, Drupal, Joomla, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Servidores de web/Internet (p. ej., Apache, Tomcat, Nginx....)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Aplicaciones de código abierto para el procesamiento de información del tipo ERP o CRM (p.ej., Odoo, CiviCRM, OrangeHRM,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Software para análisis de Big Data (p.ej., Hadoop, lumify, MongoDB, Elasticsearch...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Otras, como software de seguridad (p.ej., Open SSL, SSH), plataformas de aprendizaje (Moodle...), servidores de correo electrónico (p.ej., Send Mail, Postfix, Zimbra...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. Especialistas y perfiles TIC

Los especialistas en TIC son empleados cuyo trabajo principal en la empresa está relacionado con las TIC, por ejemplo, el desarrollo, la operatividad o el mantenimiento de los sistemas TIC o sus aplicaciones.

C.1 ¿Emplea su empresa especialistas en TIC?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado C.2

C.1.1 Número de personas especialistas en TIC en 2022 por área de negocio

	Total	Mujeres
1. Ciberseguridad	_____	_____
2. Inteligencia artificial	_____	_____
3. Datos	_____	_____
4. Computación en la nube	_____	_____
5. Resto	_____	_____
Total (1+2+3+4+5)	_____	_____

C.2 A lo largo de 2022, ¿proporcionó su empresa actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las TIC de su personal?:

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Formación para especialistas en TIC empleados de la empresa _____
<i>(Señale NO si su empresa no empleó especialistas en TIC durante 2022)</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Formación para otro personal empleado de la empresa _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

C.3 Durante 2022, ¿contrató o intentó contratar su empresa especialistas en TIC?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado C.6

C.4 Durante 2022, ¿tuvo dificultad su empresa para cubrir alguna vacante de especialista en TIC?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado C.6

C.5 Durante 2022, ¿tuvo su empresa alguna de las siguientes dificultades para contratar especialistas TIC?

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Falta de solicitudes _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Falta de cualificación educativa y/o formativa adecuada en TIC de los solicitantes _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Falta de experiencia laboral adecuada en TIC de los solicitantes _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Expectativas salariales de los solicitantes demasiado elevadas _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

D. Acceso y uso de Internet

D.1 ¿Dispone su empresa de acceso a Internet? (El acceso a Internet puede realizarse a través de cualquier dispositivo: ordenador, teléfono móvil, tablet, etc. Se entiende por acceso a Internet cualquier tipo de conexión a la red de redes ya sea desde la empresa o desde el hogar siempre que en algún momento se le dé un uso empresarial)
Incluir conexión a través de redes de línea fija, fija sin cables y redes de telefonía móvil

SÍ NO ⇒ Pase a apartado H

D.2 Indique un porcentaje estimado del personal empleado que utiliza ordenadores con acceso a Internet con fines empresariales (incluye ordenadores, tablets, teléfonos móviles...) _____ %

Uso de conexión fija a Internet para uso empresarial

Una conexión fija es aquella en la que sus usuarios tienen una movilidad reducida o nula. El acceso se realiza siempre en el mismo edificio o zona. Este tipo de conexiones permiten usar dentro del edificio/zona un cable Ethernet o conectarse por WiFi.

D.3 ¿Dispone su empresa de conexión fija para acceder a Internet?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado D.5



D.3.1 Señale la tecnología usada en la conexión fija para acceder a Internet que utiliza su empresa:

- Conexión DSL (ADSL, HDSL, SDSL, VDSL...) _____
- Redes de cable y fibra óptica (FTTP) _____
- Otras conexiones fijas (PLC, leased line, satélite...) _____

D.4 ¿Cuál es la velocidad máxima de descarga contratada para su conexión fija a Internet? (Seleccione solo la opción que corresponda a la mejor de sus conexiones)

- a) Por debajo de 30 Mb/seg. _____
- b) Mayor o igual que 30 Mb/seg. e inferior a 100 Mb/seg. _____
- c) Mayor o igual que 100 Mb/seg. e inferior a 500 Mb/seg. _____
- d) Mayor o igual que 500 Mb/seg. e inferior a 1 Gb/seg. _____
- e) 1 Gb/seg. o superior _____

Uso de conexión Móvil a Internet para uso empresarial

- Este apartado debe ser contestado por empresas que proveen a sus empleados de dispositivos móviles que permitan la conexión móvil a Internet para uso empresarial y que paguen total o parcialmente la suscripción y el coste.

- Conexión móvil a Internet significa el acceso a Internet con dispositivos portátiles a través de redes de telefonía móvil con fines empresariales

- Dispositivos móviles que permiten la conexión móvil a Internet son:

- Ordenadores portátiles (p. ej., tablets, netbook, Ultraportátiles...)
- Otros dispositivos móviles (p. ej., teléfonos móviles, PDA...)

D.5 ¿Usa su empresa una conexión móvil a Internet (3G o superior) para uso empresarial?

SÍ NO

D.6 Indique un porcentaje estimado del personal empleado al que se le proporciona un dispositivo portátil que le permita la conexión móvil a Internet vía redes telefónicas móviles para uso empresarial (p. ej., ordenadores portátiles, teléfonos móviles, tablets...) (Por favor, introduzca un valor, el campo no puede ser blanco) _____ %

Uso de la página web de la empresa

D.7 ¿Tiene su empresa página web? (propia o del grupo)

SÍ NO ⇔ Pase al apartado D.8 En construcción ⇔ Pase al apartado D.8



Escriba la dirección de la página web de la empresa: _____

D.8 ¿Tiene su página web disponible alguno de los siguientes servicios?

	SÍ	NO
a) Descripción de bienes o servicios, información de precios _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Recepción de pedidos o reservas on-line (p.e.: cesta de la compra) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Seguimiento on-line de pedidos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Personalización de la página web para usuarios habituales _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Servicio de chat para atención al cliente (un chatbot, un agente virtual o una persona que responde a los clientes) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo on-line _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Contenido disponible en al menos dos idiomas (Considerando un sitio web multilingüe dentro de un solo dominio (p. ej., ".com") o varios dominios de su empresa en diferentes idiomas (p. ej., ".es", ".uk"). _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uso de aplicaciones móviles (apps)

D.9 ¿Tiene su empresa una aplicación móvil para clientes? (p.ej. para programas de fidelización, comercio electrónico, atención al cliente)

SÍ NO

Teletrabajo

Trabajo que se realiza desde un lugar fuera de la empresa utilizando las redes de telecomunicación para cumplir con las cargas laborales asignadas.

D.10 ¿Permite su empresa la realización de teletrabajo por parte de sus empleados?

SÍ NO ⇨ Pase al apartado D.13

D.11 Indique el porcentaje de empleados de la empresa que teletrabajan regularmente

%

D.12 Indique, aproximadamente, el número de días semanales que por término medio los empleados de su empresa teletrabajan _____ ,

Medios Sociales

El módulo de Medios Sociales se refiere al uso por parte de la empresa de aplicaciones basadas en tecnologías de Internet o plataformas de comunicación para conectar, crear o intercambiar contenido on-line con clientes, proveedores/socios, o dentro de la empresa. Se considera que las empresas que usan medios sociales son aquellas que tienen un perfil de usuario, una cuenta o una licencia de usuario, dependiendo de los requisitos y del tipo del medio social utilizado.

D.13 ¿Utiliza su empresa alguno de los siguientes medios sociales? (no solamente para poner anuncios)

- | | SÍ | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Redes sociales (Facebook, LinkedIn, Xing, Viadeo, Yammer...) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Blogs de empresas o microblogs (Twitter) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Páginas web que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram, Snapchat, Pinterest...) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Sólo debe contestarse al siguiente apartado D.14 si se usa alguno de los anteriores medios sociales (es decir, en D.13 se ha marcado al menos un "SI"), en caso contrario, ir al apartado D.15

D.14 ¿Para qué utiliza su empresa alguno de los medios sociales anteriores?

- | | SÍ | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Desarrollar la imagen de la empresa o productos de mercado (p.e. publicidad o lanzamiento de productos, etc) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Recibir o enviar opiniones de clientes, reseñas, preguntas _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Involucrar a los clientes en el desarrollo o innovación de los bienes o servicios _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Colaborar con socios comerciales (p.e. proveedores) u otras organizaciones (p.e. autoridades públicas, organizaciones no gubernamentales) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Selección de personal _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Intercambiar puntos de vista, opiniones o conocimiento dentro de la empresa _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Uso de Internet para interactuar con la Administración Pública

Este apartado hace referencia tanto a servicios como a gestiones administrativas ya sea a nivel local, regional o nacional (p.e.: impuestos, aranceles, registro de actividad, seguridad social, salud pública, política medioambiental, ayuntamientos...)

D.15 Durante 2022, si su empresa utilizó Internet para interactuar con la Administración Pública, indique el tipo de interacción

- | | SÍ | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Para obtener información a través de páginas web de las Administraciones Públicas _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Para conseguir impresos o formularios de páginas web de las Administraciones Públicas _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Para devolver impresos cumplimentados _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Para declaración de impuestos de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (incluido el pago si fuera necesario) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Para declaración de contribuciones a la Seguridad Social de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (incluido el pago si fuera necesario) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Otros usos de Internet

D.16 ¿Paga su empresa por anunciarse en Internet? (p.e.: anuncios en buscadores, en medios sociales, en otros websites o apps.).

SÍ NO ⇒ Pase al módulo E

D.17 ¿Paga su empresa por anunciarse en Internet usando alguno de los siguientes métodos de publicidad dirigida? (anuncios que varían en función del comportamiento on-line de los individuos)

- | | SÍ | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Basado en contenido o palabras clave buscadas por los usuarios _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Basada en el rastreo de las actividades pasadas o en el perfil de usuarios de internet _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Basada en la geolocalización de usuarios de Internet _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Cualquier otro método de publicidad dirigida en Internet no especificado anteriormente _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

E. Uso, intercambio, analítica y comercio de datos

Uso de software empresarial

E.1 ¿Utiliza su empresa el siguiente software empresarial?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Software de planificación de recursos empresariales (ERP=Enterprise Resource Planning) Software utilizado para gestionar recursos compartiendo información entre diferentes áreas funcionales (p.e. contabilidad, planificación, producción, marketing). El software ERP puede ser un software listo para usar, personalizado según las necesidades de la empresa o un software de creación propia. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Software de gestión de relaciones con los clientes (CRM=Customer Relationship Management) Software para administrar información sobre clientes (p.e. relaciones o transacciones), CRM facilita la comunicación con el cliente y ayuda a rastrear los intereses del cliente, hábitos de compra. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Software de Inteligencia de Negocios (BI=Business Intelligence) El software de BI accede y analiza datos (p. e. de almacenamiento de datos, lagos de datos) de sistemas de TI internos y fuentes externas y presenta hallazgos analíticos en informes, resúmenes, tableros, gráficos, cuadros y mapas, para proporcionar a los usuarios información detallada para la toma de decisiones y planificación estratégica. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Intercambio de datos

Los datos pueden intercambiarse a través de sitios web, redes u otros medios de transferencia electrónica de datos, excluidos los correos electrónicos no aptos para el procesamiento automatizado o escritos manualmente.

Algunos ejemplos de intercambio de datos son: información sobre niveles de inventario, progreso de entregas, progreso en la prestación de servicios, pronósticos de demanda, disponibilidad de productos, requisitos de clientes, datos de comercio electrónico, información sobre producción o mantenimiento.

E.2 ¿Comparte su empresa datos electrónicamente con proveedores o clientes dentro de la cadena de suministro?

(p.e. a través de sitios web o apps, sistemas EDI, sensores en tiempo real o seguimiento)

SÍ NO

Analítica de datos

La analítica de datos se refiere al uso de tecnologías, técnicas o herramientas de software para analizar datos con el fin de extraer patrones, tendencias e información para sacar conclusiones, predicciones y una mejor toma de decisiones con el objetivo de mejorar el rendimiento (p.e. aumentar la producción, reducir costes). Los datos pueden extraerse de la fuente de datos de su propia empresa o de fuentes externas (p.e. proveedores, clientes, gobierno).

E.3 ¿Realiza su empresa analítica de datos por parte de sus propios empleados?

Por favor, considere tanto las fuentes de datos internas como externas

SÍ NO ➡ Pase al apartado E.5

E.4 ¿Realiza su empresa analítica de datos sobre datos de las siguientes fuentes?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Sobre datos de registros de transacciones, como detalles de ventas, registros de pagos (p.e. de ERP, tienda web propia) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Sobre datos de clientes, como información de compra del cliente, ubicación, preferencias, reseñas de clientes, búsquedas, etc. (p.e. del sistema de gestión de relaciones con el cliente (CRM) o del propio sitio web) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Sobre datos de redes sociales, incluidos los propios perfiles de redes sociales de su empresa (p.e. información personal, comentarios, vídeo, audio, imágenes) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) En datos web (p. e. tendencias de motores de búsqueda, datos de web scraping*) *web scraping se refiere al uso de programas informáticos para extraer datos de sitios web _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Sobre datos de ubicación a partir del uso de dispositivos portátiles o vehículos (p.e. dispositivos portátiles que utilizan redes de telefonía móvil, conexiones inalámbricas o GPS) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Sobre datos de dispositivos inteligentes o sensores (p.e. comunicaciones máquina a máquina -M2M-, sensores instalados en maquinaria, sensores de fabricación, medidores inteligentes, etiquetas de identificación por radiofrecuencia RFID*) *Una etiqueta de radio frecuencia-RFID es un dispositivo que se puede aplicar o incorporar a un producto u objeto y transmitir datos via ondas de radio. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Sobre datos abiertos de autoridades gubernamentales (p.e., registros públicos de empresas, condiciones climáticas o topográficas, datos de transporte, vivienda o edificios) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Sobre datos de satélites (p.e. imágenes de satélites, señales de navegación, señales de posición) <u>Incluya</u> los datos adquiridos de la infraestructura propia de la empresa o de un servicio externo (p. e. AWS Ground Station) y <u>excluya</u> los datos de ubicación del uso de dispositivos portátiles o vehículos que utilicen GPS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E.5 ¿ Realiza analítica de datos para su empresa *otra empresa u organización externa*?

Incluir análisis de datos basados en datos de fuentes internas y externas.

SÍ NO

Comercio de datos

E.6 Durante 2022, ¿ vendió o dió acceso su empresa a sus propios datos a terceros?

p.e. datos sobre las preferencias de los clientes de su empresa, datos de los sensores o dispositivos inteligentes de su empresa

SÍ NO

E.7 Durante 2022, ¿ compró o accedió su empresa a datos de terceros?

p.e. datos sobre las preferencias de los clientes de otras empresas, datos de sensores o dispositivos inteligentes de otras empresas

SÍ NO

F. Cloud Computing

Cloud Computing se refiere a los servicios TIC que son usados a través de Internet para tener acceso a software, capacidad de computación, capacidad de almacenamiento... Dichos servicios tienen las siguientes características:

- Son entregados o están disponibles en servidores proveedores de los mismos.
- Pueden aumentar o disminuir fácilmente (p. ej., aumento o disminución del número de usuarios, de la capacidad de almacenamiento...)
- Pueden ser utilizados según la necesidad del usuario sin tener que interactuar con el proveedor del servicio.
- Son pagados por usuario, por la capacidad utilizada o son de prepago.

El Cloud Computing puede incluir conexiones vía Redes Virtuales Privadas (VPN).

F.1 ¿Compra su empresa algún servicio de Cloud Computing usado a través de Internet? (excluir servicios gratuitos)

SÍ NO ⇒ Pase al módulo G



F.2 ¿Compra su empresa alguno de los siguientes servicios de Cloud Computing usados a través de Internet?

	SÍ	NO
a) E-mail (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Software de ofimática (p. ej., procesadores de texto, hojas de cálculo... como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Servidor (Hosting) de bases de datos de la empresa (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Almacenamiento de ficheros (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Aplicaciones informáticas financieras o contables (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Aplicaciones informáticas para gestionar información sobre clientes (Customer Relationship Management - CRM, como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Aplicaciones informáticas de planificación de recursos empresariales ERP (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Plataformas informáticas que alojan entornos enfocados al desarrollo, prueba o implementación de aplicaciones (p. ej., módulos de software reutilizables, interfaces de programación de aplicaciones (API)) (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Aplicaciones informáticas de seguridad (por ejemplo, programas antivirus, control de acceso a la red) (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Capacidad de computación para ejecutar el software propio de la empresa (como un servicio de computación en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G. Inteligencia artificial

Inteligencia artificial:

El término inteligencia artificial (IA) hace referencia a sistemas que utilizan tecnologías, tales como: minería de texto, visión artificial, reconocimiento de voz, generación de lenguaje natural, machine learning y deep learning para recopilar y/o utilizar datos para predecir, recomendar o decidir, con diferentes niveles de autonomía, la mejor acción para lograr objetivos específicos.

Los sistemas de inteligencia artificial **pueden estar basados exclusivamente en software**, por ejemplo:

- Chatbots y asistentes virtuales de negocios basados en el procesamiento del lenguaje natural
- Sistemas de reconocimiento facial basados en sistemas de visión artificial o reconocimiento de voz
- Software de traducción automática
- Análisis de datos basados en el aprendizaje automático, etc.

o **incrustados en dispositivos**, por ejemplo:

- Robots autónomos para la automatización de almacenes o trabajos de montaje de producción
- Drones autónomos para la vigilancia de la producción o manipulación de paquetes, etc.

G.1 ¿Utiliza su empresa alguna de las siguientes tecnologías de Inteligencia Artificial?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Tecnologías que realizan análisis del lenguaje escrito (minería de texto) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Tecnologías que convierten el lenguaje hablado en formato legible por máquina (reconocimiento de voz) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Tecnologías que generan lenguaje escrito o hablado (generación de lenguaje natural, síntesis del habla) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Tecnologías que identifican objetos o personas en función de imágenes o vídeos (reconocimiento de imágenes, procesamiento de imágenes) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Aprendizaje automático o Machine learning (por ejemplo, deep learning) para el análisis de datos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Tecnologías que automatizan diferentes flujos de trabajo o ayudan en la toma de decisiones (automatización de procesos robóticos basados en software de Inteligencia Artificial) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Tecnologías que permiten el movimiento físico de las máquinas a través de decisiones autónomas basadas en la observación del entorno (robots autónomos, vehículos autónomos, drones autónomos) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si el apartado G.1 tiene al menos una respuesta positiva continúe en el apartado G.2, en caso contrario continúe en G.4

G.2 ¿Utiliza su empresa software o sistemas de Inteligencia Artificial para cualquiera de los siguientes propósitos?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Marketing o ventas p. ej. - Chatbots basados en el procesamiento de lenguaje natural para el servicio de atención al cliente - Perfiles de clientes, optimización de precios, ofertas de marketing personalizadas, análisis de mercado basados en el aprendizaje automático - Robots autónomos para el procesamiento de pedidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Procesos de producción p. ej. - Mantenimiento predictivo u optimización de procesos basado en el aprendizaje automático - Herramientas para clasificar productos o encontrar defectos en productos basados en la visión artificial - Drones autónomos para tareas de vigilancia de la producción, seguridad o inspección - Trabajos de montaje realizados por robots autónomos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Organización de procesos de administración o gestión empresarial p. ej. - Asistentes virtuales empresariales basados en el aprendizaje automático y/o el procesamiento del lenguaje natural, p.e. para la redacción de documentos - Análisis de datos o toma de decisiones estratégicas basadas en aprendizaje automático, p.e. evaluación de riesgos basados en aprendizaje automático - Planificación o previsión empresarial basada en el aprendizaje automático - Gestión de recursos humanos basados en aprendizaje automático o procesamiento del lenguaje natural, p.e. preselección de candidatos, evaluación de perfiles de empleados o análisis de rendimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Logística p. ej. - Robots autónomos para soluciones de pick-and-pack en almacenes, para envío, rastreo, distribución o clasificación de paquetes - Optimización de rutas basada en el aprendizaje automático	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
e) Seguridad de las TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. ej.		
- Reconocimiento facial basado en la visión informática para la autenticación de los usuarios de las TIC.		
- Detección y prevención de ciberataques basados en el aprendizaje automático, etc.		
f) Gestión contable, de control o financiera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. ej.		
- Aprendizaje automático para analizar datos que ayuden a tomar decisiones financieras		
- Procesamiento de facturas basado en aprendizaje automático		
- Aprendizaje automático o procesamiento de lenguaje natural para documentos de contabilidad		
g) Actividades de investigación y desarrollo (I+D) o innovación (excluida la investigación sobre IA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. ej.		
- Análisis de datos para realizar investigaciones, resolver problemas de investigación, desarrollar un producto/servicio nuevo o significativamente mejorado basado en el aprendizaje automático		

G.3 ¿Cómo adquirió su empresa el software o los sistemas de Inteligencia Artificial que utiliza?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Fueron desarrollados por empleados propios (incluidos los empleados en la empresa matriz o afiliada) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) El software o los sistemas de IA <u>comerciales</u> fueron modificados por empleados propios (incluidos los empleados en la empresa matriz o afiliada) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) El software o los sistemas de IA <u>de código abierto</u> fueron modificados por empleados propios (incluidos los empleados en la empresa matriz o afiliada) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) El software o los sistemas de IA comerciales se compraron listos para usar (incluir los casos en los que el software de IA viene incorporado a un ítem comprado) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Se contrató a proveedores externos para desarrollarlos o modificarlos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Las siguientes preguntas G.4 y G.5 deben ser respondidas solamente por aquellas empresas que hayan contestado "NO" en todos los apartados de G.1, es decir, por aquellas que no utilizaron ninguna de las tecnologías de IA enumeradas en G.1

G.4 ¿Ha considerado alguna vez su empresa utilizar alguna de las tecnologías de Inteligencia Artificial enumeradas en la pregunta G.1?

SÍ NO ⇒ Ir al apartado H

G.5 ¿Cuáles son las razones por las que su empresa no utiliza ninguna de las tecnologías de Inteligencia Artificial enumeradas en la pregunta G.1?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Los costes parecen demasiado altos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Faltan conocimientos especializados relevantes en la empresa _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Incompatibilidad con equipos, software o sistemas existentes _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Dificultades con la disponibilidad o calidad de los datos necesarios _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Preocupaciones con respecto a la violación de la protección de datos y la privacidad _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Falta de claridad sobre las consecuencias legales (por ejemplo, responsabilidad en caso de daños causados por el uso de Inteligencia Artificial) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Consideraciones éticas _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Las tecnologías de Inteligencia Artificial no son útiles para la empresa _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

H. Facturación

Se distinguen dos clases de facturas: facturas en papel y facturas electrónicas. A su vez, las facturas electrónicas pueden ser:

- **Facturas electrónicas que permiten su procesamiento informático automático** usando formatos estándares como p.e.: EDI (p.e.: EDIFACT), XML (p.e.: UBL), facturae...

Es decir, que los datos que contienen pueden ser leídos y procesados por el ordenador automáticamente sin intervención de una persona o de un programa de reconocimiento óptico de caracteres (OCR). Este tipo de facturas pueden ser intercambiadas entre proveedores y clientes directamente, o a través de proveedores de servicios de facturación electrónica o de servicios bancarios electrónicos.

- **Facturas electrónicas que no permiten su procesamiento informático automático**

P.e.: correos electrónicos, correos electrónicos con adjunto en PDF, imágenes en TIF, JPG u otros formatos.

H.1 En 2022, ¿su empresa envió alguno de los siguientes tipos de factura? Incluye facturas enviadas via intermediarios, p.e. contables, proveedores de servicios de facturas electrónicas, etc.

	SÍ	NO
a) Facturas electrónicas que permiten su procesamiento informático automático (usando formatos estándares como p.e.: EDI (p.e.: EDIFACT), XML (p.e.: UBL), facturae...). Excluye la transmisión de ficheros PDF _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Facturas electrónicas que no permiten su procesamiento informático automático (p.e.: correos electrónicos, JPEG u otros formatos). Incluye la transmisión de ficheros PDF _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Facturas en papel _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si H.1 a) = "Si", ir a H.2, en caso contrario ir al módulo I

H.2 Del total de facturas enviadas por su empresa a consumidores privados, otras empresas o administraciones públicas durante 2022, qué porcentaje fueron facturas electrónicas que permiten su procesamiento informático automático? _____ %

I. Comercio Electrónico.

I.1 Ventas por Comercio Electrónico en 2022

En las ventas por comercio electrónico de bienes o servicios, el pedido se realiza a través de páginas web, aplicaciones o mensajes de tipo EDI mediante métodos diseñados específicamente para la recepción de pedidos.

El pago se puede realizar tanto en línea como offline.

Los pedidos realizados por correo electrónico escrito de forma manual NO se consideran comercio electrónico.

Refleje las ventas web y de tipo EDI por separado. Se diferencian por la forma en la que se realiza el pedido:

• **Ventas web: el cliente realiza el pedido en una página web o a través de una aplicación.**

• **Ventas de tipo EDI: se crea un mensaje de pedido de tipo EDI a partir del sistema empresarial del cliente.**

Ventas web de bienes o servicios

Son aquellas que cubren los pedidos y/o reservas realizadas por sus clientes a través de:

- página web o aplicación móvil (app) de la empresa:

- tienda online
- formularios web
- extranet
- solicitudes de reserva de servicios
- aplicaciones de dispositivos móviles u ordenadores

- plataformas digitales (marketplace): aquellas páginas web o aplicaciones móviles (apps) usadas por varias empresas para comercializar bienes o servicios

Los pedidos realizados por teléfono, fax o mediante correo electrónico escrito de forma manual NO se consideran comercio electrónico.

I.1.1 Durante 2022, ¿recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de:

	SÍ	NO
a) la página web o la aplicación móvil (app) de la empresa? _____ (incluyendo la web y/o app de las empresas matrices o afiliadas, extranets)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) plataforma digital (marketplace) , es decir, una <u>página web o aplicación móvil</u> de comercio electrónico usada por varias empresas para la comercialización de bienes y servicios _____ (p. ej., Booking, Hoteles.com, tripadvisor, eBay, Amazon, Amazon Business, AliExpress, Rakuten, Milanuncios, Segundamano, etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

'Si I.1.1.a) = 'NO' y I.1.1.b) = 'NO' ir al apartado I.1.5

I.1.2 Durante 2022, ¿qué porcentaje aproximado de la cifra de negocios fue generado por las ventas web de bienes o servicios? (excluido el IVA)

Por favor, ver definición de ventas web de bienes o servicios más arriba

Porcentaje (con 1 decimal)

_____, ____ %

'Si I.1.1 a) = 'NO' o I.1.1 b) = 'NO' ir al apartado I.1.4

I.1.3 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las ventas web de 2022 por canal de venta.

	Porcentaje (sin decimal)
a) vía la página web de la empresa o su aplicación móvil (incluyendo extranets) _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
b) vía plataforma digital (marketplace), es decir, <u>una página web o aplicación móvil</u> de comercio electrónico usada por varias empresas para la comercialización de bienes y servicios _____ (p. ej., Booking, Hoteles.com, tripadvisor, eBay, Amazon, Amazon Business, AliExpress, Rakuten, Milanuncios, Segundamano, etc.)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
	<hr/> 1 0 0 %

I.1.4 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las ventas web en 2022 por tipo de cliente (excluido el IVA)

	Porcentaje (sin decimal)
a) A hogares (B2C) _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
b) A otras empresas (B2B) _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
c) A la Administración Pública (B2G) _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
	<hr/> 1 0 0 %

Ventas por Comercio electrónico mediante EDI: Son ventas realizadas mediante mensajes tipo Intercambio Electrónico de Datos, entendiendo el término EDI como un formato estándar adecuado para el procesamiento automatizado (p. ej., EDI (p. ej., EDIFACT), XML (p. ej., UBL)). **Se excluyen los mensajes o correos electrónicos escritos de forma manual.**

Ventas mediante EDI

Las ventas de tipo EDI cubren pedidos realizados por sus clientes a través de mensajes de tipo EDI (Electronic Data Interchange) es decir, en un formato acordado o estándar adecuado para el procesamiento automatizado.

Los mensajes de pedidos tipo EDI pueden ser creados desde el sistema de negocios del cliente:

Incluye los pedidos transmitidos a través del proveedor de servicios EDI.

Incluye pedidos impulsados por la demanda y generados por el sistema automáticamente

Incluye pedidos recibidos directamente en su sistema ERP

Ejemplos de EDI: EDIFACT, XML/EDI (p. ej., UBL, Rosettanet, etc.)

I.1.5 Durante 2022, ¿recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios mediante mensajes tipo EDI o similar (excluyendo correos electrónicos escritos de forma manual)?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado I.2



I.1.6 Indique, en porcentaje estimado, el importe total de las ventas correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante mensajes tipo EDI o similar en 2022 (excluido el IVA) sobre el importe total de las ventas efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

, %

I.2 Compras por Comercio Electrónico en 2022

En las compras por Comercio Electrónico, las órdenes de compra son enviadas mediante web, aplicaciones móviles o mensajes tipo EDI (EDI: Electronica Data Interchange).

El pago puede ser realizado tanto en línea como offline.

Se excluyen los mensajes o correos electrónicos escritos de forma manual

En las compras vía web, la empresa envía la orden de compra a través de una página web o una aplicación móvil

En las compras vía EDI, la empresa envía mensajes tipo Intercambio Electrónico de Datos, entendiendo el término EDI como un formato estándar adecuado para el procesamiento automatizado (e.j. EDI (e.j. EDIFACT), XML (e.j. UBL)).

Las compras de bienes o servicios incluyen el valor de los bienes y servicios comprados durante el periodo contable para la reventa o consumo en el proceso de producción excluyendo el consumo de bienes de equipo que es registrado como consumo de capital fijo

I.2.1 Durante 2022, ¿realizó su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante páginas web, aplicaciones móviles o mensajes tipo EDI (excluyendo correos electrónicos escritos de forma manual)?

SÍ NO

Glosario de términos

App(s). Una aplicación móvil, una aplicación, una apli o una app (del inglés application), es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Este tipo de aplicaciones permiten al usuario efectuar un variado conjunto de tareas —profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc.—, facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.

Chatbot o Agente virtual. Un chatbot o agente virtual es un personaje virtual animado de inteligencia artificial, generado por ordenador, que sirve como un representante de atención al cliente online.

Cloud Computing. Es un paradigma en el que la información se almacena de manera permanente en servidores de Internet y se envía a cachés. La computación en la nube son servidores desde Internet encargados de atender las peticiones en cualquier momento. Se puede tener acceso a su información o servicio, mediante una conexión a internet desde cualquier dispositivo móvil o fijo ubicado en cualquier lugar. Sirven a sus usuarios desde varios proveedores de alojamiento repartidos frecuentemente por todo el mundo. Esta medida reduce los costos, garantiza un mejor tiempo de actividad y que los sitios web sean invulnerables a los delincuentes informáticos.

Comercio electrónico. El comercio electrónico se define como las ventas o compras de bienes o servicios realizadas a través de internet u otras redes usando métodos específicamente diseñados para el propósito de recibir o realizar pedidos: páginas web, aplicaciones móviles, extranet, EDI... Los pedidos realizados por teléfono, fax o mediante correo electrónico escrito de forma manual no se consideran comercio electrónico. Los bienes y servicios se contratan o reservan a través de estos métodos, pero el pago o la entrega del producto puede realizarse off-line, a través de cualquier otro canal.

CRM. Herramientas informáticas dedicadas a la gestión integrada de información sobre clientes. Estas aplicaciones permiten, desde almacenar y organizar esta información, hasta integrar, procesar y analizar la misma. Se pueden distinguir dos tipos genéricos: - CRM Operacional: Permite procesar e integrar la información sobre las transacciones realizadas por los clientes, - CRM Analítico: Permite analizar (generalmente mediante técnicas de data mining), la información sobre clientes, con objeto de conocer en profundidad los perfiles de cliente y sus necesidades.

DSL. (Digital Subscriber Line) Es una familia de tecnologías que transmite datos de forma digital a través de los cables de una línea telefónica local. La variedad de DSL más comúnmente instalada es ADSL, la asimétrica, puesto que la velocidad de subida de datos y de descarga de datos no es simétrica, normalmente la velocidad de descarga es superior al de subida. El servicio de DSL se realiza en la misma línea telefónica común puesto que utiliza una frecuencia más alta que los datos de voz, que se separa con un filtro.

EDI. (Intercambio electrónico de datos) Se refiere a la transmisión estructurada de datos o documentos entre organizaciones o empresas mediante métodos electrónicos. El EDI, o Electronic Data Interchange permite el intercambio de documentos normalizados entre los sistemas informáticos de quienes participan en una relación comercial. El carácter normalizado de estos documentos, es lo que esencialmente diferencia al EDI de otros sistemas de intercambio de información: pedidos, albaranes, facturas, inventarios, catálogos de precios, etc., pueden intercambiarse electrónicamente entre diferentes interlocutores, gracias al uso de un lenguaje común que permite que diferentes sistemas de información interactúen entre sí, automatizando su integración en los sistemas internos de gestión o ERP's.

EDI en comercio electrónico. Pedidos iniciados mediante mensajes tipo EDI en un formato adecuado para su procesamiento automatizado (p. ej., EDIFACT, XML, etc.). Véase definición de EDI.

ERP. Conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de las áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos.

El software ERP se puede personalizar o ser un software empaquetado. Estos últimos son paquetes de software de un solo proveedor, para toda la empresa, pero están contruidos de forma modular, lo que permite a las empresas personalizar el sistema para su actividad específica implementando solo algunos de esos módulos.

Los sistemas ERP suelen tener las siguientes características:

1. están diseñados para un entorno cliente-servidor (tradicional o basado en web);
2. integrar la mayoría de los procesos de una empresa;
3. procesar la gran mayoría de las transacciones de una organización;
4. utilizar una base de datos para toda la empresa que almacene cada dato solo una vez;
5. Permitir el acceso a los datos en tiempo real.

Etiquetas RFID. Las etiquetas RFID (Tag RFID, en inglés) son unos dispositivos pequeños, similares a una pegatina, que pueden ser adheridas o incorporadas a un producto, un animal o una persona. Contienen antenas para permitirles recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Las etiquetas pasivas no necesitan alimentación eléctrica interna, mientras que las activas sí lo requieren.

Extranet. Es una red cerrada que utiliza protocolos de internet para compartir de forma segura información de la empresa con proveedores, clientes u otros socios de negocio. Puede tomar la forma de una extensión segura de una Intranet que permite a usuarios externos acceder a partes de la misma. También puede ser una parte privada de la página web de la empresa, donde se puede navegar después de pasar por una autenticación mediante una página de registro

Internet. Sistema global de redes de ordenadores que utilizan el protocolo estándar TCP/IP para servir a millones de usuarios por todo el mundo. Es una red de redes consistente en millones de redes privadas, públicas, académicas, de negocios y gubernamentales de ámbito local o global, que están unidas por una amplia matriz de tecnologías de redes electrónicas y ópticas. Internet contiene una amplia matriz de recursos de información y servicios, los más notables son los documentos hipertextuales inter- enlazados de la World Wide Web (www), y la infraestructura para dar soporte al e-mail.

Lago de datos(data lake) Una data lake es un repositorio de almacenamiento que contiene una gran cantidad de datos en bruto y que se mantienen allí hasta que sea necesario. A diferencia de un data warehouse jerárquico que almacena datos en ficheros o carpetas, un data lake utiliza una arquitectura plana para almacenar los datos. A cada elemento de un data lake se le asigna un identificador único y se etiqueta con un conjunto de etiquetas de metadatos extendidas. Un gran conjunto de datos en el que el esquema y los registros de datos no se definen hasta que los datos se consultan. El principal beneficio de un data lake es la centralización de fuentes de contenido dispares. Una vez reunidas (de sus "silos de información"), estas fuentes pueden ser combinadas y procesadas utilizando big data, búsquedas y análisis que de otro modo hubieran sido imposibles.

Machine learning (incl. Deep learning). Machine learning implica "entrenar" a un ordenador para realizar mejor una tarea automatizada, como por ejemplo usando reconocimiento de patrones.

Marketplace. Un marketplace es un sitio web o aplicación móvil donde los productos o servicios son ofrecidos por múltiples empresas, mientras que las transacciones son procesadas por el intermediario del mercado. Algunos ejemplos son Booking, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten, etc. Las páginas web o aplicaciones móviles propias de una empresa no son marketplaces ya que estos últimos deben ser sitios compartidos por varias empresas.

Glosario de términos

Metodo de autentificación La autentificación es una forma de determinar que un usuario es quien dice ser. Esto generalmente se realiza presentando uno o más desafíos al usuario. Hay tres grandes categorías de desafíos:

1) Algo que el usuario sabe. Al usuario se le pide un secreto, que solo él conoce. Los ejemplos típicos son las contraseñas y los PIN, pero también pueden tomar la forma de preguntas de seguridad.

2) Algo que tiene el usuario. El usuario está en posesión de un token único, como una clave. En el caso de los tokens de ordenador, puede tomar la forma de una etiqueta NFC o un dispositivo.

3) Algo que es el usuario. También conocido como biometría. Se le pide al usuario que presente una parte de su cuerpo que forme patrones únicos y que puedan repetirse, como huellas dactilares, voz o reconocimiento facial.

Fuente: <https://www.enisa.europa.eu/topics/csirts-in-europe/glossary/authentication-methods>

Minería de texto. La minería de textos es el proceso de analizar y derivar información nueva de textos por medio de la identificación de patrones o correlaciones entre los términos, gracias a lo cual se logra encontrar información que no está explícita dentro del texto.

Fuente: <https://www.enisa.europa.eu/topics/csirts-in-europe/glossary/authentication-methods>

Natural language generation (NLG). Es la habilidad de un programa de ordenador para convertir datos en una representación de lenguaje natural.

Natural language processing (NLP). Es la habilidad de un programa de ordenador para entender el lenguaje humano tal como se habla.

Página web. Fuente de información adaptada para la World Wide Web (www) y accesible mediante un navegador de Internet. Esta información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas web, constituyendo la red enlazada de la World Wide Web.

Reconocimiento de voz El reconocimiento del habla es la capacidad de una máquina o programa para identificar palabras y frases en el lenguaje hablado y convertirlas a un formato legible por la máquina.

RFID. (Radio Frequency Identification) Es un método de identificación automático basado en la captura de información remota utilizando dispositivos como etiquetas RFID.

Una etiqueta RFID es un objeto que se puede aplicar o incorporar en un producto con el propósito de identificarlo utilizando ondas de radio. Algunas etiquetas pueden ser leídas a metros de distancia o más allá de la línea de visión del lector.

Robots - Robótica. En función de la intención de su aplicación, los robots pueden ser industriales o robots de servicios.

Un robot industrial es una máquina de control automático, reprogramable y multiusos, con 3 o más ejes programables, que puede ser fijo o móvil, para usarlo en aplicaciones de automatización industrial.

Un robot de servicio es una máquina que tiene un grado de autonomía y es capaz de operar en medios complejos y dinámicos que podrían requerir interacción con personas, objetos u otros dispositivos, excluyendo su uso en aplicaciones de automatización industrial.

Software de ofimática. El software de oficina es un tipo genérico de software que comprende por lo general un paquete de procesamiento de textos, una hoja de cálculo, software de presentaciones, etc.

Teletrabajo o trabajo a distancia. Tendrá la consideración de trabajo a distancia aquel en que la prestación de la actividad laboral se realice de manera preponderante en el domicilio del trabajador o en el lugar libremente elegido por este, de modo alternativo a su desarrollo presencial en el centro de trabajo de la empresa.

Fuente: Ley del Estatuto de los Trabajadores

VPN. Una red privada virtual (VPN) extiende una red privada a través de una red pública y permite a los usuarios enviar y recibir datos a través de redes compartidas o públicas como si sus dispositivos informáticos estuvieran conectados directamente a la red privada. Por lo tanto, las aplicaciones que se ejecutan en un dispositivo informático, por ejemplo, un ordenador portátil, un ordenador de sobremesa y un teléfono inteligente, a través de una VPN pueden beneficiarse de la funcionalidad, la seguridad y la gestión de la red privada. El cifrado es una parte común, aunque no inherente, de una conexión VPN.

Web scraping Web scraping o raspado web, es una técnica utilizada mediante programas de software para extraer información de sitios web. Usualmente, estos programas simulan la navegación de un humano en la World Wide Web ya sea utilizando el protocolo HTTP manualmente, o incrustando un navegador en una aplicación. El web scraping está muy relacionado con la indexación de la web, la cual indexa la información de la web utilizando un robot y es una técnica universal adoptada por la mayoría de motores de búsqueda. Sin embargo, el web scraping se enfoca más en la transformación de datos en estructura en la web (como el formato HTML) en datos estructurados que pueden ser almacenados y analizados en una base de datos central, en una hoja de cálculo o en alguna otra fuente de almacenamiento. Alguno de los usos del web scraping son la comparación de precios en tiendas, la monitorización de datos relacionados con el clima de cierta región, la detección de cambios en sitios webs y la integración de datos en sitios webs.

Xml Xml (eXtensible Markup Lenguaje) Lenguaje de marcas extensibles. es un metalenguaje que permite definir la gramática de lenguajes específicos. No es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades. algunos de estos lenguajes que usan XML para su definición son XHTML, SYG, MathML.

ANEXO I

1. Actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (I+D)

1.1 Definiciones básicas

La **investigación y desarrollo experimental** (I+D) comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de estos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

El criterio trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática se satisface por **proyectos con objetivos específicos y presupuesto**.

Un **criterio** para distinguir la I+D de actividades afines es la existencia en el seno de la I+D de un elemento apreciable de novedad y la resolución de una incertidumbre científica y/o tecnológica; o dicho de otra forma, la I+D aparece cuando la solución de un problema no resulta evidente para alguien que está perfectamente al tanto del conjunto de conocimientos y técnicas básicas habitualmente utilizadas en el sector de que se trate.

No constituye I+D aquellas actividades que no contengan un elemento apreciable de novedad, ni tampoco las actividades rutinarias que no signifiquen la resolución de una incertidumbre científica o tecnológica.

1.2 I+D en el desarrollo de software

Para clasificar como I+D un proyecto de desarrollo de software, se precisa que su realización produzca un progreso científico y/o técnico, y que su objetivo sea el de resolver de forma sistemática una incertidumbre científica y/o tecnológica.

Debe clasificarse en I+D el software que forma parte de un proyecto de I+D, así como las actividades de investigación y desarrollo asociadas a un software si éste constituye un producto acabado.

Los siguientes ejemplos ilustran actividades de I+D en software:

- a) La producción de nuevos teoremas o algoritmos en el campo teórico de las Ciencias Computacionales
- b) Desarrollo de Tecnologías de la Información al nivel de sistemas operativos, lenguajes de programación, proceso de datos, software de comunicación y herramientas de desarrollo de software
- c) Desarrollo de tecnología de Internet
- d) Investigación sobre métodos para el diseño, desarrollo, uso efectivo y mantenimiento del software
- e) Desarrollo de software que produce avances en aproximaciones generales sobre captura, transmisión, almacenamiento, recuperación, manipulación o visualización de información
- f) Desarrollo experimental orientado a completar brechas de tecnología de conocimiento necesario para desarrollar sistemas o programas de software
- g) I+D sobre herramientas o tecnologías en áreas específicas de computación (proceso de imagen, representación geográfica de datos, reconocimiento de caracteres, inteligencia artificial y otras áreas)

No constituye I+D las actividades de naturaleza rutinaria que no implican avances científicos o tecnológicos. A modo de ejemplo, no se considera I+D:

- a) Desarrollo de aplicaciones de software o de sistemas de información de negocios, utilizando métodos conocidos o herramientas de software ya existente
- b) Soporte a sistemas existentes
- c) Conversión y/o traducción de lenguajes informáticos
- d) Adaptación de programas a usuarios específicos
- e) Depuración de errores de sistemas
- f) Adaptación del software existente
- g) Preparación de documentación de usuarios

1.3 I+D en la construcción

- a) Investigación en nuevos conceptos basados en la sostenibilidad y la calidad de vida en:
 - la planificación y diseño
 - la ejecución de obra
 - los patrones de uso
 - el mantenimiento y reparación
- b) Investigación en materiales: propiedades y/o aplicaciones
- c) Desarrollo de nuevas técnicas constructivas
- d) Desarrollo de herramientas de cálculo y diseño
- e) Desarrollo de estándares y procedimientos de validación
- f) Desarrollo de aplicaciones basadas en tecnologías de la información y comunicación
- g) Desarrollo de equipamiento, maquinaria avanzada y elementos auxiliares de apoyo al proceso constructivo

1.4 I+D en actividades de servicios

Los siguientes criterios deben ser tenidos en cuenta a la hora de identificar proyectos de I+D:

- a) Enlaces con laboratorios públicos de investigación
- b) El empleo de personal con grado de doctor
- c) La publicación de los resultados en revistas o conferencias científicas
- d) La construcción de un prototipo o de una planta piloto

A) Ejemplos de I+D en banca y seguros:

- a) Investigación matemática relacionada con análisis de riesgos financieros
- b) Desarrollo de modelos de riesgo para políticas de créditos
- c) Desarrollo experimental de nuevo software para banca en casa (home banking)
- d) Desarrollo de técnicas para investigar el comportamiento del consumidor con el propósito de crear nuevos tipos de cuentas o servicios bancarios
- e) Investigación para identificar nuevos riesgos u otras características de riesgos que se necesita tener en cuenta en los contratos de seguros
- f) Investigación en fenómenos sociales que tienen impacto en nuevos tipos de seguros (salud, jubilación...), como seguros que cubran a no fumadores
- g) I+D relacionada con banca y seguros electrónicos, servicios de Internet y aplicaciones de comercio electrónico
- h) I+D relacionada con servicios nuevos o sensiblemente mejorados del sector financiero (nuevos conceptos de cuentas, préstamos, seguros o instrumentos de ahorro)

B) Ejemplos de I+D en otras actividades de servicios:

- a) Análisis de los efectos de cambios económicos y sociales sobre el consumo y actividades de tiempo libre
- b) Desarrollo de nuevos métodos para medir las expectativas y preferencias de los consumidores
- c) Desarrollo de nuevos métodos e instrumentos para encuestas
- d) Desarrollo de procedimientos para el trazado y seguimiento de trayectorias (logística)
- e) Investigación sobre nuevos conceptos de viajes y vacaciones