

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 personales que obtengan los servicios estadísticos tanto directamente de los informantes como a través de fuentes administrativas (art. 13.1 de la Ley de la Función Estadística Pública de 9 de mayo de 1989, (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.

Los servicios estadísticos podrán solicitar datos de todas las personas físicas y jurídicas, nacionales y extranjeras, residentes en España (artículo 10.1 de la LFEP).

Todas las personas físicas y jurídicas 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 en la debida forma por parte de los servicios estadísticos (art. 10.2 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	Artículo 10 de la LFEP y Disposición Adicional Segunda de la Ley 13/1996
Destinatarios	No se ceden datos a terceros salvo lo previsto en la legislación estadística
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. | G. Seguridad TIC. |
| B. Uso de ordenadores. | H. Robótica. |
| C. Especialistas y perfiles TIC. | I. TIC y el medioambiente. |
| D. Acceso y uso de Internet. | J. Comercio Electrónico. |
| E. Inteligencia artificial. | K. Gasto en las TIC. |
| F. Análisis de Big Data. | L. Actividades de I+D interna (solo para empresas de menos de 10 asalariados). |

Período de referencia: Los datos sobre infraestructuras TIC se deben referir al momento actual (primer trimestre del 2022), 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 2021.

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 2021

A.1 Personal ocupado (media anual) en 2021

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 2021

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) _____

A.3 Importe del total de compras de bienes y servicios exteriores efectuadas por la empresa en 2021

Las compras netas de bienes y servicios representan el valor de todos los bienes y/o servicios adquiridos durante el año de referencia, bien para la reventa o para el consumo, en el proceso de producción o el funcionamiento corriente de la empresa. Estas compras se deben valorar al precio de adquisición en términos netos. Incluye las siguientes partidas del actual Plan General de Contabilidad (600+601+602+607+62-606-608-609).

Importe (€ sin decimales)

Importe total de compras netas y servicios exteriores (excluido el IVA) _____

B. Uso de ordenadores

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"/>

B.4 ¿Alguno de los siguientes motivos limitan a su empresa para usar software de código abierto?

	SÍ	NO
a) Desconocimiento de soluciones y falta de referencias sobre productos de software libre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Los problemas que puede conllevar la migración (p.e: por el uso actual de soluciones privativas con formatos de información no estándar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) La inercia del mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) La percepción de falta de calidad de este tipo de soluciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Falta de apoyo o desconocimiento del mismo por parte de organismos públicos a las empresas para la adopción de software libre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Especificar: _____

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 2021 por área de negocio

	Total	Mujeres
1. Ciberseguridad _____	_____	_____
2. Inteligencia artificial _____	_____	_____
3. Datos _____	_____	_____
4. Resto _____	_____	_____
Total (1+2+3+4) _____	_____	_____

C.2 A lo largo de 2021, ¿proporcionó su empresa actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las TIC de su personal?:

	SÍ	NO
a) Formación para especialistas en TIC empleados de la empresa _____ <i>(Señale NO si su empresa no empleó especialistas en TIC durante 2021)</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 2021, ¿contrató o intentó contratar su empresa especialistas en TIC?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado C.6

C.4 Durante 2021, ¿tuvo dificultad su empresa para cubrir alguna vacante de especialista en TIC?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado C.6

C.5 Durante 2021, ¿tuvo su empresa alguna de las siguientes dificultades para contratar especialistas TIC?

	SÍ	NO
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"/>

C.6 ¿Quién desarrolló las funciones TIC de su empresa en 2021? (p.e., mantenimiento de las infraestructuras TIC, soporte para el software de la oficina, desarrollo o soporte de los sistemas/software de gestión empresarial y/o soluciones web; seguridad y protección de datos).

	SÍ	NO
a) Los propios empleados (incluyendo los de la empresa matriz o empresas filiales) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Proveedores externos _____	<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)

SÍ NO ⇒ Pase a apartado G

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: _____

Reuniones a través de Internet

D.8 ¿Lleva a cabo su empresa reuniones remotas? (por ejemplo, a través de Skype, Zoom, MS Teams, WebEx, etc.)

SÍ NO ⇒ Pase al apartado D.11

D.9 ¿Tiene su empresa alguna pauta de seguridad de las TIC para realizar reuniones remotas a través de Internet? (por ejemplo, requisito de contraseña, cifrado de extremo a extremo)

SÍ NO

D.10 ¿Tiene su empresa pautas para favorecer las reuniones remotas a través de Internet en lugar de los viajes de negocios?

SÍ NO

Acceso remoto

D.11 ¿Alguna de las personas empleadas tiene acceso remoto a lo siguiente?

(a través de ordenadores o dispositivos portátiles como teléfonos inteligentes -smartphones)	SÍ	NO
a) Sistema de correo electrónico de la empresa _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Documentos de la empresa (por ejemplo, archivos, hojas de cálculo, presentaciones, gráficos, fotografías) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Aplicaciones comerciales o software de la empresa (por ejemplo, acceso a contabilidad, ventas, pedidos, CRM) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Excluya las aplicaciones utilizadas para la comunicación interna, p. ej. Skype, Teams, Yammer, Zoom)

Si D.11.a), D.11.b) y D.11.c) = "NO" pase a D.18

D.12 Indique el porcentaje de empleados que tienen acceso remoto al sistema de correo electrónico de la empresa _____ %

D.13 Indique el porcentaje de empleados que tienen acceso remoto a los documentos, aplicaciones comerciales o software de la empresa (por ejemplo, archivos, hojas de cálculo, presentaciones, gráficos, fotos, acceso a contabilidad, ventas, pedidos, CRM). _____ %

D.14 ¿Tiene su empresa algún protocolo de seguridad TIC para el acceso remoto? (p. ej., requisito de realizar reuniones remotas protegidas con contraseña, prohibición del uso de Wi-Fi público para el trabajo, uso de VPN, requisitos relacionados con la privacidad de los datos)

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

SÍ NO ➡ Pase al apartado D.18

D.16 Indique el porcentaje de empleados de la empresa que teletrabajan regularmente _____ %

D.17 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.18 ¿Utiliza su empresa alguno de los siguientes medios sociales? (no solamente para poner anuncios)

	SÍ	NO
a) Redes sociales (Facebook, LinkedIn, Tuenti, Google+, 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"/>
d) Herramientas para compartir conocimientos basadas en Wiki (sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. 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.

E.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) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Tecnologías que identifican objetos o personas en función de imágenes (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"/>

F. Análisis de Big Data.

Big data:

Son datos generados a partir de actividades realizadas electrónicamente y a partir de comunicaciones máquina a máquina -M2M- (p. ej., datos generados de actividades de medios sociales, de procesos...).

Big data tiene las siguientes características típicas:

- Volumen significativo referido a una gran cantidad de datos generados a lo largo del tiempo.
- Variedad referida a los diferentes formatos de datos complejos, sean estructurados o no (p. ej., texto, video, imágenes, voz, docs, datos sensor, logs de actividades, datos de secuencias de clicks, coordenadas...).
- Velocidad referida a la alta velocidad a la que los datos son generados, están disponibles y cambian a lo largo del tiempo.

Análisis de Big data:

Se refiere al uso de técnicas, tecnologías o herramientas de software tales como minería de datos o texto, aprendizaje automático, etc., para analizar los grandes conjuntos de datos extraídos de fuentes de la propia empresa o de otras fuentes.

F.1 Durante 2021 ¿realizó su empresa análisis de grandes fuentes de datos (Big Data) a partir de cualquiera de las siguientes fuentes? (se excluye el análisis de Big Data realizado por proveedores externos)

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Datos a partir de sensores o dispositivos inteligentes (p. ej., comunicaciones máquina a máquina -M2M-, sensores digitales, etiquetas de identificación por Radio Frecuencia RFID*, etc.) en el contexto de Big Data _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Datos por geolocalización a partir del uso de dispositivos portátiles (p. ej., dispositivos portátiles que usan redes telefónicas móviles, conexiones sin cable o GPS) en el contexto de Big Data _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Datos generados a partir de medios sociales (p. ej., redes sociales, blogs, sitios web que comparten contenido multimedia...) en el contexto de Big Data _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Otras fuentes de Big Data no especificadas anteriormente, (p. ej., datos de índices bursátiles, datos de transacciones, otros datos de páginas web abiertas) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Una etiqueta de identificación por Radio Frecuencia-RFID es un dispositivo que puede ser integrado en un producto u objeto y transmite datos vía ondas de radio

G. Seguridad TIC

Medidas de seguridad TIC:

Son medidas, controles y procedimientos aplicados a los sistemas TIC para asegurar la integridad, autenticidad, disponibilidad y confidencialidad de datos y sistemas de la empresa.

G.1 ¿Aplica su empresa alguna de las siguientes medidas de seguridad TIC?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Autenticación mediante contraseña segura (p.ej., longitud mínima, uso de números y caracteres especiales, cambios periódicos, etc.) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Autenticación mediante métodos biométricos utilizados para acceder al sistema TIC de la empresa (p.ej., autenticación basada en huellas dactilares, voz, reconocimiento facial) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Autenticación basada en una combinación de al menos dos mecanismos de autenticación (es decir, combinación de, p.e., contraseña definida por el usuario, contraseña de un solo uso (OTP), código generado a través de un token de seguridad o recibido a través de un teléfono inteligente, método biométrico (p.ej., basado en huellas dactilares, voz, reconocimiento facial)) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Encriptado de datos, documentos o correos electrónicos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Copia de seguridad (backup) de datos en una ubicación separada (incluida la copia de seguridad en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Control de acceso a la red (gestión de los derechos de los usuarios en la red de la empresa) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) VPN (Red privada virtual que extiende una red privada a través de una red pública para permitir el intercambio seguro de datos a través de la red pública) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Sistema de monitoreo de seguridad TIC que permite detectar actividad sospechosa en los sistemas y alertar a la empresa al respecto, diferente al software antivirus independiente _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Mantener archivos de registro (log) que permitan el análisis después de los incidentes de seguridad TIC _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Evaluación de riesgos de las TIC, es decir, evaluación periódica de la probabilidad y las consecuencias de los incidentes de seguridad TIC _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Pruebas de seguridad TIC (p.ej., realizar pruebas de penetración, probar el sistema de alerta de seguridad, revisar las medidas de seguridad, probar los sistemas de copias de seguridad) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G.2 ¿Hace su empresa que sus empleados conozcan sus obligaciones en materia de seguridad TIC de alguna de las siguientes maneras?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Mediante formación voluntaria o con información disponible internamente (p.e.: información en la intranet) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Cursos de formación obligatoria o visualización de material obligatorio _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Por contrato (p.e.: las obligaciones están en el contrato de empleo) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G.3 ¿Tiene su empresa documentos sobre las medidas, prácticas o procedimientos en seguridad TIC?

Los documentos de seguridad TIC y confidencialidad de los datos cubren la formación de los empleados en el uso de las TIC, medidas de seguridad TIC, la evaluación de las medidas de seguridad TIC, planes para actualizar los documentos de seguridad TIC, etc.

SÍ NO ➡ Pase al apartado G.5

G.4 ¿Cuándo se definieron o fue la última revisión de los documentos de su empresa sobre medidas, prácticas o procedimientos de seguridad TIC? (Marque solo uno)

a) en los últimos 12 meses _____	<input type="checkbox"/>
b) hace más de 12 meses y hasta 24 meses _____	<input type="checkbox"/>
c) hace más de 24 meses _____	<input type="checkbox"/>

G.5 Durante 2021, ¿experimentó su empresa algún incidente de seguridad relacionado con las TIC que haya tenido las siguientes consecuencias?

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Falta de disponibilidad de los servicios TIC debido a fallos de hardware o software _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Falta de disponibilidad de los servicios TIC debido a un ataque desde el exterior, p. ej. ataques de ransomware, ataques de denegación de servicio _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Destrucción o corrupción de datos debido a fallos de hardware o software _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Destrucción o corrupción de datos debido a la infección de software malintencionado o intrusión no autorizada _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Divulgación de datos confidenciales debido a intrusiones, pharming, ataques de phishing, acciones intencionadas de los propios empleados _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Divulgación de datos confidenciales por acciones involuntarias de los propios empleados _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

G.6 ¿Quién lleva a cabo las actividades relacionadas con seguridad TIC en su empresa (p.e.: chequeo de la seguridad, formación en seguridad TIC, resolver las incidencias de seguridad TIC)?

Excluir actualizaciones de software "empaquetado"

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Los propios empleados (incluyendo los de la empresa matriz o empresas filiales) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Proveedores externos _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

G.7 ¿Tiene su empresa seguro contra incidentes de seguridad TIC?

SÍ NO

H. Robótica

Un robot es una máquina que está programada para moverse y realizar ciertas tareas de forma automática.

Un **robot industrial** es una máquina de control automático, reprogramable y multiusos, con 3 o más ejes programables, que puede ser fijo o móvil. La mayoría de los robots industriales existentes se basan en un brazo robótico con una base sólida y una serie de enlaces y uniones con un efector final que realiza la tarea.

No incluir máquinas CNC, impresoras 3D y dispositivos que estén completamente controlados por un operador.

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. Usan ruedas o piernas para lograr movilidad y con frecuencia se utilizan en tareas de inspección, transporte o mantenimiento.

No incluir robots de software (programas de ordenador)

H.1 ¿Utiliza su empresa alguno de los siguientes tipos de robots?

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Robots industriales (p.e. soldadura robótica, cortador láser, pistola automática de pintura...) _____
<i>Por favor, ver la definición de robot industrial</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Robots de servicios (p.e. usados para vigilancia, limpieza, transporte) _____
<i>Por favor, ver la definición de robot de servicio</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si H.1.a) y H.1.b) = "No", pase al módulo I

H.2 Indique el número de robots industriales y de servicios utilizados por la empresa.

Cuenta cada robot individual por separado en los casos en que estén integrados en una línea de producción (por ejemplo, un brazo robótico cuenta como un robot).

H.3 Indique si las siguientes razones influyeron en la decisión de utilizar robots en su empresa

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Alto coste de mano de obra _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Dificultades para contratar personal _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Mejorar la seguridad en el trabajo _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Asegurar alta precisión o calidad estandarizada de procesos y/o bienes y servicios producidos _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Ampliar la gama de bienes producidos o servicios prestados por la empresa _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Impuestos u otros incentivos gubernamentales _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

I. TIC y el medioambiente

I.1 Indique si su empresa emplea alguna medida para influir en la disminución de:

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Cantidad de papel utilizado para imprimir y copiar _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Consumo energético de los equipos TIC _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

I.2 ¿Tiene en cuenta su empresa el impacto medioambiental de los servicios de las TIC o los equipos de las TIC al seleccionarlos (p.e. consumo de energía, etc.)?

SÍ NO

I.3 ¿Qué hace su empresa con los equipos TIC (p.e. ordenadores, monitores, teléfonos móviles) cuando dejan de serles útiles?

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Se deposita en un contenedor de recogida/reciclaje de aparatos electrónicos (incluido dejarlo en manos del minorista para su eliminación) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) El equipo TIC se mantiene en la empresa (p.e. para usarse como repuestos, por temor a que se divulgue información confidencial) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Se vende, se devuelve a una empresa de arrendamiento o se dona _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

J. Comercio Electrónico.

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.**

J.1 Ventas por Comercio Electrónico en 2021

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.

J.1.1 Durante 2021, ¿recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de:

- | | <u>SÍ</u> | <u>NO</u> |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 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 J.1.1.a)='NO' y J.1.1.b)='NO' ir al apartado J.1.7

J.1.2 Durante 2021, ¿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 J.1.1 a)='NO' o J.1.1 b)='NO' ir al apartado J.1.4

J.1.3 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las ventas web de 2021 por canal de venta.

	<u>Porcentaje (sin decimal)</u>
a) vía la página web de la empresa o su aplicación móvil (incluyendo extranets) _____	_ _ _ %
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.)	1 0 0 %

J.1.4 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las ventas web en 2021 por tipo de cliente (excluido el IVA)

	<u>Porcentaje (sin decimal)</u>
a) A hogares (B2C) _____	_ _ _ %
b) A otras empresas (B2B) _____	_ _ _ %
c) A la Administración Pública (B2G) _____	_ _ _ %
	1 0 0 %

J.1.5 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las ventas web en 2021 por área geográfica (excluido el IVA)

	<u>Porcentaje (sin decimal)</u>
a) A España _____	_ _ _ %
b) A otros países de la Ue ¹ _____	_ _ _ %
c) Al resto de países _____	_ _ _ %
	1 0 0 %

La siguiente pregunta J.1.6 sólo debe responderse si J.1.5.b) >0, de lo contrario continuar en J.1.7.

J.1.6 Durante 2021, y en cuanto a las ventas web a otros países de la UE¹: ¿experimentó su empresa alguna de las siguientes dificultades?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Altos costes de entrega o devolución de productos al vender a otros países de la UE ¹ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Dificultades relacionadas con la resolución de reclamaciones y litigios al vender a otros países de la UE ¹ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Adaptación del etiquetado de los productos para las ventas a otros países de la UE ¹ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Falta de conocimiento de las lenguas extranjeras para comunicarse con clientes de otros países de la UE ¹ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Restricciones de sus socios comerciales para vender a ciertos países de la UE ¹ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Dificultades relacionadas con el sistema del IVA en los países de la UE ¹ (por ejemplo, incertidumbre sobre el tratamiento del IVA en diferentes países) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Problemas en las ventas web para vender a ciertos países de la UE ¹ relacionados con la seguridad TIC o la protección de datos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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.)

J.1.7 Durante 2021, ¿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 J.2



J.1.8 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 2021 (excluido el IVA) sobre el importe total de las ventas efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

|_|_|_| , |_| %

J.1.9 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las ventas realizadas mediante mensajes tipo EDI o similar en 2021 por tipo de cliente (excluido el IVA)

	<u>Porcentaje (sin decimal)</u>
a) A otras empresas (B2B)	_ _ _ %
b) A la Administración Pública (B2G)	_ _ _ %
	1 0 0 %

J.1.10 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las ventas realizadas mediante mensajes tipo EDI o similar en 2021 por área geográfica (excluido el IVA)

	<u>Porcentaje (sin decimal)</u>
a) A España	_ _ _ %
b) A otros países de la UE ¹	_ _ _ %
c) Al resto de países	_ _ _ %
	1 0 0 %

J.2 Compras por Comercio Electrónico en 2021

Compras por comercio electrónico mediante web o aplicaciones móviles: Son compras realizadas a través de una tienda on-line o mediante formularios de una página web de la empresa, de la extranet o vía aplicaciones móviles. **Se excluyen los mensajes o correos electrónicos escritos de forma manual.**

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.

J.2.1 Durante 2021, ¿realizó su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante páginas web o aplicaciones móviles (excluyendo correos electrónicos escritos de forma manual)?

SÍ NO ⇒ Pase al apartado J.2.4



J.2.2 Indique, en porcentaje estimado, el importe total de las compras correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante páginas web o aplicaciones móviles en 2021 (excluido el IVA) sobre el importe total de las compras efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

|_|_|_| , |_| %

J.2.3 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las compras realizadas a través de páginas web o aplicaciones móviles en 2021 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

a) A España _____	_ _ _ %
b) A otros países de la UE ¹ _____	_ _ _ %
c) Al resto de países _____	_ _ _ %
	1 0 0 %

Compras por comercio electrónico mediante EDI: Son compras 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.**

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.

J.2.4 Durante 2021, ¿realizó su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante mensajes tipo EDI o similar (excluyendo correos electrónicos escritos de forma manual)?

SÍ NO ⇒ Pase al módulo K.



J.2.5 Indique, en porcentaje estimado, el importe total de las compras correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante mensajes tipo EDI o similar en 2021 (excluido el IVA) sobre el importe total de las compras efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

|_|_|_| , |_| %

J.2.6 Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las compras realizadas mediante mensajes tipo EDI o similar en 2021 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

a) A España _____	_ _ _ %
b) A otros países de la UE ¹ _____	_ _ _ %
c) Al resto de países _____	_ _ _ %
	1 0 0 %

1. Otros países de la UE: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Suecia.

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.

Para más información: https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_m%C3%B3vil.

Ataque de denegación de servicio (DoS attack). Un ataque de denegación de servicio (ataque DoS) o un ataque distribuido de denegación de servicio (ataque DDoS) es un intento de hacer que un recurso informático no esté disponible para sus usuarios previstos. Aunque los medios para llevar a cabo, los motivos y los objetivos de un ataque DoS pueden variar, generalmente consiste en los esfuerzos concertados de una persona o personas para evitar que un sitio o servicio de Internet funcione de manera eficiente o en absoluto, temporal o indefinidamente. Los perpetradores de ataques DoS suelen tener como objetivo sitios o servicios alojados en servidores web de alto perfil, como bancos, pasarelas de pago con tarjetas de crédito e incluso servidores de nombres raíz.

Un método común de ataque consiste en saturar la máquina objetivo (víctima) con solicitudes de comunicaciones externas, de modo que no pueda responder al tráfico legítimo, o responda tan lentamente que se vuelva efectivamente indisponible. En términos generales, los ataques DoS se implementan ya sea forzando el reinicio de los ordenadores objetivo o consumiendo sus recursos para que ya no puedan proporcionar el servicio previsto u obstruyendo los medios de comunicación entre los usuarios previstos y la víctima para que no puedan comunicarse adecuadamente.

Autenticación biométrica. La autenticación biométrica es un proceso de seguridad que se basa en las características biológicas únicas de un individuo para verificar que es quien dice ser. Los sistemas de autenticación biométrica comparan una captura de datos biométricos con datos auténticos almacenados y confirmados en una base de datos. Si ambas muestras de los datos biométricos coinciden, se confirma la autenticación. Normalmente, la autenticación biométrica se utiliza para gestionar el acceso a recursos físicos y digitales como edificios, habitaciones y dispositivos informáticos. Tipos de tecnologías de autenticación biométrica:

- 1.-Los escáneres de retina producen una imagen del patrón de los vasos sanguíneos en la superficie sensible a la luz que recubre el interior del ojo del individuo.
- 2.-El reconocimiento de iris se utiliza para identificar a los individuos basándose en patrones únicos dentro de la región en forma de anillo que rodea la pupila del ojo.
- 3.-El escaneo digital, la versión digital del proceso de toma de huellas dactilares con tinta y papel, trabaja con detalles en el patrón de áreas elevadas y ramas en una imagen del dedo humano.
- 4.-La identificación de la vena del dedo se basa en el patrón vascular único en el dedo de una persona.
- 5.-Los sistemas de reconocimiento facial funcionan con códigos numéricos llamados huellas faciales, que identifican 80 puntos nodales en un rostro humano.
- 6.-Los sistemas de identificación por voz se basan en características creadas por la forma de la boca y garganta del hablante, en lugar de condiciones más variables.

Fuente: <https://searchsecurity.techtarget.com/definition/biometric-authentication>

Big data. El término Big Data se refiere a grandes cantidades de diferentes tipos de datos producidos muy rápidamente desde un gran número de fuentes. Manejar bases de datos altamente cambiantes y en tiempo real requiere de nuevas herramientas y métodos, como poderosos procesadores, software y algoritmos.

Las actividades llevadas a cabo de forma electrónica y las comunicaciones "Máquina a máquina" generan grandes cantidades de datos o "big data", caracterizadas por un alto volumen, velocidad y variedad, valor económico y social, y veracidad.

Volumen se refiere a grandes cantidades de datos generados cada segundo. El volumen de datos es la principal característica del Big Data.

Velocidad se refiere a la velocidad con que se generan los datos, están disponibles, se procesan en tiempo real y frecuencia con que cambian a lo largo del tiempo.

Variedad se refiere a los diferentes tipos de datos en formato electrónico que están disponibles, estructurados o sin estructura (texto, vídeo, imágenes...).

Valor se refiere a lo que sucede después de que los datos han sido accedidos e integrados. La utilización de Big data para tomar decisiones eventualmente se convierte en valor para las empresas.

Veracidad se refiere a la credibilidad de los datos. Calidad, autenticidad y precisión incluyendo la inherente incertidumbre de datos como las previsiones meteorológicas.

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 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.

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.

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.

Glosario de términos

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.

Intrusión Una intrusión es un intento de eludir los controles de seguridad en un sistema de información. Los medios de intrusión pueden ser escuchas, virus, gusanos, troyanos, bombas lógicas o de tiempo, ataques de fuerza bruta, etc.

La detección de intrusiones es un proceso con el propósito de detectar intrusiones o intentos de intrusiones en un ordenador o red para comprometer la confidencialidad, integridad o disponibilidad mediante la observación del sistema, la aplicación y la actividad del usuario, así como el tráfico de la red. Los sistemas de detección de intrusiones realizan acciones preventivas contra intrusiones sin intervención humana directa.

LAN. Una red de área local (LAN) es una red informática que interconecta computadoras dentro de un área limitada, como una residencia, escuela, laboratorio, campus universitario o edificio de oficinas. Por el contrario, una red de área amplia (WAN) no sólo cubre una distancia geográfica más grande, sino que también generalmente implica circuitos de telecomunicaciones arrendados.

Traducido al español de: https://en.wikipedia.org/wiki/Local_area_network.

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.

Medios sociales. En el contexto de esta encuesta, el punto central de los medios sociales es establecer relaciones sociales dentro y alrededor de la empresa. En este aspecto nos referimos a la utilización de los medios sociales para conectar, conversar y crear contenido online con clientes, proveedores, otros socios, o dentro de la empresa. El uso de los medios sociales implica el desarrollo de nuevas formas de colaboración y administración de información en las empresas, además de ayudar a los empleados, clientes y proveedores para colaborar, innovar, compartir y organizar conocimientos y experiencias. Los principales tipos de medios sociales son: redes sociales (p. ej., Facebook), blogs, comunidades de contenidos (p. ej., Youtube), microblogs (p. ej., Twitter), wiki...

Metodo de autenticación La autenticación 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: Wikipedia

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.

Pago en línea (online) Un pago en línea es una transacción integrada de pedido-pago

Pharming El término "pharming" connota un ataque para redirigir el tráfico de un sitio web a otro sitio web falso con el fin de adquirir información confidencial.

Phising El phishing es un intento fraudulento de adquirir información confidencial como nombres de usuario, contraseñas y detalles de tarjetas de crédito haciéndose pasar por una entidad de confianza en una comunicación electrónica.

Proceso de negocio. Un proceso de negocio o método de negocio es una colección de actividades o tareas relacionadas y estructuradas que producen un servicio o producto específico (servir a un objetivo determinado) para un cliente o clientes en particular. Los procesos de negocio pueden ser de tres tipos: procesos de gestión (por ejemplo, gobierno corporativo, gestión estratégica), procesos operativos (por ejemplo, compras, fabricación, marketing y ventas, etc.) y procesos de apoyo (por ejemplo, contabilidad, contratación, soporte técnico, etc.).

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_de_negocio.

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.

Redes sociales. Son aplicaciones basadas en tecnologías de internet que permiten a los usuarios conectarse creando perfiles de información personal, compartir intereses y/o actividades, compartir ideas, invitar a otros a acceder a su perfil y crear comunidades de gente con intereses comunes.

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.

Glosario de términos

Ransomware El ransomware es un tipo de malware (como virus, troyanos, etc.) que infecta los sistemas informáticos de los usuarios y manipula el sistema infectado de una manera que la víctima no puede (parcial o totalmente) utilizarlo, ni acceder a los datos almacenados en él. La víctima, por lo general, poco después recibe una nota de chantaje mediante una ventana emergente, presionando a la víctima para que pague un rescate (de ahí el nombre) para recuperar el acceso completo al sistema y los archivos.

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

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.

Software malicioso El software malicioso, también conocido como "malware", es cualquier pieza de software que realiza operaciones no deseadas, como el robo de datos o algún otro tipo de compromiso informático.

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

Ventas vía WEB Las ventas vía web son ventas realizadas a través de tiendas online, formularios en una página web o extranet, o aplicaciones móviles. Se distinguen de las ventas vía EDI. El tipo de transacción por comercio electrónico se define por el método de realizar el pedido. Por ejemplo, si un cliente hace un pedido mediante una página web, pero el mensaje se transmite al vendedor mediante un mensaje tipo EDI, el tipo de venta es mediante web. Las ventas web también pueden ser realizadas mediante móviles usando un navegador web.

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.

Xml XML. (eXtensible Markup Language) 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, SVG, MathML.

ANEXO I

DEFINICIÓN DE PRODUCTOS TIC

Pregunta K.1

ORDENADORES Y EQUIPOS PERIFÉRICOS

Terminales de punto de venta, ATM (cajeros automáticos) y máquinas similares capaces de conectarse a una máquina de procesamiento de datos o a una red

Máquinas automáticas de procesamiento de datos portátiles que pesan no más de 10 kilogramos, como ordenador portátil PDAs y similares

Máquinas automáticas de procesamiento de datos, entendiéndose como tales aquellas con al menos una unidad central, una entrada y una unidad de salida, esté o no combinado

Máquinas automáticas de procesamiento de datos, presentadas en forma de sistemas

Otras máquinas automáticas de procesamiento de datos, contengan o no en el mismo alojamiento un o dos de los siguientes tipos de unidades: unidades de almacenaje, unidades de entrada, unidades de salida

Periféricos de entrada (teclado, joystick, ratón...)

Escáner (excepto combinación de impresora, escáner, copiadora y/o fax)

Impresoras de tinta o láser usadas con máquinas de procesamiento de datos

Otras impresoras usadas con máquinas de procesamiento de datos

Unidades que realizan dos o más de las funciones siguientes: impresión, exploración, copiar, mandar por fax

Otros dispositivos periféricos de entrada o salida

Unidades de almacenaje de medios de comunicación fijas

Unidades de almacenaje de medios de comunicación desprendibles

Otras unidades de máquinas automáticas de procesamiento de datos

Partes y accesorios de máquinas informáticas

Monitores y proyectores, principalmente usados en un sistema automático de procesamiento de datos

Dispositivos de almacenaje permanentes en estado sólido

EQUIPOS DE COMUNICACIONES

Alarmas contra incendios y similares

Aparatos de transmisión que incorporan aparatos de recepción

Aparatos de transmisión que no incorporan aparatos de recepción

Cámaras de televisión

Teléfono de línea inalámbrica

Teléfonos para redes celulares o para otras redes inalámbricas

Otros aparatos de telefonía y aparatos para transmisión o recepción de voz, imágenes u otros datos, incluyendo aparatos para comunicación en una red de alambre o inalámbrica (como una red de área local o amplia)

COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y OTROS TIPOS DE BIENES Y COMPONENTES TIC

Consolas de videojuego

Videocámaras

Cámaras digitales

Receptores de emisión de radio (excepto de una clase usada en automóviles), esté o no combinado con grabación de sonido, reproducción o reloj

Receptores de emisión de radio incapaces de funcionar sin una fuente externa de poder, de una clase usada en automóviles

Receptores de televisión, combinado o no con receptores de emisión de radio, sonido, grabación en vídeo o reproductor

Monitores y proyectores, sin incorporar aparatos de recepción de televisión y no principalmente usado en un sistema automático de procesamiento de datos

Grabación de sonido o reproductor

Grabación de vídeo o reproductor

Micrófonos y soportes; altavoces; auriculares; juegos de micrófono/altavoz combinados; frecuencia de audio amplificadores eléctricos; juegos de amplificador eléctricos de sonido

OTROS BIENES Y COMPONENTES TIC

Sonido, vídeo, conexión a una red y tarjetas similares para máquinas automáticas de procesamiento de datos

Circuitos de impresión

Cátodo termiónico frío o válvulas de fotocátodo y tubos (incluyendo tubos de rayo catódico)

Diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares; dispositivos semiconductores fotosensibles; luz que emite diodos; cristales montados piezoeléctricos

Circuitos integrados electrónicos

Medios de comunicación magnéticos, no registrados, excepto tarjetas con una raya magnética

Medios de comunicación ópticos, no registrados

Otros medios de grabación, incluyendo matrices y masters para la producción de discos

Tarjetas con banda magnética

Tarjetas smart

Dispositivos de cristal líquidos n.e.c.; láseres, excepto diodos de láser; otras aplicaciones ópticas e instrumentos n.e.c

Pregunta K.1

SERVICIOS DE FABRICACIÓN DE EQUIPO TIC

Servicios de fabricación de componentes electrónicos
Servicios de fabricación de ordenadores y equipo periférico
Servicios de fabricación de equipo de comunicación
Servicios de fabricación de material electrónico de uso doméstico
Servicios de fabricación de medios de comunicación magnéticos y ópticos

Pregunta K.2

SERVICIOS DE LICENCIA Y DE SOFTWARE PARA EL NEGOCIO

Sistemas operativos, embalados
Software de red, embalado
Software de gestión de datos, embalado
Instrumentos de desarrollo y software de lenguajes de programación, embalado
Aplicaciones para el negocio y aplicaciones para uso doméstico, embalados
Otro software, embalado
Servicios de licencia para el derecho de usar software
Software original
Descarga de software de sistema
Descarga de software de aplicación
Software en línea

Pregunta K.3

SERVICIOS Y CONSULTA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Servicios de dirección de proceso de negocio
Servicios de consulta técnica en TI
Servicios de soporte técnico en TI
Diseño y servicios de desarrollo de TI para aplicaciones
Diseño y servicios de desarrollo de TI para redes y sistemas
Servicios de alojamiento (hosting) por web
Servicio de aprovisionamiento de aplicaciones
Otros servicios de alojamiento (hosting) y de aprovisionamiento de infraestructura TI
Servicio de dirección de red
Servicios de dirección de sistemas informáticos

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Servicios de portador
Servicios de telefonía fijos - acceso y uso
Servicios de telefonía fijos - servicios de dirección de llamada
Servicios de telecomunicaciones móviles - acceso y uso
Servicios de telecomunicaciones móviles - servicios de dirección de llamada
Servicios de red privados
Servicios de transmisión de información
Otros servicios de telecomunicaciones
Servicios vertebrales de internet
Servicios de acceso de banda estrecha de Internet
Servicios de acceso de banda ancha de Internet
Otros servicios de telecomunicaciones de Internet

OTROS SERVICIOS TIC

Servicios de la ingeniería para telecomunicaciones y proyectos que difunden
Mantenimiento y servicios de reparación de ordenadores y equipo periférico
Mantenimiento y servicios de reparación de equipo de telecomunicación y aparatos
Servicios de instalación de procesadores centrales
Servicios de instalación de ordenadores personales y equipo periférico
Servicios de instalación de radio, televisión y equipo de comunicaciones y aparato

ANEXO II

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:

- La producción de nuevos teoremas o algoritmos en el campo teórico de las Ciencias Computacionales
- 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
- Desarrollo de tecnología de Internet
- Investigación sobre métodos para el diseño, desarrollo, uso efectivo y mantenimiento del software
- Desarrollo de software que produce avances en aproximaciones generales sobre captura, transmisión, almacenamiento, recuperación, manipulación o visualización de información
- Desarrollo experimental orientado a completar brechas de tecnología de conocimiento necesario para desarrollar sistemas o programas de software
- 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 impliquen avances científicos o tecnológicos. A modo de ejemplo, no se considera I+D:

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

1.3 I+D en la construcción

- 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
- Investigación en materiales: propiedades y/o aplicaciones
- Desarrollo de nuevas técnicas constructivas
- Desarrollo de herramientas de cálculo y diseño
- Desarrollo de estándares y procedimientos de validación
- Desarrollo de aplicaciones basadas en tecnologías de la información y comunicación
- 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:

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

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

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

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

