

## Identificación

### Modificaciones en la identificación (Cumplimente sólo 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	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: <a href="http://www.ine.es/proteccion_datos/oe/30169">http://www.ine.es/proteccion_datos/oe/30169</a>

## 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 quince módulos:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| A. Información general de la empresa. | H. Impresión 3D.   |
| B. Uso de ordenadores.                | I. Robótica.   |
| C. Especialistas y perfiles TIC.      | J. Facturación.  |
| D. Acceso y uso de Internet.          | K. Comercio Electrónico.   |
| E. Cloud Computing.                   | L. Gasto en las TIC.   |
| F. Análisis de Big Data               | M. Actividades de I+D interna (sólo para empresas de menos de 10 asalariados). |
| G. Internet de las cosas (IoT).       |  |

**Período de referencia:** Los datos sobre infraestructuras TIC se deben referir al momento actual (primer trimestre del 2020), 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 2019.

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 2019

### A.1 Personal ocupado (media anual) en 2019

**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 \_\_\_\_\_

**Total (1+2)** \_\_\_\_\_

## A.2 Cifra de negocio en 2019

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 2019

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**

\_\_\_\_\_ %

### 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

### B.3 ¿Utiliza su empresa alguna de las siguientes medidas de seguridad TIC?

	SÍ	NO
a) Autenticación mediante contraseña fuerte, es decir, con una longitud mínima de 8 valores alfanuméricos, cambiándose periódicamente _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Mantener el software actualizado, incluyendo el sistema operativo _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Identificación de usuario y autenticación mediante elementos biométricos implementados por la empresa (p. e.: huellas dactilares, voz, cara...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Técnicas de encriptación 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 del acceso de dispositivos y usuarios a la red de la empresa) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Red Privada Virtual (VPN de las siglas en inglés Virtual Private Network; 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) Mantenimiento de archivos de registro (log) para el análisis después de incidentes de seguridad _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Evaluación de riesgos TIC, es decir, evaluación periódica de la probabilidad y consecuencias de incidentes de seguridad TIC _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Test de seguridad TIC (p. e.: 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"/>

## C. Especialistas y perfiles TIC

Los especialistas en TIC son empleados cuyo trabajo principal en la empresa está relacionado con las TIC, p. e.: 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 2019 por ocupación** (Véase Anexo III para definición de ocupaciones)

	Total	Mujeres
1. Directivos y gerentes _____	_____	_____
2. Profesionales científicos e intelectuales _____	_____	_____
3. Técnicos y profesionales de nivel medio _____	_____	_____
4. Resto _____	_____	_____
<b>Total (1+2+3+4)</b> _____	_____	_____

**C.2 A lo largo de 2019, ¿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 _____<br><i>(Señale NO si su empresa no empleó especialistas en TIC durante 2019)</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 2019, ¿contrató o intentó contratar su empresa especialistas en TIC?**

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado C.6  
↓

**C.4 Durante 2019, ¿tuvo dificultad su empresa para cubrir alguna vacante de especialista en TIC?**

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado C.6

**C.5 Durante 2019, ¿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"/> |

**C.6 ¿Quién desarrolló las funciones TIC de su empresa en 2019?** (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).

- |  | <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"/> |

**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 al módulo H  
↓

**D.2 Señale un porcentaje estimado del personal empleado que utiliza ordenadores con acceso a Internet con fines empresariales (incluye ordenadores, tabletas, teléfonos móviles...) \_\_\_\_\_ %**

**Uso de conexión por Banda Ancha Fija a Internet para uso empresarial**

**D.3 ¿Dispone su empresa de conexión por Banda Ancha Fija para acceder a Internet?**

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado D.6  
↓

**D.3.1 Señale el tipo de conexión por Banda Ancha 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 sólo la opción que corresponda a la mejor de sus conexiones)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a) Por debajo de 30 Mb/seg. _____                               | <input type="checkbox"/> |
| b) Mayor o igual que 30 Mb/seg. e inferior a 100 Mb/seg. _____  | <input type="checkbox"/> |
| c) Mayor o igual que 100 Mb/seg. e inferior a 500 Mb/seg. _____ | <input type="checkbox"/> |
| d) Mayor o igual que 500 Mb/seg. e inferior a 1 Gb/seg. _____   | <input type="checkbox"/> |
| e) 1 Gb/seg. o superior _____                                   | <input type="checkbox"/> |

**D.5 ¿La velocidad de sus conexiones fijas a Internet es suficiente, por lo general, para las necesidades reales de la empresa?**

SÍ  NO

## 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 portátiles que permiten la conexión móvil a Internet son:

- Ordenadores portátiles (p.e.: tablets, netbook, Ultraportátiles...)

- Otros dispositivos móviles (p.e.: teléfonos móviles, PDA...)

**D.6 ¿Proporciona su empresa dispositivos portátiles que permitan una conexión móvil a Internet usando redes de telefonía móvil, para fines empresariales?** (p. e.: ordenadores portátiles, teléfonos móviles, tablets, etc.)

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado D.8

**D.7 Señale 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. e.: 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.8 ¿Tiene su empresa página web?** (propia o del grupo)

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado D.10 En construcción  ⇒ Pase al apartado D.10

↓  
Escribe la dirección de la página web de la empresa:

**D.9 ¿Tiene su página web disponible alguno de los siguientes servicios?**

	SÍ	NO
a) Presentación de la empresa _____	<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) Acceso a catálogos de productos o a listas de precios _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Seguimiento on-line de pedidos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Personalización de la página web para usuarios habituales _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Vínculos o referencias a los perfiles de la empresa en los medios sociales (p. e.: Facebook, Twitter...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Declaración de política de intimidad, salvaguarda de la privacidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo on-line _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Posibilidad de envío electrónico de hojas de reclamaciones (p. e.: vía e-mail, website...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D.10 ¿Tiene su empresa los siguientes servicios de chat para los contactos de los clientes?**

	SÍ	NO
a) Un servicio de chat donde una persona contesta a los clientes _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Un chatbot o agente virtual que contesta a los clientes _____	<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.11 Durante 2019, 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 <b>declaración de impuestos</b> 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 <b>declaración de contribuciones a la Seguridad Social</b> 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.12 ¿Utiliza firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa?** (Es decir, utilizando algún método de encriptación que permita identificar de modo veraz al remitente o detectar cualquier cambio en el contenido)

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado D.13



**D.12.1** En caso afirmativo, indique para qué se utilizó la firma digital:

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Para relacionarse con sus clientes y/o proveedores _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Para relacionarse con la Administración Pública _____    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 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)

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Redes sociales (Facebook, LinkedIn, Tuenti, Google+, Viadeo, Yammer...) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Blogs de empresas o microblogs (Twitter, Present.ly, Blogger, Typepad...) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Páginas web que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram...) _____   | <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. 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. e.: 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).

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

SÍ  NO  ⇒ Pase al módulo F



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

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) E-mail (como un servicio de Cloud Computing) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Software Office (p. e.: procesadores de texto, hojas de cálculo... como un servicio de Cloud Computing) _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Servidor (Hosting) de bases de datos de la empresa (como un servicio de Cloud Computing) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Almacenamiento de ficheros (como un servicio de Cloud Computing) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Aplicaciones informáticas financieras o contables (como un servicio de Cloud Computing) _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Aplicaciones informáticas para gestionar información sobre clientes (Customer Relationship Management - CRM, como un servicio de Cloud Computing) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Capacidad de computación para ejecutar el software usado por la empresa (como un servicio de Cloud Computing) _____                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**E.3 ¿Compra su empresa algún servicio de Cloud Computing entregado desde:**

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Servidores <b>compartidos</b> ? _____                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Servidores <b>reservados exclusivamente</b> para su empresa? _____ | <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. e.: 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. e.: 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 2019, ¿analizó su empresa 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. e.: 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. e.: 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. e.: 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.e. 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

Si el apartado F.1 tiene al menos una respuesta positiva continúe en el apartado F.2, en caso contrario continúe en el módulo F.3.

**F.2 Durante 2019, ¿usó su empresa alguno de los siguientes métodos para el análisis de grandes fuentes de datos (Big Data)?**

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Aprendizaje Automático o Machine Learning (p.e. deep learning) _____<br>El aprendizaje automático o machine learning (p.e. deep learning) implica 'entrenar' un modelo computacional para realizar mejor una tarea automatizada, p. e. reconocimiento de patrones   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Procesamiento del lenguaje natural (PLN), generación de lenguaje natural (GLN) o reconocimiento de voz<br>PLN, GLN y reconocimiento de voz es la capacidad de un programa de ordenador de entender el lenguaje humano tal como se habla, para convertir los datos en una representación del lenguaje natural, o para identificar palabras o frases del lenguaje hablado y convertirlas en un formato legible para la máquina. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Otros métodos de análisis de Big Data _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Descripción: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**F.3 Durante 2019, ¿alguna otra empresa u organización diferente a la suya analizó grandes fuentes de datos (Big Data) para su empresa?**

SÍ  NO

Las siguientes preguntas F.4 y F.5 deben ser respondidas solamente por aquellas empresas que hayan contestado "NO" en todos los apartados de F.1 y en F.3, es decir, por aquellas que no realizan análisis de big data en ningún caso.

**F.4 ¿Alguna vez ha considerado su empresa realizar algún análisis de Big Data? (Bien por sus propios empleados o por otras empresas u organizaciones)**

SÍ  NO  ⇒ Ir a G.1

**F.5 Si su empresa NO realizó análisis de Big Data, indique si fue por alguno(s) de los siguientes factores:**

Por favor, incluya también las razones por las que no contrata a otra empresa/organización para realizarlo

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) El coste parece demasiado elevado comparado con los beneficios _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Los recursos humanos, el conocimientos o los perfiles del personal son insuficientes _____<br>(P. e., dentro de la empresa no hay suficientes especialistas disponibles o es difícil contratarlos) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Fuentes insuficientes de Big Data, ya sea dentro o fuera de su empresa, que serían necesarias para realizar el análisis _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Infraestructuras TIC insuficientes _____<br>(P.e., falta hardware o software adecuado para realizar el procesamiento y el análisis requerido)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Dificultades para cumplir con las leyes de privacidad _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) No es una prioridad para la empresa _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Calidad insuficiente en las fuentes de Big Data _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) El análisis de Big Data no es útil para la empresa _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) Otros factores _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si ha respondido "SI" en algún apartado de F.1 o en F.3 pase al apartado F.6, en caso contrario, pase al apartado F.8

**F.6 Durante 2019, ¿su empresa vendió o dió acceso a otra empresa u organización a grandes fuente de datos (Big Data) propias de la empresa?** (P.e., grandes fuentes de datos generados por sensores o dispositivos inteligentes de la empresa, datos de los clientes de la empresa)

SÍ  NO

**F.7 Durante 2019, ¿su empresa compró o accedió a grandes fuentes de datos (Big Data)?** (P.e., grandes fuentes de datos generados por sensores o dispositivos inteligentes de otra empresa, datos de los clientes de otra empresa)

SÍ  NO

**F.8 Durante 2019, ¿alguno de sus empleados ha recibido formación específica en Big Data?**

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado G.1

**F.9 En caso de haber recibido formación específica en Big Data en 2019, ¿esta formación fue impartida por proveedores externos?**

SÍ  NO

**G. Internet de las cosas (IoT)**

El Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés), hace referencia a sistemas o dispositivos interconectados, a menudo llamados sistemas o dispositivos "inteligentes", que recogen e intercambian datos y pueden ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet.

Ejemplos de uso de IoT son:

- Termostatos inteligentes, lámparas inteligentes o medidores inteligentes
- Etiquetas de identificación por radio frecuencia (RFID) o etiquetas de protocolos de Internet (IP) incorporadas en productos u objetos para rastrearlos
- Sensores para rastrear el movimiento o las necesidades de mantenimiento de vehículos monitorizados a través de Internet

**G.1 ¿Utiliza su empresa sistemas o dispositivos interconectados que puedan ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet (IoT)?** (Por favor, excluya el uso de ordenadores, teléfonos móviles e impresoras)

SÍ  NO  ⇒ Ir al apartado H.1  
 ↓

**G.2 ¿Utiliza su empresa alguno de los siguientes sistemas o dispositivos interconectados que pueden ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet (IoT)?**

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Medidores inteligentes, lámparas inteligentes, termostatos inteligentes para optimizar el consumo de energía en los locales de la empresa (almacenes, fábricas, centros de distribución) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Sensores, etiquetas RFID o IP*, o cámaras controladas por Internet para mejorar el servicio del cliente, monitorizar actividades de clientes u ofrecerles una experiencia personalizada de compra (descuentos específicos, autopago**) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Sensores de movimiento o mantenimiento para rastrear el movimiento de vehículos o de productos , para ofrecer mantenimiento de vehículos bajo ciertas condiciones _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Sensores o tarjetas RFID para monitorizar o automatizar procesos de producción, gestionar la logística, rastrear el movimiento de productos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Otros sistemas o dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) _____	<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

Un dispositivo con etiqueta IP puede comunicarse con el usuario a través de Internet directamente, sin necesidad de puertas de enlace

\*\* Autopago se refiere a las cajas de cobro automático, sin cajeros

## H. Impresión 3D

La impresión 3D, también conocida como fabricación aditiva por capas, se refiere al uso de impresoras especiales para la creación de objetos físicos en tres dimensiones usando tecnologías digitales (ya sean utilizadas por la empresa o proporcionadas por servicios de impresión en 3D de otras empresas)

### H.1 Durante 2019, ¿utilizó su empresa impresión en 3D:

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) usando impresoras 3D de su empresa? (incluye uso de impresoras 3D alquiladas -renting- o alquiladas con opción a compra -leasing) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) usando servicios de impresión proporcionados por otras empresas? _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si H.1 a)='SI' o H.1 b)='SI' ir al apartado H.2, en caso contrario ir al apartado I.1

### H.2 Durante 2019, ¿utilizó su empresa impresión en 3D para:

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) modelos a escala o prototipos para venta? _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) modelos a escala o prototipos para uso interno? _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) productos para venta excluyendo prototipos o modelos a escala? (p.e. moldes, herramientas, partes de productos, productos semielaborados, etc) _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) productos para ser utilizados en los procesos de producción de la empresa excluyendo prototipos o modelos a escala? (p.e. moldes, herramientas, partes de productos, productos semielaborados, etc.) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## I. Robótica

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.

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. Están diseñados para adaptarse a sus tareas, trabajando en el aire (p.e., como un dron), bajo el agua o en tierra, usando ruedas o piernas para lograr movilidad, con brazos y efectores finales para interactuar físicamente y con frecuencia se utilizan en tareas de inspección y mantenimiento.

**Los robots de software (programas de ordenador) y las impresoras 3D están fuera de ámbito del apartado.**

### I.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...) _____<br><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...) _____<br><i>Por favor, ver la definición de robot de servicio</i>                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si I.1b) = "SI", ir a I.2, en otro caso, ir a J.1

### I.2 ¿Utiliza su empresa robots de servicio para alguna de las siguientes tareas? (Por favor, ver la definición de robot de servicio cuando considere la tarea mencionada más abajo, relevante)

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Tareas de vigilancia, seguridad o inspección (p.e. uso de drones autónomos, etc.) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Transporte de personas o bienes ( p.e. uso de vehiculos guiados automáticos, etc.) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Tareas de limpieza o eliminación de residuos _____                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Sistemas de gestión de almacén (p.e. paletizado, manipulación de mercancías, etc.) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Trabajos de ensamblaje realizados por servicios de robots _____                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Tareas de dependiente de tienda robótico _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Trabajos de construcción o tareas de reparación de daños _____                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## J. 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).

**J.1 En 2019, ¿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.**

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Facturas electrónicas <b>que permiten</b> 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 <b>que no permiten</b> su procesamiento informático automático (p. e.: correos electrónicos, JPG 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 J.1.a) se ha respondido que "SÍ" ir a **J.2**, en caso contrario ir a **J.3**

**J.2 Del total de facturas enviadas por su empresa a consumidores privados, otras empresas o administraciones públicas durante 2019, ¿qué porcentaje fueron facturas electrónicas que permiten su procesamiento informático automático?**

%

**J.3 En 2019, ¿su empresa recibió alguno de los siguientes tipos de factura?**

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Facturas electrónicas <b>que permiten</b> 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 <b>que no permiten</b> su procesamiento informático automático (p. e.: correos electrónicos, correos electrónicos con adjunto en PDF, imágenes en TIF, JPG u otros formatos) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Facturas en papel _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## K. Comercio Electrónico

El comercio electrónico se define como las transacciones realizadas a través de redes basadas en protocolos de Internet (TCP/IP) o sobre otras redes telemáticas. Los bienes y servicios se contratan o reservan a través de estas redes, pero el pago o la entrega del producto puede realizarse off-line, a través de cualquier otro canal. **Los pedidos realizados por teléfono, fax o mediante correo electrónico escrito de forma manual no se consideran comercio electrónico.**

**K.1 Ventas por Comercio Electrónico en 2019**

### 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.**

**K.1.1 Durante 2019, ¿recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de:**

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) <b>la página web o la aplicación móvil (app) de la empresa?</b> _____ (incluyendo la web y/o app de las empresas matrices o afiliadas, extranets)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) <b>plataforma digital (marketplace)</b> , 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.e.: Booking, Hoteles.com, tripadvisor, eBay, Amazon, Amazon Business, AliExpress, Rakuten, Milanuncios, Segundamano, etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si K.1.1 a)='NO' y K.1.1 b)='NO', ir al apartado **K.1.9**

**K.1.2** Durante 2019, ¿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 **K.1.1 a)**='NO' o **K.1.1 b)**='NO', ir al apartado **K.1.4**

**K.1.3** Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las **ventas web** de 2019 por canal de venta

Porcentaje (sin decimal)

a) **vía la página web de la empresa o su aplicación móvil** (incluyendo extranets) \_\_\_\_\_ %

b) **vía plataforma digital** (marketplace), es decir, **una página web o aplicación móvil** de comercio electrónico usada por varias empresas para la comercialización de bienes y servicios \_\_\_\_\_ %

(p.e.: Booking, Hoteles.com, tripadvisor, eBay, Amazon, Amazon Business, AliExpress, Rakuten, Milanuncios, Segundamano, etc.) 1 0 0 %

Si **K.1.1 b)**='SÍ' continuar en **K.1.4** en caso contrario ir a **K.1.6**

**K.1.4** Durante 2019, ¿en cuántas plataformas digitales (marketplace) ofertó sus bienes o servicios la empresa? (marcar sólo una opción) \_\_\_\_\_

Uno  Dos  Más de dos

Si **K.1.4**='Uno', ir a **K.1.6**

**K.1.5** Durante 2019, ¿más de la mitad de las ventas web realizadas vía plataformas digitales (marketplaces) provinieron de una única plataforma digital (marketplace)? \_\_\_\_\_

SÍ  NO

**K.1.6** Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las **ventas web** en 2019 por tipo de cliente (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

a) A hogares (B2C) \_\_\_\_\_ %

b) A otras empresas (B2B) \_\_\_\_\_ %

c) A la Administración Pública (B2G) \_\_\_\_\_ %

1 0 0 %

**K.1.7** Desglose, en porcentaje estimado, el importe de las **ventas web** en 2019 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

a) A España \_\_\_\_\_ %

b) A otros países de la UE<sup>1</sup> \_\_\_\_\_ %

c) Al resto de países \_\_\_\_\_ %

1 0 0 %

**K.1.8** Durante 2019, ¿le surgió a su empresa alguna dificultad en las ventas web relacionada con la seguridad TIC o la protección de datos?

SÍ  NO

**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 (e.j. EDI (e.j. EDIFACT), XML (e.j. 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. e., UBL, Rosettanet, etc.)

**K.1.9** Durante 2019, ¿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 **K.2**



**K.1.10** 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 2019 (excluido el IVA) sobre el importe total de las ventas efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ %

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, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia.

**K.1.11** Desglose, **en porcentaje estimado**, el importe de las ventas realizadas mediante **mensajes tipo EDI o similar** en 2019 por tipo de cliente (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- a) A otras empresas (B2B) \_\_\_\_\_     %
- b) A la Administración Pública (B2G) \_\_\_\_\_     %
- 1 0 0** %

**K.1.12** Desglose, **en porcentaje estimado**, el importe de las ventas realizadas mediante **mensajes tipo EDI o similar** en 2019 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- a) A España \_\_\_\_\_     %
- b) A otros países de la UE<sup>1</sup> \_\_\_\_\_     %
- c) Al resto de países \_\_\_\_\_     %
- 1 0 0** %

## K.2 Compras por Comercio Electrónico en 2019

**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.*

**K.2.1** Durante 2019, ¿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 K.2.4**



**K.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 2019 (excluido el IVA) sobre el importe total de las compras efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

,  %

**K.2.3** Desglose, **en porcentaje estimado**, el importe de las compras realizadas a través de **páginas web o aplicaciones móviles** en 2019 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- a) A España \_\_\_\_\_     %
- b) A otros países de la UE<sup>1</sup> \_\_\_\_\_     %
- 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. e.: EDI (p. e.: EDIFACT), XML (p. e.: 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.*

**K.2.4** Durante 2019, ¿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 L.**



**K.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 2019 (excluido el IVA) sobre el importe total de las compras efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

,  %

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, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia.





# Glosario de términos

**3G o 3ra. Generación.** 3G: Abreviatura para tercera-generación de telefonía móvil. Los servicios asociados con la tercera generación proporcionan la posibilidad de transferir tanto voz como datos (una llamada telefónica) y datos no-voz (como la descarga de programas, intercambio de correo electrónico, y mensajería instantánea), pudiendo alcanzar velocidades superiores a 3Mbps.

**4G.** 4G es la cuarta generación de estándares de móviles sin cables. Es el sucesor de las familias de estándares 3G y 2G. La 4G está basada completamente en el protocolo IP, siendo un sistema y una red, que se alcanza gracias a la convergencia entre las redes de cable e inalámbrica. Esta tecnología podrá ser usada por módems inalámbricos, móviles inteligentes y otros dispositivos móviles. La principal diferencia con las generaciones predecesoras será la capacidad para proveer velocidades de acceso mayores de 100 Mbit/s en movimiento y 1 Gbit/s en reposo, manteniendo una calidad de servicio (QoS) de punta a punta de alta seguridad que permitirá ofrecer servicios de cualquier clase en cualquier momento, en cualquier lugar, con el mínimo coste posible.

**Aplicación móvil.** Una App o aplicación móvil, es un programa diseñado para un propósito específico (p. e.: entretenimiento, compras.), que se descarga y se utiliza en ordenadores y dispositivos móviles como smartphones, tabletas...

**Ataque de negación de servicios (DoS).** Un ataque de negación de servicio (DoS) o ataque de negación distribuida (DDoS) es un intento de hacer que un recurso de un ordenador no esté disponible para sus usuarios. Aunque los medios, motivaciones, y 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 eficientemente o no funcione en absoluto, de forma temporal o indefinidamente. Los perpetradores de un ataque DoS típicamente tienen por objetivos sitios o servicios hospedados en servidores web de perfiles altos como bancos, servicios de pago con tarjeta de crédito, e incluso servidores de nombres DNS.

Un método común de ataque es el de saturar la máquina de la víctima con muchas peticiones de comunicación externas, de tal manera que dicha víctima no pueda responder para legitimar el tráfico, o responda tan lentamente que el servicio no se encuentre disponible. En términos generales, los ataques DoS son implementados forzando al ordenador objetivo a reiniciarse, o consumiendo sus recursos hasta que no pueda proveer de sus servicios, u obstruyendo los medios de comunicación entre los usuarios y la víctima hasta que ya no puedan comunicarse de forma adecuada.

**B2B.** B2B (Business to Business) Negocio a negocio: Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (p. e.: Internet), entre dos empresas o compañías.

**B2C.** B2C (Business to Consumer) Negocio a cliente: Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (p. e.: Internet), entre una empresa y un cliente final.

**B2G.** B2G (Business to Government) Negocio a Administración: Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (p. e.: Internet), entre una empresa y la Administración Pública.

**Banda ancha móvil.** Conexión móvil a Internet sobre redes de telefonía móvil, utilizando un teléfono móvil, un modem portátil, tableta u otro dispositivo. Se considera banda ancha móvil a los dispositivos desde la tercera generación (ver definición 3G) o superiores.

**Blogs** Un blog es un sitio web o parte del mismo, que es actualizado frecuentemente y cuya propiedad es de un individuo, grupo de intereses de individuos, o una empresa. Una actualización es normalmente corta y los lectores pueden responder, compartir, comentar o hacer un link a la misma. Los blogs pueden ser utilizados dentro de una empresa (blog corporativo) o para comunicarse con clientes, socios de negocio u otras organizaciones.

**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, 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.

Variación: 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.

**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.

**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.

**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. e.: EDIFACT, XML...). Véase definición de EDI.

**EDIFACT.** Estándar de la ONU para el intercambio de documentos comerciales en el ámbito mundial. Existen subestándares para cada entorno de negocio (distribución, automoción, transporte, aduanero...) o para cada país. Así, por ejemplo, AECOC regula el estándar EDI del sector de distribución. Para el intercambio de este tipo de información se suelen utilizar las redes de valor añadido. Además del intercambio de la información, estas redes permiten su registro.

# Glosario de términos

**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.

**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.

**Factura electrónica.** Las facturas electrónicas contienen información sobre el pago intercambiado entre los agentes de negocio envueltos en transacciones comerciales como cualquier factura, pero han sido transmitidas vía internet u otros medios electrónicos. Existen dos tipos de facturas electrónicas:

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

- Facturas electrónicas que no permiten su procesamiento informático automático (p. e.: e-mail con pdf adjunto).

**Firma digital.** Información cifrada que identifica al autor de un documento electrónico y autentifica su identidad. Al igual que las firmas manuales, es única y específica de un usuario o un ordenador.

**Impresión 3D (Fabricación aditiva por capas).** Fabricación aditiva por capas e impresión 3D son términos equivalentes del mismo proceso. Este último es el término más popularmente conocido, mientras que el primero es el que describe de forma más precisa el proceso de unir materiales para fabricar objetos físicos desde una modelización en 3D, normalmente capa por capa, lo cual es lo opuesto a los métodos de fabricación subtractiva (por ejemplo máquinas CNC) que utilizan una sierra rotatoria para eliminar material de un bloque de material sólido.

**Internet.** Sistema global de redes de ordenadores que utilizan el protocolo estándar TCP/IP para servir a billones 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.

**Internet de las cosas (IoT).** El Internet de las cosas (IoT) se refiere a dispositivos o sistemas interconectados, a menudo llamados dispositivos "inteligentes" o sistemas "inteligentes". Recopilan e intercambian datos y pueden ser monitoreados o controlados de forma remota a través de Internet, a través de software en cualquier tipo de computadora, smartphone o a través de interfaces como controles montados en pared.

**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... 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. e.: facebook), blogs, comunidades de contenidos (p. e.: youtube), microblogs (p. e.: twitter), wiki...

**Microblogs.** Los microblogs son blogs que se utilizan para subir actualizaciones muy cortas. En contraste con los blogs, que utilizan cientos de palabras, las publicaciones de un microblog son de unos pocos cientos de caracteres o menos. Por ejemplo, twitter tan sólo permite 140 caracteres.

**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 online.** Transacción económica realizada a través de una red telemática (p. e.: Internet), con la orden de pedido incorporada.

**Pharming.** El término "Pharming" connota un ataque para redirigir el tráfico de una página web hacia otra página web falsa con el objetivo de adquirir información sensible.

**Phishing.** "Phishing" es un intento criminal fraudulento de adquirir información sensible como nombres de usuario, contraseñas, detalles de tarjeta de crédito... haciéndose pasar por una entidad de confianza en una comunicación electrónica.

**Publicidad dirigida.** Anuncios que varían en función del comportamiento on-line de los individuos. Para ello se realiza una recolección de información de la actividad de los usuarios utilizando motores de búsqueda, sitios web, servicios de redes sociales... con el fin de dirigirse a un subconjunto específico de los individuos en la publicidad de los anunciantes. Se usa en la mayoría de los sitios web más importantes actualmente.

**PCL (Power Line Communications).** Tecnología que posibilita la transmisión de datos a través de la red eléctrica. Convierte los enchufes en potenciales conexiones a los que es necesario añadir un módem para acceder a servicios como Internet, telefonía IP, videoconferencia...

**Ransomware.** Ransomware es un tipo de malware (como Virus, Troyanos, etc.) que infectan los sistemas del ordenador del usuario y manipulan el sistema infectado de una manera en la que la víctima no puede (de forma total o parcial) usar ni dicho ordenador ni los datos contenidos en él. La víctima normalmente recibe poco después un mensaje de chantaje vía mensaje emergente, presionándole para pagar un rescate si quiere recuperar el acceso completo al sistema y los ficheros.

**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.

**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 malicioso(Malware).** Software malicioso, también conocido como "malware", es un trozo de software que ejecuta operaciones no deseadas tal como robo de datos u otro tipo de operaciones comprometidas, en un ordenador.

**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.

**Wiki.** Es una página web que permite la creación y edición de un número de páginas web intercomunicadas a través de un navegador utilizando un lenguaje de etiquetas simplificado o un editor de texto WYSIWIG (what you see is what you get). Los wikis normalmente se usan de forma cooperativa por múltiples usuarios. Algunos ejemplos incluyen webs comunitarias, intranets corporativas, y sistemas de administración de conocimiento.

**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 L.1

#### **ORDENADORES Y EQUIPOS PERIFÉRICOS**

Terminales de punto de la 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

PDA's y similares

Máquinas automáticas de procesamiento de datos, entendiéndose como tales aquellas con al menos una unidad central, una entrada y 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 video 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 video 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 L.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 L.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 L.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

### **Pregunta L.4**

#### **SERVICIOS DE ALQUILER DE EQUIPO TIC**

Servicios de alquiler que conciernen a ordenadores sin operador  
Servicios de alquiler que conciernen equipo de telecomunicaciones sin operador  
Servicios de alquiler que conciernen televisiones, radies, registradores de videocasete, equipo relacionado y accesorios

# 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:

- 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

## ANEXO III

	<b>Códigos</b>	<b>Descripción</b>
<b>1. Directivos y gerentes</b>	1321	Directores de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)
<b>2. Profesionales científicos e intelectuales</b>	2443	Ingenieros de telecomunicaciones
	2473	Ingenieros técnicos en telecomunicaciones
	2711	Analistas de sistemas
	2712	Analistas y diseñadores de software
	2713	Analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia
	2719	Analistas y diseñadores de software y multimedia no clasificados bajo otros epígrafes
	2721	Diseñadores y administradores de bases de datos
	2722	Administradores de sistemas y redes
	2723	Analistas de redes informáticas
	2729	Especialistas en bases de datos y en redes informáticas no clasificados bajo otros epígrafes
<b>3. Técnicos y profesionales de nivel medio</b>	3811	Técnicos en operaciones de sistemas informáticos
	3812	Técnicos en asistencia al usuario de tecnologías de la información
	3813	Técnicos en redes
	3814	Técnicos de la Web
	3820	Programadores informáticos
<b>4. Resto</b>	7533	Instaladores y reparadores en tecnologías de la información y las comunicaciones