
MEMORIA TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD

“ENCUESTA SOBRE EL USO DE TIC Y COMERCIO ELECTRÓNICO EN LAS EMPRESAS EN ANDALUCÍA”



Producto de difusión:

- ENCUESTA SOBRE EL USO DE TIC Y COMERCIO ELECTRÓNICO EN LAS EMPRESAS

ÍNDICE

0. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. OBJETIVOS.....	8
3. METODOLOGÍA.....	9
4. PLAN DE ANÁLISIS, TABULACIÓN Y COMPILACIÓN.....	18
5. PLAN DE DIFUSIÓN.....	23
6. CRONOGRAMA.....	25
7. ANEXOS.....	26
Anexo I “Secciones, divisiones, grupos y clases, según CNAE-2009 de la ETICCE”....	27
Anexo II “Listado de definiciones y conceptos utilizados en esta actividad estadística”.....	30

0.IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Código y denominación de la actividad

08.01.07 Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas en Andalucía

Tipo de actividad

Actividad estadística

Clasificación de la actividad

- En función de su etapa de desarrollo: operación
- En función de su objeto: actividad de producción

Área temática

08. I+D+i y sociedad de la información

Subárea temática

08.01. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

Sectores económicos u otros sectores cubiertos por la actividad

Esta actividad estadística estudia la población formada por las empresas cuya actividad principal se describe dentro de las secciones C, D, E, F, G, H, I, J, L, las divisiones de la 69 a la 75 de la sección M, la sección N y el grupo 95.1 según la CNAE 2009.

Es decir, los sectores que se analizan son la industria manufacturera, suministro de energía eléctrica, gas y agua, construcción, comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas, transporte y almacenamiento, servicios de alojamiento, servicios de comidas y bebidas, información y comunicaciones, actividades inmobiliarias, actividades profesionales científicas y técnicas, actividades administrativas y servicios auxiliares, y reparación de ordenadores y equipo de comunicación.

La división 56 "Servicios de comidas y bebidas" de la CNAE 09, forma parte del ámbito poblacional de la encuesta aunque no es objeto de tabulación.

La lista completa de secciones y divisiones se encuentra recogida en el [Anexo I](#) de este documento.

Organismo responsable

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

Unidad ejecutora

Servicio de Estadísticas Económicas

Organismos colaboradores y convenio

-

1. INTRODUCCIÓN

Área de estudio

Se estudia la implantación y el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y del Comercio Electrónico en empresas con sede social en Andalucía, cuyas actividades principales se encuentran incluidas dentro del ámbito objeto de estudio.

Marco conceptual: conceptos y definiciones

Esta actividad es una explotación de información estadística de la actividad "Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas" (ETICCE) elaborada y publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), y por ello este organismo nacional es el sujeto informante para la actividad en el ámbito de la comunidad autónoma.

La ETICCE permite conocer la situación de las empresas andaluzas en relación a la dotación y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) así como al uso del comercio electrónico (CE).

En el [Anexo II](#) de este documento se encuentra disponible el listado de conceptos y definiciones más utilizados en esta actividad estadística.

Los conceptos y definiciones empleados en esta actividad estadística, tienen como referencia el [Manual de Oslo](#). Se trata de una publicación de la OCDE elaborada junto con EUROSTAT con el título "Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica".

La primera edición data de 1992 y se centra en el sector manufacturero. La segunda edición, de 1997, amplió su aplicación al sector servicios. La tercera edición, de 2005, es el resultado de experiencias acumuladas desde la edición de 1997 y de las necesidades de los gobiernos de adecuar sus políticas de innovación.

En el año 2018 se publicó la cuarta edición, que incorpora aspectos novedosos como las cadenas globales de valor.

Antecedentes: en el tiempo / en otros ámbitos

El rápido desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), el aumento de su uso en empresas, administraciones públicas y hogares y, más notablemente, el fuerte crecimiento de Internet, empezaron a tener un importante impacto económico y social.

Las estadísticas sobre la Sociedad de la Información (SI) constituyeron por sí mismas un nuevo campo estadístico que trata sobre el desarrollo y la repercusión del uso de las TIC en la economía y

la sociedad. Más concretamente, las estadísticas sobre la SI abarcan temas relacionados con la producción, la preparación para el uso y el impacto de las TIC, así como los servicios de contenido digital.

Tanto la OCDE como la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat), crearon grupos de trabajo con el fin de investigar sobre las actividades centrales de la SI.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) participa en dichos grupos de trabajo de la OCDE y Eurostat.

En el año 2002, los Estados miembros de la UE realizaron, por primera vez, la ETICCE 2001, con criterios armonizados de redacción del cuestionario y de estimación de variables, con el fin de conseguir una visión general de la implantación y uso de TIC y del comercio electrónico en el ámbito europeo hoy, la elaboración de los indicadores de los marcos de referencia correspondientes para la medición del cumplimiento de las estrategias europeas en el ámbito de la SI.

Una vez estructurado el cuestionario general, las ediciones posteriores de la ETICCE se han ido desarrollando bajo esa misma estructura anualmente.

En el año 2004, se aprobó el Reglamento Nº 808/2004 del Parlamento Europeo y el Consejo de 21 de abril de 2004 relativo a estadísticas comunitarias de la SI.

Este Reglamento tiene por objeto la creación de un marco común para la producción sistemática de estadísticas comunitarias de la SI.

El Reglamento contempla la recogida de la mayor parte de la información estadística necesaria para la elaboración de los indicadores del marco de referencia correspondiente. Además, recoge toda aquella información necesaria para analizar la SI en una determinada coyuntura, tanto en empresas como en hogares.

Cada año, y sobre los acuerdos adoptados en el seno del Grupo de Trabajo sobre Estadísticas de la SI de Eurostat, se elabora un acto legal donde se especifican los criterios de implementación del Reglamento. En este documento se detallan el ámbito de estudio y las variables a estudiar durante el periodo, tanto para empresas como para hogares. Este documento se publica en el diario oficial de la Unión Europea.

El 1 de enero de 2021 entra en vigor el Reglamento Europeo 2019/2152 relativo a las estadísticas empresariales europeas que deroga, entre otros, el 808/2004.

En la edición 2021-2022, como aplicación del reglamento europeo 2019/2152 se modifica la unidad estadística de la ETICCE, pasando a ser la Empresa Estadística tal y como se define en el Reglamento de la Unión Europea 696/93, relativo a las unidades estadísticas de observación y de análisis del sistema de producción.

El **Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía** publicó por primera vez datos de esta actividad en el año 2002 ofreciendo información sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las empresas. Pero no es hasta el año 2021 cuando se inicia la publicación de los datos relativos a Comercio Electrónico de las empresas con sede social en Andalucía.

En otros ámbitos también se han realizado estudios al respecto, el IDESCAT, de Cataluña, el Instituto de Estadística de Navarra y el EUSTAT, de la Comunidad Autónoma Vasca han sido algunos de los que han realizado estudios al respecto.

En general, el objetivo de las encuestas realizadas por los distintos Institutos de Estadística ha sido, en principio, determinar el nivel de penetración de las nuevas tecnologías en el tejido económico, específicamente lo que se ha medido es la implantación y utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones por parte de las empresas de cada una de las Comunidades Autónomas. En el caso del País Vasco la Administración Pública se ha tratado como un sector más, formando parte del conjunto de las empresas y en el Instituto de Estadística de Navarra su tratamiento ha sido diferente al del resto de actividades económicas (debido a la problemática en la recogida de la información).

Justificación y utilidad

Esta actividad estadística se enmarca dentro de los objetivos generales del Plan estadístico y cartográfico de Andalucía 2013-2020:

- Producir la información estadística y cartográfica requerida para la ejecución y seguimiento de las políticas europeas, nacionales y autonómicas en el ámbito de competencia de la Junta de Andalucía.
- Producir y difundir los datos estadísticos y cartográficos como información útil y reutilizable para la toma de decisiones participativas por la sociedad andaluza.
- Aprovechar el potencial que genera la integración de la información estadística y cartográfica para contribuir al desarrollo de la sociedad del conocimiento.

2. OBJETIVOS

Objetivo general

Avanzar en el conocimiento de los sectores de alta tecnología, de educación superior y de los servicios intensivos en conocimiento. Asimismo, poder conocer la importancia del sector de las tecnologías de la información y la comunicación y su incidencia en la economía y la sociedad. Contar con información que permita conocer el modelo de gestión y medir la implantación de los diferentes tipos de infraestructuras TIC, disponer de información sobre el uso de las TIC y sobre el comercio electrónico (atendiendo a los colectivos de usuarios y su localización), el grado de utilidad, la satisfacción y la eficacia percibida.

Objetivos específicos

Analizar y dar información sobre la implantación y el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y del Comercio Electrónico en el sector empresarial andaluz a través de la Construcción de indicadores del uso de las TIC por tipo de actividad y tamaño de empresa.

Ejes transversales

La relación de la actividad con los ejes transversales del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2020 es la siguiente:

- **Cohesión:** la actividad es pertinente al eje de cohesión porque estudia variables que contribuyen a corregir desigualdades económicas, sociales o territoriales.
- **Sostenibilidad:** para esta actividad no es aplicable el eje transversal de sostenibilidad.
- **Innovación:** la actividad es pertinente al eje de transversal de innovación ya que su desarrollo permite alimentar los indicadores europeos de innovación (Innovation Union Scoreboard).
- **Género:** para esta actividad no es aplicable el eje transversal de género.
- **Evaluación de la eficacia de las políticas públicas:** la actividad es pertinente a este eje en cuanto produce información de calidad requerida para la ejecución y el seguimiento de políticas europeas, nacionales y autonómicas en el ámbito de competencia de la Junta de Andalucía. En concreto, contribuye a la planificación en materia de sociedad de la información.

3. METODOLOGÍA

Ámbito de estudio

Población objeto de estudio: La población objeto de estudio está formada por las empresas con sede social ubicada en Andalucía cuya actividad principal se describe en las secciones C, D, E, F, G, H, I, J, la sección L, las divisiones de la 69 a la 75 de la sección M, la sección N y el grupo 95.1 según la CNAE-2009.

Es decir, los sectores que se van a analizar son la industria manufacturera, suministro de energía eléctrica, gas y agua, construcción, comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas, transporte y almacenamiento, servicios de alojamiento, servicios de comidas y bebidas, información y comunicaciones, actividades inmobiliarias, actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades administrativas y servicios auxiliares, y reparación de ordenadores y equipos de comunicación.

La lista completa de secciones y divisiones se encuentra recogida en el Anexo I de este documento.

Unidad investigada: La **unidad estadística** de análisis se puede definir como el elemento o componente de la población objetivo, a la que se refiere la tabulación de los datos y los agregados estadísticos obtenidos como resultado de las encuestas.

La unidad estadística básica de esta operación es la **empresa**, entendida como "la combinación más pequeña de unidades jurídicas que constituye una unidad organizativa de producción de bienes y servicios y que disfruta de una cierta autonomía de decisión principalmente a la hora de emplear los recursos de los que dispone. La empresa puede ejercer una o más actividades en uno o varios lugares. Una empresa puede corresponder a una única unidad jurídica". (definición del Reglamento de la Unión Europea 696/93).

A partir de la ETICCE 2021-2022 se aplica un nuevo concepto de "Empresa", que denominaremos en lo sucesivo "Empresa Estadística" y que se diferencia de ediciones anteriores en que, a partir de ahora, ya no será siempre cierta la analogía Empresa=Unidad Legal. Es decir, algunas Empresas Estadísticas pueden estar compuestas por dos o más Unidades Legales.

La unidad informante, o mejor dicho, la unidad de la que se obtiene la información básica es la Unidad Legal, ya que al estar perfectamente definida y localizada y disponer de los datos necesarios, se facilita la respuesta y se obtiene información homogénea. Las Unidades Legales pueden ser personas jurídicas (sociedades mercantiles) o personas físicas (empresarios individuales).

La obtención de la información de las Unidades Legales procede de la recogida directa mediante la cumplimentación del cuestionario.

Y así:

- Bajo el enfoque de Unidad Legal como unidad estadística, la información se obtiene de las Unidades Legales, y la estadística se elabora bajo dichas Unidades Legales.
- Bajo el enfoque de Empresa Estadística como unidad estadística, la información se obtiene de cada una de las Unidades Legales que componen la Empresa, y la estadística se elabora agrupando (y en los casos necesarios, consolidando) las variables de todas las Unidades Legales que forman la Empresa .

La Encuesta sobre el uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas en Andalucía ofrece información bajo el enfoque de la Unidad legal.

Periodicidad en la recogida: Anual.

La ETICCE es una encuesta anual, y para garantizar el objetivo de comparabilidad internacional de resultados, tiene dos periodos de referencia. Por una parte, las variables de infraestructura, equipamientos y uso de las TIC van referidas al primer trimestre del año de recogida t. Por otra parte, las variables sobre comercio electrónico así como las de información general de la empresa van referidas a la totalidad del año t-1.

Desagregación territorial máxima alcanzada: Autonómica.

Por el diseño muestral de la operación no es posible proporcionar resultados referidos a niveles territoriales inferiores a la Comunidad Autónoma.

Variables

Las variables objeto de estudio en esta actividad son:

VARIABLES DE USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES (TIC)

- Uso de ordenadores: Se entiende por TIC, el conjunto de herramientas, habitualmente de naturaleza electrónica, utilizadas para la recogida, almacenamiento, tratamiento, difusión y transmisión de la información.

Se consideran TIC, tanto los dispositivos físicos (equipos informáticos, redes de telecomunicación, terminales, etc.) como el software o aplicaciones informáticas que funcionan sobre estos equipos.

Este apartado trata de obtener información sobre el uso que hacen las empresas de dispositivos tecnológicos como ordenadores de sobremesa, portátiles, tabletas, smartphones, etc. Se solicita información sobre la dotación informática del personal de la empresa (personal que utiliza ordenadores con fines empresariales).

También se pregunta sobre el uso de tipologías de software de código abierto (sistemas operativos, navegadores de Internet, aplicaciones ofimáticas, servidores de web/Internet,...); sobre las limitaciones que tiene la empresa para usar software de código abierto.

- Especialistas y perfiles TIC: En esta sección el informante debe señalar si la empresa emplea especialistas en TIC y si se les proporcionó actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las TIC de su personal.

Desde la edición de 2017, se requiere el porcentaje de mujeres especialistas TIC en la empresa.

Asimismo, se informará si se contrató o intentó contratar especialistas en TIC y si se tuvo dificultad para cubrir alguna vacante de especialistas en TIC. Se solicita además el tipo de dificultad experimentada por la empresa.

- Acceso y uso de internet: Esta sección pretende medir el uso de Internet, es decir, cuantificar las principales características asociadas a la utilización de Internet por parte de las empresas, incidiendo también en las causas que llevan a la empresa a no contar con tal servicio.

Referente al acceso a Internet, se solicita información sobre los distintos tipos de conexión a Internet: conexión por Banda Ancha Fija y conexión por redes de telefonía móvil.

En cuanto a la Conexión Fija a Internet, se requiere el desglose de la información en tres partidas: Conexión DSL (ADSL, HDSL, SDSL, VDSL...), Redes de cable y fibra óptica (FTTP) y Otras conexiones fijas (PLC, leased line, satélite...). Además, se solicita información acerca de la velocidad máxima de bajada contratada para su conexión fija a Internet y si la considera suficiente para cubrir las necesidades de la empresa.

Por su parte, la Conexión móvil a Internet implica el acceso a Internet con dispositivos móviles a través de redes de conexión móvil. Los Dispositivos móviles que permiten la conexión a Internet son:

- Ordenadores portátiles (notebook, netbook, laptop, tablet PC,...)
- Otros dispositivos portátiles (smartphone, PDA phone,...)

Se solicita información sobre su uso a través de dichos dispositivos, y sobre el personal que los emplea para fines empresariales.

Otro aspecto a tener en cuenta en el estudio del uso de Internet por parte de las empresas es conocer si la empresa tiene sitio/página web, así como qué servicios ofrece a través de Internet, distinguiéndose: presentación de la empresa, declaración de política de intimidad, facilidades de acceso a catálogos de productos o a listas de precios, posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes, realización de pedidos o reservas on-line, realización de pagos on-line, seguimiento on-line de pedidos, personalización de la página web para clientes habituales y, anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo on-line.

También se pregunta a la empresa si permite la realización de teletrabajo por parte de sus empleados y el porcentaje de los mismos que teletrabajan regularmente

Adicionalmente, se solicita información sobre el uso de los Medios Sociales (MS) o 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 propia empresa en el ejercicio de la propia actividad.

- Intercambio de información por medios electrónicos dentro de la empresa: La información dentro de la empresa está integrada cuando se comparte electrónicamente y automáticamente entre las distintas áreas, utilizando una única herramienta de software o varias que comparten la información extraída de una base de datos común. En este sentido, se solicita a la unidad informante que conteste sobre su disponibilidad o no de alguna herramienta informática ERP (Enterprise Resource Planning) o CRM (Customer Relationship Management). La primera de ellas, permite gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Las segundas están dedicadas a la gestión integrada de información sobre clientes.
- Cloud Computing: Se incluye este apartado para recabar información sobre el empleo, por parte de la empresa, del modelo tecnológico. Es un modelo tecnológico que permite el acceso ubicuo, adaptado y bajo demanda en red a un conjunto compartido de recursos de

computación configurables (p.ej. redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios); algunos ejemplos de soluciones de cloud computing son Dropbox, Google appEngine, Microsoft Azure, Vcloud, eyeOS,...).

- Inteligencia artificial: Mediante este módulo, se mide el uso de sistemas de inteligencia artificial.

Los sistemas de inteligencia artificial pueden estar basados exclusivamente en software o incrustados en dispositivos.

Se solicita a la empresa información sobre la finalidad de uso y el modo en qué adquirió el software o los sistemas de Inteligencia Artificial que utiliza.

- Análisis de Big Data: Big Data son datos generados a partir de actividades realizadas electrónicamente y a partir de comunicaciones machine to machine -M2M- (p.e.: datos generados de actividades de medios sociales, de procesos...).

El análisis de Big Data se refiere al uso de técnicas, tecnologías y herramientas de software para analizar los grandes conjuntos de datos extraídos de fuentes de la propia empresa y de otras fuentes.

En esta sección, el informante debe señalar aspectos como el uso, posibles externalizaciones, formación y compraventa de actividades de Big Data por parte de la empresa.

- Seguridad TIC: El objetivo principal de este módulo es conocer las medidas de seguridad TIC empleadas por la empresa, es decir, controles y procedimientos aplicados a los sistemas TIC para asegurar la integridad, autenticidad, disponibilidad y confidencialidad de datos y sistemas.
- 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.

El objetivo de este módulo es conocer tanto el uso como las características de los sistemas o dispositivos IoT.

- Robótica: Mediante este módulo, se mide el uso de robots por parte de la empresa.

Cabe destacar dos tipos de robots: robots industriales y robots de servicios.

Los robots industriales son máquinas de control automático, reprogramables y multiusos, con 3 o más ejes programables, que pueden ser fijos o móviles. 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.

Los robots de servicio son máquinas que tienen un grado de autonomía y son capaces 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.

- Inversión y Gasto en las TIC: Se solicita información a las empresas sobre su inversión y gastos realizados en productos TIC desglosado por grupos de productos. Dicha información está desglosada en cuatro apartados:
 - Gasto total en bienes de las TIC.
 - Gasto total en software estándar o a medida.
 - Gasto total en servicios y consulta TIC
 - Gastos en seguridad TIC.

VARIABLES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

- Comercio electrónico: Por comercio electrónico (eCommerce) se entiende todas las transacciones realizadas a través de redes basadas en protocolos de Internet (TCP/IP) o sobre otras redes telemáticas distintas de Internet.

Los bienes y servicios se contratan o reservan a través de estas redes, pero el pago o el reparto del producto puede realizarse off-line. Además, salvo que se trate de un producto digital (bien o servicio digital), la mercancía llegará a su destinatario generalmente por los canales tradicionales de distribución.

Los pedidos realizados por teléfono, fax o mediante correo electrónico escrito de forma manual no se consideran comercio electrónico. Sí se incluyen los formularios estructurados que existen en algunas páginas web para realizar un pedido a la empresa, y que tienen tratamiento de correo electrónico.

La estructura de este bloque comprende dos apartados: compras por comercio electrónico y ventas por comercio electrónico.

Las **compras** se estructuran en dos bloques: (1) las compras realizadas a través de una tienda on-line o página web o extranet o aplicaciones móviles y, (2) las compras realizadas mediante Intercambio Electrónico de Datos (EDI), en un formato acordado que puede ser tratado de forma automática.

Las compras se desglosan por área geográfica: España, otros países de la UE y resto de países no pertenecientes a la UE.

Las **ventas** se estructuran en dos bloques: (1) Ventas Web: ventas realizadas a través de (1a) la página web o aplicación móvil (app) o (1b) vía plataforma digital (marketplace) y, (2) Ventas EDI: ventas realizadas mediante mensajes tipo Intercambio Electrónico de Datos, en un formato acordado que puede ser tratado de forma automática.

Las ventas se desglosan, en ambos casos, por tipo de cliente y por área geográfica

Recogida de información

Esta actividad es una explotación de información estadística de la actividad "Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas" elaborada y publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), y por ello, este organismo nacional es quien realiza la recogida de información.

La explotación de los datos en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) viene a completar la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística para las comunidades autónomas; concretamente el IECA publica información para el territorio de Andalucía sobre:

- Variables de uso de TIC por agrupación de actividad y tamaño de empresa
- Variables de uso TIC. Resultados para empresas con menos de 10 asalariados
- Variables de Comercio electrónico por agrupaciones de actividad, incluyendo el sector TIC
- Variables de Comercio electrónico por tamaño de empresas para el total de las empresas

El marco muestral es el listado de ULEs obtenidas a partir del Directorio Central de Empresas (DIRCE) el cual se actualiza una vez al año con fuentes administrativas, principalmente tributarias y de la Seguridad Social y con información procedente de las operaciones estadísticas del INE.

El DIRCE es un sistema integrado de información en varios niveles donde se destaca, de menor a mayor: establecimiento, ULE, UEE y grupo empresarial. Para cada uno de estos niveles, DIRCE contiene información sobre distribución territorial, de la actividad económica principal y del número de asalariados, variables que se usan en el diseño muestral, y sobre datos de identificación y localización, necesarios para una correcta recogida de la información.

A partir del citado Directorio, la población de empresas objeto de esta encuesta, según el ámbito poblacional definido anteriormente, se ha estratificado a nivel nacional, según el cruce de las siguientes variables:

a) Tamaño de la unidad legal según número de asalariados. Se consideran los siguientes intervalos:

- De 0 a 2
- De 3 a 9
- De 10 a 19
- De 20 a 49
- De 50 a 99
- De 100 a 199
- De 200 a 499
- De 500 o más

b) Agrupaciones de actividad de la CNAE 2009. Se consideran las detalladas en el [Anexo I](#) de este documento.

c) La sede social de las empresas que forman parte de este estudio es la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Son unidades exhaustivas de la muestra las siguientes: Las unidades exhaustivas son las que entran en la muestra de manera cierta, con probabilidad 1, por lo que también se les conoce como autorepresentadas.

Se consideran las siguientes unidades exhaustivas:

- Todas las ULEs con 500 o más asalariados
- También se incluyen de forma exhaustiva otras unidades de menor tamaño pero relevante para la encuesta.

Restricciones y alternativas

Por la naturaleza de la fuente de información que alimenta la actividad estadística Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas en Andalucía, se tienen las restricciones derivadas del diseño de dicha actividad, que fundamentalmente se refieren a la imposibilidad de desagregar territorialmente por debajo del ámbito de Comunidad Autónoma. Actualmente no existe ninguna alternativa para dicha restricción.

Para más detalle en cuanto a los aspectos metodológicos de la actividad puede consultar en la siguiente dirección: https://www.ine.es/daco/daco42/comele/metocor_2021_2022.pdf

4. PLAN DE ANÁLISIS, TABULACIÓN Y COMPILACIÓN

Preparación y tratamiento base de la información

Los datos se reciben del Instituto Nacional de Estadística debidamente depurados y con las imputaciones correspondientes realizadas, por lo que son considerados datos definitivos. El tratamiento que se realiza son operaciones aritméticas para obtener los indicadores deseados asegurándonos en todo momento la coherencia con los datos suministrados por el INE a nivel de Comunidad Autónoma.

Sistemas de codificación y nomenclaturas utilizados

Las empresas tienen codificada la actividad económica en CNAE-2009

Criterios y variables de clasificación

Los resultados se presentan clasificados en función a la actividad de las empresas, codificada en CNAE-2009, y en función del tamaño de las mismas medido en número de asalariados.

Análisis realizado y metodología

Los microdatos se reciben en el IECA en virtud del Convenio Marco con el INE. Al recepcionar los microdatos se tabulan los mismos, utilizando bases de datos y hojas de cálculo que permiten obtener los resultados para el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía sobre las siguientes variables:

- Variables de uso de TIC por agrupación de actividad y tamaño de empresa
- Variables de uso TIC. Resultados para empresas con menos de 10 asalariados
- Variables sobre Comercio electrónico por sector de actividad, incluyendo el sector TIC
- Variables sobre comercio electrónico por tamaño de empresas para el total de las empresas

Control de calidad

Se contrastan los resultados, aplicando filtros para comprobar la coherencia de los datos de los cuestionarios, y a la vez, se hacen comprobaciones con los resultados publicados por el INE para la Comunidad Autónoma.

Garantía de secreto estadístico

Los datos se publican de forma agregada, de forma que no es posible identificar las empresas de forma individual.

Normas y estándares de aplicación

Esta operación estadística se regula en lo dispuesto en el Reglamento Europeo 2019/2152 relativo a las estadísticas empresariales europeas

Posibles resultados (plan de tabulación, mapas, fotos, servicios, datos espaciales u otros que se esperan obtener)

1. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las empresas

1.1 Empresas con 10 o más empleados. Variables de uso TIC en las empresas por tipo de actividad y tamaño de la empresa.

- 1.1.1 Uso de ordenadores y otras tecnologías
- 1.1.2 Especialistas y perfiles TIC
- 1.1.3 Conexión a internet
- 1.1.4 Página Web
- 1.1.5 La Administración Pública y las empresas
- 1.1.6 Otros Usos de Internet
- 1.1.7 Medios Sociales
- 1.1.8 Servicios en la nube (Cloud Computing)
- 1.1.9 Intercambio de información dentro de la empresa
- 1.1.10 Análisis Big Data
- 1.1.11 Internet de las cosas (IoT)
- 1.1.12 Inteligencia artificial
- 1.1.13 Impresión 3D
- 1.1.14 Robótica
- 1.1.15 Facturación

- 1.1.16 Seguridad TIC
- 1.1.17 Otros usos de Internet-Videollamadas, acceso remoto y teletrabajo
- 1.1.18 TIC y el medioambiente
- 1.1.19 Gasto en TIC

1.2. Empresas con 10 o más empleados. Variables de uso TIC en las empresas por según sector TIC y tamaño de la empresa.

- 1.2.1 Uso de ordenadores y otras tecnologías
- 1.2.2 Especialistas y perfiles TIC
- 1.2.3 Conexión a internet
- 1.2.4 Página Web
- 1.2.5 La Administración Pública y las empresas
- 1.2.6 Otros Usos de Internet
- 1.2.7 Medios Sociales
- 1.2.8 Servicios en la nube (Cloud Computing)
- 1.2.9 Intercambio de información dentro de la empresa
- 1.2.10 Análisis Big Data
- 1.2.11 Internet de las cosas (IoT)
- 1.2.12 Inteligencia artificial
- 1.2.13 Impresión 3D
- 1.2.14 Robótica
- 1.2.15 Facturación
- 1.2.16 Seguridad TIC
- 1.2.17 Otros usos de Internet-Videollamadas, acceso remoto y teletrabajo
- 1.2.18 TIC y el medioambiente
- 1.2.19 Gasto en TIC

1.3. Empresas con menos de 10 empleados. Variables de uso TIC en las empresas.

- 1.3.1 Uso de ordenadores y otras tecnologías
- 1.3.2 Especialistas y perfiles TIC
- 1.3.3 Conexión a internet
- 1.3.4 Página Web

- 1.3.5 La Administración Pública y las empresas
- 1.3.6 Otros Usos de Internet
- 1.3.7 Medios Sociales
- 1.3.8 Servicios en la nube (Cloud Computing)
- 1.3.9 Intercambio de información dentro de la empresa
- 1.3.10 Análisis Big Data
- 1.3.11 Internet de las cosas (IoT)
- 1.3.12 Inteligencia artificial
- 1.3.13 Impresión 3D
- 1.3.14 Robótica
- 1.3.15 Facturación
- 1.3.16 Seguridad TIC
- 1.3.17 Otros usos de Internet-Videollamadas, acceso remoto y teletrabajo
- 1.3.18 TIC y el medioambiente
- 1.3.19 Gasto en TIC

1.4. Variables de periodicidad no definida o que han dejado de encuestarse

- 1.4.1 Empresas con 10 o más empleados. Variables de Uso TIC por agrupación de actividad y tamaño de la empresa
- 1.4.2 Empresas con 10 o más empleados. Variables de Uso TIC según sector TIC y tamaño de la empresa
- 1.4.3 Empresas con menos de 10 empleados. Variables de Uso TIC

2. Comercio Electrónico

2.1 Empresas con 10 o más empleados: Ventas por Comercio electrónico

- 2.1.1. Ventas por Comercio electrónico por sector de actividad
- 2.1.2 Ventas por Comercio electrónico por tamaño de empresa
- 2.1.3 Ventas por Comercio electrónico, Sector TIC

2.2 Empresas con 10 o más empleados: Compras por Comercio electrónico

- 2.2.1 Compras por Comercio electrónico sector de actividad
- 2.2.2 Compras por Comercio electrónico por tamaño de empresa
- 2.2.2. Compras por Comercio electrónico, Sector TIC

2.3 Empresas con menos de 10 empleados: principales variables.

Niveles de desagregación territorial alcanzados

Nivel autonómico

Unidades de medida utilizadas

Los contenidos de las tablas se expresan en porcentajes de uso

Indicadores que se van a construir

- Indicadores para medir el uso Tic en las **empresas con sede social en Andalucía**
- Indicadores sobre comercio electrónico en las **empresas con sede social en Andalucía**

5. PLAN DE DIFUSIÓN

Denominación de la publicación

Encuesta sobre el Uso de TIC y Comercio Electrónico en las Empresas

Organismo difusor

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Tipo de producto de difusión (microdatos, datos espaciales, tablas, gráficos, mapas, fotos, bases de datos, directorios, servicios -WMS para aplicaciones,...-, informes, otros)

Tablas

Medio de difusión (Internet, CD-DVD, publicación impresa)

Internet

URL: <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/esttic/index.htm>

Periodicidad de la publicación

Anual

Periodicidad de difusión de resultados

Anual

Perfil de los receptores (descripción de los usuarios potenciales de los datos)

Administraciones públicas, empresas y usuarios particulares interesados en conocer el grado de uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y del Comercio electrónico (CE) en las empresas.

Disponibilidad de bases de datos

Esta actividad está disponible en el Banco de Datos Estadísticos de Andalucía (BADEA).

Posibilidad de peticiones específicas a demanda o disponibilidad de microdatos

Posibilidad de atender solicitudes/peticiones específicas.

6. CRONOGRAMA

Fase	Tarea	Ene/n	Feb/n	Mar/n	Abr/n	May/n	Jun/n	Jul/n	Ago/n	Sep/n	Oct/n	Nov/n	Dic/n
Publicación avance.													
Recogida u obtención de información	Obtención de la información (Datos Año n- 1)												
Tratamiento y procesamiento de datos	Tratamiento de los datos (Datos Año n- 1)												
Obtención y difusión de resultados	Obtención y difusión de los resultados (Datos Año n- 1)												

7. ANEXOS

Anexo I "Secciones, divisiones, grupos y clases, según CNAE-2009 de la ETICCE"

Anexo II "Listado de definiciones y conceptos utilizados en esta operación estadística"

Anexo I "Secciones, divisiones, grupos y clases, según CNAE-2009 de la ETICCE"

Sección	División	Denominación según la CNAE-2009
C	10-33	INDUSTRIA MANUFACTURERA
	10-18	Industria de la alimentación; fabricación de bebidas; industria del tabaco; industria textil y confección de prendas de vestir; industria del cuero y del calzado; industria de la madera y del corcho (excepto muebles), cestería y espartería; industria del papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.
	19-23	Coquerías y refino de petróleo, industria química; fabricación de productos farmacéuticos y fabricación de productos de caucho y plásticos, fabricación de otros productos minerales no metálicos.
	24-25	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones; fabricación de productos metálicos (excepto maquinaria y equipo).
	26-33	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de material y equipo eléctrico; fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.; fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques; fabricación de otro material de transporte; fabricación de muebles y otras industrias manufactureras; reparación e instalación de maquinaria y equipo.
D	35	SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO
E	36-39	SUMINISTRO DE AGUA, ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO, GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESCONTAMINACIÓN
F	41-43	CONSTRUCCIÓN
G	45-47	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR Y MOTOCICLETAS.
H	49-53	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
I	55	SERVICIOS DE ALOJAMIENTOS
	56	SERVICIOS DE COMIDAS Y BEBIDAS
J	58-63	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
L	68	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS
M		ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
	69-75	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	77-82	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS AUXILIARES
	77-82	Actividades de alquiler, relacionadas con el empleo, de seguridad e investigación, servicios a edificios y actividades de jardinería y

Sección	División	Denominación según la CNAE-2009
		actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas (Sin Div. 79)
	79	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas con los mismos.
S		OTROS SERVICIOS
	95.1	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

Nota: La división 56 forma parte del ámbito poblacional de la encuesta, aunque no se ofrecen datos de la misma.

DEFINICION DEL SECTOR TIC

CNAE 2009	ACTIVIDAD
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS TIC	
26.11	Fabricación de componentes electrónicos
26.12	Fabricación de placas electrónicas cargadas
26.20	Fabricación de computadoras y equipos periféricos
26.30	Fabricación de equipos de comunicaciones
26.40	Fabricación de aparatos de consumo electrónico
26.80	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
INDUSTRIAS COMERCIALES TIC	
46.51	Comercio al por mayor de computadoras, equipo informático periférico y programas informáticos
46.52	Comercio al por mayor de equipos electrónicos de telecomunicaciones y de sus partes y piezas
INDUSTRIAS DE SERVICIOS TIC	
<i>Actividades de publicación TIC</i>	
58.21	Industria editorial de juegos de ordenador
58.29	Otros tipos de edición de programas informáticos
<i>Telecomunicaciones</i>	
61.10	Actividades de telecomunicaciones por cable
61.20	Actividades de telecomunicaciones inalámbricas
61.30	Actividades de telecomunicaciones por satélite
61.90	Otras actividades de telecomunicación
<i>ACTIVIDADES DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DEL SERVICIO INFORMATIVO</i>	
62.01	Actividades de programación informática
62.02	Actividades de consulta de tecnología de la información

62.03	Actividades de dirección de instalador de ordenador
62.09	Otras actividades de tecnología de información y servicio de computadoras
<i>PORTALES WEB, PROCESAMIENTO DE DATOS, ALOJAMIENTO Y ACTIVIDADES CONEXA</i>	
63.11	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades conexas
63.12	Portales web
<i>REPARACIÓN DE COMPUTADORAS Y EQUIPOS COMUNICACIONALES</i>	
95.11	Reparación de computadoras y equipos periféricos
95.12	Reparación de equipos comunicacionales

Anexo II “Listado de definiciones y conceptos utilizados en esta actividad estadística”

- Actividad económica de la empresa: La actividad económica realizada por una empresa se define como la creación de valor añadido mediante la producción de bienes y servicios.
- Actividad económica principal de la empresa: Se entiende por actividad económica principal aquella que genera el mayor valor añadido. Ante la dificultad que supone para las empresas el cálculo del valor añadido cuando realizan varias actividades, se considera como actividad principal aquella que genera mayor volumen de negocio o, en su defecto, la que ocupa el mayor número de personas.
- Dimensión o tamaño de la empresa: La dimensión de las empresas se establece en términos de la magnitud de la cifra de negocios, o bien considerando el número de personas que constituyen la plantilla de la empresa.
- Personal ocupado en la empresa: Es el número de personas que trabajan en la empresa, así como el de personas que, trabajando fuera de la empresa, pertenecen a ella y son retribuidos por ella (por ejemplo, los representantes de comercio y el personal de entrega de pedidos, reparación y mantenimiento que trabajan por cuenta de la empresa). Incluye por tanto al personal remunerado, no remunerado y a los autónomos.
 - El personal empleado remunerado está formado por los trabajadores ligados a la empresa por un contrato de trabajo y que son retribuidos con cantidades fijas o periódicas en forma de sueldo, salario, comisión, destajo o pago en especie. Puede tratarse de personal fijo (con contrato o vinculación laboral indefinido) y de personal eventual (con un contrato de duración determinada). Un trabajador de una agencia de colocación temporal es un empleado de la agencia, y no de la unidad (empresa) donde trabaja.

También se considera como personal remunerado: Los estudiantes con un compromiso formal por el que contribuyen al proceso de producción de la empresa a cambio de remuneración y/o servicios de educación, los empleados contratados por un contrato destinado específicamente a fomentar la contratación de personas desempleadas, los trabajadores domiciliarios si hay un acuerdo explícito en el sentido de que se les remunera en función del trabajo que hacen y se incluyen en nómina, a los trabajadores a jornada parcial, los temporeros y las personas en huelga o que disfrutan de un permiso de corta duración, pero se excluye a los que disfrutan de un permiso de larga duración.

- El personal empleado no remunerado está constituido por las personas que dirigen o participan activamente en los trabajos de la empresa sin percibir una remuneración fija o salario.

- Como personal autónomo o empresario individual se considera a las personas físicas que realizan de forma habitual, personal y directa la actividad económica a título lucrativo, sin sujeción a contrato de trabajo, aunque utilice el servicio remunerado de otras personas.

La responsabilidad del autónomo es ilimitada, respondiendo de las actividades del negocio con todos sus bienes presentes y futuros, de forma que no hay separación entre el patrimonio personal y el de la empresa.

- Cifra de negocios: Comprende los importes facturados por la empresa durante el año de referencia por prestación de servicios y ventas de bienes que son objeto del tráfico de la empresa.

Las ventas se contabilizan sin incluir el IVA repercutido al cliente. Se contabilizan en términos netos deduciendo las devoluciones de ventas, así como los rappels sobre las ventas. No se deducen los descuentos de caja ni los descuentos sobre ventas por pronto pago.

El volumen de negocio no comprende la venta de activos fijos ni las subvenciones cobradas por producir. El importe de la cifra de negocios se calcula como suma de las ventas netas de mercaderías y la prestación de servicios.

- Compras netas de bienes y servicios: Representan el valor de todos los bienes, distintos de los bienes de inversión, y servicios adquiridos durante el año de referencia, destinados a la reventa en el estado en el que se adquieren o previa transformación e integración en los productos a vender, o destinados al consumo en el proceso de producción o en el funcionamiento corriente de la empresa. No se incluye la adquisición de bienes de capital cuyo consumo se registra como inversión.

- Las compras de bienes incluyen las mercaderías (bienes adquiridos por la empresa para revenderlos en el mismo estado en que se adquieren sin someterlos a transformación), las materias primas (bienes adquiridos para su transformación durante el proceso productivo, productos intermedios, componentes, repuestos, ...) y otros aprovisionamientos (combustibles, embalajes, envases, material de oficina, ...).

- Las compras de servicios incluyen los trabajos realizados por otras empresas o profesionales para la empresa. Es decir, se contabiliza el valor de los trabajos que, formando parte del proceso de producción propio, se encargan y son

realizados por otras empresas o profesionales. Se incluyen los gastos que pertenecen a la cuenta de Servicios Exteriores es decir, los gastos de arrendamientos (alquileres), reparación y conservación, servicios de profesionales independientes (estudios técnicos, honorarios jurídicos y contables), servicios de transportes de bienes y de personal, primas de seguros, servicios bancarios y similares, publicidad, propaganda y relaciones públicas, suministros (gastos de correo, teléfono, comunicaciones electrónicas, telegráficas y por fax,...).

Las compras de bienes y servicios se valoran al precio de adquisición, sin incluir el IVA soportado deducible. Al igual que las ventas, se contabilizan en términos netos, es decir descontando los rappels sobre las compras, los descuentos por defecto de calidad o las remesas devueltas al proveedor.

- Aplicación móvil (App): Una aplicación móvil, una aplicación, una apli o una app (del inglés mapplication), 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.
- Ataque de negación de servicio (DoS): Un ataque de negación de servicio (DoS) o ataque de negación distribuída (DDoS) es un intento de hacer que un recurso informático 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 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.
- B2B: (Business to Business: Negocio a Negocio). Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (ej. Internet), entre dos empresas o compañías.
- B2C: (Business to Consumer: Negocio a Cliente). Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (ej. Internet), entre una empresa y un cliente final.
- B2G: (Business to Government: Negocio a Administración). Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (ej. Internet), entre una empresa y la Administración.
- 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 los 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.
- 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.
- CRM: (Customer Relationship Management): 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 datamining), la información sobre clientes, con objeto de conocer en profundidad los perfiles de cliente y sus necesidades.
- Correo electrónico: Transmisión electrónica de mensajes (incluyendo texto y archivos adjuntos) desde un ordenador a otro situado dentro o fuera de la organización. Incluye el correo electrónico por Internet u otras redes telemáticas.
- 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.
- ERP (Enterprise Resource Planning): Conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de las

áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos.

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

Los sistemas ERP suelen tener las siguientes características:

1. están diseñados para un entorno cliente-servidor (tradicional o basado en web);
 2. integrar la mayoría de los procesos de una empresa;
 3. procesar la gran mayoría de las transacciones de una organización;
 4. utilizar una base de datos para toda la empresa que almacene cada dato solo una vez;
 5. Permitir el acceso a los datos en tiempo real.
- Etiquetas RFID: Las etiquetas RFID (Tag RFID, en inglés) son unos dispositivos pequeños, similares a una pegatina, que pueden ser adheridas o incorporadas a un producto, un animal o una persona. Contienen antenas para permitirles recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Las etiquetas pasivas no necesitan alimentación eléctrica interna, mientras que las activas sí lo requieren.
 - Extranet: Es una red cerrada que utiliza protocolos de internet para compartir de forma segura información de la empresa con proveedores, clientes, u otros socios de negocio. Puede tomar la forma de una extensión segura de una Intranet que permite a usuarios externos acceder a partes de la misma. También puede ser una parte privada de la página web de la empresa, donde se puede navegar después de pasar por una autenticación mediante una página de registro
 - 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.
 - 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 interenlazados de la World Wid 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.
- 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...

- Método 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.
- 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.
- 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.
- 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.).
- 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 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(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 via 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
- 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 (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.