

# **Encuesta sobre el uso de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones y del Comercio Electrónico en las Empresas**

**Informe metodológico**

# Índice

<b>I</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>Legislación Europea</b>	<b>5</b>
<b>III</b>	<b>Novedad a partir de la edición 2021-2022: nueva implementación práctica de la unidad estadística “empresa”</b>	<b>6</b>
<b>IV</b>	<b>Metodología de la Encuesta sobre el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y del Comercio Electrónico en las Empresas</b>	<b>9</b>
1	Objetivos	9
2	Ámbito de la encuesta	9
2.1	Ámbito poblacional	9
2.2	Ámbito temporal	9
2.3	Ámbito geográfico	10
3	Unidad estadística y unidad informante	10
3.1	Unidad estadística	10
3.2	Unidad informante	10
3.3	Delineación de las Empresas Estadísticas mediante la metodología <i>Profiling</i>	11
4	Variables y su definición	13
5	Diseño muestral	18
5.1	Marco muestral	19
5.2	Determinación de Exhaustivas	19
5.3	Estratificación	19
5.4	Tamaño Muestral	20
5.5	Selección de la muestra	20

5.6	Estimadores	21
5.7	Errores de muestreo	22
6	Recogida de información	23
7	Tratamiento de la información	24
7.1	Tratamiento de la información para la Unidad Legal	24
7.2	Tratamiento de la Información para la Empresa Estadística	24
8	Tabulación y difusión de resultados	26
<b>Anexo I</b>		<b>28</b>
Tabla 1. Ámbito poblacional de la encuesta ETICCE según CNAE 2009		28
Tabla 2. Distribución de la muestra según CNAE 2009 y tamaño de unidad legal		29
Tabla 3. Distribución de la muestra según la comunidad o ciudad autónoma y tamaño de la unidad legal		30

# I Introducción

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.

Como no podía ser de otra manera, 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.

## II Legislación Europea

En el año 2004, se aprobó el Reglamento N° 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.

En el apartado Variables y su definición, se recogen los módulos más importantes que se han ido preguntando a lo largo de los años de la encuesta aunque no todos son obligatorios según el Reglamento europeo, ni aparecen en cada edición de la encuesta.

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

En la edición 2021-2022, como aplicación del reglamento europeo 2019/2152 se modificó 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.

### III Novedad a partir de la edición 2021-2022: nueva implementación práctica de la unidad estadística “empresa”

La definición de la unidad estadística ‘Empresa’ viene dada por el Reglamento de la Unión Europea 696/93 que la define 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 corrientes de que dispone. La empresa ejerce una o más actividades en uno o varios lugares. Una empresa puede corresponder a una única unidad jurídica’.

**Hasta la ETICCE 2020-2021**, el INE, como la mayoría de las oficinas de estadística de la Unión Europea, ha venido identificando, a efectos operativos, la unidad estadística empresa con la Unidad Legal (en el caso español, mediante el NIF). Así, **cada Unidad Legal conformaba una empresa a efectos estadísticos**.

Sin embargo, la progresiva complejidad en la forma de operar internamente que tienen hoy en día los **grupos empresariales** ha hecho que el Sistema Estadístico Europeo (SEE) se haya planteado la búsqueda de una mejora en la manera de reflejar en las estadísticas oficiales de empresas la actividad de estos grupos. Efectivamente, las Unidades Legales que pertenecen a grupos empresariales, a veces, venden sus productos o prestan sus servicios exclusiva o principalmente al interior del grupo, sin estar orientadas al mercado ni tener poder de decisión sobre el conjunto del proceso productivo.

Por todo ello, y de acuerdo del Sistema Estadístico Europeo (SEE), **a partir de los datos con referencia 2021-2022 la Encuesta sobre el uso de las TIC y el Comercio Electrónico en las empresas establece una nueva aplicación práctica del concepto estadístico de Empresa**, según el cual una ‘empresa’ puede ser:

- O bien una Unidad Legal independiente, que no forma parte de grupo empresarial, por lo que se supone que dispone de autonomía de decisión.
- O bien un grupo empresarial formado para una o varias Unidades Legales.
- O bien un subconjunto de una o varias Unidades Legales de un grupo empresarial.

Este cambio en el tratamiento de las empresas, que también ha sido implementado en la *Explotación Estadística del Directorio Central de Empresas (DIRCE)*, fue anunciado por el INE en Nota de Prensa de 17 de diciembre de 2019:

[https://www.ine.es/prensa/nueva\\_definicion\\_empresa.pdf](https://www.ine.es/prensa/nueva_definicion_empresa.pdf)

Cabe destacar que la mayoría de las Empresas son Unidades Legales independientes, por lo que la identidad Empresa=Unidad Legal sigue siendo válida. El cambio solo afecta a las Unidades Legales que forman parte de grupos empresariales (el 3,1% del total). Sin embargo, éstas últimas son entidades muy relevantes en términos económicos y de empleo, por lo que las series de datos de la ETICCE elaboradas bajo el nuevo enfoque de Empresa Estadística no son estrictamente comparables a las de ejercicios anteriores elaborados bajo el criterio tradicional basado en Unidades Legales por separado.

**Para la elaboración de la ETICCE bajo este nuevo enfoque de ‘Empresa Estadística’** se ha desarrollado un método que se basa en los siguientes pasos, cada uno de los cuales quedará descrito más detalladamente en los correspondientes apartados de este documento metodológico.

1. Delineación de las Empresas Estadísticas que operan en grupos empresariales mediante la llamada metodología *Profiling* y tipificación de las Unidades Legales que las componen (véanse detalles en el apartado 3.3 de este documento)
2. Adecuación del diseño muestral y de la fase de recogida de la información (véanse detalles en los apartados 5 y 6 de este documento).
3. Agregación de las Unidades Legales que componen cada Empresa Estadística muestral y estudio de las combinaciones de tipologías de dichas Unidades Legales (véanse detalles en el apartado 7.2.1).
4. Consolidación para las Empresas Estadísticas muestrales formadas por más de una Unidad Legal y que contienen relaciones entre ellas. Para estas empresas, se identifican los flujos entre sus Unidades Legales para proceder a la cancelación de transacciones intra-empresa (véanse detalles en el apartado 7.2.2).
5. Construcción de la estadística completa, basada en Empresas Estadísticas, ya sean Unidades Legales independientes o Empresas de grupos empresariales (véanse detalles en el apartado 7.2.3).

La idea esencial consiste en que si las Unidades Legales de una Empresa Estadística sirven, exclusiva o principalmente, a otras Unidades Legales de la misma Empresa (por ejemplo porque venden productos bajo una integración vertical del proceso productivo o prestan servicios como una relación de auxiliaridad), dichas Unidades Legales serviles han de combinarse con las otras a las que secundan para formar la auténtica unidad estadística "Empresa", debiendo por ello combinar y consolidar las variables que correspondan. Las Unidades Legales que no forman parte de grupos siguen considerándose Empresas por sí solas.

La estrategia de implementación de la unidad estadística 'empresa' en la ETICCE en cuanto al diseño muestral y la recogida de la información se ha basado en tres puntos:

- **La unidad de información básica continúa siendo la Unidad Legal.**

Este punto tiene como fundamentación el hecho de que es a este nivel en el que es más sencillo para el informante obtener la información requerida sobre el uso de las TIC y el CE. Esta información, aunque no proporciona la totalidad de la información necesaria para generar la E. sobre el uso de las TIC y el CE, es la base principal de la misma.

La información a nivel de Empresa Estadística se derivará a partir de un proceso de agrupación y consolidación de la información procedente de las Unidades Legales que lo conforman.

- **Desde el punto de vista de la carga estadística a los informantes debe ser neutral.**

Esto es, en ningún caso se debe incrementar la carga estadística sobre las empresas.

- **Debe ser posible, a la vista de las necesidades del Plan Estadístico Nacional (PEN), poder proporcionar información tanto desde la perspectiva de las Unidades Legales como de las Empresas como unidad estadística.**

Hay que considerar que existen operaciones del PEN, como las relacionadas con la Contabilidad Nacional, que precisan de la información a otro nivel que el de Empresa

Estadística y, por lo tanto, el procedimiento previsto debe permitir obtener estas estimaciones.

**Este nuevo enfoque de Empresa Estadística se implementó en la E. sobre el uso de las TIC y el CE en las empresas en la edición de 2021-2022** y es el que prevalece para ejercicios posteriores. Dado que los resultados estadísticos de la ETICCE y su distribución por actividades y tamaños de las empresas quedan afectados por el cambio, para que los usuarios de esta estadística puedan comparar los datos bajo el enfoque tradicional (basado en Unidades Legales) y el nuevo enfoque (basado en Empresas Estadísticas), **para el ejercicio de referencia 2021-2022 se difundieron ambas versiones de los datos.**



# **IV Metodología de la Encuesta sobre el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y del Comercio Electrónico en las Empresas**

---

## **1 Objetivos**

El objetivo de la ETICCE es analizar, a partir de la investigación sobre una muestra, la implantación y el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y del Comercio Electrónico en el sector empresarial.

El hecho de utilizar una metodología ampliamente aceptada internacionalmente permite alcanzar el objetivo de comparabilidad internacional de los resultados obtenidos y aportar nuestra experiencia nacional a los estudios sobre la implantación de la SI en las empresas.

---

## **2 Ámbito de la encuesta**

El ámbito de la encuesta se define respecto a la población investigada, al tiempo y al espacio.

En la ETICCE se utiliza un modelo de cuestionario, que se ha enviado a todas las empresas de la muestra (incluidas las de menos de 10 asalariados, estrato éste considerado como opcional entre los compromisos del INE para con Eurostat).

---

### **2.1 ÁMBITO POBLACIONAL**

La ETICCE estudia la población formada por todas las empresas 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, divisiones y grupos se presentan en la Tabla 1 del Anexo I.

En la edición de 2020-2021 se añade al ámbito poblacional la división 75, no estudiada hasta entonces.

---

### **2.2 ÁMBITO TEMPORAL**

La ETICCE es una encuesta anual que, 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. Los datos relativos al empleo se solicitan como media anual de t-1.

---

## 2.3 ÁMBITO GEOGRÁFICO

Son objeto de investigación todas las unidades estadísticas ubicadas en el territorio español.

---

# 3 Unidad estadística y unidad informante

---

## 3.1 UNIDAD ESTADÍSTICA

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).

Como se ha explicado en el apartado III, a partir de la ETICCE 2021-2022 se aplicó un nuevo concepto de “Empresa”, que denominaremos en lo sucesivo “Empresa Estadística” y que se diferencia de ediciones anteriores en que ya no será siempre cierta la analogía Empresa=Unidad Legal. Es decir, algunas Empresas Estadísticas pueden estar compuestas por dos o más Unidades Legales.

---

## 3.2 UNIDAD INFORMANTE

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.

---

### 3.3 DELINEACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTADÍSTICAS MEDIANTE LA METODOLOGÍA *PROFILING*

Este proceso, imprescindible para la elaboración de la ETICCE en términos de la Empresa Estadística, lo ha desarrollado la Unidad de Directorios del INE, aplicando reglas consensuadas en los grupos de trabajo del Sistema Estadístico Europeo a partir de las cuales se ha establecido la metodología *Profiling* (*delineación de empresas*), como el mejor procedimiento para identificar empresas cuando se analizan Unidades Legales operando en entornos de grupos.

La delineación de empresas dentro de grupos se realiza utilizando una serie de criterios cuyo resultado final es, no solo la definición de las Empresas que operan dentro de un grupo, sino también los vínculos que hay entre las Unidades Legales que las componen y sus principales características.

Los detalles se pueden consultar en su Metodología disponible en la web del INE, en el siguiente enlace:

[https://www.ine.es/metodologia/t37/t3730200\\_profiling.pdf](https://www.ine.es/metodologia/t37/t3730200_profiling.pdf)

A continuación se destacan algunos de los principios y criterios utilizados para la delineación de las empresas, especialmente los que afectan a la posterior elaboración de la *ETICCE*.

Para empezar, *Profiling* tiene en cuenta las siguientes cuestiones:

- **Criterios de mercado / no mercado.** Todas las Unidades Legales que conforman las empresas estadísticas productoras de mercado, deben ser también de mercado. El Código de Sector Institucional es, por tanto, una variable crítica en los procesos de creación de empresas. Una unidad se define de mercado si está clasificada como S11, S12 ó S14 en cuanto a su Sector Institucional (sociedades no financieras, instituciones financieras y Hogares como empresarios individuales, respectivamente). Será considerada de no mercado si está clasificada como S13, S15 ó S2.
- **Holdings y Sedes Centrales.** Son unidades con funciones muy específicas dentro de los grupos empresariales (códigos CNAE-2009 6420 y 7010). Dadas las necesidades de diversos usuarios, estas actividades han sido consideradas *productivas*.

Mediante la metodología *Profiling* cada una de las Unidades Legales de un grupo empresarial queda perfectamente asignada a la empresa de la que forma parte. Se producen las siguientes relaciones:

- Un grupo empresarial puede tener una única empresa o estar formado por varias empresas.
- Cada empresa puede contener una única Unidad Legal o varias Unidades Legales.

Cuando una empresa productora de mercado (sectores institucionales S11, S12 o S14) se compone de varias Unidades Legales, *Profiling* identifica además determinadas relaciones entre ellas, como son:

- **Integración vertical progresiva.** Este tipo de integración se da cuando distintas Unidades Legales llevan a cabo diferentes etapas de un mismo proceso de producción. Los outputs de las etapas tempranas son los inputs de las siguientes, con la particularidad de que solo el output de la etapa final se vende al mercado. Por ejemplo, la actividad 29.3 (fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor) se considera una actividad *upstream* de la actividad 29.1 (Fabricación de vehículos de motor) que es la actividad *downstream*.

De esta relación aparecen los siguientes tipos de Unidades Legales:

- U para la *Upstream* de principio de la cadena (en el ejemplo anterior, la Unidad Legal cuya actividad es la 29.3)
- D (o X si está integrada además en una cadena industria-comercio, la cual será descrita en el siguiente punto) para la *Downstream* del final de la cadena (en el ejemplo anterior, la Unidad Legal cuya actividad es la 29.1)

Para identificar estas Unidades Legales se parte de un listado predefinido de combinaciones de actividades y se verifican, en las Unidades Legales afectadas, determinadas condiciones de no relevancia.

- **Integración regresiva Industria-Comercio al por Mayor.** Este tipo de integración se da cuando varias Unidades Legales de la misma Empresa Estadística se encargan de distintas fases de un proceso industrial-comercial que está encadenado, es decir cuando una unidad comercial se encarga de vender al mercado productos provenientes de la unidad industrial con la que está conectada dentro de la Empresa. Por ejemplo, la actividad 45.1 (comercio de vehículos de motor) y la actividad 29.1 (Fabricación de vehículos de motor)

De esta relación aparecen los tipos de Unidades Legales:

- C para la Unidad Legal que comercializa el producto (en el ejemplo, la Unidad Legal cuya actividad es la 45.1)
- I (o X, si, adicionalmente forma parte de una cadena Industrial progresiva, ya explicada en el punto anterior) para la Unidad Legal que fabrica el producto (en el ejemplo, la Unidad Legal cuya actividad es la 29.1)

Para identificar estas Unidades Legales se parte de un listado predefinido de combinaciones de actividades y se verifican, en las Unidades Legales afectadas, determinadas condiciones de no relevancia

- **Unidades auxiliares (A):** Unidades Legales auxiliares que prestan servicios a otras Unidades Legales de la Empresa Estadística
- **Unidades productivas.** Las Unidades Legales que no han sido identificadas con las características anteriormente indicadas (U, D, I, X, C, A) quedan tipificadas como productivas

En resumen, las Unidades Legales que componen una Empresa Estadística estarán siempre clasificadas en alguno de los siguientes tipos:

- U: Unidades Legales que tienen como actividad la actividad *Upstream* en la integración vertical (podemos considerar que es la unidad auxiliar industrial).
- D: Unidades Legales que tienen como actividad la actividad *Downstream* en la integración vertical (podemos considerar que es la unidad productiva industrial).
- I: Unidades Legales industriales que forman cadena Industria-Comercio.
- C: Unidades Legales comerciales que forman cadena Industria-Comercio.
- X: Unidades Legales industriales que forman parte tanto de una integración vertical como de una cadena industria-comercio.
- A: Unidades Legales auxiliares que prestan servicios a otras Unidades Legales de la Empresa Estadística.
- P: Unidades Legales productivas que no forman parte de cadenas *Upstream-Downstream* ni Industria-Comercio

Estas tipologías de las Unidades Legales de las empresas de mercado, definidas en el proceso de delineación de las empresas según la metodología de *Profiling*, facilitarán la tarea posterior del proceso de consolidación de las variables de la Empresa Estadística.

---

## 4 Variables y su definición

### Actividad económica principal 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. 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 es una de las variables más importantes a la hora de determinar el comportamiento de las empresas. Esta dimensión puede establecerse en términos de la magnitud de la cifra de negocios, o bien considerando el número de personas que constituyen la plantilla de la empresa. Por ello, el cuestionario de la ETICCE incluye sendas preguntas para cuantificar ambas variables.

#### A. Información general de la empresa

##### I. 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 al personal remunerado, no remunerado y autónomo.

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.

Como personal remunerado se considera también 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. Se incluye en este tipo de personal al personal autónomo.

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.

## II. 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 de la actividad 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.

### B. 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,..).

### **C. 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.

### **D. 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 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.

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, etc.)
- Otros dispositivos portátiles (smartphone, PDA phone, etc.)

Se solicita información sobre la utilización de conexión móvil a Internet y 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.

Se pregunta a la unidad informante si dispone de una aplicación móvil para clientes.

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 a la semana.

Además, 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 online con clientes, proveedores/socios, o dentro de la propia empresa en el ejercicio de la propia actividad.

Adicionalmente, se pregunta si la empresa paga por anunciarse en internet y si usa métodos de publicidad dirigida.

#### **E. Uso, intercambio, análisis y comercio de datos**

La información dentro de la empresa está integrada cuando se comparte electrónica 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), CRM (Customer Relationship Management) o BI (Inteligencia de Negocio). 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. Las terceras analizan datos de fuentes internas y externas para presentar hallazgos que proporcionan a los usuarios información detallada para la toma de decisiones y planificación estratégica.

También se pregunta a la unidad informante si comparte datos electrónicamente con proveedores o clientes dentro de la cadena de suministro.

Además, se solicita si realiza análisis de datos y, en caso afirmativo, sobre qué fuentes realiza estos análisis.

Por último, se pregunta si ha habido compra o venta de acceso a datos.

#### **F. 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*,...).

#### **G. 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.

Además, si la empresa no usa sistemas de Inteligencia Artificial, se le solicitan las razones por las que no los utiliza.

## **H. Facturación**

El objetivo principal de este módulo es conocer el grado de implantación del documento electrónico que contiene información referente a la factura de la empresa. Para ello, se pide información a la empresa acerca del envío y recepción de dos tipos de documentos claramente diferenciados:

1. Facturas electrónicas en un formato estándar, adecuadas para el procesamiento automático. Éstas pueden ser intercambiadas entre proveedores y clientes, vía operadores de servicio o mediante sistemas bancarios electrónicos (es decir, los datos que contienen pueden ser leídos y procesados automáticamente sin la intervención de una persona o software de reconocimiento óptico de caracteres -OCR-).
2. Facturas enviadas en un formato electrónico que no permite su procesamiento automático (p. e. Emails, emails con adjunto en formato PDF, emails con facturas en papel escaneadas,...)

La información recogida va referida tanto a la recepción como al envío de ambos tipos de facturas.

## **I. 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: ventas por comercio electrónico y compras por comercio electrónico.

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 web se desglosan por canal de venta y por tipo de cliente.

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, en un formato acordado que puede ser tratado de forma automática.

#### **J. Gastos en las TIC**

Se recogen los gastos realizados en productos TIC desglosado por grupos de productos

Dicha información está dividida en dos apartados:

- Gasto total en seguridad TIC.
- Gasto en sistemas de Inteligencia Artificial.

#### **K. Actividades de I+D interna**

El objetivo es conocer los trabajos creativos llevado a cabo dentro de la empresa, que se emprenden de modo sistemático con el fin de aumentar el volumen de conocimientos para concebir nuevas aplicaciones, como productos (bienes y servicios) y procesos nuevos o sensiblemente mejorados de las empresas con menos de 10 asalariados.

---

## **5 Diseño muestral**

Para dar datos a nivel de Unidad Empresa Estadística (UEE) se aplica un muestreo indirecto, en el sentido de que se llega a dar resultados por UEE a partir de la muestra de Unidades Legales (ULE). Por lo que se diferencia entre el diseño basado en ULEs y el basado en UEE.

El diseño muestral aplicado a nivel de ULE es el que se ha realizado habitualmente, aleatorio estratificado. En cada estrato se obtiene una muestra aleatoria, a excepción del formado por las ULEs de 500 o más asalariados, en las que todas entran a formar parte de la muestra. También se incluyen en la muestra, de forma cierta o exhaustiva, otras unidades de menor tamaño pero relevantes para la encuesta.

Los estimadores son los de expansión, ajustados por la falta de respuesta, cambios de estrato y el exceso de cobertura.

Para el diseño muestral basado en UEE se aplica el muestreo indirecto aplicando la metodología expuesta por Lavallée y Labelle-Blanchet en su artículo: "Indirect Sampling applied to Skewed Population", Survey Methodology, Junio 2013, Vol 39, Statistics Canada.

Decimos que una UEE pertenece a la muestra de UEE si alguna sus ULEs pertenece a la muestra de ULEs.

A continuación, se detalla cada una de las etapas del diseño muestral.

---

## 5.1 MARCO MUESTRAL

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.

---

## 5.2 DETERMINACIÓN DE EXHAUSTIVAS

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.

---

## 5.3 ESTRATIFICACIÓN

La población objeto de estudio, contenida en el marco de ULEs, es dividida en grupos homogéneos respecto a lo que se pretende estudiar y disjuntos, llamados estratos. Cada estrato constituye una población independiente a efectos de muestreo.

Cada estrato se forma por el cruce de comunidad o ciudad autónoma × actividad económica principal × grupo de tamaño, medido por el número de asalariados.

1. **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
2. **Ramas de actividad** según CNAE-2009, detalladas en la Tabla 1.

Todas las actividades se estratifican por comunidad o ciudad autónoma excepto la división económica '56' que solo se estratifica por tamaño.

3. **Comunidad autónoma o ciudad autónoma** en que se ubica la sede social de la unidad legal. Se han considerado las 19 siguientes:

- Andalucía
- Aragón
- Asturias, Principado de
- Balears (Illes)
- Canarias
- Cantabria
- Castilla y León
- Castilla-La Mancha
- Cataluña
- Comunitat Valenciana
- Extremadura
- Galicia
- Madrid, Comunidad de
- Murcia, Región de
- Navarra, Comunidad Foral de
- País Vasco
- Rioja, La
- Ceuta
- Melilla

---

#### 5.4 TAMAÑO MUESTRAL

El tamaño muestral se calcula usando una afijación entre uniforme y proporcional exigiendo un mínimo de 3 unidades por estrato e intentando respetar los factores de elevación (cociente entre el tamaño población y el tamaño muestral por estrato) a lo largo del tiempo.

El tamaño muestral obtenido es de 25.000 ULEs (14.734 de 10 o más asalariados y 10.266 de menos de 10 asalariados).

En la tabla 2 del anexo I se presenta la distribución de la muestra según la CNAE 2009 y grupo de tamaño y en la tabla 3 la distribución de la muestra según la comunidad o ciudad autónoma y grupo de tamaño.

---

#### 5.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de la muestra se realiza coordinando negativamente con las demás encuestas obtenidas de la misma población marco en un año determinado. Para ello se utiliza la técnica de los números aleatorios permanentes.

## 5.6 ESTIMADORES

### Estimador del total a nivel de Unidad Legal (ULE):

Estimadores de expansión ajustados a la falta de respuesta, cambios de estrato y exceso de cobertura.

El estimador del total de una característica X en un dominio m, viene dado:

$$\hat{X}_m = \sum_{j \in m} X_j \cdot F_j$$

donde:

$X_j$  es el valor de la característica X del cuestionario j perteneciente al dominio m.

$F_j$  es el factor de elevación del cuestionario j que se calcula como sigue:

- a) Si la empresa j fue seleccionada en un estrato h y según los datos del cuestionario se encuentra en otro estrato distinto k, entonces:

$$F_j = \frac{N_h}{n_h}$$

- b) Si la empresa j, sigue perteneciendo al mismo estrato h, donde fue seleccionada, entonces:

$$F_j = \frac{\hat{N}_h^*}{n_h}$$

- c) En general, para las empresas exhaustivas (autorepresentadas) o para valores atípicos  $F_j=1$ .

### Variables utilizadas

$N_h$ , número de unidades legales en el directorio en el estrato h.

$n_h$ , número de unidades legales seleccionadas en el estrato h.

$n_h^*$ , número de unidades legales que han contestado, seleccionadas en el estrato h y que no han cambiado de estrato.

$$\hat{N}_h^* = N_h \left( 1 - \frac{n_h''}{n_h} \right) - \sum_{k \neq h} \sum_{j=1}^{n_h^k} F_j$$

siendo:

$n_h''$ , número de unidades legales seleccionadas en el estrato h y que tienen incidencia del tipo duplicadas o fuera de ámbito.

$n_{kh}$ , número de unidades legales seleccionadas en el estrato  $h$ , y que según cuestionario están en un estrato distinto  $k$ .

También se calculan errores de muestreo mediante la expresión de la varianza del estimador del total en un muestreo estratificado.

### Estimador del total a nivel de Unidad Estadística de Empresa (UEE):

Sea el estimador del total de  $Y$  dado por:

$$\hat{Y} = \sum_{i=1}^{n^B} w_i Y_i$$

Donde  $n^B$  es el número de UEE pertenecientes a la muestra y los factores de elevación  $w_i$ , son las obtenidas por la metodología de muestreo indirecto:

$$w_i = \frac{m_i}{\sum_{j \in i} M_i (F_{hj})^{-1}}$$

Siendo:

$M_i$  : Número de ULEs  $j$  de la UEE  $i$

$m_i$  : Número de ULEs en la muestra de la UEE  $i$

$F_{hj}$  : Factor de elevación de la ULE  $j$  en el estrato  $h$

$Y_i$  : Valor de  $Y$  de la UEE  $i$

## 5.7 ERRORES DE MUESTREO

### Errores de muestreo para el estimador del total por ULE

Sea el estimador del total de  $X$  para un dominio 'm' ( cualquier subgrupo de la población, que no tiene por que coincidir con los estratos):

$$\hat{X}_m = \sum_{h=1}^H \sum_{j=1}^{n_h^e} \hat{F}_{hj} x_{hj} z_{mhj}$$

Donde:

$n_h^e$  : tamaño de muestra efectiva de ules (que han respondido) en el estrato  $h$ .

$\hat{F}_{hj}$ : Factor de elevación final asociado a la unidad  $j$  del estrato  $h$ .

$z_{mhj}$ : variable aleatoria que toma valor 1 si la unidad  $j$  del estrato  $h$  pertenece al dominio  $m$  y 0 en caso contrario.

$x_{hj}$ : valor que toma  $X$  en la unidad  $j$  del estrato  $h$ .

El error de muestreo relativo, para el estimador del total de  $X$  en el dominio  $m$ , viene dado por la siguiente expresión:

$$\widehat{CV}(\hat{X}_m) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{X}_m)}}{\hat{X}_m} \times 100$$

Para calcular  $\hat{V}(\hat{X}_m)$  se usa la fórmula de Raulin, que da una buena aproximación al método directo y viene dada como sigue:

$$\hat{V}(\hat{X}_m) = \sum_h \frac{n_h^e}{n_h^e - 1} \sum_{i=1}^{n_h^e} \hat{F}_{hj}(\hat{F}_{hj} - 1) (x_{hj}z_{mhj} - \hat{X}_{mh})^2$$

Donde:

$$\hat{X}_{mh} = \frac{\sum_{j=1}^{n_h^e} \hat{F}_{hj} x_{hj} z_{mhj}}{\sum_{j=1}^{n_h^e} \hat{F}_{hj}}$$

### Errores de muestreo para el estimador del total por UEE

Para calcular los errores de muestreo a nivel de UEE, el estimador del total de Y en el dominio m se puede expresar como un estimador de Horvitz-Thompson de la siguiente manera:

$$\hat{Y}_m = \sum_{h=1}^H \sum_{j=1}^{n_h^e} \hat{F}_{hj} \theta_{hj} z_{mhj} \quad j \in i$$

Donde:

$$\theta_{hj} = \frac{(\hat{F}_{hj})^{-1}}{\sum_{j=1}^{M_i} (\hat{F}_{hj})^{-1}} y_i \quad j \in i$$

$z_{mhj}$ : variable aleatoria que toma valor 1 si la ULE j de la UEE i del estrato h pertenece al dominio m y 0 en caso contrario.

$y_i$ : valor que toma Y en la UEE i

Este estimador toma la misma forma que en el caso del estimador del total a nivel de ULEs y por lo tanto se puede aplicar la fórmula de Raulin de manera análoga a los errores por ULEs.

## 6 Recogida de información

La recogida de información se lleva a cabo durante el primer trimestre del año de publicación por las unidades de recogida de información (URCEs) de Valencia, de Madrid, de Ciudad Real y la Unidad de Grandes Empresas las cuales la envían a la Unidad de Recogida Centralizada (URCE), la cual la remite al servicio promotor.

El INE se pone en contacto con el informante de la Unidad Legal que está en muestra para recordarle la idoneidad de la cumplimentación por Internet, siendo un método

rápido y seguro. No obstante si el informante desea recibir el cuestionario en papel lo puede solicitar y se le enviará.

El personal de las unidades de recogida, de acuerdo con los cupos de trabajo previamente fijados, realizó las tareas de recogida, dirigiéndose a aquellas empresas que no habían cumplimentado el cuestionario por Internet o por correo, con el fin de solicitarles la información, asesorarles en caso necesario y obtener el cuestionario cumplimentado.

El seguimiento del calendario de trabajos de campo y el control de calidad de la información obtenida se ha realizado quincenalmente desde los Servicios Centrales del INE a través de los partes de situación y del análisis de la información contenida en los ficheros remitidos por la URCE con los cuestionarios grabados y depurados.

---

## **7 Tratamiento de la información**

---

### **7.1 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PARA LA UNIDAD LEGAL**

Las fases para el tratamiento de la información de las Unidades Legales han sido las siguientes:

Control y depuración de los cuestionarios por las unidades que realizan el trabajo de campo, con el fin de recuperar la posible falta de datos o corregir los errores de los cuestionarios antes de su grabación y envío a Servicios Centrales.

- Grabación interactiva con depuración y corrección de errores de la información obtenida por las unidades que realizan el trabajo de campo.
- Control de la información recibida en el servicio promotor.
- Control de cobertura y tratamiento de errores de identificación.
- Validación de la calidad de la información.
- Depuración y corrección interactiva de inconsistencias de la información validada.
- Elaboración de una primera fase de tablas de análisis de resultados.
- Macroedición de los principales agregados para corregir los errores no detectados en anteriores fases de micro depuración.
- Análisis de datos.
- Creación del fichero definitivo con los datos de la Unidad Legal.

---

### **7.2 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PARA LA EMPRESA ESTADÍSTICA**

---



#### 7.2.1 Agregación de las Unidades Legales que componen las Empresas Estadísticas muestrales y estudio de las combinaciones de tipologías de dichas Unidades Legales

Para este subproceso se trabaja con las Empresas Estadísticas muestrales, es decir aquellas para las que al menos alguna de sus Unidades Legales ha entrado en la muestra de la ETICCE.

Para las Empresas Estadísticas muestrales se ha de disponer de la información completa de todas y cada una de las Unidades Legales que la forman. Esta información proviene, o bien de la recogida directa de cuestionarios, o bien de técnicas de imputación para completar las informaciones que se precisan.

Una vez se dispone de toda la información para todas las Unidades Legales de la Empresa Estadística, se procede a la consolidación según las normas del apartado 7.2.2.

Además, cada Empresa Estadística es tipificada de acuerdo a la combinación que tiene de los diferentes **tipos de Unidades Legales que la forman** (véase apartado 3.3 de este documento). Las Empresas Estadísticas pueden presentar alguna de las siguientes combinatorias:

- a) Solo P. Formada solo por unidades productivas.
- b) Solo P+A. Formada por unidades productivas y auxiliares.
- c) P o P+A, y además con cadenas U+D y/o con cadenas I+C

Si la Empresa Estadística está formada solo por Unidades Legales productivas (caso a) no es necesario descontar flujos internos en las variables económicas, solo hay que sumar dicho tipo de variables de todas la Unidades Legales productivas que la forman.

Para las restantes situaciones (casos b y c), esas empresas estadísticas contienen Unidades Legales con relaciones que las vinculan, por lo que hay que identificar dichos flujos entre ellas para proceder a la cancelación de transacciones internas de la Empresa Estadística.

---

#### 7.2.2 Consolidación

Para este subproceso se trabaja con las Empresas Estadísticas muestrales formadas por más de una Unidad Legal.

El objetivo de la consolidación consiste en que, una vez se ha determinado que en la Empresa Estadística existen Unidades Legales que presentan relaciones intra-empresa (es decir, relaciones de integración vertical del proceso, y/o relaciones industria-comercio y/o relaciones de auxiliaridad) dichas Unidades Legales serviles han de combinarse con las otras a las que secundan para identificar y detraer esas transacciones intra-empresa, debiendo por ello combinar y consolidar las variables que correspondan.

Las normas de consolidación aplicadas están basadas en documentos facilitados por Eurostat, fruto de grupos de trabajos y experiencias de varios países.

##### 7.2.2.1 Variables aditivas y no aditivas

De acuerdo a los criterios adoptados por Eurostat, las variables cuantitativas son clasificadas **como aditivas y no aditivas**.

A modo de ejemplo, el número de empresas y los asalariados se consideran aditivas; mientras que variables como la cifra de negocios, las ventas o las compras de bienes y servicios por comercio electrónico son no aditivas.

Las variables cualitativas no son aditivas.

#### **7.2.2.2 Consolidación de variables por tipo de variable**

Variables dicotómicas (SI/NO): La variable de la Empresa Estadística tendrá valor “SI” si alguna unidad legal tenía valor “SI” en esa variable.

Variables cualitativas no dicotómicas: En este caso está la máxima velocidad de descarga de la línea fija de internet contratada: se elige el máximo de todas las respuestas de las ULEs que pertenecen a una Empresa Estadística.

Algunos ejemplos de consolidación de variables cuantitativas:

Cifra de negocios: Se descuentan los flujos internos de las unidades legales que no tienen actividad de mercado y se suman las cifras de negocios de las unidades legales que tienen actividad de mercado dentro de la Empresa Estadística.

---

#### **7.2.3 Construcción de la estadística basada en Empresas Estadísticas**

Una vez concluido el tratamiento de las Empresas Estadísticas muestrales formadas por varias Unidades Legales se procede a la integración de los ficheros de las empresas consolidadas con el de Empresas Estadísticas que son Unidades Legales independientes para componer la estadística completa es decir:

- Conjunto muestral de Unidades Legales independientes
- Conjunto muestral de Empresas Estadísticas cuyos registros condensan la información de una o varias Unidades Legales de grupos empresariales

Tras ello se procede al cálculo de los factores de elevación para Empresas Estadísticas, para la generación de los resultados estadísticos elevados los cuales tras los oportunos análisis, conformarán la ETICCE basada en la Empresa Estadística.

---

## **8 Tabulación y difusión de resultados**

La tabulación de resultados se presenta atendiendo a tres variables de clasificación:

- Agrupación de actividad económica principal, según los códigos de la CNAE-2009.
- Dimensión según el número de empleados.
- Comunidad autónoma.

Además se pueden obtener tablas de resultados que satisfagan las necesidades de información de organismos nacionales e internacionales, así como de usuarios particulares interesados en la materia, preservando, en cualquier caso, el secreto estadístico y con los límites que marca el procedimiento de muestreo. Esta publicación está disponible en la base de datos INEbase accesible desde la página web del INE ([www.ine.es](http://www.ine.es)) con periodicidad anual.

# Anexo I

**Tabla 1. Ámbito poblacional de la encuesta ETICCE según CNAE 2009**

Sección	División	Grupo	Clase	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 ALOJAMIENTO
	56			SERVICIOS DE COMIDAS Y BEBIDAS
J	58-63			INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
L	68			ACTIVIDADES INMOBILIARIAS
M	69-75			ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
				Actividades profesionales, científicas y técnicas, exceptuando las actividades veterinarias
N	77-82			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS AUXILIARES
	77-82 (SIN 79)			Actividades de alquiler, relacionadas con el empleo, de seguridad e investigación, servicios a edificios y actividades de jardinería y actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas.
	79			Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas con los mismos.
S	95.1			Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

**Tabla 2. Distribución de la muestra según CNAE 2009 y tamaño de unidad legal**

CNAE 2009	Número de asalariados				
	De 0 a 9	De 10 a 49	De 50 a 249	De 250 y más	Total
<b>Total</b>	<b>10.266</b>	<b>7.386</b>	<b>4.304</b>	<b>3.044</b>	<b>25.000</b>
C. Industria manufacturera	881	2008	1261	725	4875
D, E. Suministro de energía, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de recursos y descontaminación	150	225	173	114	662
F. Construcción	1.414	843	287	110	2.654
G. Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas	3.031	1.575	757	553	5.916
H. Transporte y almacenamiento	901	565	368	256	2.090
I. Hostelería	795	361	285	212	1.653
J. Información y comunicaciones	680	389	280	261	1.610
L. Actividades inmobiliarias	459	148	69	21	697
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	1.106	591	345	302	2.344
N. Actividades administrativas y servicios auxiliares	690	662	463	484	2.299
Grupo 95,1. Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	159	19	16	6	200

**Tabla 3. Distribución de la muestra según la comunidad o ciudad autónoma y tamaño de la unidad legal**

Comunidad Autónoma	Número de asalariados		
	De 0 a 9	De 10 y más	Total
Total	10.266	14.734	25.000
Andalucía	875	1.390	2.265
Aragón	479	580	1.059
Asturias	454	393	847
Baleares	516	538	1.054
Canarias	574	741	1.315
Cantabria	427	323	750
Castilla y León	553	612	1.165
Castilla-La Mancha	533	572	1.105
Cataluña	979	2.201	3.180
Comunidad Valenciana	739	1.312	2.051
Extremadura	460	338	798
Galicia	584	801	1.385
Madrid	881	2.630	3.511
Murcia	489	588	1.077
Navarra	429	426	855
País Vasco	545	917	1.462
La Rioja	374	246	620
Ceuta	176	68	244
Melilla	199	58	257