

Encuesta TIC\_H 2020

**Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías  
de Información y Comunicación en los Hogares 2020  
(TIC\_H 2020)**

**Informe metodológico**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA



# Índice

---

## **1 Introducción**

---

## **2 Ámbitos de investigación**

---

2.1 Ámbito geográfico

---

2.2 Ámbito poblacional

---

2.3 Ámbito poblacional

---

## **3 Diseño del cuestionario**

---

3.1 Elaboración del cuestionario

---

3.2 Conceptos fundamentales

---

3.3 Estructura del cuestionario

---

3.4 Novedades del cuestionario TIC\_H 2020 respecto al cuestionario TIC\_H 2019

---

## **4 Diseño de la muestra**

---

4.1 Tipo de muestreo

---

4.2 Tamaño de la muestra. Afijación

---

4.3 Selección de la muestra

---

4.4 Renovación de la muestra

---

4.5 Estimadores

---

4.6 Errores de muestreo

---

## **5 Recogida de la información**

---

5.1 Organización de los trabajos de Campo

---

5.2 Métodos de recogida

---

5.3 Incidencias en viviendas y grupos y su tratamiento

---

5.4 Tasas de respuesta

---

## **6 Garantía y evaluación de la calidad**

---

6.1 Garantía de la calidad

---

6.2 Evaluación de la calidad

---

## **7 Difusión de los resultados y Anexos**

---

# 1. Introducción

---

La Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, TIC\_H 2020, es una operación estadística tipo panel, realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), siguiendo las recomendaciones metodológicas de la Oficina de Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT). **La Unión Europea ha cofinanciado los costes de ejecución de esta operación estadística.**

El objetivo general de la Encuesta TIC\_H es obtener datos del desarrollo y evolución de lo que se ha denominado la **Sociedad de la Información**.

Esta encuesta de periodicidad anual tiene como objetivos concretos:

- Conocer el equipamiento en tecnologías de la información y la comunicación de los hogares españoles (conexión a internet, telefonía fija y móvil, y equipamiento informático).
- Analizar el uso y los nuevos hábitos de la población española respecto a Internet: actividades realizadas, utilización del comercio electrónico, capacidades y conocimientos informáticos, medidas adoptadas sobre protección, seguridad y privacidad, relaciones con la administración electrónica y el uso del internet de las cosas.
- Servir de base para establecer comparaciones entre España y otros países y satisfacer los requerimientos de información de organismos internacionales. Es la única fuente en su género cuyos datos son estrictamente comparables no sólo entre países de la Unión Europea, sino además en otros ámbitos internacionales.
- Obtener información comparable entre Comunidades Autónomas.

Esta operación es una estadística para fines estatales y está incluida en el Plan Estadístico Nacional (PEN) 2017-2020.

La encuesta TIC\_H está encuadrada en las estadísticas comunitarias sobre la sociedad de la información, por lo que está sometida a los reglamentos comunitarios siguientes:

- Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo nº 808/2004 de 21 de abril de 2004 relativo a las estadísticas comunitarias sobre la sociedad de la información.
- Reglamento (UE) 2019/1910, de 7 de noviembre de 2019 por el que se aplica el Reglamento anterior.

## 2. Ámbitos de la investigación

---

### 2.1 Ámbito geográfico

El ámbito geográfico de la investigación lo constituye todo el territorio español.

---

### 2.2 Ámbito poblacional

La TIC\_H es una encuesta que investiga las viviendas familiares principales y las personas residentes en ellas con 16 o más años en el momento de la entrevista de las cuales se selecciona a una, mediante procedimiento aleatorio, para una investigación más exhaustiva del uso de internet.

Además, si en la vivienda conviven niños de 10 a 15 años se efectúa, para todos ellos, una serie mínima de preguntas relacionadas con este tema.

Al objeto de lograr una mayor comparabilidad con los datos que publica Eurostat, los resultados que se presentan a partir del 2006, se refieren a viviendas habitadas por al menos una persona de 16 a 74 años de edad y a personas de ese mismo grupo de edad.

No obstante, en los ficheros de microdatos se ofrecen los resultados completos de la población de 16 y más años. Asimismo, en la publicación se incluyen tablas adicionales relativas tanto a menores (de 10 a 15 años) como de personas de 75 y más años.

- Vivienda familiar

Vivienda destinada a ser habitada por una o varias personas que no constituyen un colectivo, independientemente de los vínculos existentes entre ellas.

- Vivienda familiar principal

Una vivienda familiar se considera principal cuando es utilizada toda o la mayor parte del año como residencia habitual.

---

### 2.3 Ámbito temporal

La Estadística se lleva a cabo con carácter anual. Existen resultados disponibles desde el año 2002.

**Periodo de referencia de los resultados de la encuesta:** tradicionalmente son cuatro meses. En esta edición, la recogida se ha extendido desde el 2 de marzo al 15 de septiembre de 2020 debido al estado de alarma provocado por la Covid\_19.

**Periodo de referencia de la información:** la mayoría de las variables de la TIC\_H se refieren a los tres meses anteriores al momento de la entrevista. No obstante, algunas variables del comercio electrónico incluyen junto al periodo de referencia de los últimos tres meses, los últimos 12 meses. Las formas de contacto o interacción con las administraciones o servicios públicos y los conocimientos informáticos van referidas a los 12 últimos meses. Y por último, las variables de equipamiento TIC o el uso del Internet de las Cosas van referidas al momento de la entrevista.

### **3. Diseño del cuestionario**

---

#### **3.1 Elaboración del cuestionario**

La encuesta TIC\_H constituye un marco comparable, estandarizado y flexible para el estudio de la Sociedad de la Información.

Para ello, el diseño del cuestionario para cada edición de la Encuesta se basa en:

- Reglamento de Eurostat que establece a partir de reuniones y consultas entre los países miembros una metodología y cuestionario común, homogéneo y comparable con preguntas obligatorias y opcionales para todos los países de la Unión Europea.
- Aportaciones de entidades colaboradoras (red.es, CC.AA...).
- Aportaciones de otros organismos nacionales e internacionales (Unión Internacional de Telecomunicaciones...).

A partir de toda esta información, el INE elabora el cuestionario nacional con la inclusión de todas las preguntas obligatorias establecidas por el Reglamento de Eurostat y el resto de las aportaciones que se consideren de interés nacional, aunque siempre teniendo en cuenta la longitud del cuestionario y la carga que supone al informante.

Para evitar que la tasa de no respuesta aumente por fatiga de los informantes, el cuestionario es administrado de forma que se siga el flujo lógico de las respuestas al cuestionario y así se omiten las preguntas que no son necesarias a efectos de la encuesta.

---

#### **3.2 Conceptos fundamentales**

Los principales conceptos empleados en la encuesta TIC\_H son:

##### **Uso de Internet**

Utilización de aparatos electrónicos con acceso a la red de comunicación de datos Internet para navegar (buscar o consultar información desplazándose por las páginas web), realizado:

- a través de cualquier equipo que permita el acceso (ordenadores de sobremesa, ordenadores portátiles, ordenadores de bolsillo en sus diversas modalidades, televisión con pantalla, teléfono móvil, consola de juegos, etc.),
- desde cualquier lugar (la propia vivienda, el centro de trabajo, el centro de estudios, cibercafés, otros hogares de familiares o conocidos, etc.),
- durante cualquier periodo de tiempo,
- y cuya utilización haya podido ser tanto de forma privada y personal como acompañado por otras personas.

## **Administración Electrónica**

La Administración Electrónica es el uso de las TIC en la AAPP, combinado con cambios organizativos y nuevas aptitudes, con el fin de mejorar los servicios públicos y los procesos democráticos y reforzar el apoyo de las políticas públicas.

Entre estos servicios también se deben considerar los servicios públicos educativos y los de salud (como pedir cita médica...)

Se refiere a administraciones públicas en cualquiera de sus niveles, local o del ayuntamiento, de la Comunidad Autónoma, del Estado, de empresas de la administración, etc.

En el cuestionario sólo se considera las interacciones con la Administración debidas a motivos particulares.

## **Comercio electrónico (compra por Internet)**

Intercambio comercial de bienes y servicios realizado a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, habitualmente con el soporte de plataformas y protocolos estandarizados a través de Internet.

Desde la óptica de los hogares, en general, incluye todas las compras, descargas, reservas y encargos realizadas con cualquier medio (ordenador de sobremesa, portátil, de bolsillo, teléfono móvil, etc.), ya sea realizada de forma personal como acompañando a otras personas.

En el cuestionario sólo se consideran las compras realizadas por motivos particulares.

## **Internet de las Cosas**

El Internet de las Cosas es un concepto que se refiere al uso de dispositivos cotidianos conectados a Internet que también pueden conectarse entre sí para habilitar servicios avanzados, como controlar el dispositivo de forma remota, ajustar la configuración y dar instrucciones para las tareas a realizar

En el cuestionario sólo se consideran el uso en el ámbito particular con fines privados.

---

### **3.3 Estructura del cuestionario**

El cuestionario se divide bloques que pueden agruparse en tres grandes apartados:

- 1. Información TIC sobre la vivienda**
- 2. Información TIC sobre todos los menores de 10 a 15 años**
- 3. Información TIC sobre la persona mayor de 16 años seleccionada en la vivienda**

### **Apartado 1. Información TIC sobre la vivienda (bloques I, II y III del cuestionario)**

- Composición del Hogar y selección de la persona a entrevistar en el cuestionario individual (bloque I)
- En el cuestionario se informa en primer lugar la tabla “Miembros de la vivienda” para definir qué personas son miembros de la vivienda y cuáles de ellos son encuestables (miembros de la vivienda con 16 o más años).

La selección de la persona a encuestar se hace informáticamente mediante un procedimiento aleatorio.

- Equipamiento del hogar en tecnologías (ordenadores, teléfonos móviles...) (Bloque II).
  - Ordenador de sobremesa o portátil
  - Ordenador de tipo Tablet
  - Teléfono fijo
  - Teléfono móvil
- Acceso a internet utilizado en la vivienda. (Bloque III).
  - Conexión fija de banda ancha (red de cable, fibra óptica, ADSL, vía satélite, Wifi público, WiMax)
  - Conexión móvil de banda ancha (3G o superior, vía módem USB o tarjeta en portátiles...)

### **Apartado 2. Información TIC sobre menores (de 10 a 15 años) residentes en la vivienda (bloque IV)**

Este bloque se cumplimenta si en la vivienda conviven niños de 10 a 15 años y consta de una serie mínima de preguntas referidas a todos ellos:

- el uso de ordenadores
- el uso de Internet
- el uso de teléfono móvil

### **Apartado 3. Información TIC sobre la persona seleccionada en la vivienda (bloques V a XII)**

Este bloque se cumplimenta exclusivamente por la persona seleccionada. Y consta de los bloques V a XII.

## Uso de teléfono móvil e internet, dispositivos de acceso y actividades realizadas (bloque V)

Este bloque proporciona Información general sobre la frecuencia de uso y las actividades realizadas por internet.

— **uso del teléfono móvil** en los últimos tres meses,

— **frecuencia de uso de internet** desde cualquier lugar, por cualquier motivo y con cualquier dispositivo. Se obtienen las siguientes escalas de frecuencia de uso:

- varias veces al día
- diariamente
- al menos una vez a la semana
- al menos una vez en los tres últimos meses
- al menos una vez en los doce últimos meses
- alguna vez en su vida
- nunca ha usado internet.

Esta pregunta es base para la aplicación de filtros a lo largo del cuestionario.

— **tipo de actividad realizada a través de internet** en los tres últimos meses desde cualquier lugar y por motivos particulares.

- Actividades de comunicación: enviar o recibir correo electrónico, llamadas telefónicas o video llamadas (a través de una cámara web) por internet, participar en redes sociales, o usar mensajería instantánea.
- Actividades de acceso a la información: leer noticias, periódicos o revistas de actualidad, buscar información sobre bienes y servicios.
- Actividades relacionadas con la creatividad: colgar contenidos propios en una web para ser compartidos.
- Actividades relacionadas con el entretenimiento: escuchar música, ver programas de canales de TV emitidos por Internet, ver películas o videos bajo demanda, ver contenidos de video de sitios para compartir, jugar o descargar juegos.
- Actividades relacionadas con la salud: buscar información sobre temas de salud, concertar una cita, acceder a archivos personales de salud, otros servicios de salud.
- Actividades de aprendizaje realizada a través de internet en los tres últimos meses (para esta actividad se amplía el ámbito de lo estrictamente particular al educativo y profesional): realizar algún curso on line, utilizar material de aprendizaje que no sea un curso completo on line y comunicarse con profesores o alumnos utilizando portales o sitios web educativos.
- Otras actividades: vender bienes o servicios (por ejemplo, en subastas), banca electrónica, colgar contenidos propios en una web para ser compartidos, uso de un espacio de almacenamiento en internet, apuestas online.



## Administración electrónica (bloque VI)

Bloque dirigido a investigar el uso de Internet por la persona seleccionada en su posible relación con las administraciones y servicios públicos. Entre estos servicios también se deben considerar los servicios públicos educativos y los de salud (como pedir cita médica...)

Se refiere a administraciones públicas en cualquiera de sus niveles, local o del ayuntamiento, de la Comunidad Autónoma, del Estado, de empresas de la administración, etc.

El periodo de referencia temporal de las preguntas de este bloque va a ser el de los doce meses anteriores a la realización de la entrevista y tan sólo se consideran por motivos privados (excluyéndose, por tanto, los motivos laborales...).

Deberá ser cumplimentado por las personas que han utilizado internet en los doce últimos meses.

Se obtiene información sobre:

— **forma de interactuar con las administraciones públicas** a través de internet (excluidos los correos electrónicos) para:

- obtener información de sitios web o aplicaciones de la administración o de servicios
- descargar o imprimir formularios oficiales de sitios web de la administración o de servicios y/o
- enviar formularios cumplimentados en línea a la administración o a servicios públicos (incluido el pago de impuestos, públicos, presentar la declaración de hacienda, solicitud de cita médica...).

— **razones por las que no presentó formularios cumplimentados** en línea a sitios web o aplicaciones de la administración a pesar de haber tenido la necesidad de presentarlos

- lo tramitó por internet otra persona en su nombre (amigo, familiar, gestor...)
- servicio no disponible en la web
- no disponer o tener problemas con firmas o certificados digitales
- falta de conocimientos o habilidades
- por preocupación por la protección o seguridad de los datos personales y/o
- otras razones.

## Comercio electrónico (bloque VII)

Incluye todas las compras, reservas y encargos confirmados, realizados por motivos particulares, con cualquier dispositivo y desde cualquier lugar. Las compras hechas por motivos de trabajo están excluidas.

Recoge las compras tanto a empresas como entre particulares, siempre que exista un pago y que se realice (el contacto y acuerdo) a través de un sitio web o aplicación. Esto implica que:

- los bienes, descargas y servicios que se obtienen vía Internet de forma gratuita están excluidos.
- el acuerdo de compra o reserva debe ser cerrado a través de la app o tienda web y debe ser vinculante. Por lo tanto, están excluidos los sitios web o apps que solo ponen en contacto a los particulares, pero no incluyen el cierre del trato, sino que éste se realiza posteriormente entre los propios particulares ya sea mediante correo electrónico, WhatsApp, Facebook...

El pago no tiene por qué realizarse on-line y puede ser posterior (se incluye cualquier sistema de pago al uso).

El periodo de referencia temporal de las preguntas de este bloque va a ser el de los 12 o tres meses anteriores a la realización de la entrevista y será cumplimentado por las personas que han utilizado internet en los 12 últimos meses.

— **frecuencia de las compras.** Se obtienen las siguientes escalas de frecuencia de uso de comercio electrónico:

- al menos una vez en los tres últimos meses
- al menos una vez en los doce últimos meses
- alguna vez en su vida
- nunca ha comprado por internet.

— **Tipo de producto en formato físico comprado** o encargado distinguiendo por tipo de producto y momento de la compra (hace menos de tres meses o entre tres meses y un año):

- Ropa (incluida ropa deportiva), zapatos o accesorios
- Artículos deportivos (excepto ropa deportiva)
- Juguetes para niños o artículos para el cuidado de niños
- Muebles, accesorios para el hogar o productos de jardinería
- Música en formato físico: CD, vinilos, etc.
- Películas o series en formato físico: DVD, Blu-ray, etc.
- Libros impresos, revistas o periódicos en formato físico
- Ordenadores, tablets, teléfonos móviles o accesorios
- Equipamiento electrónico o electrodomésticos

- Medicamentos o suplementos dietéticos
  - Entregas de restaurantes, cadenas de comida rápida, catering
  - Alimentos o bebidas de tiendas o de supermercados
  - Cosméticos, productos de belleza o bienestar
  - Productos de limpieza o productos de higiene personal
  - Bicicletas, automóviles u otros vehículos o sus piezas de repuesto....
  - Otros bienes físicos
  - Compra de alguno de los productos anteriores a particulares
- Economía colaborativa o entre particulares: también se investiga si alguno de los productos mencionados fue comprado a particulares a través de un sitio web o app.
- Origen del vendedor/es (nacional, de otros países de la UE, del resto del mundo y/o desconocido) de las compras de los productos en formato físico comprados en los últimos tres meses.
- **Tipo de descarga o suscripción de producto on line** en los últimos tres meses:
- Música, en streaming o descargas
  - Películas o series en streaming o descargas
  - Libros electrónicos, revistas en línea o periódicos en línea
  - Juegos en línea, incluye juegos descargados
  - Descargas de software, incluidas las actualizaciones
  - Apps relacionadas con la salud o la condición física
  - Otras apps (p.ej. relacionadas con el aprendizaje de idiomas)
  - Entradas para eventos deportivos
  - Entradas a eventos culturales
  - Suscripciones a internet o conexiones de telefonía móvil
  - Suscripciones a internet o conexiones de telefonía móvil
  - Suscripciones al suministro de electricidad, agua o gas
- **Tipo de servicio contratado.** Distinguiendo por tipo de servicio y momento de la compra (hace menos de tres meses o entre tres meses y un año):
- Servicios para el hogar
  - Servicio de transporte
  - Servicio de alojamiento
  - Otros servicios

- Economía colaborativa o entre particulares: también se investiga para cada uno de los servicios si fue contratado directamente a particulares a través de un sitio web o app.
- **Número y valor de las compras de los últimos tres meses:**
  - Número de veces que ha comprado en los últimos tres meses
  - Valor económico de los bienes o servicios (excluidos financieros) comprados en los últimos tres meses.
- **Realización de actividades financieras** en los últimos tres meses (se excluyen las operaciones llevadas a cabo por e-mail) distinguiendo entre vender o comprar acciones, bonos u otros productos de inversión financiera, suscribir o renovar pólizas de seguros y/o formalizar préstamos o créditos.

### **Conocimientos informáticos (bloque VIII)**

El periodo de referencia temporal de las preguntas de este bloque va a ser el de los 12 meses anteriores a la realización de la entrevista.

Se incluyen las tareas realizadas por cualquier propósito. No sólo por motivos privados como se establece en los anteriores bloques, sino que incluye además tanto por motivos profesionales como de aprendizaje o educativos.

#### — **Tareas relacionadas con los móviles y ordenadores:**

- transferir ficheros entre el ordenador y otros dispositivos
- instalar software o apps
- cambiar la configuración de cualquier software (incluidos el sistema operativo y los programas de seguridad)

#### — **Tareas relacionadas con la informática:**

- copiar o mover ficheros o carpetas
- usar un procesador de texto
- crear presentaciones o documentos que integren texto, fotos, tablas o gráficos
- usar hojas de cálculo
- usar sus funciones avanzadas
- usar software para editar fotos, videos, o archivos de audio
- programar en un lenguaje de programación

**El nivel de habilidades digitales** se calcula como combinación de actividades realizadas (bloque V) y conocimientos informáticos en base a metodología de EUROSTAT. Para más información consultar el Anexo IV.

## **Privacidad y protección en internet (bloque VIII)**

El Bloque se refiere a la protección de la información personal en relación con las actividades llevadas a cabo a través de Internet.

El periodo de referencia temporal de las preguntas de este bloque va a ser el de los tres meses anteriores a la realización de la entrevista y se consideran los motivos particulares o relacionados con el trabajo.

### **— Acciones para gestionar el acceso a la información personal**

- Leer la política de privacidad de los sitios web
- Restringir el acceso a su ubicación geográfica
- Limitar el acceso a su perfil o contenido en las redes sociales
- Denegar el permiso del uso de información personal para fines publicitarios
- Comprobar que el sitio web donde se necesitó proporcionar información personal era seguro

### **— Prevención o limitación de la capacidad de seguimiento de las actividades**

- Conocimiento de las funciones de las cookies
- Cambio en la configuración de su navegador para prevenirlas o limitarlas
- Grado de preocupación de que sus actividades sean registradas para ofrecerle publicidad a medida
- Utilización de software anti-rastreo, en cualquiera de sus dispositivos

## **Confianza, seguridad y privacidad en internet (bloque X)**

El Bloque incluye los procedimientos de identificación de cualquier tipo de servicios incluidos los de servicios públicos o privados como el comercio electrónico, siempre que sea por motivos particulares. Se incluye el grado de confianza en Internet y medidas de seguridad y pérdida de datos en su Smartphone

El periodo de referencia temporal de las preguntas de este bloque va a ser el de los tres meses anteriores a la realización de la entrevista.

— **Tipo de procedimiento de identificación** para los servicios en línea (como banca en línea, servicios públicos, encargar o comprar bienes o servicios en línea) distinguiendo entre

- Un simple inicio de sesión con nombre de usuario y contraseña
- Inicio de sesión de una red social
- Un dispositivo electrónico (token) de seguridad
- Un certificado electrónico o lector de tarjetas
- Un mensaje con código a través del teléfono móvil
- Una lista de claves (pin) de uso único
- Otros procedimientos

### — **Medidas de seguridad**

- Uso de cualquier tipo de software o servicio de seguridad (como antivirus, antispam o cortafuegos)
- pérdida de información como consecuencia de virus
- restricción a datos personales en la utilización de apps.

### — **Grado de confianza en internet** (poco u nulo, bastante y mucho)

### **Internet de las cosas (Bloque XI)**

Este bloque incluye un conjunto de preguntas sobre Internet de las cosas (IoT), que representa el siguiente paso hacia la digitalización donde todos los objetos y personas pueden interconectarse a través de redes de comunicación.

El Internet de las Cosas es un concepto que se refiere al uso de dispositivos cotidianos conectados a Internet que también pueden conectarse entre sí para habilitar servicios avanzados, como controlar el dispositivo de forma remota, ajustar la configuración y dar instrucciones para las tareas a realizar

El período de referencia es el momento de la entrevista y deberá ser cumplimentado por las personas que han utilizado internet en los 3 últimos meses

El ámbito de este módulo se limita al uso que hagan los informantes del Internet de las cosas en el contexto de la vida privada, centrada principalmente en dispositivos del hogar (domótica) pero también se recogen el uso de otros dispositivos del hogar o de dispositivos portátiles conectados a internet

### — **Tipo de dispositivos o sistema domótico:**

- Sistemas para la administración de la energía en el hogar (termostatos, luces, enchufes y otras soluciones)
- Sistemas de seguridad para el hogar (alarmas de detector de humos, cámaras, cerraduras de puertas...)
- Electrodomésticos conectados (aspiradoras robots, frigoríficos, hornos, cafeteras...)
- Asistentes virtuales en forma de altavoz inteligente (Alexa, Google Home, Siri, Cortana, Bixbt, Google Assistant....)

— **Motivos de la no utilización de dispositivos o sistemas domóticos:**

- Desconocimiento de la existencia de tales dispositivos
- Coste demasiado alto
- Incompatibilidad con otros dispositivos del hogar
- Falta de habilidades para su manejo
- Preocupación por la protección de sus datos personales
- Preocupación por problemas de seguridad informática (que no producen daños físicos)
- Preocupación por la seguridad física o la salud
- Otras razones

— **Otros dispositivos o sistemas del hogar conectados a Internet**

- Televisor conectado a internet (p,ej; SmartTVs...)
- Consola de juegos conectada a internet
- Sistema de audio doméstico conectado a Internet, altavoces inteligentes (Alexa, Google Home....)

— **Dispositivos portátiles conectados a Internet**

- Relojes inteligentes (smartwatches), gafas, auriculares conectados, rastreadores de seguridad, banda de fitness...
- Dispositivos conectados a Internet para la salud y la atención médica (control de presión arterial, azúcar, peso...)
- Juguetes conectados a Internet (incluidos los educativos), robots, muñecas...
- Automóvil con conexión inalámbrica a internet incorporada

**Características socioeconómicas de la persona seleccionada (Bloque XII)**

En este bloque se realizan preguntas relativas exclusivamente a las características socioeconómicas de la persona seleccionada.

Por lo tanto debe responder por su país de nacimiento, nacionalidad, estado civil, convivencia en pareja, nivel de estudios, situación laboral (relación con la actividad; tipo de jornada, actividad del establecimiento donde trabaja y ocupación), y nivel de ingresos mensuales netos del hogar independientemente del resto de personas de la vivienda.

Ver **Anexos**

---

### 3.4 Novedades del cuestionario TIC\_H 2020 respecto al cuestionario TIC\_H 2019

El mundo de las TIC es muy dinámico, además de estar en constante evolución, se torna cada vez más complejo, versátil y extenso. Sería materialmente imposible intentar investigar todos sus aspectos en un sólo cuestionario correspondiente a una sola edición de la encuesta.

Debido a esto y con el objeto de analizar y profundizar en los diversos aspectos de la Sociedad de la Información, el cuestionario TIC\_H es un cuestionario dinámico a lo largo de las distintas ediciones ya que incorpora módulos de diferente periodicidad (anual, bienal, trianual) y nuevos apartados como consecuencia de la evolución de las nuevas tecnologías y de las necesidades de información de los usuarios.

Como en anteriores ocasiones, las principales novedades son debidas a las necesarias modificaciones a fin de contemplar los requerimientos mínimos del modelo de cuestionario propuesto por Eurostat y los compromisos con otras instituciones.

La información eliminada se define en base a las distintas periodicidades no anuales de recogida establecidas por Eurostat y a la necesidad de adecuar el cuestionario a una extensión moderada que no suponga una excesiva carga al informante.

A continuación, se citan los bloques en los que se han producido modificaciones respecto a la encuesta del año anterior, señalando las **novedades más importantes**.

#### · **Bloque II – Equipamiento de la vivienda principal en productos TIC**

El equipamiento se reduce a la disposición de ordenador (diferenciando, en esta edición, el ordenador de sobremesa o portátil de las tablets) y a la disposición de teléfono fijo y/o móvil. Se eliminan dispositivos tales como radios, blue ray....

#### · **Bloque III – Acceso a Internet de la vivienda**

Se elimina la opción de tipo conexión a Internet por banda estrecha en la vivienda dada la baja frecuencia de uso y la confusión que generaba en algunos entrevistados.

#### · **Bloque IV – Uso de ordenador e Internet por los niños (10 a 15 años)**

Se elimina la información sobre los lugares de acceso a internet ya que no aportaba información adicional dada su extensa utilización en todos los ámbitos sobre todo a través de teléfonos móviles.

#### · **Bloque V– Uso de teléfono móvil e Internet por la persona seleccionada**

- Se incluye una pregunta de control para confirmar que la persona seleccionada es la que cumplimenta el cuestionario.

- Se elimina la frecuencia del uso de internet “en el último mes” ya que no aportaba apenas información adicional.

- Se elimina la pregunta acerca de los dispositivos móviles utilizados para acceder a Internet dado su carácter no anual definido por Eurostat.



- Se excluyen, dada su periodicidad no anual definida por Eurostat, las preguntas relativas al uso de Internet para realizar actividades relacionadas con la participación cívica o política; la búsqueda de empleo y el envío de solicitudes para un puesto de trabajo y por último la interacción a través de Internet con el equipamiento o los electrodomésticos del hogar (en la presente edición se incorpora un módulo nuevo sobre el Internet de las cosas).

- Se reincorporan de la edición 2018, al tener periodicidad bienal definida por Eurostat, las actividades: ver programas emitidos por Internet de canales de televisión, ver películas o videos bajo demanda de empresas comerciales, ver contenidos de video de sitios para compartir, jugar o descargar juegos y concertar una cita médica.

- Se incluyen, por reglamento de Eurostat, actividades relacionadas con la salud como acceder a archivos personales de salud o acceder a otros servicios de salud.

- Por último, en base a necesidades nacionales, se ha incluido una pregunta sobre la realización de apuestas on line.

#### **. Bloques VI – Administración electrónica**

Se mantiene igual a la edición anterior 2019.

#### **. Bloque VII - Comercio electrónico**

Por reglamento de Eurostat, se produce un replanteamiento general. Por un lado, el período de referencia se acorta y pasa a ser de los “últimos 12 meses” a los “últimos tres meses” y, por otro lado, se establece una nueva clasificación de productos o servicios comprados atendiendo a su tipo de formato.

Se diferencian tres tipos de formatos:

- Productos en formato físico. Se modifica la lista de productos.

- Compras o suscripciones de productos on line. Se amplía la lista de productos.

- Contratación de servicios on line. Aúna y amplía la pregunta sobre uso de economía colaborativa y compras incluidos en la TIC\_H 2019, (el **bloque de economía colaborativa** de 2019 como tal desaparece). A los servicios de transporte y alojamiento, se añade la contratación de servicios para el hogar y se diferencia la contratación de estos servicios a través de una empresa o entre particulares.

Por necesidades nacionales, se recogen las compras y contrataciones en los últimos 12 meses de productos de formato físico y servicios.

- Los rangos de valor de las compras efectuadas se amplían

- Se eliminan, al no tener periodicidad anual definida por Eurostat, las preguntas sobre posibles problemas al comprar o encargar bienes o servicios por Internet en los últimos 12 meses y motivos para no haber comprado a través de internet.

- El periodo de referencia de las actividades financieras realizadas pasa a ser en los últimos tres meses, en lugar de los últimos 12 meses.

#### **- Bloque sobre Seguridad y confianza en Internet**

El apartado no se recoge en la encuesta actual al no tener una periodicidad anual definida por Eurostat

Sin embargo, la pregunta genérica de interés nacional, sobre grado de confianza en internet sí se incluye en el bloque X.

#### **- Bloque VIII - Conocimientos Informáticos**

Se mantiene igual que en la encuesta de la TIC\_H 2019.

#### **- Bloque IX – Privacidad y protección de datos personales**

Reincorpora, por reglamento de Eurostat, preguntas incluidas en el bloque VII.- Privacidad Seguridad y confianza en Internet de la encuesta TIC\_H 2016 aunque se modifica el período de referencia de los “últimos 12 meses” a los “últimos tres meses”

#### **- Bloque X – Confianza, seguridad y privacidad en Internet**

Reincorpora, por reglamento de Eurostat, preguntas incluidas en el bloque VIII de igual nombre de la encuesta TIC\_H 2018 aunque se modifica el período de referencia de los “últimos 12 meses” a los “últimos tres meses”

#### **- Bloque XI – Internet de las cosas**

Módulo nuevo, por reglamento de Eurostat, que incluye un conjunto de preguntas sobre el Internet de las cosas, limitándose a su uso individual en el contexto de la vida privada.

#### **- Bloque XII – Características socioeconómicas de la persona seleccionada**

Se mantiene igual que en encuestas anteriores.

## 4. Diseño muestral

---

### 4.1 Tipo de muestreo

Se utiliza un muestreo trietápico con estratificación de las unidades de primera etapa.

Las unidades de primera etapa son las secciones censales. Las unidades de segunda etapa, las viviendas familiares principales y, en tercera etapa, se selecciona **una persona** de más de 15 años en cada vivienda. Así mismo, en cada vivienda se investiga a **todos los menores** de 10 a 15 años.

Para la selección de la muestra, se utilizó un marco de áreas formado a partir de la relación de secciones censales existentes con referencia noviembre de 2015. No obstante, las variaciones que se producen en el tiempo, se incorporan periódicamente a la muestra.

En la selección de unidades de segunda etapa se ha utilizado la relación de viviendas familiares principales en cada una de las secciones seleccionadas para la muestra obtenidas de la explotación del Padrón Continuo de habitantes más actualizado disponible.

Las secciones se agrupan en estratos, dentro de cada comunidad autónoma, de acuerdo con el tamaño del municipio al que pertenecen.

Se han considerado los siguientes estratos:

Estrato 0: Municipios con 500.000 o más habitantes.

Estrato 1: Municipios capitales de provincia con menos de 500.000 habitantes.

Estrato 2: Municipios entre 100.000 y menos de 500.000 habitantes, que no son capitales de provincia.

Estrato 3: Municipios entre 50.000 y menos de 100.000 habitantes, que no son capitales de provincia.

Estrato 4: Municipios entre 20.000 y menos de 50.000 habitantes, que no son capitales de provincia.

Estrato 5: Municipios entre 10.000 y menos de 20.000 habitantes.

Estrato 6: Municipios con menos de 10.000 habitantes.

Para cada comunidad autónoma se diseña una muestra independiente que la representa, por ser uno de los objetivos de la encuesta facilitar datos con ese nivel de desagregación.

---

### 4.2 Tamaño de la muestra.- Afijación.

Para cubrir los objetivos de la encuesta de poder facilitar estimaciones, con un determinado grado de fiabilidad, a nivel nacional y de comunidad autónoma, se ha establecido un tamaño muestral de 2.500 secciones censales, siendo 13 (\*) el número de viviendas titulares seleccionadas en cada sección censal.

La distribución de la muestra por comunidades autónomas se establece mediante una afijación de compromiso entre la uniforme y proporcional al tamaño de la comunidad. De esta forma se trata de garantizar un tamaño muestral suficiente que proporcione estimaciones fiables en cada comunidad autónoma.

La distribución del número de secciones seleccionadas por comunidad autónoma es:

<b>Comunidad Autónoma</b>	<b>Número de secciones censales</b>
Andalucía	236
Aragón	112
Asturias, Principado de	120
Baleares, Illes	116
Canarias	136
Cantabria	112
Castilla y León	136
Castilla - La Mancha	132
Cataluña	216
Comunitat Valenciana	180
Extremadura	136
Galicia	152
Madrid, Comunidad de	200
Murcia, Región de	124
Navarra, Comunidad Foral de	116
País Vasco	140
Rioja, La	108
Ceuta y Melilla	28
<b>TOTAL</b>	<b>2.500</b>

Entre estratos, la afijación es estrictamente proporcional al tamaño de éstos.

(\*) Nota. A partir de 2016, y siguiendo las recomendaciones de Eurostat, se ha prescindido de la utilización de una muestra de viviendas reserva en cada sección, destinada a realizar sustituciones en el caso de incidencias en la muestra titular. Por esta razón, con el fin de no disminuir el tamaño de la muestra efectiva final, el número de viviendas muestrales por sección ha pasado de ocho a trece.

---

### 4.3. Selección de la muestra

Para llevar a cabo la encuesta la selección de las unidades de primera etapa en cada estrato se realizó con probabilidad proporcional al tamaño de cada sección. En segunda etapa las viviendas se han seleccionado con igual probabilidad, mediante un muestreo sistemático con arranque aleatorio, entre las viviendas de la sección, procedimiento que nos conduce a obtener muestras autoponderadas de viviendas en cada estrato.

En una tercera etapa, y dentro de cada vivienda, se elige con probabilidad igual una persona entre las de 16 y más años.

---

### 4.4 Renovación de la muestra

La investigación es una encuesta continua que se realiza cada año. Con objeto de incorporar, por una parte, las variaciones que se producen en las secciones censales, y por otra, evitar el cansancio de las familias colaboradoras y dar probabilidad de selección a otras nuevas, la muestra de secciones y viviendas se renueva parcialmente para lo cual se introduce el esquema de turnos de rotación.

Los *turnos de rotación* son grupos de secciones muestrales, que se utilizan para incorporar de forma paulatina las modificaciones en la muestra. El número de secciones de la muestra por estrato en cada comunidad autónoma se distribuye entre los turnos de rotación de forma que éstos sean representativos.

La encuesta es un panel rotante con cuatro turnos de rotación.

#### 4.4.1. Renovación de la muestra de secciones. Actualización de probabilidades de selección.

A partir de la información procedente de ficheros electorales y del Padrón Continuo se actualizan las probabilidades de selección de las secciones.

Los cambios que tienen lugar como consecuencia de la actualización se incorporan de forma continuada a la muestra por turno de rotación.

En el año 2020 las modificaciones se han producido en el turno de rotación 3, que es al que correspondía renovar la muestra de viviendas.

El procedimiento utilizado para la actualización es el propuesto por L. Kish y A. Scott (JASA 1971).

#### 4.4.2 Renovación de la muestra de viviendas.

Según lo indicado anteriormente, con objeto de evitar el cansancio de las familias entrevistadas, así como dar probabilidad de selección a otras nuevas familias que hayan llegado a la sección censal, la muestra de viviendas se renueva parcialmente por turnos de rotación.

Por tanto, se seleccionan nuevas viviendas en todas las secciones que pertenecen a un determinado turno.

En 2020 se han renovado las viviendas de las secciones del turno de rotación 3.

## 4.5. Estimadores

Para estimar las características de la encuesta se consideran los siguientes tipos de estimadores:

- Estimador para datos de hogares
- Estimador para datos de personas de 16 años y más.
- Estimador para datos de personas de 10 a 15 años.

En todos los casos se utilizan estimadores de razón, calibrados según la información procedente de fuentes externas.

### A) Estimador para datos de hogares

Para las características de hogares se utiliza un estimador que se obtiene a través de los siguientes pasos:

A1) Estimador de expansión basado en el factor de diseño, con corrección de falta de respuesta a nivel de estrato.

En cada estrato  $h$ , el estimador del total de una característica  $X$  se obtiene mediante la expresión:

$$\hat{X}_h = \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{v_{ih(e)}} \frac{V_h}{v_{h(e)}} x_{hij}$$

donde:

$v_h$ : Viviendas del estrato  $h$ .

$V_{h(e)}$ : Tamaño de muestra efectiva de viviendas en el estrato  $h$ .

$X_{hij}$ : Valor de la característica objeto de estudio en la vivienda  $j$  de la sección  $i$ .

$n_h$ : Número de secciones de la muestra en el estrato  $h$ .

$V_{ih(e)}$ : Número efectivo de viviendas en la sección  $i$  del estrato  $h$ .

A2) Estimador de razón separado, para ajustar a la población en cada estrato  $h$ .

$$\hat{X}_h^R = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{v_{ih(e)}} x_{hij}}{\sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{v_{ih(e)}} p_{hij}} P_h$$

donde:

$p_{hij}$ : Total de personas muestrales (de 16 y más años) de la vivienda  $j$  de la sección  $i$ .

$P_h$ : Población en el estrato  $h$ .

A3) El estimador final se obtiene aplicando técnicas de reponderación al estimador anterior, usando para ello el software CALMAR.

Como variable auxiliar se ha utilizado la estimación del total de viviendas principales según el tamaño (5 tamaños), para cada comunidad autónoma, referida a 15 de Junio de 2020.

## B) Estimador para datos sobre personas de 16 años y más

Se obtiene a partir de la información procedente del cuestionario individual, cuyas respuestas las facilita una persona seleccionada entre los miembros del hogar de 16 o más años. El estimador es semejante al utilizado en el caso del hogar pero teniendo en cuenta la existencia de un factor que incorpora la probabilidad de selección de la persona dentro de la vivienda.

B1) Estimador basado en el factor de diseño, con corrección de falta de respuesta.

$$\hat{X}_h = \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{v_{h(e)}} \frac{V_h p_{hij}}{v_{h(e)}} x_{hij}$$

B2) Estimador de razón para ajustar a la población del estrato.

$$\hat{X}_h^R = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{v_{h(e)}} p_{hij} x_{hij}}{\sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{v_{h(e)}} p_{hij}} P_h$$

B3) Aplicación de técnicas de calibrado utilizando como variable auxiliar la población por grupos de edad y sexo y grupos de nacionalidad, a nivel de comunidad autónoma, para lo cual se emplea la macro CALMAR.

La población utilizada en la encuesta ha sido una estimación de la población residente en viviendas familiares principales a 1 de Junio de 2020 deducidas de las *Cifras de Población*.

## C) Estimador para datos de personas de 10 a 15 años

La información muestral relativa a todos los miembros de 10 a 15 años del hogar es proporcionada por la persona de 16 o más años seleccionada en cada uno de éstos.

El estimador utilizado para obtener la información relativa a estas personas es análogo al descrito en el apartado A con la salvedad de que las variables auxiliares utilizadas en el calibrado (apartado A.3) son las estimaciones de la población residente en viviendas familiares principales de 10 a 15 años por sexo en cada comunidad autónoma, deducidas de las *Cifras de Población*.

---

#### 4.6. Errores de muestreo

Para el cálculo de los errores de muestreo de las principales características investigadas se utiliza el método indirecto Jackknife<sup>1</sup>.

Este método se basa en la formación de submuestras en las que cada una de ellas se obtiene eliminando una unidad primaria de la muestra total. La estimación de la varianza del estimador tiene la expresión:

$$\hat{V}(\hat{X}) = \sum_h \frac{(n_h - 1)}{n_h} \sum_{j \in h} (\hat{X}_{(hj)} - \hat{X})^2$$

donde:

$\hat{X}_{(hj)}$  es la estimación de la característica  $X$  cuando se quita de la muestra la unidad primaria  $j$  del estrato  $h$ .

$\hat{X}$  es la estimación de  $X$  obtenida con toda la muestra.

$n_h$  es el número de unidades primarias en el estrato  $h$ .

La teoría del muestreo determina que en el intervalo comprendido entre

$$\left( \hat{X} - 1,96 \sqrt{\hat{V}(\hat{X})} \quad , \quad \hat{X} + 1,96 \sqrt{\hat{V}(\hat{X})} \right)$$

existe una confianza del 95 por ciento de que se encuentre el valor verdadero del parámetro  $X$ .

En la página web del INE ([www.ine.es](http://www.ine.es)) se publican los errores de muestreo de algunas de las principales variables relativas a viviendas, personas (16 a 74 años) y menores (10 a 15 años). Se agrupan en tres tablas ubicadas tras los resultados de la Encuesta que incluyen información tanto a nivel nacional como de comunidades autónomas

Formalmente, estos errores son las estimaciones de las *desviaciones típicas* de los estimadores de las características en cuestión.

---

<sup>1</sup> Se ha empleado el software CALJACK desarrollado por P. Lavallé de Statistics Canadá



## 5. Recogida de la información

---

El trabajo de campo se ha llevado a cabo en todo el territorio español.

El comienzo de la recogida tuvo lugar el 2 de marzo de 2020. Por causa de la declaración de estado de alarma provocado por el COVID-19, y las dificultades que ha supuesto la pandemia para la recogida, el cierre de los trabajos de recogida se ha prolongado hasta el 15 de septiembre de 2020.

---

### 5.1 Organización del trabajo de campo

La información se ha recibido por diferentes canales de cumplimentación, habiéndose utilizado tres métodos diferentes de entrevista:

- **CAWI**. Los datos que proceden de este canal se recogen a través de un cuestionario electrónico disponible en Internet, por medio de la aplicación IRIA (Integración de la recogida de información y su administración).

Este canal se ha introducido por primera vez en 2017 y se ha ofrecido a todas las unidades muestrales, independientemente de que estuviesen asignadas a un centro CAPI o CATI, antes de ser visitadas o llamadas por el centro correspondiente asociado a la vivienda

Una vez cumplimentado el cuestionario, la misma aplicación Web determinó la completitud y validez del mismo transfiriendo la información a la base central.

- **CAPI**. Entrevista personal con ordenador portátil o tablet: El entrevistador no utiliza cuestionarios en papel, sino que dispone de un ordenador portátil en el que está incluido el cuestionario de manera que realiza las entrevistas con dicho ordenador portátil.

A causa de la pandemia, las visitas personales se suspendieron con fecha 16 de marzo en todo el territorio nacional. Por tanto, la muestra asignada a CAPI se ha tratado de recoger por vía telefónica.

Se ha dispuesto de número de teléfono en aproximadamente el 78% de la muestra de primera entrevista asignada a centros CAPI. El INE solicita a la CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) los números de teléfono correspondientes a las unidades muestrales seleccionadas para participar en esta encuesta, en aplicación del artículo 10.1 de la Ley de la Función Estadística Pública (Ley 12/1989), previo informe de la Agencia Española de Protección de Datos que garantiza el suministro de esta información bajo determinadas condiciones que garantizan la proporcionalidad, la utilidad y la privacidad de los mismos.

La recogida CAPI, no obstante, fue suspendida en la gran mayoría de los centros de recogida CAPI, atendiendo a instrucciones del Consejo de Dirección del INE y en espera de que la situación de prohibición de visita personal fuera reversible.

La recogida de la muestra asignada a centros CAPI se ha realizado en su mayoría por personal de recogida de las Delegaciones provinciales del INE. No obstante, para apoyar la recogida en algunas provincias también se ha dispuesto de la subcontratación de una empresa externa.

**-CATI.** Entrevista telefónica desde un centro CATI. El entrevistador no utiliza cuestionarios en papel, sino que graba directamente las respuestas del informante en el cuestionario electrónico.

En los centros CATI el personal se repartió en dos turnos de trabajo de lunes a viernes. El primer turno cubrió el intervalo de las 9:00 a las 15:00 y el segundo de las 15:00 a las 21:00 horas.

La recogida CATI se ha realizado por una empresa externa contratada para ello. A causa de la pandemia y el estado de alarma, la fecha de comienzo de los trabajos de recogida telefónica también ha sufrido retrasos, desarrollándose entre los meses de Mayo y Agosto de 2020.

Cada sección de la muestra tiene asignada una semana de trabajo inicial y además 3 semanas más para recuperar ausentes e inaccesibles. Las cartas de presentación de la encuesta se envían la semana anterior a la primera semana de trabajo de la sección.

En el caso de que por cualquier circunstancia algún cuestionario se hubiera recogido por 2 canales diferentes, CAWI y CATI o CAWI y CAPI, ha prevalecido la información recogida a través de un entrevistador del INE (CATI o CAPI).

---

## 5.2 Método de recogida

El contacto inicial con los hogares seleccionados se realiza mediante la remisión de una carta de presentación solicitando su colaboración, en la que se informaba de que habían sido seleccionados para la encuesta y de su carácter confidencial.

Asimismo, se les facilita una dirección de acceso para la cumplimentación del cuestionario vía WEB (CAWI) con sus correspondientes códigos de usuario y contraseña.

Las viviendas que **NO cumplimentaron el cuestionario por Internet** en los plazos establecidos, o bien habiéndolo cumplimentado no estaba completo o presentaba inconsistencias, han sido posteriormente contactadas para realizar la entrevista o bien completar/depurar el cuestionario mediante:

- Entrevista personal (CAPI). Para las viviendas de secciones en primera entrevista y las de sucesivas entrevistas para las que no se dispuso de teléfono o bien declararon preferir este tipo de entrevista.
- Llamadas telefónicas (CATI). Para el resto de las viviendas que no cumplimentaron el cuestionario vía internet (CAWI).

**Es decir, la recogida se planifica en dos fases:**

- 1ª fase. Para todas las viviendas: Posibilidad de cumplimentar por vía internet (CAWI)
- 2ª fase. Para aquellas viviendas que no han cumplimentado el cuestionario CAWI: Entrevista CATI o CAPI en función de las características de la vivienda. Debido al estado de alarma, las entrevistas CAPI se reemplazaron por entrevistas CATI.

---

### 5.3 Incidencias en viviendas y grupos y su tratamiento

Las **claves de vivienda** que se han contemplado son:

- Vivienda ilocalizable (IL)

En CAPI se produce esta incidencia cuando no se localiza la vivienda por un error en la dirección de partida. La vivienda no puede ser localizada en la dirección que figura en la relación de viviendas seleccionadas, bien porque la dirección no es correcta, está duplicada con otra vivienda incluida en la muestra o porque no existe ya la vivienda.

En CATI no existe esta incidencia.

- Vivienda destinada a otros fines (OF)

La vivienda seleccionada se dedica en su totalidad a fines diferentes a residencia familiar. Por ejemplo: convento, residencia de ancianos, garaje, oficina, etc.

- Vivienda inaccesible (IN)

En CAPI es aquella a la que no se puede acceder para realizar la entrevista por causas climatológicas (inundaciones, nevadas, etc.), geográficas (cuando no existen vías transitables para llegar a la misma) o de cualquier otro tipo.

En la segunda parte de la recogida, desde el 16 de marzo, se ha asignado la incidencia IN en la muestra CAPI a aquellas viviendas de las que no se disponía de número de teléfono, por la similitud con la recogida CATI:

En CATI se asigna automáticamente esta incidencia cuando el teléfono que se tiene de una vivienda no se corresponde con la dirección en la que se debe realizar la entrevista y no se consigue localizar un teléfono correcto.

- Vivienda vacía (V)

La vivienda seleccionada no es vivienda principal, pudiendo ser una vivienda de temporada (habitada o no en el momento de la entrevista) o estar deshabitada por cualquier causa, como puede ser el fallecimiento o cambio de residencia de las personas que vivían en la misma.

- Vivienda seleccionada anteriormente (SA)

Es la vivienda que habiendo sido seleccionada anteriormente (hace menos de cinco años) en la muestra de cualquier otra encuesta del I.N.E de población y hogares y habiendo colaborado en la misma, resulta nuevamente seleccionada

- Vivienda encuestable (E).

Las **claves de grupo** que se han contemplado son:

- Negativa total (NT)

Se considera este caso cuando no se consiga hacer la entrevista y la causa sea la negativa del informante inicial, y tanto sea una negativa rotunda, inicial, como si se produce posteriormente, después de haber empezado a colaborar.

- Negativa de la persona seleccionada (NS)

Se considera este caso siempre que el informante inicial conteste las preguntas generales del hogar pero **la persona seleccionada se niegue a dar información**, y tanto sea una negativa rotunda, inicial, como si se produce posteriormente, después de haber empezado a colaborar.

- Ausencia total (AT)

Esta incidencia se produce cuando tras sucesivas visitas (en CAPI) o sucesivas llamadas (en CATI) no se consigue contactar con nadie en la vivienda o bien cuando se consigue contactar con alguien que no reside en la vivienda y que informa de que sus ocupantes están ausentes de la misma.

- Ausencia de la persona seleccionada (AS)

Se produce cuando tras sucesivas visitas o sucesivas llamadas a la vivienda no se consigue hacer la entrevista porque la persona que resulta seleccionada está ausente y no se consigue contactar con ella.

- Incapacidad para contestar (IC)

Se produce esta incidencia cuando no se consigue hacer la entrevista por incapacidad para responder a la misma, ya sea por la edad, discapacidad, enfermedad, desconocimiento del idioma o cualquier otra circunstancia, tanto sea de los miembros de la vivienda en conjunto impidiendo el contacto inicial, como que sea de la persona seleccionada.

En el caso de incapacidad para contestar de la persona seleccionada se admite que el entrevistador utilice como intermediario a una tercera persona para conseguir la información.

- Otras Incidencias (OI)

Se produce esta incidencia cuando no se produce ninguna de las incidencias anteriores y el cuestionario cumplimentado no cumple los requisitos para considerarse *completo* debido a información incompleta o incoherente. .

- Encuestada (E)

El cuestionario cumplimentado cumple los requisitos para considerarse *completo*.

Un cuestionario es **completo** si se ha contestado a todas las preguntas que corresponda según el flujo del cuestionario electrónico.

**Las entrevistas CAWI se consideran todas como Encuestadas (E)** ya que si por cualquier incidencia no se obtiene el cuestionario cumplimentado y completo se les asigna un centro CAPI o CATI para la realización de la entrevista o para completar/depurar el cuestionario.

## 5.4 Tasa de respuesta

La distribución de las incidencias en las viviendas y la tasa de respuesta ha sido la siguiente:

### Incidencias en viviendas

	Total Muestra	Encuestables	Innacesibles	Vacías	Destinadas a otros fines	Seleccionada anteriormente	llocalizables
<b>TOTAL</b>	<b>25.837</b>	21.890	3.094	685	43	118	7
%		84,7%	12,0%	2,7%	0,2%	0,5%	0,0%

La muestra teórica inicial constaba de 25.837 viviendas de las cuales 21.890, el 84,7% resultaron encuestables.

El 12,0% resultaron inaccesibles, porcentaje que se ha visto incrementado respecto a ediciones anteriores por el hecho del reemplazo de las entrevistas CAPI (presencial) a CATI (telefónica) y a la no disponibilidad, en algunas de estas viviendas, de número de teléfono para contactar.

### Incidencias de grupo

	Encuestables	Encuestadas	Negativa Total	Negativa de la Persona seleccionada	Ausencia Total	Ausencia de la Persona seleccionada	Incapacidad para contestar
<b>TOTAL</b>	<b>21.890</b>	15.343	1.255	184	4.875	92	141
%		70,1%	5,7%	0,8%	22,3%	0,4%	0,6%
CAWI	<b>8.270</b>	8.270	0	0	0	0	0
%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CATI	<b>13.620</b>	7.073	1.255	184	4.875	92	141
%		51,9%	9,2%	1,4%	35,8%	0,7%	1,0%

De las 21.890 viviendas encuestables de partida, 15.343 viviendas cumplimentaron un cuestionario completo (Vivienda encuestada o Muestra Neta). Por tanto, **la tasa de falta de respuesta** se sitúa en un **29,9%**.

La Ausencia Total representa el 22,3% del total de las viviendas encuestables. Este porcentaje se ha visto incrementado respecto a ediciones anteriores al no encontrarse los miembros de la vivienda en su residencia habitual en la fecha de la entrevista. Situación motivada, probablemente por el efecto de la pandemia, y los traslados a segundas residencias, viviendas de familiares....

Por el método CAWI, no se aplican incidencias de grupo de falta de respuesta ya que a las viviendas que no cumplimentaron inicialmente el cuestionario se les asignó una entrevista CATI.

### Porcentajes de viviendas encuestadas por canal de entrevista

	Total de Viviendas Encuestadas (muestra neta)	CAWI (web)	CATI (teléfono)
<b>TOTAL</b>	<b>15.343</b>	8.270	7.073
%		53,9%	46,1%

Del total de viviendas encuestadas, el 53,9% se recogió a través de la cumplimentación por internet del cuestionario (CAWI) y el 46,1% restante mediante entrevista telefónica (CATI).

## **6. Garantía y evaluación de la calidad**

---

### **6.1 Garantía de la calidad**

La calidad está garantizada en todas las fases de la encuesta, con mecanismos de control y detección de errores.

Así, las aplicaciones de recogida de la encuesta TIC\_H están diseñadas para asegurar la máxima calidad de la información recogida, pues la grabación es inteligente y permite detectar y corregir errores de rango, de flujo (falta de respuesta parcial) y una batería de inconsistencias.

Por eso, la aplicación correspondiente a cada edición de la encuesta es testeada para asegurar que no contenga errores informáticos que provoquen una pérdida de información o a una información sesgada. Además, desde el inicio de la recogida se analizan los errores/inconsistencias detectados que son comunicados inmediatamente a todos los centros de recogida y que puede suponer la repetición de determinadas entrevistas.

Por otra parte, se siguen diariamente las tasas de respuesta a nivel provincial para detectar algún problema en la recogida, así como los principales indicadores de la encuesta a nivel muestral, que son comparados con los de años precedentes, con el fin de detectar lagunas o irregularidades en la recogida de la información, que inmediatamente son comunicadas a los responsables de la recogida y que también puede suponer la repetición de determinadas entrevistas.

Una vez finalizada la recogida se realiza un control de la codificación efectuada en variables de clasificación tales como nivel de estudios, ocupación o actividad de la empresa en la que trabaja, procediéndose a la modificación de los códigos erróneos.

---

### **5.3 Evaluación de la calidad**

Una vez obtenidos los factores de elevación, se realizan análisis pormenorizados tanto de coherencia interna como de comparación con ediciones precedentes y fuentes de datos externas al objeto de detectar posibles inconsistencias a nivel macro.

Adicionalmente, al estar sujeta al marco reglamentario europeo, los microdatos son sometidos al programa de detección de errores e inconsistencias de Eurostat, diseñado de forma independiente al que se aplica en los programas de recogida del INE. Este programa de Eurostat garantiza que los resultados de la encuesta no tengan ningún error de rango, flujo o inconsistencia. Es decir, que los resultados son sometidos a un doble control, la aplicación de recogida del INE y el programa de Eurostat.

Asimismo, se recibe anualmente de Eurostat un informe Y2Y en el que se analizan las variaciones interanuales de los datos de los ficheros remitidos para su

justificación/explicación por lo que se garantiza, por partida doble, que los resultados sean coherentes y comparables.

Además, para cumplir con el reglamento comunitario, cada año el INE elabora un informe de calidad de la encuesta TIC\_H para Eurostat (Quality Report), que es aprobado por el citado organismo

Respecto a la documentación sobre la calidad a disposición de los usuarios, desde 2004 se publica anualmente un informe sobre la evaluación de la falta de respuesta y, desde 2008 en las tablas de resultados detallados se publican los errores de muestreo de las principales estimaciones de la encuesta.

Por último, la tasa de no respuesta también puede aumentar según la organización encargada de la recogida. A partir de 2011 la recogida se externalizó y la tasa de no respuesta aumentó con respecto a años anteriores. Por esa razón en los pliegos de recogida se hace especial hincapié en la disminución de la no respuesta.

## 7. Difusión de los resultados

---

La difusión de los resultados tiene periodicidad anual.

Las tablas estadísticas de los resultados de la encuesta junto con el informe metodológico y otra información complementaria (ficheros de microdatos anonimizados, tablas de errores de muestreo, cuestionario, análisis de la falta de respuesta, metodología estandarizada, glosario de términos, nota de prensa, infografía estática e infografía dinámica o Tableau) se publican en la página web del INE ([www.ine.es](http://www.ine.es)).

En 2020, el intervalo de tiempo entre el final del período de referencia y la fecha de publicación de los resultados definitivos es de 62 días.

El número de años comparables de las series temporales publicadas en 2020 es 15 (desde 2006, año en el que se convergió con la metodología europea).

Como en anteriores ediciones, y al objeto de lograr una mayor comparabilidad con los datos que publica Eurostat, las tablas estadísticas de los resultados de la TIC\_H 2020 que se presentan se refieren a viviendas habitadas por al menos una persona de 16 a 74 años de edad y a personas de ese mismo grupo de edad (de 16 a 74 años).

No obstante, en los ficheros de microdatos se ofrecen los resultados completos de la población de 16 y más años. Asimismo, en la publicación se incluyen tablas adicionales relativas tanto a menores (de 10 a 15 años) como de personas de 75 y más años.

En los ficheros de microdatos se eliminan las variables que puedan permitir la identificación directa o indirecta del informante. Además, los datos personales y de contacto sólo están disponibles durante la recogida de la información

Se publican tablas resumen y de evolución de las principales variables (serie 2006-2020) así como información detallada sobre el equipamiento y el acceso a internet en la vivienda y en lo concerniente a las personas; sobre uso de Internet, actividades desarrolladas en internet, conocimientos y habilidades informáticas, comercio electrónico, relación con la administración electrónica, seguridad, privacidad, protección y confianza en internet y el uso del Internet de las cosas.

Estas variables estadísticas inherentes a la encuesta se cruzan con las variables demográficas (sexo, edad, tamaño del municipio de residencia, tamaño del hogar, tipo de hogar, convivencia en pareja y nacionalidad), variables socioeconómicas (ingresos mensuales netos del hogar, estudios terminados, situación laboral y profesional y ocupación principal) y comunidad autónoma de residencia.

La unidad de medida de la columna de total (primera columna) de las tablas de resultados es el número de viviendas o personas y la del resto de columnas (desagregaciones del total según diversas variables) se refiere a porcentajes del total.



## Anexo I

### NIVEL DE ESTUDIOS TERMINADOS

- 0 Analfabetos y estudios primarios incompletos
- 1 Educación Primaria
- 2 Primera etapa de la Educación Secundaria y similar
- 3 Segunda etapa de la Educación Secundaria y similar (Bachillerato y FP de Grado Medio)
- 4 Educación postsecundaria no superior
- 5 Formación Profesional de Grado Superior y títulos propios de universidades de duración igual o superior a 2 años.
- 6 Grados universitarios de 240 créditos ECTS (Bolonia), diplomados universitarios, títulos propios universitarios de experto o especialista y similares
- 7 Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS (Bolonia), licenciados, másteres y especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia y similares
- 8 Título de Doctorado
- 9 No se puede codificar

Los estudios se codificarán según **la Clasificación Nacional de Educación (CNED) 2014** que se agrupan de manera específica para TIC-H.

<b>Códigos CNED-2014</b>	<b>Códigos TIC-H'20(P58)</b>
01, 02	0
10	1
21, 22, 23, 24	2
32, 33, 34, 35, 38	3
41	4
51, 52	5
61, 62, 63	6
71, 72, 73, 74, 75	7
81	8
-	9

## Clasificación de programas, titulaciones y certificaciones en niveles de formación alcanzados, CNED-A

Observación: La CNED-A es la clasificación de referencia para recoger información sobre el nivel de formación, y contempla tanto a programas vigentes como no vigentes, pero solamente a aquellos que son educación formal

### A Primera etapa de educación secundaria e inferior

---

#### 0 Menos que primaria

#### AA Menos que primaria

01 Analfabetos

02 Estudios primarios incompletos

#### 1 Educación primaria

#### AB Educación primaria

10 Educación primaria

#### 2 Primera etapa de educación secundaria y similar

#### AC Primera etapa de educación secundaria y similar, con orientación general

21 Primera etapa de educación secundaria sin título de graduado en ESO y similar

22 Primera etapa de educación secundaria con título de graduado en ESO y equivalentes

#### AD Primera etapa de educación secundaria y similar, con orientación profesional

23 Certificados de profesionalidad de nivel 1 y similares

24 Certificados de profesionalidad de nivel 2 y similares

### B Segunda etapa de educación secundaria y educación postsecundaria no superior

---

#### 3 Segunda etapa de educación secundaria y similar

#### BE Segunda etapa de educación secundaria, con orientación general

32 Bachillerato y similares

#### BF Segunda etapa de educación secundaria, con orientación profesional (y continuidad en la educación superior)

33 Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado medio y similares

#### BG Segunda etapa de educación secundaria, con orientación profesional (sin continuidad en la educación superior)

34 Enseñanzas profesionales de música y danza y similares

35 Certificados de las escuelas oficiales de idiomas de nivel avanzado y similares

38 Formación profesional básica

#### 4 Educación postsecundaria no superior

#### BH Educación postsecundaria no superior

41 Certificados de profesionalidad de nivel 3; programas de corta duración que requieren segunda etapa de secundaria y similares

### C Educación superior

---

5 Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes; títulos propios universitarios que precisan del título de bachiller, de duración igual o superior a 2 años

CI Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes; títulos propios universitarios que precisan del título de bachiller, de duración igual o superior a 2 años

51 Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes

52 Títulos propios universitarios que precisan del título de bachiller, de duración igual o superior a 2 años

6 Grados universitarios de hasta 240 créditos ECTS, diplomados universitarios, títulos propios universitarios de experto o especialista, y similares

CJ Grados universitarios de hasta 240 créditos ECTS, diplomados universitarios, títulos propios universitarios de experto o especialista, y similares

61 Grados universitarios de hasta 240 créditos ECTS y equivalentes

62 Diplomados universitarios y equivalentes

63 Títulos propios universitarios de experto o especialista, de menos de 60 créditos ECTS, cuyo acceso requiera ser titulado universitario

7 Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS, licenciados, másteres y especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia, y similares

CK Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS, licenciados y equivalentes

71 Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS y equivalentes

72 Licenciados y equivalentes

CL Másteres, especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia y similares

73 Másteres oficiales universitarios y equivalentes

74 Especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia y similares

75 Títulos propios universitarios de máster (maestrías), de 60 o más crédito ECTS cuyo acceso requiera ser titulado universitario

#### 8 Enseñanzas de doctorado

#### CM Doctorado universitario

81 Doctorado universitario

## Anexo II

### CODIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN

Esta variable se va a clasificar bajo una doble perspectiva: ocupaciones manuales/no manuales y ocupaciones TIC/ No TIC. Se va a utilizar para ello la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (**CNO-11**) versión nacional de la clasificación ISCO-08 (sobre la que, según Eurostat, debe establecerse la codificación).

#### 1) Ocupaciones Manuales/ No Manuales

Siguiendo las directrices de Eurostat, la categoría de “*Trabajadores manuales*” corresponderá a los Grandes Grupos 6 a 9 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO-11) en tanto que la categoría “*Trabajadores no manuales*” corresponderá al resto de Grandes Grupos de la citada clasificación (1 a 5 y 0).

##### 1.a) Ocupaciones Manuales

**6. Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero.** Por ejemplo, fruticultores, floricultores, viticultores, podadores, viveristas, jardineros, criadores, avicultores, apicultores, ganaderos, pastores, esquiladores, taladores, mariscadores, pescadores, cazadores, ...

**7. Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción (excepto operadores de instalaciones y maquinaria).** Incluye ocupaciones tales como: albañiles, encofradores, enfoscadores, carpinteros, escayolistas, fontaneros, calefactores, electricistas, pintores, soldadores, marmolistas, soldadores, plomeros, chapistas, herreros, armeros, cerrajeros, pulidores, afiladores, mecánicos, relojeros, joyeros, linotipistas, encuadernadores, alfareros, ceramistas, matarifes, panaderos, ebanistas, sastres, peleteros, tapiceros, zapateros,...

**8. Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores.** P. ej., operadores en instalaciones mineras, sondistas, operadores de serrerías, operadores en plantas industriales químicas, en refinerías de petróleo y gas natural, fogoneros, operadores de máquinas (bordar, coser, lavar, curtir, enlatar,...), conductores y operadores de maquinaria móvil, operadores de grúas, taxistas y conductores de automóviles y furgonetas,...

**9. Ocupaciones elementales.** Entre ellos, p.ej., empleados domésticos, limpiadores (de ventanas, de oficinas, de hoteles, de coches,...), ayudantes de cocina, pinches, vendedores callejeros, repartidores de publicidad, ascensoristas, ordenanzas, botones, lectores de contadores, basureros, barrenderos, peones (agrícolas, ganaderos, forestales, de la pesca, de la minería, de la construcción), reponedores de supermercados...

## **1.b) Ocupaciones No Manuales**

**1. Directores y gerentes.** Se incluyen, p.ej., diputados, senadores, embajadores, cónsules, subsecretarios de Estado, directores y subdirectores de la función pública, concejales, alcaldes, dirigentes de partidos políticos, organizaciones empresariales y sindicatos, directores generales (empresas privadas y públicas), directores de departamento, gerentes, ...

**2. Técnicos y profesionales científicos e intelectuales.** Se incluyen: profesionales de la salud (médicos, enfermeros, veterinarios, farmacéuticos,...), profesionales de la enseñanza infantil, primaria, secundaria y postsecundaria (profesores de universidades y otra enseñanza superior, de formación profesional, de enseñanza secundaria, de secundaria,...), otros profesionales de la enseñanza (de educación especial, de enseñanzas no regladas,...), profesionales de las ciencias físicas, químicas, matemáticas y de las ingenierías (físicos, químicos, matemáticos, ingenieros, ingenieros técnicos, arquitectos, arquitectos técnicos,...), profesionales en derecho (jueces, magistrados, abogados, fiscales, notarios,...), especialistas en organización de la Administración Pública y de las empresas y en la comercialización (especialistas en contabilidad, asesores financieros, profesionales de las ventas,...), profesionales de las tecnologías de la información (analistas y diseñadores de software y multimedia, especialistas en bases de datos y en redes informáticas), profesionales en ciencias sociales (economistas, sociólogos, psicólogos, sacerdotes,...), profesionales de la cultura y el espectáculo (archivistas, bibliotecarios, escritores, periodistas, artistas creativos e interpretativos,...)

**3. Técnicos; profesionales de apoyo.** Técnicos de las ciencias y de las ingenierías (delineantes y dibujantes técnicos, técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías, técnicos en control de procesos, profesionales en navegación marítima y aeronáutica, técnicos de control de calidad,...), supervisores en ingeniería de minas, de industrias manufactureras y de la construcción, técnicos sanitarios y profesionales de las terapias alternativas, profesionales de apoyo en finanzas y matemáticas, representantes, agentes comerciales y afines, profesionales de apoyo a la gestión administrativa; técnicos de las fuerzas y cuerpos de seguridad, profesionales de apoyo de servicios jurídicos, sociales, culturales, deportivos y afines, técnicos de TIC (técnicos en operaciones de sistemas informáticos, en redes, de la web, programadores informáticos, técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones...).

**4. Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina.** Tales como: empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte, empleados de bibliotecas, servicios de correos y afines, otros empleados administrativos sin tareas de atención al público, empleados de agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas, empleados de ventanilla y afines,...

**5. Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores.** Incluye camareros, cocineros, dependientes en tiendas y almacenes, vendedores en quioscos o en mercadillos, otros vendedores, cajeros y taquilleros, trabajadores de los cuidados a las personas en servicios de salud (auxiliares de enfermería,...), otros trabajadores de los cuidados a las personas (cuidadores de niños,...), trabajadores de los servicios personales (peluqueros, azafatas, guías de turismo, mayordomos, conserjes, instructores de autoescuela,...), trabajadores de los servicios de protección y seguridad (guardias civiles, policías, bomberos, personal de seguridad privado,...)

**0. Ocupaciones militares.** Oficiales, suboficiales, tropa y marinería de las fuerzas armadas.

## 2) Ocupaciones TIC/ Ocupaciones no TIC

En este caso, y siguiendo de igual forma las indicaciones de Eurostat, se procede a una definición por exclusión: se precisan aquellas ocupaciones que configuran los denominados “*Trabajadores TIC*” considerando “*Otros Trabajadores*” aquellos no incluidos en lo anterior. Dados los posibles matices que algunos de los textos que se enumeran a continuación puedan tener, se incluyen los correspondientes códigos CNO-11 a fin de que, en su caso, puedan ser consultados si existieran dudas.

### 2.a) Ocupaciones TIC

Se compone de las siguientes posiciones CNO-11:

**1321: Directores de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).** Incluye: directores de desarrollo de aplicaciones, directores de informática, directores de proceso de datos, directores de desarrollo de TIC, directores e tecnología de la información,...

**2325: Instructores en tecnologías de la información en enseñanza no reglada.** Crean, estructuran y dirigen programas y cursos de formación para usuarios de tecnologías de información al margen de los sistemas generales de enseñanza primaria, secundaria y superior. Incluye: profesores de informática (clases particulares o academias), profesores de cursos de formación en tecnologías de la información,... NO se incluyen profesores de universidad, formación profesional o enseñanza secundaria ni maestros de educación primaria.

**27: Profesionales de las tecnologías de la información.** Incluye los siguientes códigos:

**2711: Analistas de sistemas.** Ingenieros informáticos de sistemas, analistas de sistemas, consultores de sistemas,...

**2712: Analistas y diseñadores de software.** Analistas programadores, analistas de aplicaciones, ingenieros de aplicaciones,...

**2713: Analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia.** Desarrolladores de Internet, intranets y sitios Web, programadores de animación multimedia, programadores de juegos de ordenador,...

**2719: Analistas y diseñadores de software y multimedia no clasificados bajo otros epígrafes.** Analistas de calidad de sistemas informáticos, auditores asesores informáticos,...

**2721: Diseñadores y administradores de bases de datos.** Diseñadores, administradores y analistas de bases de datos.

**2722: Administradores de sistemas y redes.** Administradores de sistemas informáticos, administradores de redes.

**2723: Analistas de redes informáticas.** Analistas de comunicaciones informáticas, ingenieros informáticos en redes.

**2729: Especialistas en bases de datos y en redes informáticas no clasificados bajo otros epígrafes.** Especialistas en seguridad de las TIC, explotadores de bases de datos,...

**38: Técnicos de las tecnologías de la información y las comunicaciones.** Incluye los siguientes códigos:

**3811: Técnicos en operaciones de sistemas informáticos.** Operadores de equipos informáticos, operadores de periféricos, controladores de ejecución de programas informáticos.

**3812: Técnicos en asistencia al usuario de tecnologías de la información.** Operadores de asistencia técnica, técnicos de soporte informático, técnicos instaladores de sistemas informáticos,...

**3813: Técnicos en redes.** Técnicos en redes informáticas, operadores de red.

**3814: Técnicos de la Web.** Administradores de sitios web, webmasters.

**3820: Programadores informáticos.** Programadores de aplicaciones, programadores informáticos, programadores de software.

**3831: Técnicos de grabación audiovisual.** Operadores de cámara, técnicos de grabación de sonido, montadores de vídeo, técnicos en audiovisuales.

**3832: Técnicos de radiodifusión.** Operadores de equipos de radiodifusión, técnicos de radiodifusión.

**3833: Técnicos de ingeniería de las telecomunicaciones.** Técnicos de telecomunicaciones.

**7533: Instaladores y reparadores en tecnologías de la información y las comunicaciones.** Técnicos reparadores de equipos informáticos, instaladores de ordenadores, cableadores de datos y telecomunicaciones, montadores de equipos informáticos, técnicos reparadores de equipos de telecomunicaciones, instaladores de telefonía.

## 2.b) Ocupaciones no TIC

Incorpora el resto de ocupaciones no incluidas en a).

### - Ocupaciones manuales Vs. Ocupaciones no manuales

Códigos CNO-2011			Códigos TIC-H'20(P63a)	
Códigos		que	comiencen	por:
0	6			
	1		6	
	2		6	
	3		6	
	4		6	
	5		6	
	6		1	
	7		1	
	8		1	
	9		1	

**- Ocupaciones TIC Vs. Ocupaciones no TIC**

<b>Códigos CNO-2011</b>	<b>Códigos TIC-H'20(P63b)</b>
1321	1
2325	1
27 completo	
2711	1
2712	1
2713	1
2719	1
2721	1
2722	1
2723	1
2729	1
38 completo	
3811	1
3812	1
3813	1
3814	1
3820	1
3831	1
3832	1
3833	1
7533	1
Resto de códigos	6

## Anexo III

### CODIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL ESTABLECIMIENTO (EN EL QUE TRABAJA LA PERSONA SELECCIONADA)

Se utiliza una clasificación muy agrupada de las diferentes actividades. La pregunta se presenta así en el cuestionario (pregunta P61):

- |                                                                                                 |                          |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| Agricultura, silvicultura y pesca.....                                                          | <input type="checkbox"/> | <b>1</b>  |
| Industrias extractivas, manufactureras y otras industrias.....                                  | <input type="checkbox"/> | <b>2</b>  |
| Construcción.....                                                                               | <input type="checkbox"/> | <b>3</b>  |
| Comercio al por mayor y al por menor, transporte y hostelería...                                | <input type="checkbox"/> | <b>4</b>  |
| Información y comunicaciones.....                                                               | <input type="checkbox"/> | <b>5</b>  |
| Actividades financieras y de seguros.....                                                       | <input type="checkbox"/> | <b>6</b>  |
| Actividades inmobiliarias.....                                                                  | <input type="checkbox"/> | <b>7</b>  |
| Servicios empresariales.....                                                                    | <input type="checkbox"/> | <b>8</b>  |
| Administración pública, defensa, educación, actividades sanitarias y de servicios sociales..... | <input type="checkbox"/> | <b>9</b>  |
| Otros servicios.....                                                                            | <input type="checkbox"/> | <b>10</b> |
| No se puede codificar.....                                                                      | <input type="checkbox"/> | <b>11</b> |

#### Códigos CNAE-2009

#### Códigos TIC-H'20(P61)

Secciones.(Divisiones):

A (de 01 a 03)	1
B (de 05 a 09), C (de 10 a 33), D (35), E (de 36 a 39)	2
F (de 41 a 43)	3
G (de 45 a 47), H (de 49 a 53), I (de 55 a 56)	4
J (de 58 a 63)	5
K (de 64 a 66)	6
L (68)	7
M (de 69 a 75), N (de 77 a 82)	8
O (84), P (85), Q (de 86 a 88)	9
R (de 90 a 93), S (de 94 a 96), T (de 97 a 98), U (99)	10
-	11



## Anexo IV

### HABILIDADES DIGITALES

El enfoque para la medición de habilidades digitales está basado en la metodología de Eurostat. Sólo se considera a las personas que han utilizado Internet en los últimos tres meses para el cálculo de esta variable.

La construcción de la variable *Habilidades Digitales (Overall skills)* se realiza a través de cuatro variables intermedias o campos: *Habilidades de Información (Information skills)*, *Habilidades de Comunicación (Communication skills)*, *Resolución de Problemas (Problem solving skills)* y *Competencias Informáticas (Software skills)*

Los cuatro niveles de *Habilidades Digitales (Overall skills)* son los siguientes:

- **Sin habilidades (None):** individuos sin habilidades en los cuatro campos estudiados pero que han usado internet durante los 3 meses anteriores a la entrevista.
- **Habilidades bajas (Low):** individuos sin habilidades en al menos uno de los campos estudiados pero no en los cuatro.
- **Habilidades básicas (Basic):** individuos con nivel básico en al menos uno de los campos estudiados y que no carezcan de habilidades en alguno de ellos.
- **Habilidades avanzadas (Above basic):** individuos con nivel avanzado en los cuatro campos

En cuanto a los individuos que nunca han usado internet o no lo han hecho en los últimos 3 meses se clasifican en **No evaluables (Not applicable)**.

**Actividades usadas para calcular las *Habilidades de Información (Information skills)*:**

- Copiar o mover archivos o ficheros
- Guardar archivos en espacio de almacenamiento en Internet
- Obtener información de webs de Administraciones Públicas
- Buscar información sobre bienes o servicios
- Buscar información sobre temas relacionados con la salud

Niveles de *Habilidades de Información (Information skills)*:

- Sin habilidades (**None**): no se ha realizado ninguna actividad
- Básico (**Basic**): se ha realizado una actividad
- Avanzado (**Above basic**): se ha realizado más de una actividad

**Actividades usadas para calcular las *Habilidades de Comunicación (Communication skills)*:**

- Enviar o recibir emails
- Participar en redes sociales
- Telefonar o realizar videollamadas a través de internet
- Colgar contenido propio en Internet para ser compartido

Niveles de *Habilidades de Comunicación (Communication skills)*:

- Sin habilidades (**None**): no se ha realizado ninguna actividad
- Básico (**Basic**): se ha realizado una actividad
- Avanzado (**Above basic**): se ha realizado más de una actividad

**Actividades usadas para calcular la Resolución de Problemas (Problem solving skills):**

Lista A

- Transferir archivos entre un ordenador y otros dispositivos
- Instalar software y apps
- Cambiar la configuración de algún software, incluyendo sistemas operativos y software de seguridad

Lista B

- Haber comprado por internet en los últimos 12 meses
- Realizar ventas online
- Usar banca electrónica
- Usar recursos de aprendizaje online

Niveles de *Resolución de Problemas (Problem solving skills)*:

- Sin habilidades (**None**): no se ha realizado ninguna actividad
- Básico (**Basic**): se ha realizado una o más actividades sólo de una de las listas
- Avanzado (**Above basic**): se ha realizado al menos una actividad de cada lista

**Actividades usadas para calcular las Competencias Informáticas (Software skills):**

Lista A

- Usar un procesador de texto
- Usar una hoja de cálculo
- Usar software para editar audio, fotos o video

Lista B

- Crear presentaciones o documentos integrando texto, imágenes, tablas o gráficos
- Usar funciones avanzadas de una hoja de cálculo
- Programar en algún lenguaje de programación

Niveles de *Competencias Informáticas (Software skills)*:

- Sin habilidades (**None**): no se ha realizado ninguna actividad
- Básico (**Basic**): se ha realizado una o más actividades de la lista A y ninguna de la lista B.
- Avanzado (**Above basic**): se ha realizado al menos una actividad de la lista B.

En la siguiente tabla se especifican las equivalencias entre cada una de las actividades empleadas para el cálculo de las variables de Habilidades Digitales y su nombre en el fichero de microdatos de la encuesta TIC Hogares 2020 disponible en la página web del INE.

<b>Denominación en el fichero de microdatos</b>	<b>Descripción de la variable</b>
	<b><i>Habilidades de Información</i></b>
TAREAINF1	Copiar o mover archivos o ficheros
ALMINT	Guardar archivos en espacio de almacenamiento en Internet
INTERAP1	Obtener información de webs de Administraciones Públicas
SERV14_5	Buscar información sobre bienes o servicios
SERV16_1	Buscar información sobre temas relacionados con la salud
	<b><i>Habilidades de Comunicación</i></b>
SERV14_1	Enviar o recibir emails
SERV14_2	Telefonar o realizar videollamadas a través de internet
SERV14_3	Participar en redes sociales
SERV17_3	Colgar contenido propio en Internet para ser compartido
	<b><i>Habilidades de Resolución de Problemas</i></b>
TMOR1	Transferir archivos entre un ordenador y otros dispositivos (lista A)
TMOR2	Instalar software y apps (lista A)
TMOR3	Cambiar la configuración de algún software, incluyendo sistemas operativos y software de seguridad (lista A)
ULT_COM=1,2	Haber comprado por internet en los últimos 12 meses (lista B)
SERV17_1	Realizar ventas online (lista B)
SERV17_2	Usar banca electrónica (lista B)
SERV18_1 SERV18_2 SERV18_3	Usar recursos de aprendizaje online (lista B)
	<b><i>Habilidades de Competencias Informáticas</i></b>
TAREAINF2	Usar un procesador de texto (lista A)
TAREAINF4	Usar una hoja de cálculo (lista A)
TAREAINF5	Usar software para editar audio, fotos o video (lista A)
TAREAINF3	Crear presentaciones o documentos integrando texto, imágenes, tablas o gráficos (lista B)
TAREAINF4_1	Usar funciones avanzadas de una hoja de cálculo (lista B)
TAREAINF6	Programar en algún lenguaje de programación (lista B)