

< la sociedad digital en Canarias / >

informe eCanarias

2022

O* OCTSI
OBSERVATORIO CANARIO DE LAS
TELECOMUNICACIONES Y DE LA
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

 Gobierno
de Canarias

Consejería de Economía,
Conocimiento y Empleo
Agencia Canaria de Investigación,
Innovación y Sociedad
de la Información

LA SOCIEDAD DIGITAL EN CANARIAS 2022

Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.
Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.

Edita:

Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.
Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.
Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo.

Avenida Francisco La Roche, 35
Edificio Servicios Múltiples I, 7ª planta
38071 Santa Cruz de Tenerife

C/ León y Castillo, nº 200
Edificio Servicios Múltiples III, 6ª planta
35071 Las Palmas de Gran Canaria

Abril de 2023

www.octsi.es



Esta obra está distribuida bajo una Licencia Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons, disponible en:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/> (resumen) y
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es> (texto completo).

Se permite la copia, distribución y comunicación pública de la obra siempre que se reconozca a sus autores, se realice sin fines comerciales o lucrativos, y no se altere, transforme o genere una obra derivada a partir de ella.

Diseño y maquetación
Cúrcuma Estudio S.L.U.



01

Introducción <4/>

02

Resumen ejecutivo <6/>

03

La digitalización en Canarias <9/>

- Hogares y ciudadanos <10/>**
 - Equipamiento de TIC en los hogares <10/>
 - Uso de las TIC en los hogares <12/>
- Empresas <25/>**
 - Empresas de menos de diez empleados <25/>
 - Empresas de diez o más empleados <30/>
- Hipersector TIC <58/>**
 - Sector TIC <58/>
 - Sector Audiovisual <63/>
 - Servicios de Información y Comunicaciones <68/>
- Administración electrónica <94/>**
 - Interacción con la Administración Pública <94/>
- Educación <95/>**

04

Medidas <103/>

- Unión Europea <104/>**
- España <112/>**
- Canarias <126/>**
 - Infraestructuras <130/>
 - Empresas <131/>
 - Ciudadanos <142/>
 - Administración Regional <144/>
 - Audiovisual <153/>

05

Indicadores <155/>

06

Normativa <164/>

07

Índices de figuras y tablas <169/>

< 01

Introducción />



Este documento constituye el decimosexto informe sobre la Sociedad de la Información en Canarias elaborado por el Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (OCTSI), dependiente de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI).

Las principales fuentes de datos consultadas para su elaboración son la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat) en el ámbito europeo y el Instituto Nacional de Estadística (INE) en los ámbitos nacional y regional.

La primera parte del informe presenta los principales indicadores de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Canarias –puestos en comparación con España y la UE cuando la disponibilidad de datos lo permite– en las siguientes áreas: hogares y ciudadanos; empresas por tamaño (según el número de empleados) y sector (industria, construcción y servicios); hipersector TIC (sector TIC, sector audiovisual y servicios de información y comunicaciones); uso de la administración electrónica; y educación (centros de enseñanza no universitaria).

En el análisis del hipersector TIC, como novedad, este año se presenta información específica sobre los servicios de telecomunicaciones, informática, cine, y radio y televisión. En el área de educación, se presentan los últimos resultados disponibles de sociedad de la información y la comunicación en los centros educativos, que corresponden al curso 2020-2021, pues desde el curso 2014-2015 esta estadística es bienal.

En la segunda parte del informe se revisan las iniciativas públicas para la transformación digital de la economía y la sociedad de la Unión Europea (UE) y para impulsar la transformación digital de España y el uso de las nuevas tecnologías como palanca para la recuperación económica, la reducción de las desigualdades, el aumento de la productividad y la protección de los derechos individuales. Por último, en el ámbito regional se repasan las acciones más importantes desarrolladas en 2022 desde el Gobierno de Canarias y otras administraciones para la modernización de la sociedad y la economía canarias.

El informe se completa con los indicadores más destacados de cada área estudiada y una recopilación de la normativa publicada en 2022.

< 02

Resumen ejecutivo / >



Hogares

- La disponibilidad de equipamiento de TIC en los hogares en Canarias muestra un patrón similar a la media nacional, con la excepción de una mayor presencia de teléfono fijo.
- El acceso a internet muestra síntomas de saturación, con indicadores de disponibilidad y frecuencia de acceso planos en el último año.
- El uso que se hace de internet en Canarias mantiene un esquema similar a la media nacional, con servicios de comunicación como la mensajería instantánea, el correo electrónico y la realización de llamadas y videollamadas en las primeras posiciones. A éstos les siguen los relacionados con la búsqueda de información y actualidad, tras los que se sitúan escuchar música y el acceso a la banca electrónica, seguidos de distintas formas de visualización de vídeos y de las redes sociales, cuyo uso cae respecto al año anterior.
- Por otra parte, Canarias continúa siendo la comunidad autónoma con menor uso del comercio electrónico entre la población, tanto para la adquisición de productos físicos como para la descarga de productos electrónicos o la suscripción a servicios en línea. El 54,1% de los canarios realizó compras por comercio electrónico a lo largo de 2021, a distancia de la media nacional (67,9%) y de la europea (68,0%).

Empresas de menos de diez empleados

- Las empresas canarias de menos de diez empleados muestran una disponibilidad de ordenadores y conexión a internet similar a la media nacional, situándose por debajo en banda ancha.
- El 2,7% de las empresas de menos de diez empleados dispone de personal especialista en TIC, por encima de la media nacional (1,2%).
- En cuanto a los usos principales de las TIC, se observan registros similares en medidas de seguridad y medios sociales, mientras que el uso de sitio web es inferior a la media nacional (19,6% frente a 26,1%).
- En lo que respecta al comercio electrónico, su uso es inferior en las empresas de Canarias tanto para las compras (12,6% frente a 21,3%) como para las ventas (10,6% frente a 13,2%), tras un año en el que la media nacional ha evolucionado muy favorablemente mientras que en el Archipiélago incluso se reducía el porcentaje de empresas que compran por esta vía.

Empresas de diez o más empleados

- La disponibilidad de recursos de TIC en las empresas canarias de diez o más empleados es similar a la media nacional a excepción de robots.

- El 13% de las empresas de diez o más empleados de Canarias cuenta con personas especialistas en TIC, registro inferior a la media nacional (17%). El personal especialista en TIC supone el 1,5% de la plantilla en las empresas de Canarias mientras que en el conjunto del país es el 4,1%.
- Atendiendo al uso de las TIC, se observa un nivel de uso en las empresas canarias similar al nacional para los usos más básicos (seguridad, sitio web, redes sociales) e inferior para los más avanzados (blogs, análisis de macrodatos e inteligencia artificial).
- El 32,6% de las empresas canarias de diez o más empleados realizó ventas por comercio electrónico el último año, por encima de la media nacional (31,6%). Un porcentaje inferior utilizó este medio para realizar compras (20,9%) mientras que en el conjunto de España el uso fue superior (38,7%).

Sector TIC

- En 2022 el sector TIC de Canarias está constituido por 2.922 empresas que representan un 4,3% del sector TIC español.
- En el último año, el número de empresas de TIC en Canarias se incrementó un 6,3% frente al 4,7% nacional, mientras que el número total de empresas crecía un 2,6% en Canarias y un 1,9% en España.



- El 46% de las empresas se dedica a programación y consultoría informática; el 23% a reparación de ordenadores y equipos; y el 10% a proceso de datos, alojamiento y portales web.
- El 70,5% de las empresas de TIC en Canarias no tiene empleados, un 26% tiene entre uno y nueve y un 3,5% diez o más. En el ámbito nacional estas cifras son, respectivamente, 62%, 31% y 7%.

Sector audiovisual

- En 2022 el sector audiovisual de Canarias está formado por 628 empresas que representan un 5,8% del sector audiovisual español.
- En el último año, el número de empresas audiovisuales en Canarias se incrementó un 7,5% frente a un crecimiento nacional del 8,3%. La subida se ha producido fundamentalmente en las actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión.
- El 72% de las empresas del sector se dedican a actividades cinematográficas, de vídeo y televisión; el 18% a radiodifusión; el 9% a programación y emisión de televisión; y el 1% a grabación de sonido y edición musical.
- El 61,5% de las empresas canarias del sector audiovisual no tiene empleados, el 31% tiene entre uno y nueve, y el 7,5% diez o más. En el ámbito nacional las cifras son 57%, 35% y 8%, respectivamente.

Administración electrónica

- El 86% de los canarios que accedieron a internet en 2021 contactó por medios telemáticos con las administraciones públicas, el 70% se descargó formularios oficiales y el 60% accedió a información.
- También está extendida la concertación de cita (57%), siendo inferior la obtención de documentos (42%) y la presentación de declaraciones de impuestos (23%).

Educación

- En el curso 2020/2021, los centros educativos no universitarios de Canarias disponen de 40 ordenadores por cada cien alumnos, frente a una media nacional de 33.
- El 94% de los centros de Canarias dispone de una conexión de banda ancha superior a 100 Mbps, siendo la media nacional del 51%. Las aulas que disponen de conexión alcanzan el 95% frente a una media nacional del 97%.
- Un 65% de los centros canarios dispone de sitio web, mientras que en el ámbito nacional el registro es del 92%.

< 03

La digitalización en Canarias





1. Hogares y ciudadanos

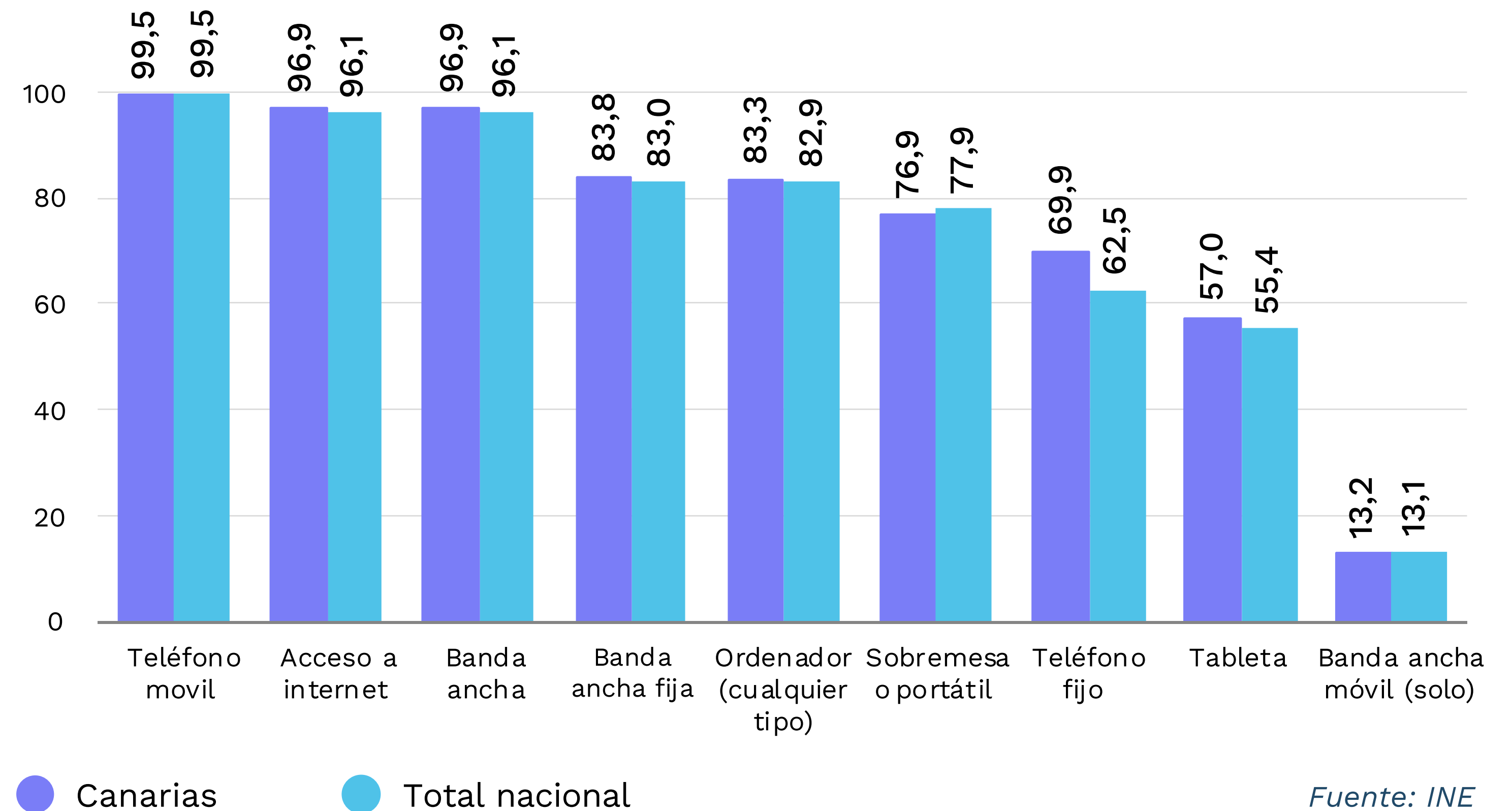
1.1. Equipamiento de TIC en los hogares

Según el INE, en el año 2022 el 99,5% de los hogares canarios con al menos un miembro de 16 a 74 años dispone de teléfono móvil, el 96,9% de acceso a internet de banda ancha, el 83,3% de ordenador y el 69,9% de teléfono fijo.

Los hogares en Canarias muestran un patrón similar a la media nacional en equipamiento principal de TIC, con la excepción de una menor sustitución del teléfono fijo por el móvil.

En el último año se ha incrementado la disponibilidad de banda ancha móvil como único medio de acceso a internet (2,9 puntos) hasta equiparse con la media nacional. También ha crecido, en menor medida, la disponibilidad de ordenador (0,6 p.p.), superando la media nacional. Destacan también las bajada en la disponibilidad de teléfono fijo (6,7 p.p.) y de banda ancha fija (2,6 p.p.).

EQUIPAMIENTO DE PRODUCTOS TIC EN LOS HOGARES (2021, % HOGARES)



Fuente: INE

F 1: Equipamiento de productos TIC en los hogares (2022).

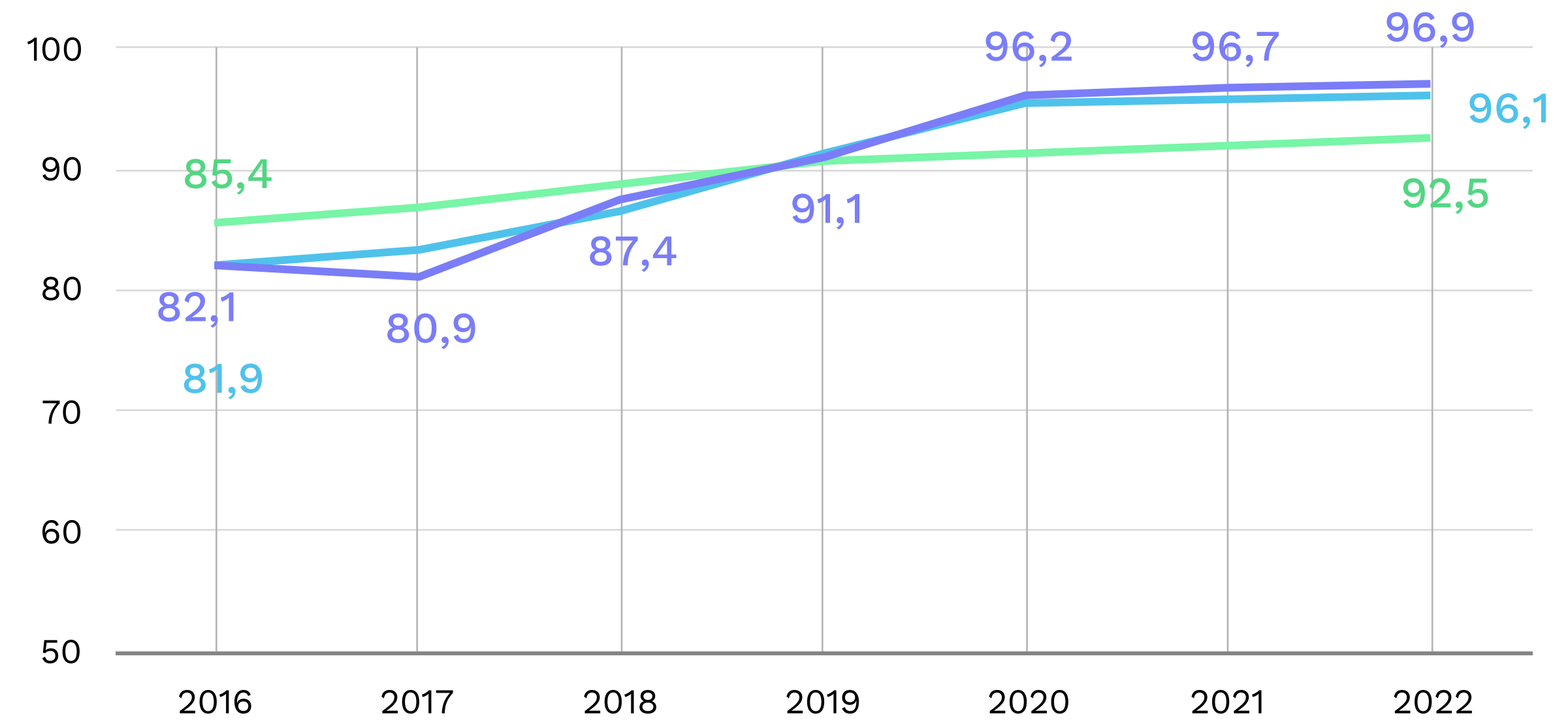


Internet

En 2022, la disponibilidad de acceso a internet en Canarias roza el 97% de los hogares, cerca de un punto por encima de la media nacional.

Las viviendas que disponen de conexión de banda ancha fija se sitúan en el 83,0% en España y en el 83,8% en Canarias, mientras que las que sólo disponen de banda ancha móvil son el 13,1% en España y el 13,2% en Canarias.

EVOLUCIÓN DEL ACCESO A INTERNET EN LOS HOGARES (%)



● Canarias ● Total nacional ● UE Fuente: INE, Eurostat

F 2: Evolución del acceso a internet en los hogares.

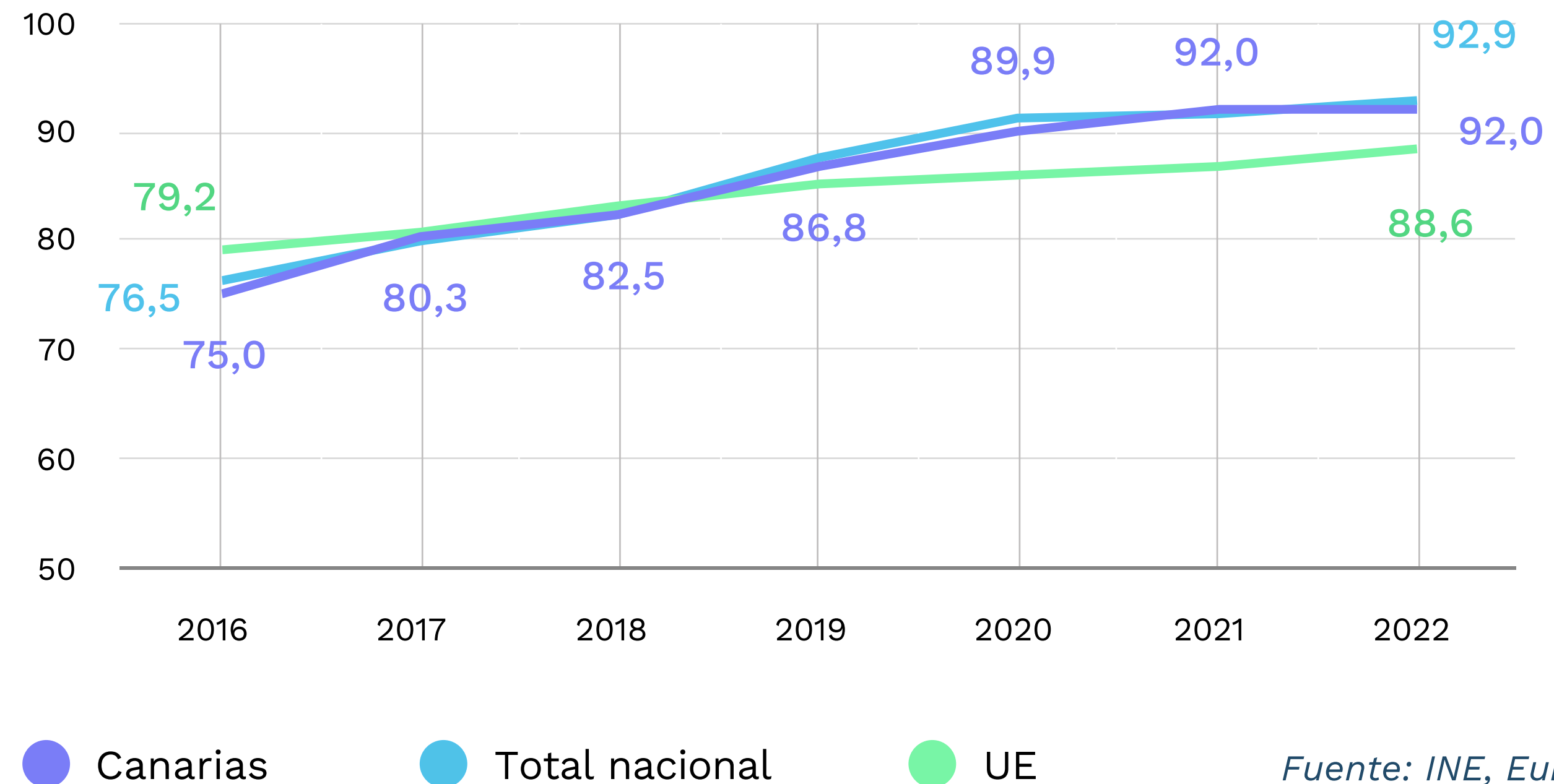


1.2. Uso de las TIC en los hogares

Según el INE, en 2022 el 92,0% de la población canaria entre 16 y 74 años accede habitualmente a internet (al menos una vez por semana en los últimos tres meses), lo que supone de 1,64 millones de personas.

La media nacional alcanza en 2022 el 92,9%, mientras que la media comunitaria queda en el 88,6%.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ACCEDE HABITUALMENTE A INTERNET (% DE PERSONAS)



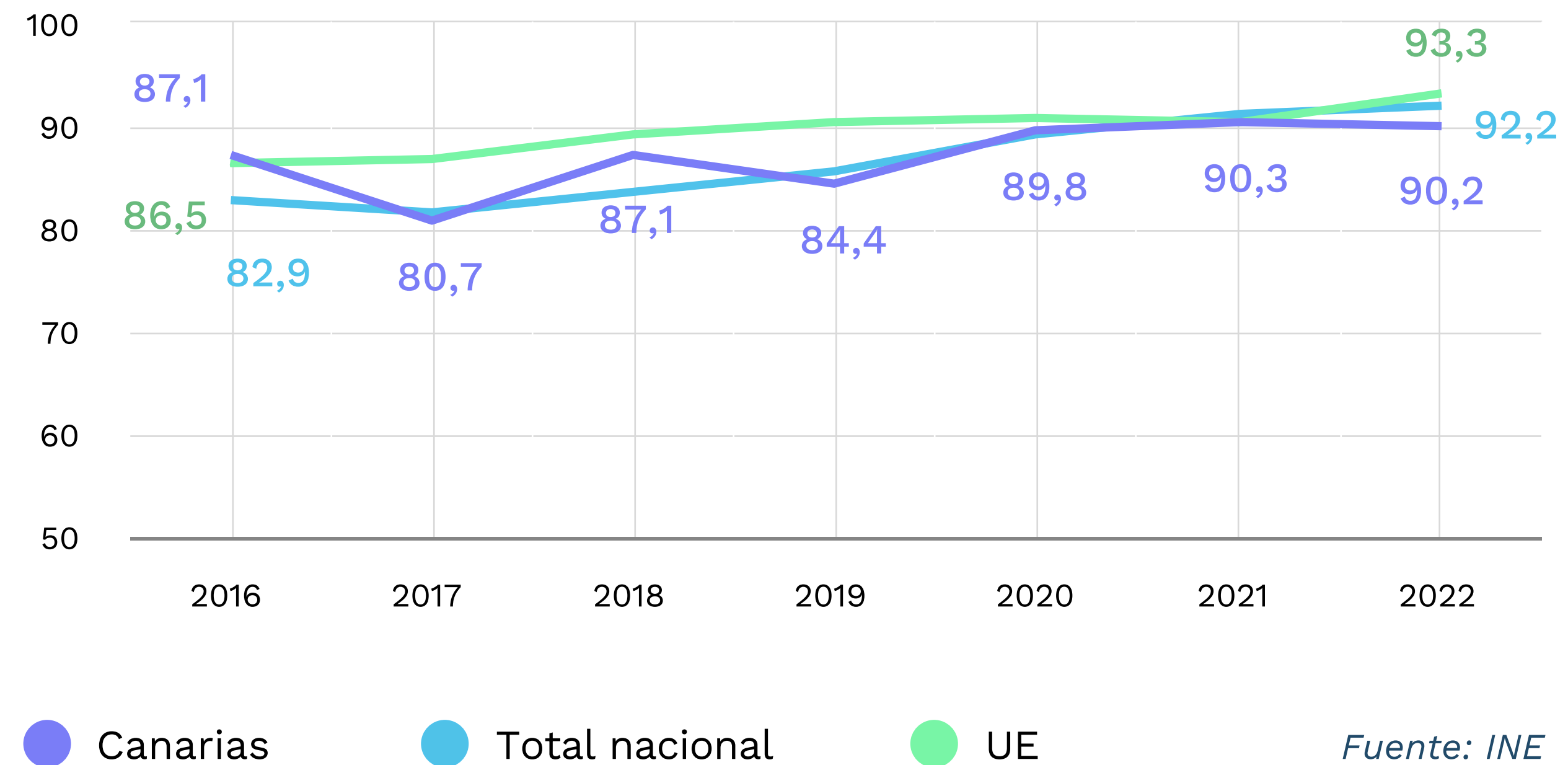
F 3: Evolución de la población que accede habitualmente a internet.

03. La digitalización en Canarias



El 90,2% de la población canaria que ha accedido a internet en los últimos tres meses lo hace diariamente, frente a una media nacional del 92,2% y de la UE del 93,3%. Esto supone 1,51 millones de personas accediendo a internet en Canarias cada día.

EVOLUCIÓN DEL USO DE INTERNET A DIARIO (% DE PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES)



F 4: Evolución del uso de internet a diario.

03. La digitalización en Canarias



El perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario representa el porcentaje de internautas en Canarias en función de los estudios terminados, la situación laboral, los ingresos netos del hogar, la edad, el tamaño de la población de residencia (hábitat) y el sexo.¹

En 2022, el perfil general del internauta canario es el de una mujer u hombre, menor de cincuenta y cinco años, con estudios de segunda etapa de secundaria o superiores, con ingresos medios o altos y residente en una población de más de 10.000 habitantes.

Entre los factores analizados, la edad es el factor más determinante: el uso varía entre un 69% de internautas entre las personas de más de 65 años y el 100% de las personas menores de 35 años.

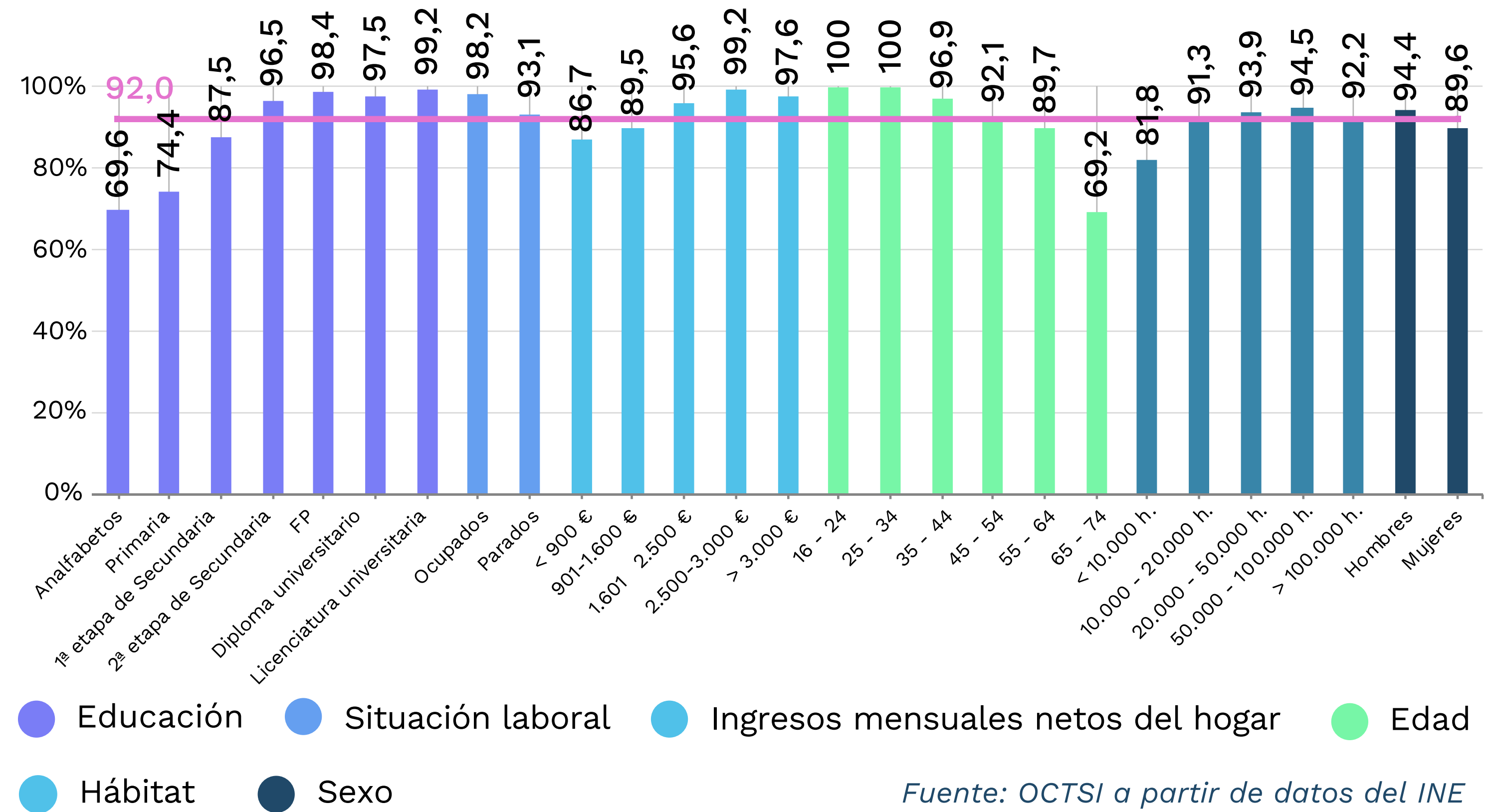
La educación ha pasado a ser el segundo factor en importancia, registrando una variación entre el 70% de internautas en la población analfabeta (sin ningún tipo de estudios) y el 99% de las personas con licenciatura universitaria. En lo que respecta al tamaño de la población de residencia, se observa un uso similar en todos los estratos excepto en los núcleos de menos de 10.000 habitantes.

La variable ingresos presenta una diferencia de 12,5 puntos porcentuales en población internauta entre los hogares con menor renta y los que ingresan entre 2.500 y 3.000 euros mensuales.

Por último, en 2022 también se observa un uso mayor en hombres que en mujeres.

Respecto al año anterior, se detecta una subida importante en el uso habitual de internet por las personas menos formadas (32 puntos porcentuales de los analfabetos). También hay que destacar el incremento, por tercer año, en el uso de internet por personas con más de 65 años (10 p.p.). Por último, se aprecia un descenso importante en las poblaciones de menos de 10.000 habitantes (11 p.p.).

PERFIL DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL INTERNAUTA CANARIO 2022 (% DE PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 5: Perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario (2022).

¹ En el "Informe sobre el comercio electrónico en Canarias edición 2022" se puede consultar el perfil del internauta comprador canario.

03. La digitalización en Canarias

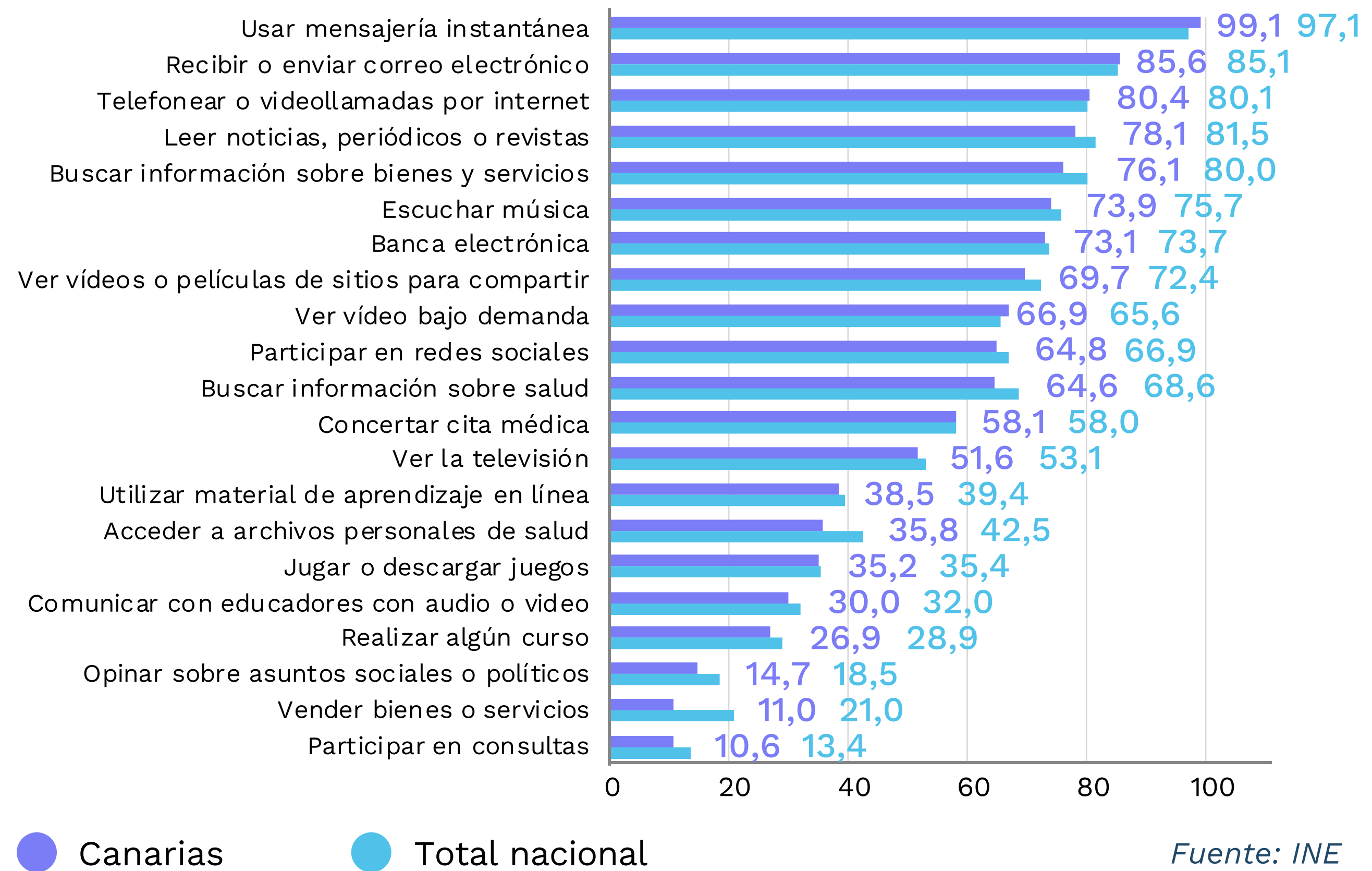


El uso que se hace de internet en Canarias mantiene un esquema similar a la media nacional, con servicios de comunicación como la mensajería instantánea, el correo electrónico y la realización de llamadas y videollamadas en las primeras posiciones.

A estos usos les siguen los relacionados con la búsqueda de información y actualidad, tras los que se sitúan escuchar música y el acceso a la banca electrónica, seguidos de distintas formas de visualización de vídeos y de las redes sociales, cuyo uso cae respecto al año anterior.

Se aprecia un uso en Canarias inferior a la media nacional en la venta de bienes y servicios y en la participación en asuntos sociales o políticos.

USO DE INTERNET (2022, % DE PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, RESPUESTA MÚLTIPLE)



Fuente: INE

F 6: Uso de internet (2022).

03. La digitalización en Canarias



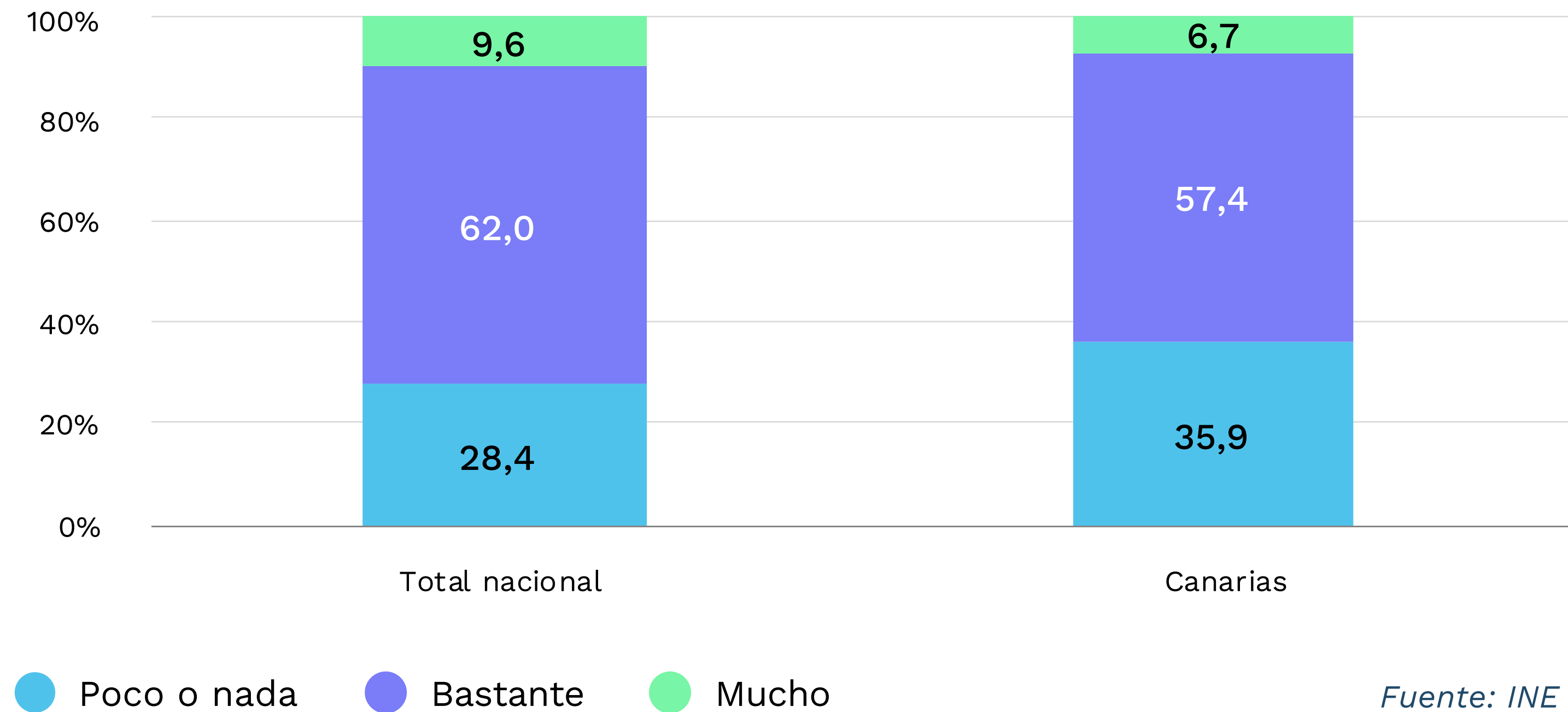
En cuanto a la incidencia del teletrabajo, en 2022 el 14% de las personas ocupadas en España ha teletrabajado, porcentaje que en Canarias es del 10,5%. La media de días de teletrabajo a la semana se sitúa en 3,1 en ambos casos, mientras que la valoración de la experiencia es de 8,4 y 8,3 respectivamente.

Al 67% de las personas que no han teletrabajado no se les permitía, porcentaje que en Canarias es del 76%.

En lo que respecta al grado de confianza en internet, en 2022 el porcentaje de usuarios canarios que confían poco o nada en internet se ha incrementado 9 p.p., de tal forma que el 64% de las personas que han usado internet en los últimos tres meses en Canarias muestra confianza en el medio, frente a una media nacional del 72%.

Por tanto, a pesar de este crecimiento, un 36% de los canarios usuarios habituales de internet desconfía de este medio, por encima de la media nacional.

GRADO DE CONFIANZA EN INTERNET (2022, % DE PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES)



Fuente: INE

F 7: Grado de confianza en internet (2022).

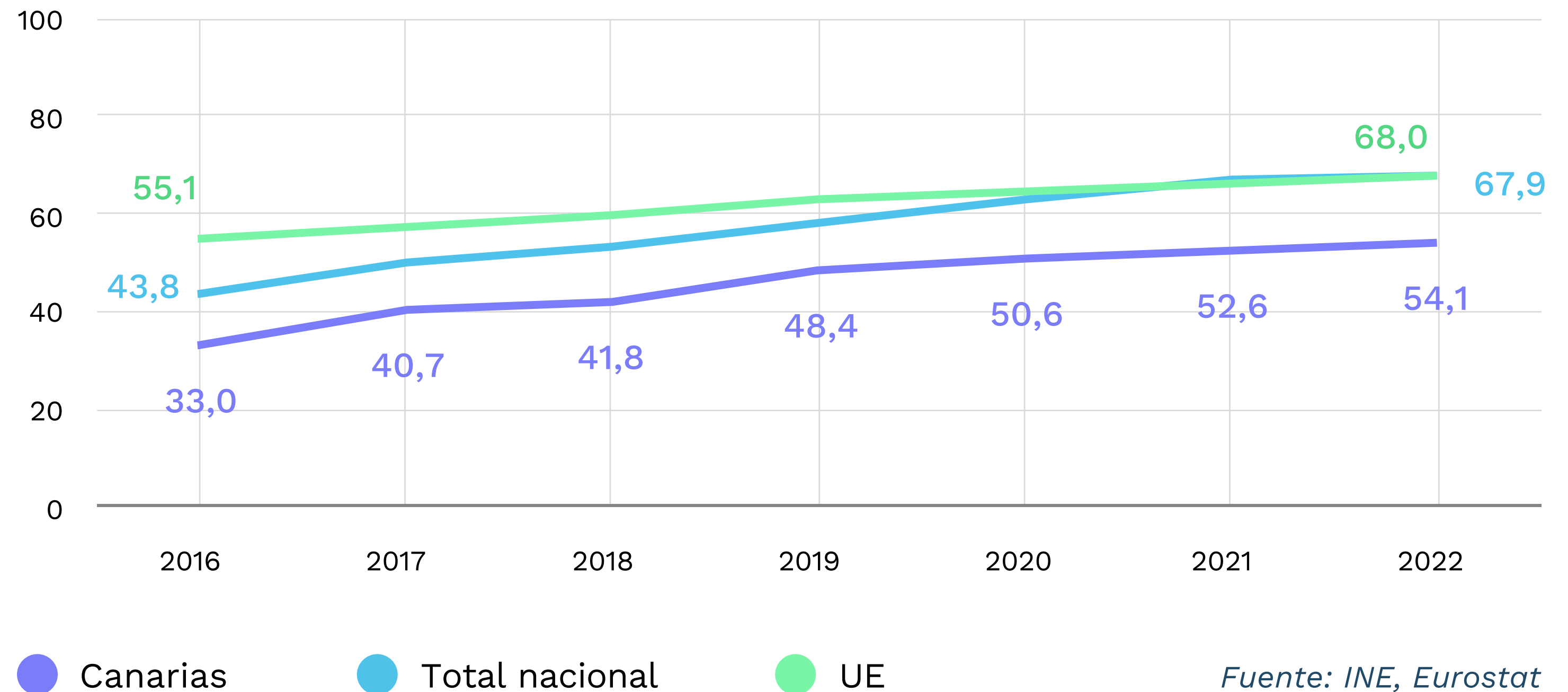


Comercio electrónico

Canarias continúa siendo la comunidad autónoma con menor uso del comercio electrónico entre la población, tanto para la adquisición de productos físicos como para la descarga de productos electrónicos o la suscripción a servicios en línea. El 54,1% de los canarios realizó compras por comercio electrónico a lo largo de 2021, a distancia de la media nacional (67,9%) y de la europea (68,0%).

En el último año la evolución en Canarias ha sido del 2,9%, similar a la de la media de la UE y superior al crecimiento nacional (2,0%).

EVOLUCIÓN DE PERSONAS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET EN EL ÚLTIMO AÑO (%)



F 8: Evolución del porcentaje de personas que han comprado por internet en el último año.



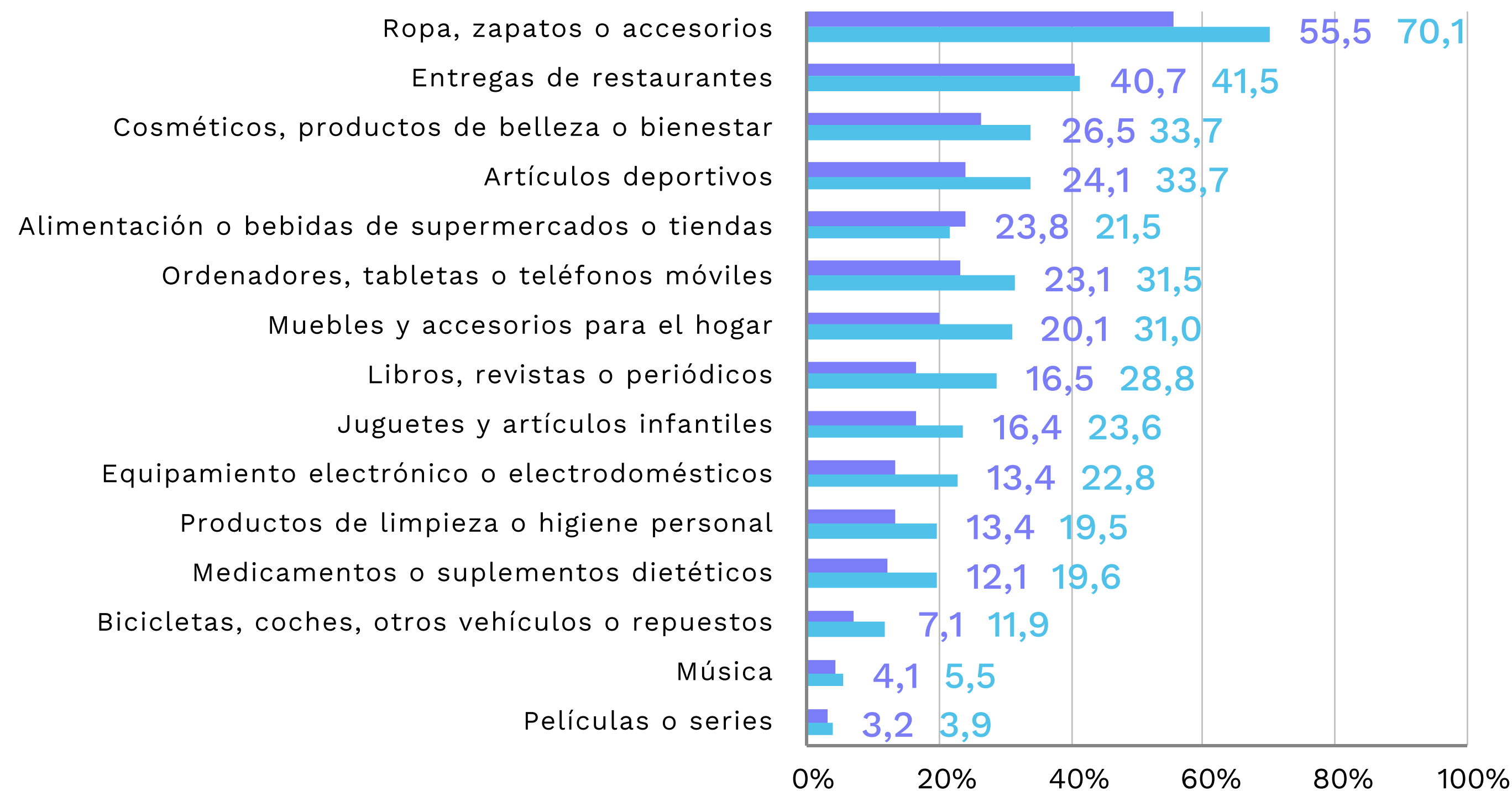
Un 37,4% de las personas compran productos físicos por internet en Canarias, frente a una media nacional del 54,2%. Esto supone un crecimiento interanual de 2,8 p.p. en el Archipiélago (0,1 en el conjunto del país).

La ropa, zapatos y accesorios siguen siendo el tipo de bienes físicos más comprado por internet en Canarias, seguido a distancia por las entregas de restaurantes.

Con la única excepción de la alimentación y bebidas, para todas las categorías de productos físicos, el índice de compra por los particulares en Canarias se encuentra por debajo de la media nacional, especialmente los libros y revistas, el equipamiento electrónico, y los vehículos y sus repuestos.

El 86,9% de las personas que han comprado por internet productos físicos en Canarias (en los tres meses previos a la realización de la encuesta) acude a vendedores nacionales, el 28,4% a vendedores de la UE y el 40,6% a vendedores del resto del mundo. En el conjunto de España se acude mucho más a vendedores nacionales (93,9%) y a comunitarios (31,4%), y menos a comercios del resto del mundo (30,0%).

COMPRAS DE PRODUCTOS FÍSICOS (2022, % DE PERSONAS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET PRODUCTOS FÍSICOS EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, RESPUESTA MÚLTIPLE)



● Canarias ● Media nacional

Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 9: Uso del comercio electrónico. Productos físicos (2022).

03. La digitalización en Canarias

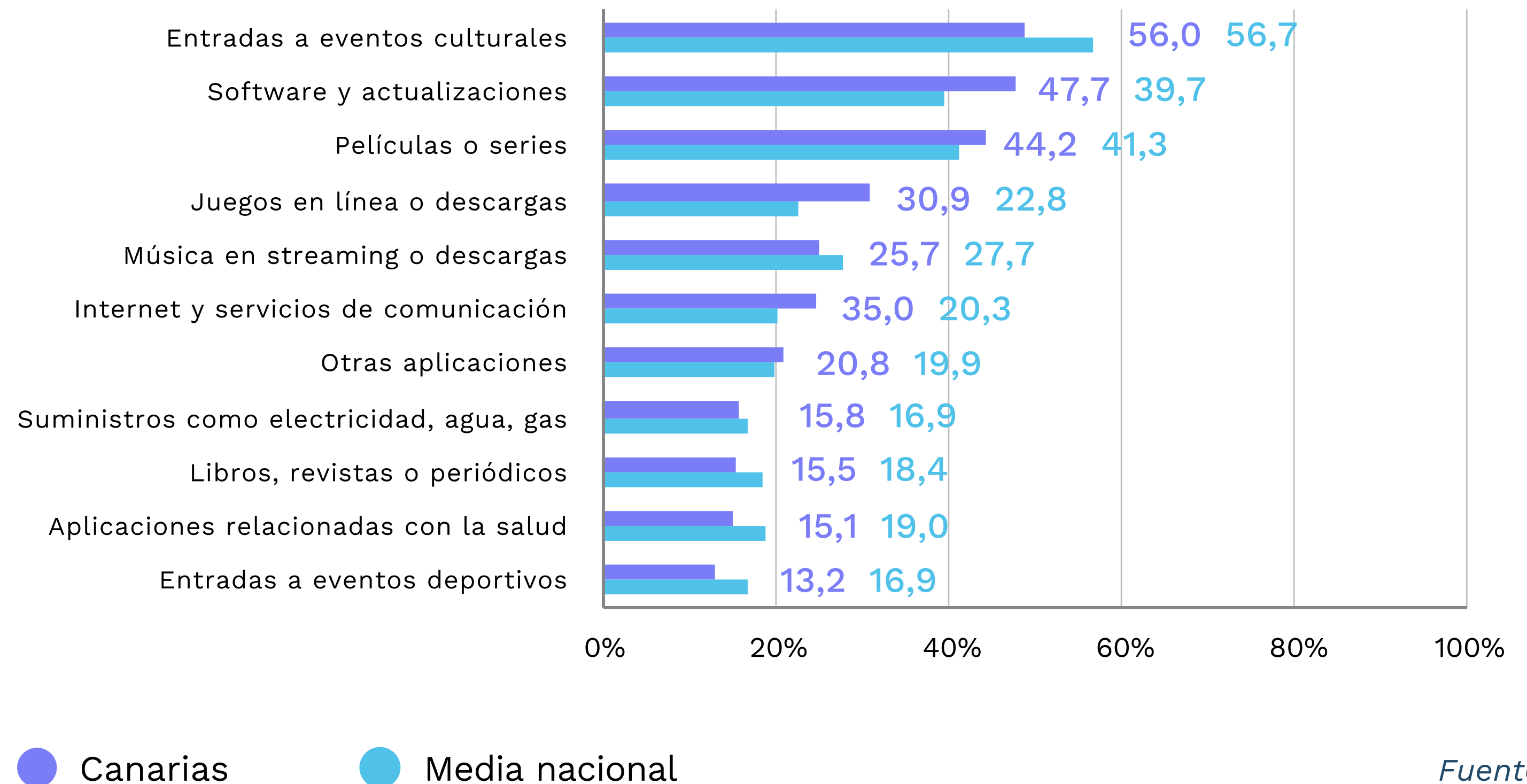


Un 25,2% de las personas descargan o se han suscrito a productos en línea en Canarias, frente a una media nacional del 39,9%.

Las entradas a eventos culturales han desbancado a la descarga de software y sus actualizaciones como el producto electrónico más adquirido. Le siguen las películas o series y a mayor distancia, los juegos.

A diferencia de los productos físicos, en la descarga de productos electrónicos o suscripción a servicios por internet, el uso en Canarias supera la media nacional en muchas de las categorías.

COMPRAS DE PRODUCTOS EN LÍNEA (2022, % DE PERSONAS QUE HAN DESCARGADO O SE HAN SUSCRITO A PRODUCTOS EN LÍNEA EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, RESPUESTA MÚLTIPLE)



Fuente: INE

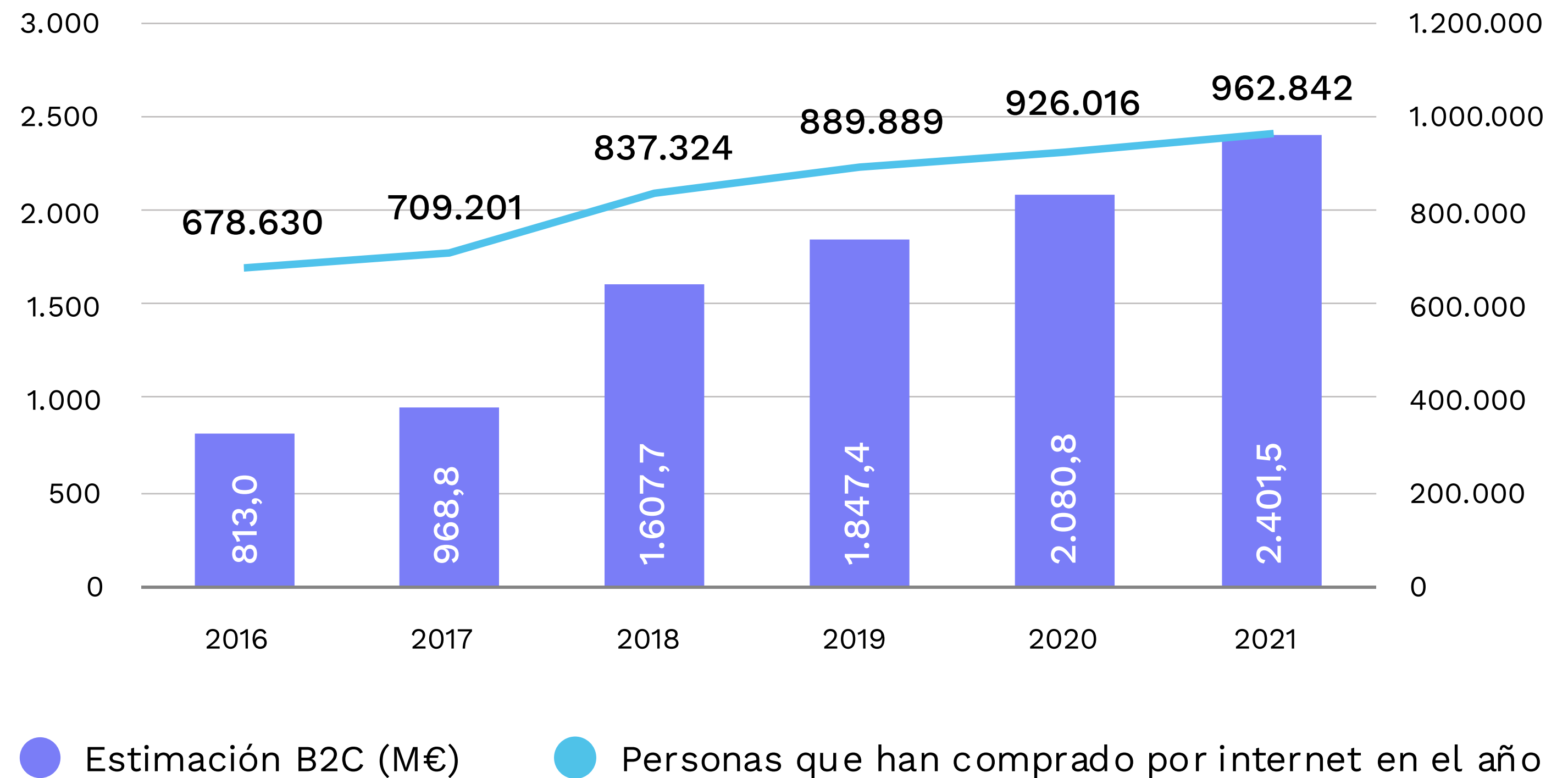
F 10: Uso del comercio electrónico. Productos electrónicos (2022).

03. La digitalización en Canarias



Según el INE, 962.842 personas realizaron compras por internet a lo largo del año 2021 en Canarias. Estimando un gasto medio por internauta comprador en España de 2.494 euros (un crecimiento del 11% respecto al año anterior) se obtiene una estimación del comercio electrónico B2C en Canarias para el año 2021 de 2.401,5 millones de euros.²

ESTIMACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN CANARIAS (M€)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE y del ONTSI

F 11: Evolución estimada del comercio electrónico B2C en Canarias.

²Para más información sobre el comercio electrónico en Canarias se recomienda consultar el "Informe sobre el comercio electrónico en Canarias 2021 (edición 2022)", OCTSI - ACIISI, diciembre de 2022.



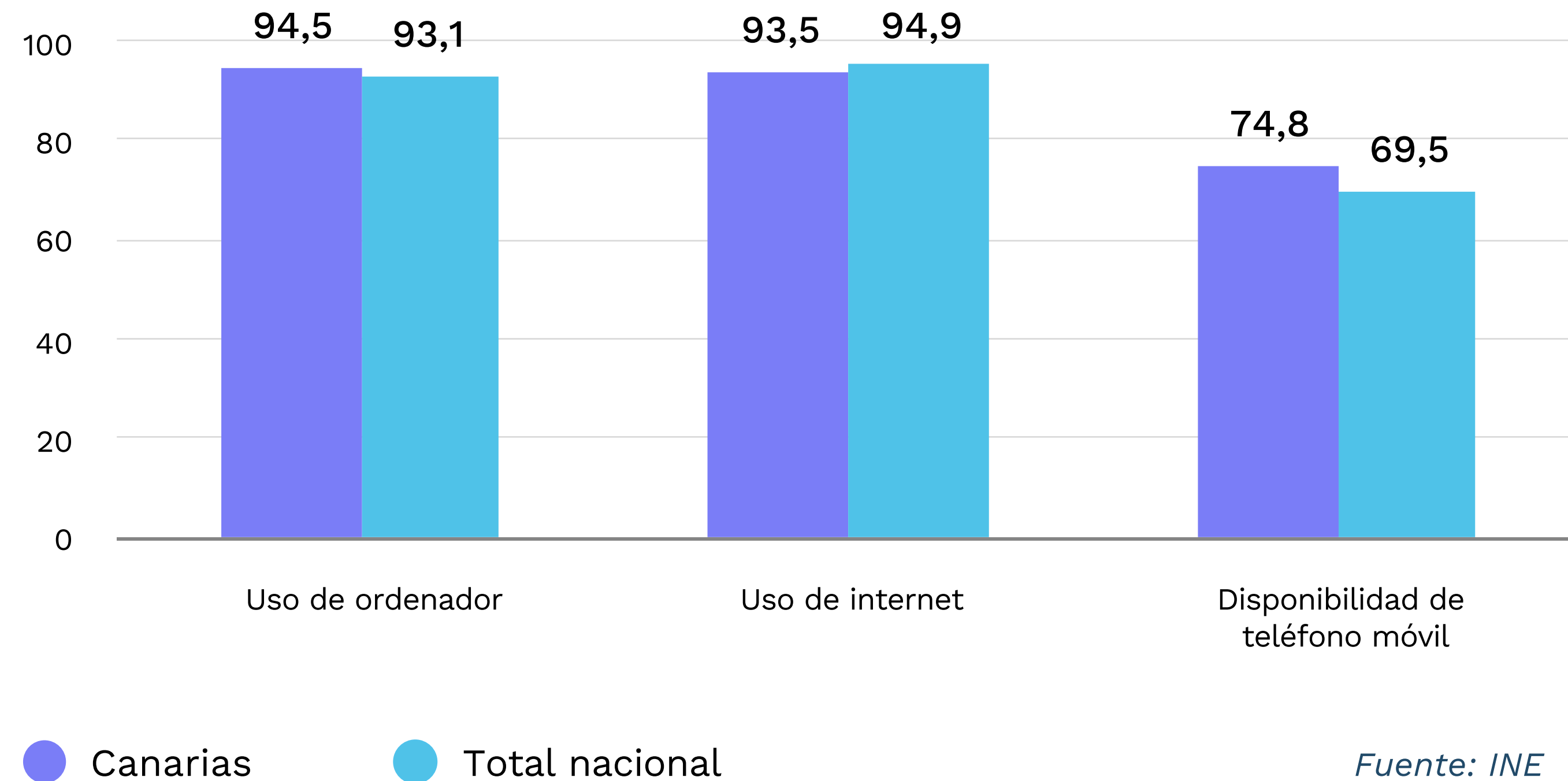
Uso de las TIC por menores

El uso habitual de las TIC por parte de la población de 10 a 15 años canaria alcanza en 2022 el 94,5% en el caso de los ordenadores, el 93,5% en el de internet y el 74,8% en disponibilidad de teléfono móvil.

Respecto al año anterior, se observa una bajada en el uso de ordenador y de internet, y un incremento en la disponibilidad de teléfono móvil.

Analizando estos datos por sexo, en todos los casos hay un porcentaje mayor de uso por chicas que por chicos: 94,8% y 94,2% en ordenador; 95,9% y 91,2% en internet; y 76,5% y 73,1% en teléfono móvil.

USO DE LAS TIC POR MENORES DE 16 AÑOS (2022, %, ORDENADOR E INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES)



Fuente: INE

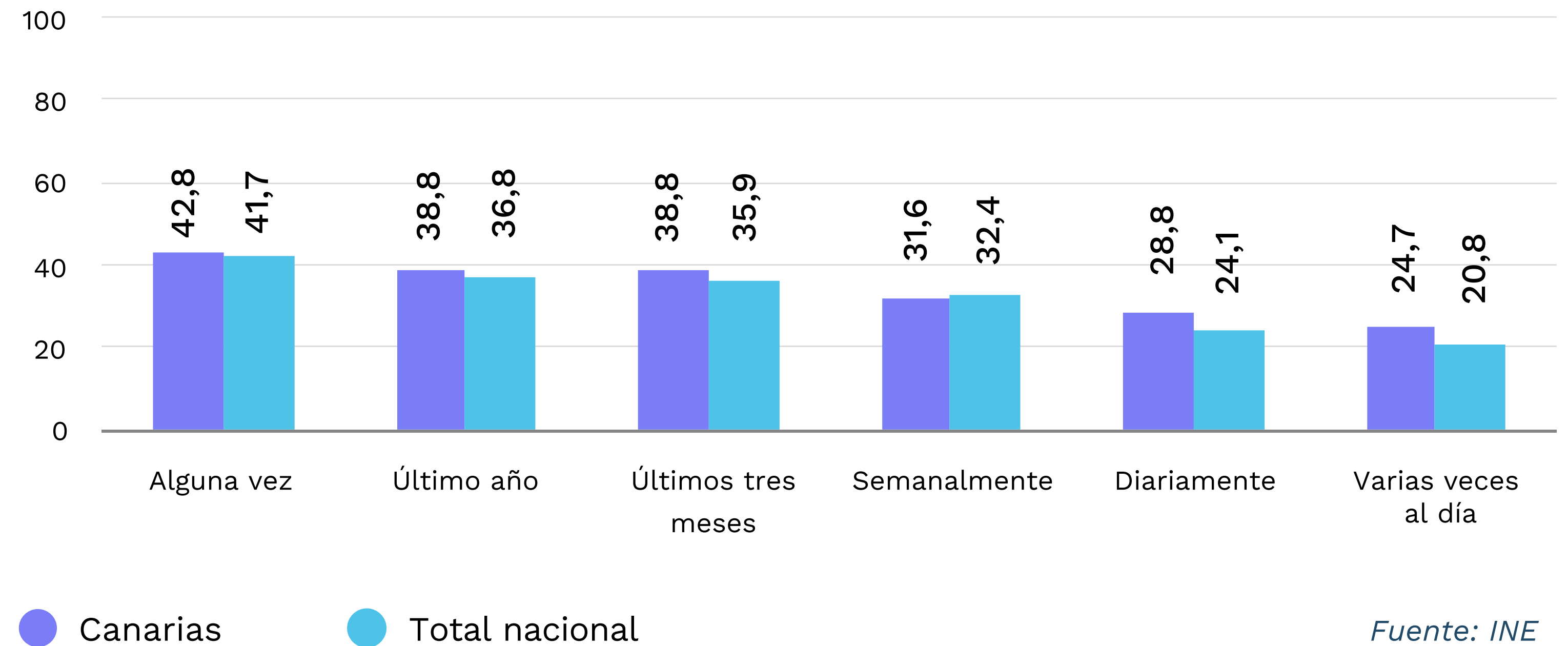
F 12: Uso de las TIC por menores de 16 años (2022).



Uso de internet por mayores

En lo que respecta a la población mayor, en 2022 en Canarias un 28,8% de los mayores de 74 años accede a internet diariamente, frente a una media nacional del 24,1%. El cuanto al acceso a internet a lo largo del último año, el porcentaje asciende al 38,8% frente a una media nacional del 36,8%.

USO DE INTERNET POR MAYORES DE 74 AÑOS (2022, % DE PERSONAS)



Fuente: INE

F 13: Uso de las TIC por mayores de 74 años (2022).

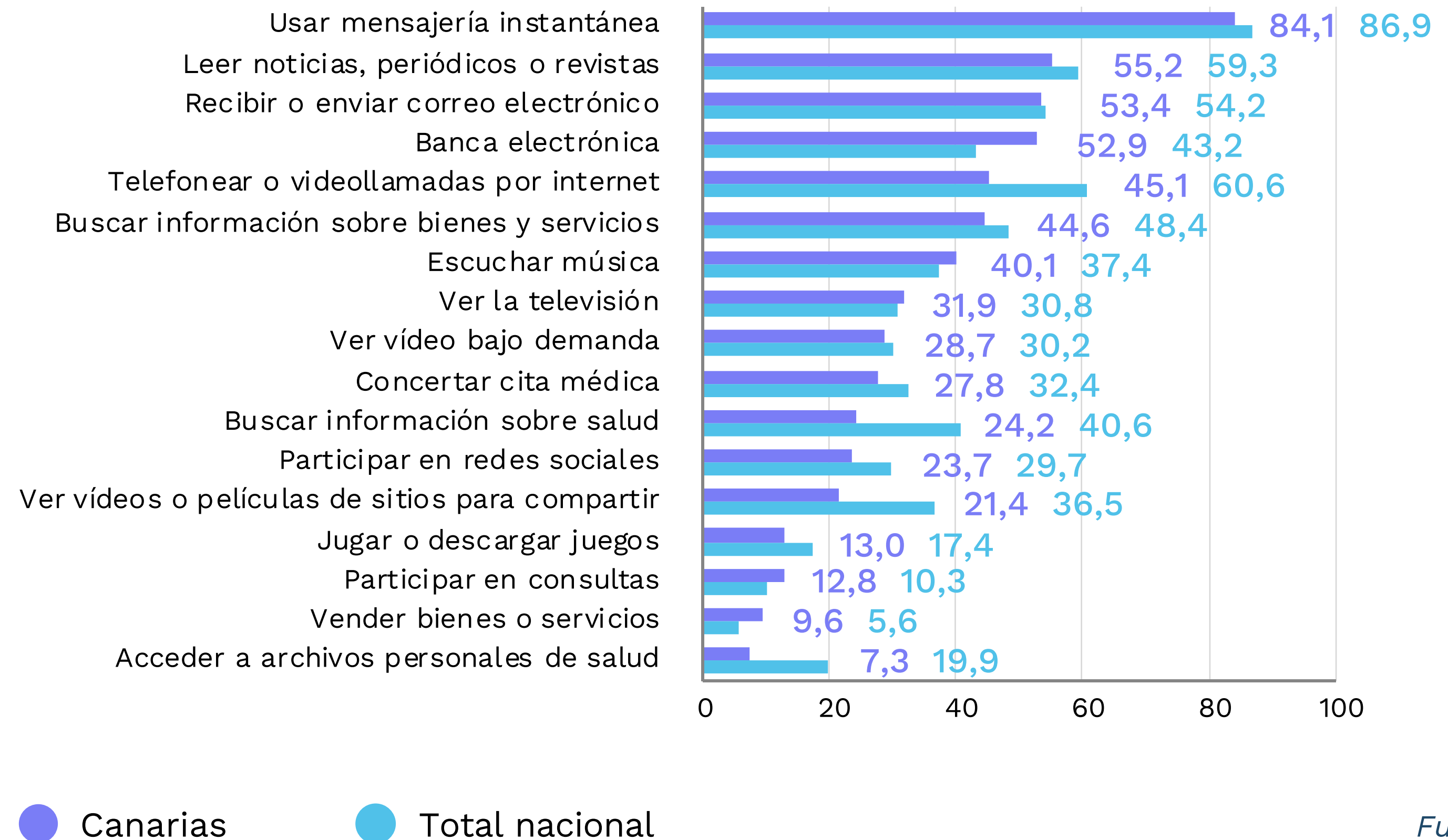
03. La digitalización en Canarias



Los principales usos de internet por parte de la población de Canarias son la mensajería instantánea, seguida de la lectura de noticias y periódicos, el correo electrónico y la banca electrónica (ésta por encima de la media nacional). La realización de llamadas de teléfono o videollamadas es inferior a la media nacional, al igual que los usos relacionados con la salud y la visualización de vídeos o películas.

En cuanto al comercio electrónico, un 8,9% de la población mayor de 74 años realizó compras por internet a lo largo de 2021, por debajo de la media nacional del 9,8%.

USO DE INTERNET (2022, % DE PERSONAS MAYORES DE 75 AÑOS QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, RESPUESTA MÚLTIPLE)



Fuente: INE

F 14: Uso de internet por mayores de 74 años (2022).

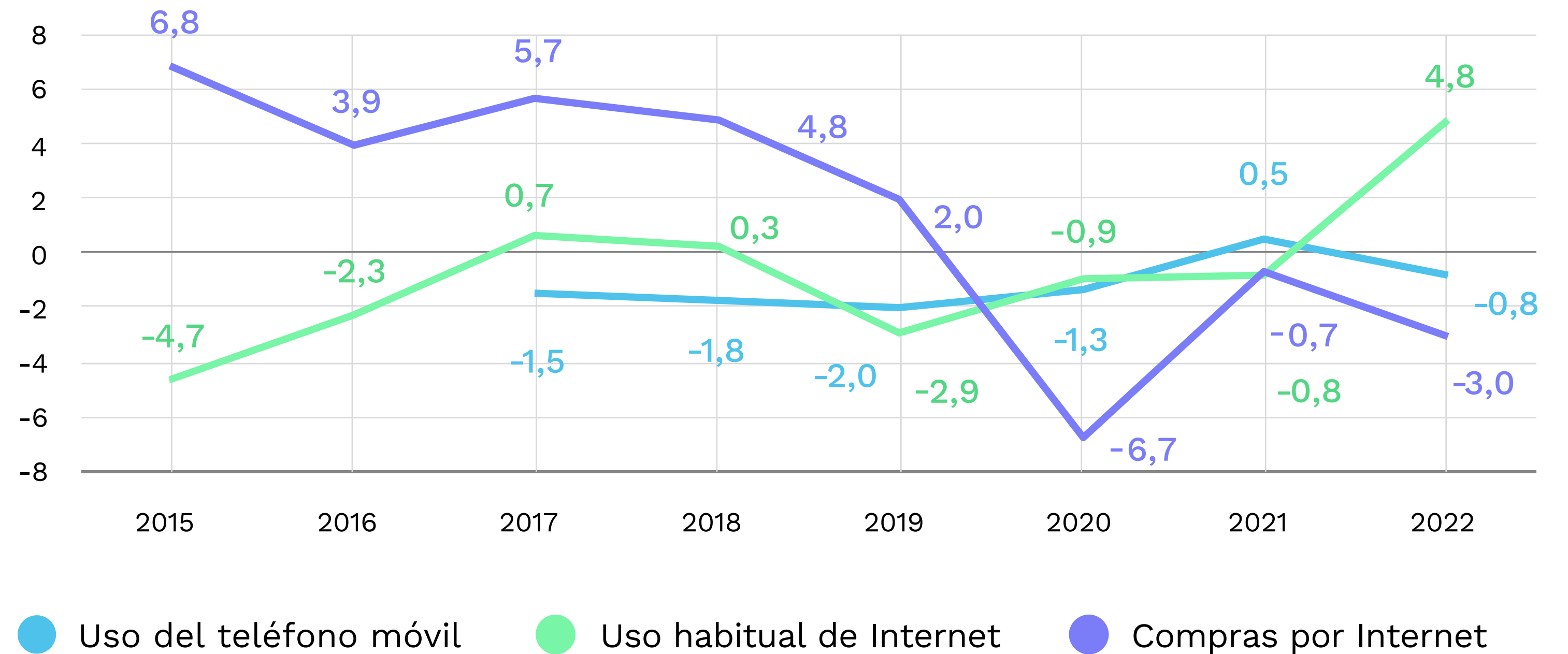


Brecha digital de género

Para evaluar la brecha digital de género se mide la diferencia entre los porcentajes de hombres y mujeres en el uso de las TIC para varios indicadores; en este caso el uso habitual de internet, el uso del teléfono móvil y la realización de compras por internet.

En 2022 se aprecia la existencia de brecha en el uso habitual de internet, con la mayor diferencia en el periodo observado. Para el uso del teléfono móvil y la realización de compras por internet, los índices son superiores en las mujeres.

EVOLUCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL DE GÉNERO EN CANARIAS (PUNTOS PORCENTUALES)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 15: Evolución de la brecha digital de género.



2. Empresas

2.1. Empresas de menos de diez empleados

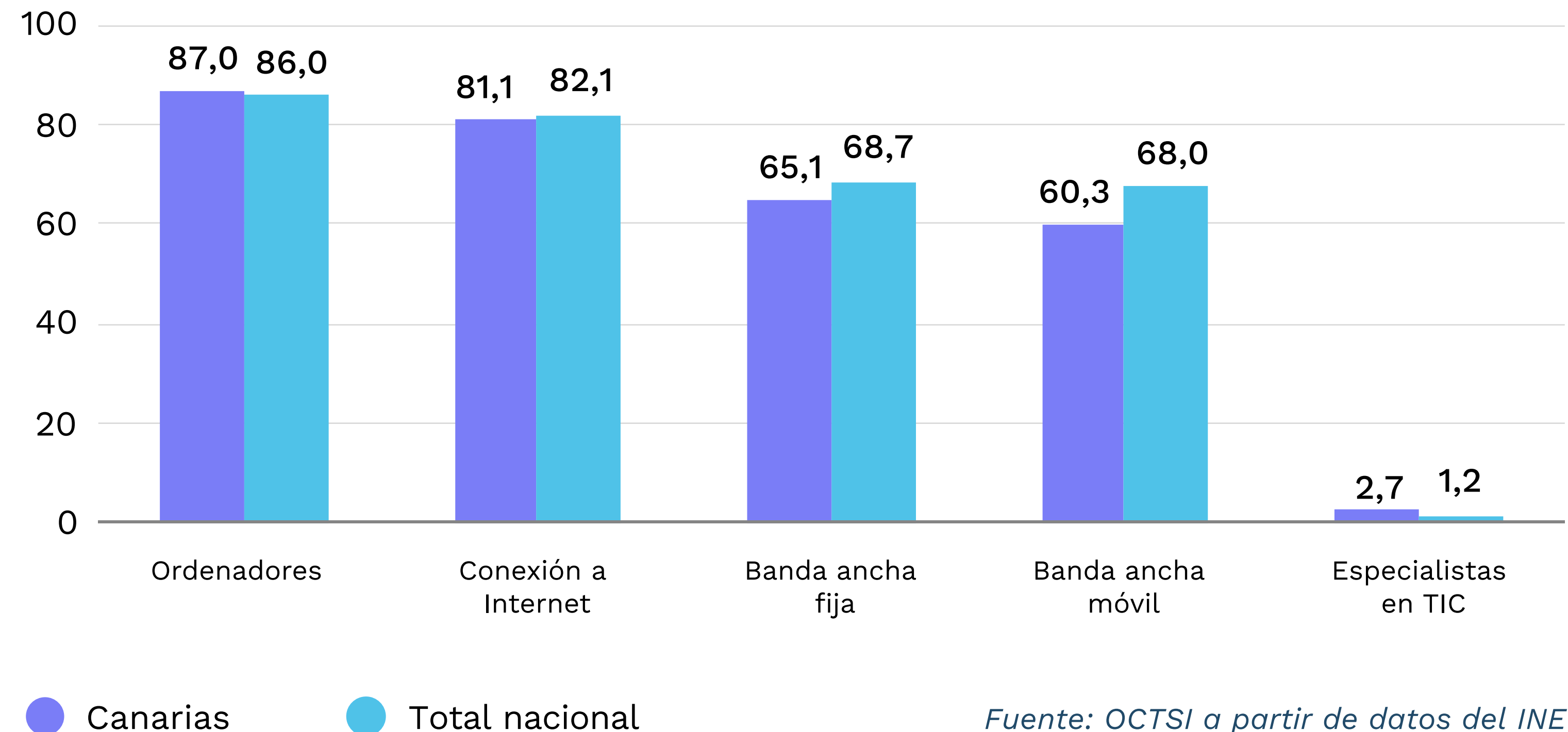
Según el Directorio Central de Empresas (DIRCE), en el año 2022 las empresas de menos de diez empleados son un 96,0% del tejido productivo de Canarias y un 95,7% en España. En ambos casos más del 82% de las empresas tienen dos empleados o menos.

2.1.1. Recursos de TIC

Según los datos del INE, en el año 2022 el 87% de las empresas de menos de 10 empleados de Canarias dispone de ordenadores y el 81% dispone de conexión a internet, un 65% con banda ancha fija y un 60% con banda ancha móvil. Sólo el 2,7% dispone de personal especialista en TIC.

En comparación con la media nacional, se observa menor disponibilidad de banda ancha (tanto fija como móvil) y mayor de personal especialista en TIC.

RECURSOS DE TIC EN EMPRESAS CON MENOS DE 10 EMPLEADOS (2022, % DE EMPRESAS)



F 16: Recursos de TIC en empresas de menos de 10 empleados (2022).

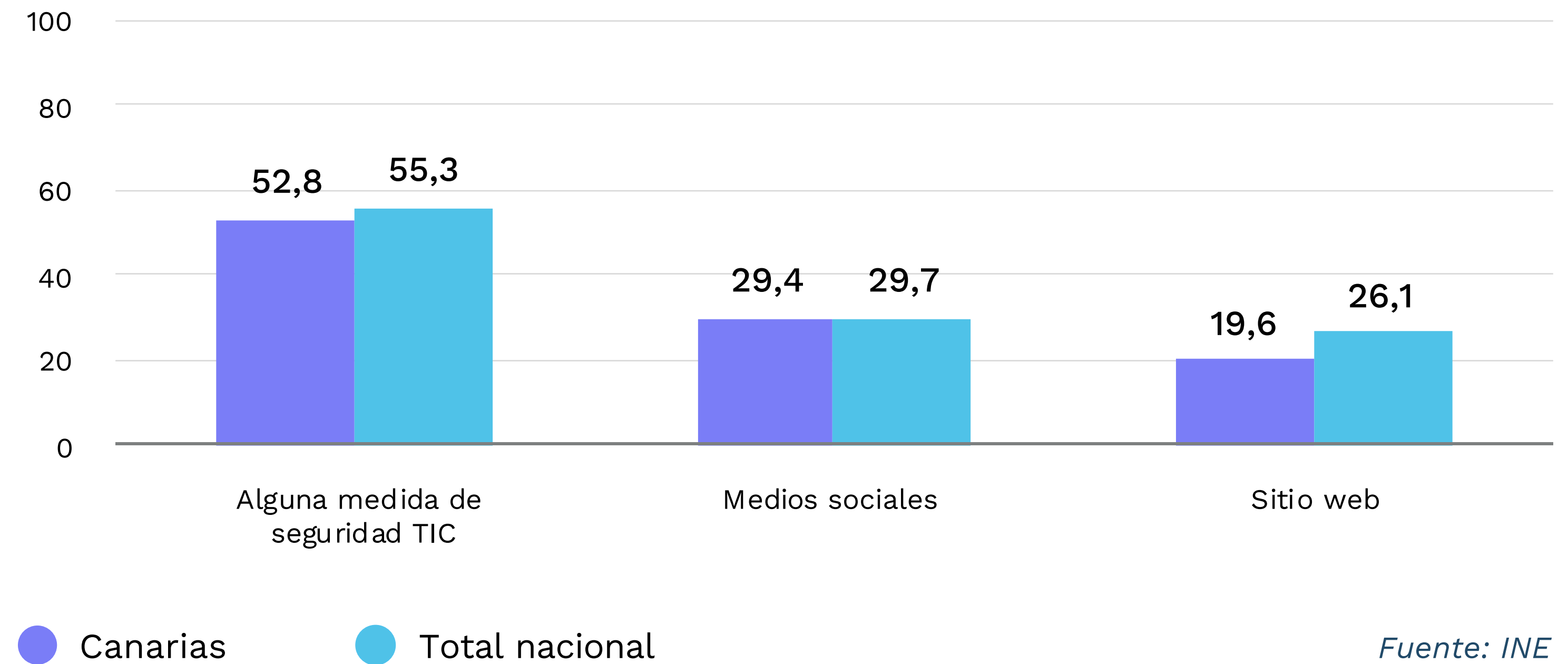


2.1.2. Uso de las TIC

El 53% de las empresas canarias de menos de 10 empleados utiliza alguna medida de seguridad, el 29% utiliza medios sociales y el 20% dispone de sitio web.

Estos niveles de uso son similares a la media nacional, excepto la disponibilidad de sitio web, que es inferior.

USO DE LAS TIC EN EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS (2022, % DE EMPRESAS)



Fuente: INE

F 17: Uso de las TIC en empresas de menos de 10 empleados (2022).

03. La digitalización en Canarias



Tras la caída del año precedente, la disponibilidad de sitio web en las empresas de menos de 10 empleados de Canarias vuelve a crecer hasta su nivel más alto del periodo observado (el 24,2% de las empresas con conexión a internet).

En el ámbito nacional, se produce el mismo fenómeno, alcanzándose el 31,8% de empresas con sitio web y conexión a internet.

EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS CON PÁGINA WEB (% DE EMPRESAS CON CONEXIÓN A INTERNET)



F 18: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con página web.

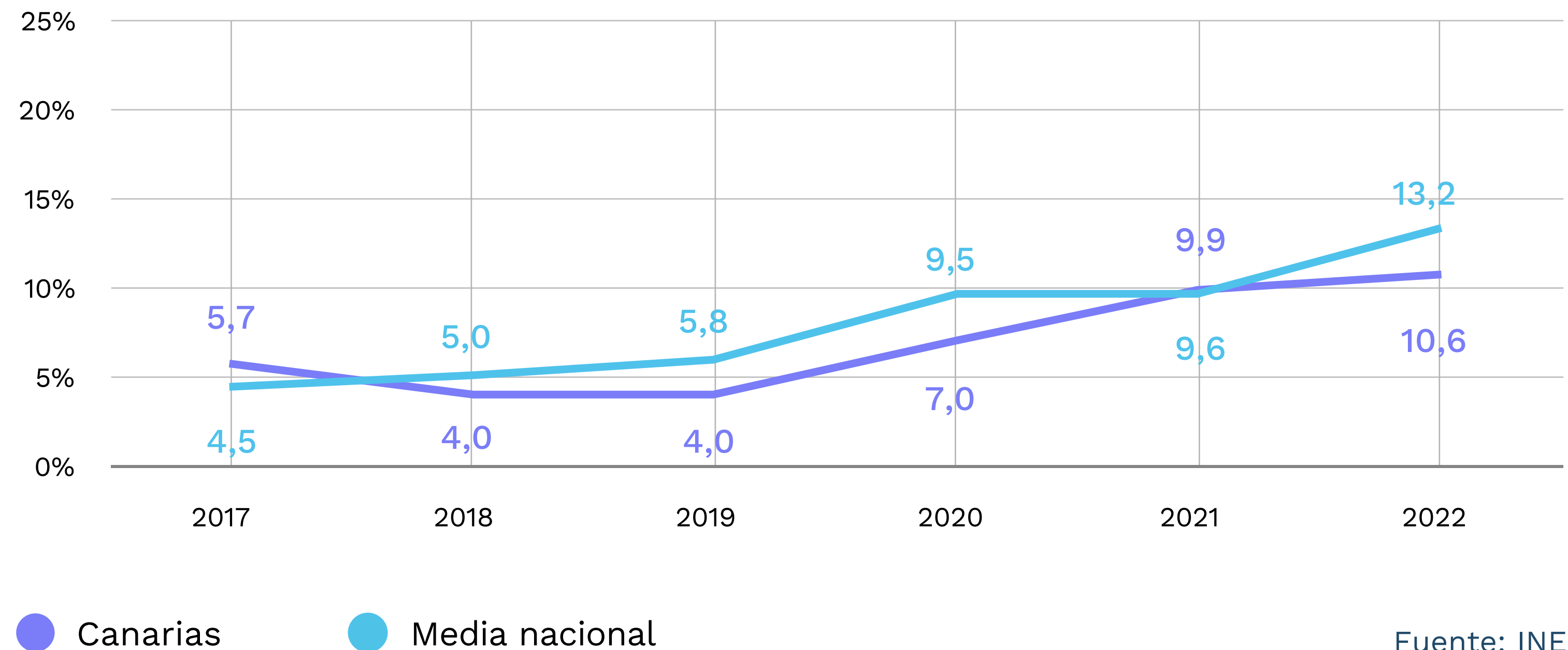
03. La digitalización en Canarias



En lo que respecta al comercio electrónico, el número de empresas canarias con menos de 10 empleados que venden a través de internet se incrementa hasta el 10,6%, menos que la media nacional, que ya supera el 13%.

La distribución geográfica de las ventas por comercio electrónico de las empresas canarias de menos de 10 empleados es la siguiente: España 67,6%; resto de países de la UE 30,8%; resto del mundo 1,7%.

EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS QUE HAN REALIZADO VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO (EL AÑO ANTERIOR)



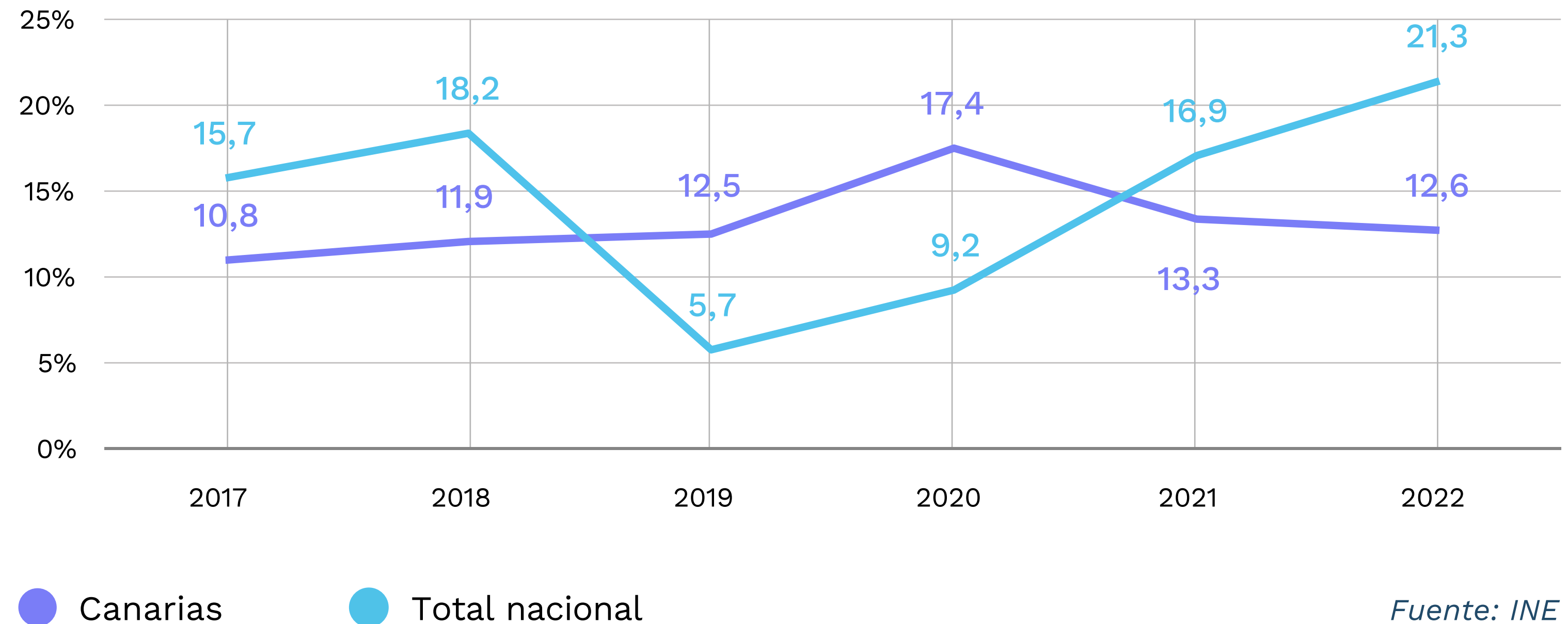
F 19: Evolución de empresas de menos de 10 empleados que han realizado ventas por comercio electrónico.



Por otra parte, se reduce al 12,6% las empresas canarias de menos de 10 empleados que realizan compras a través de internet, mientras que la media nacional alcanza un registro máximo del 21,3%.

Un 77,8% de las compras por comercio electrónico de las empresas canarias de menos de 10 empleados se realizan en España; un 20,0% a proveedores de países de la UE; y un 2,2% fuera de la misma.

EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS QUE HAN REALIZADO COMPRAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO (EL AÑO ANTERIOR)



F 20: Evolución de empresas de menos de 10 empleados que han realizado compras por comercio electrónico.



2.2. Empresas de diez o más empleados

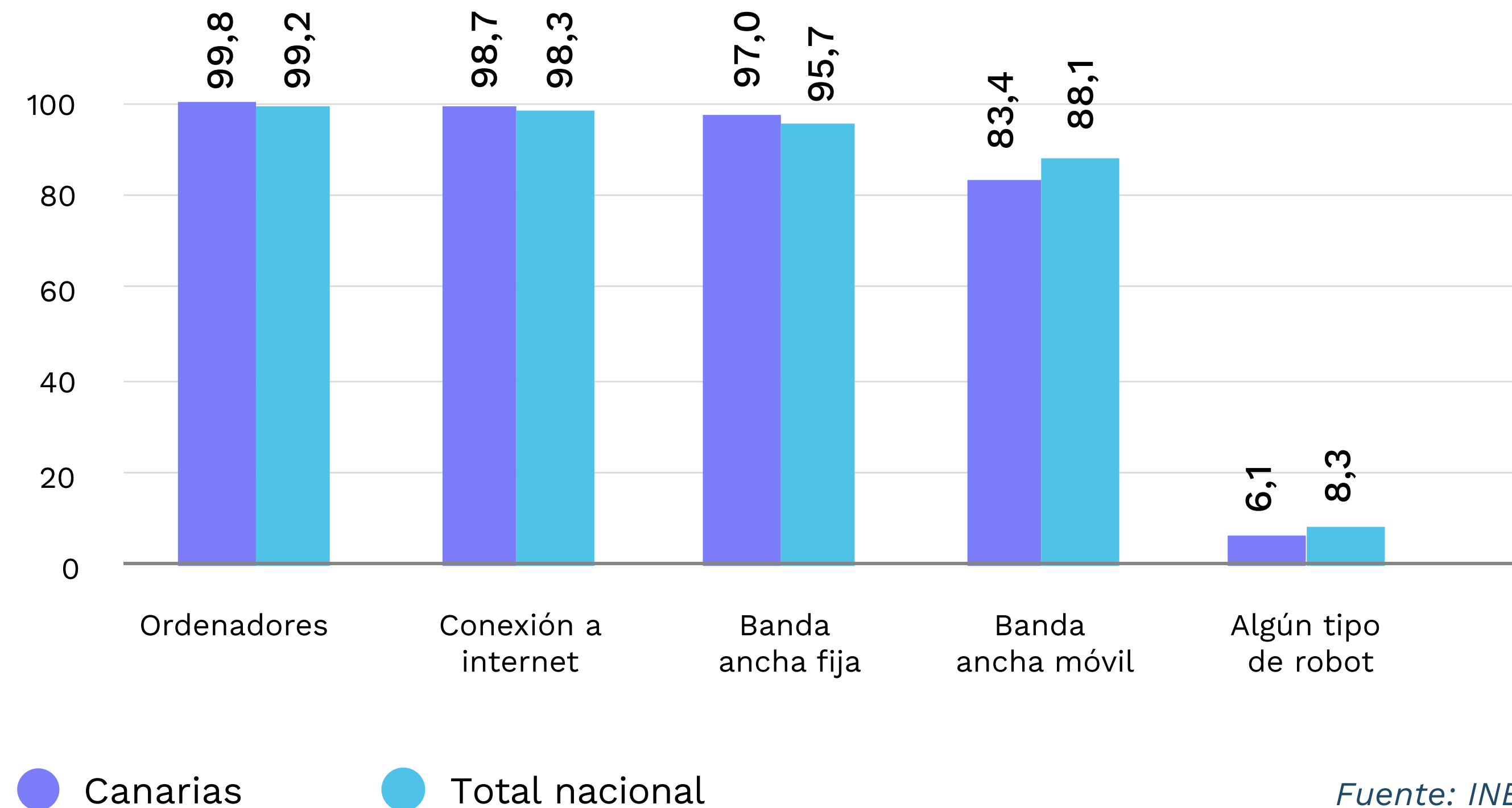
2.2.1. Recursos de TIC

Según los datos del INE³, en el año 2022 el 99,8% de las empresas de 10 o más empleados de Canarias dispone de ordenadores, el 98,7% de conexión a internet, el 97,0% de banda ancha fija y el 83,4% tiene banda ancha móvil.

Además, un 6% dispone de algún tipo de robot.

Las empresas canarias de 10 o más empleados se encuentran al mismo nivel e incluso por encima de la media nacional en disponibilidad de ordenadores, conexión a internet y banda ancha fija; mientras que la disponibilidad es algo inferior en banda ancha móvil, portátiles y robots.

EQUIPAMIENTO DE TIC EN EMPRESAS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F 21: Equipamiento de TIC en empresas de 10 o más empleados (2022).

³ De acuerdo con el Sistema Estadístico Europeo, en la encuesta de equipamiento y uso de las TIC por las empresas se ha implantado el nuevo concepto estadístico de empresa, que puede coincidir con la unidad legal, el grupo empresarial o una parte de un grupo de

empresas. Por ello, los datos de 2022 no son estrictamente comparables con los de años anteriores.

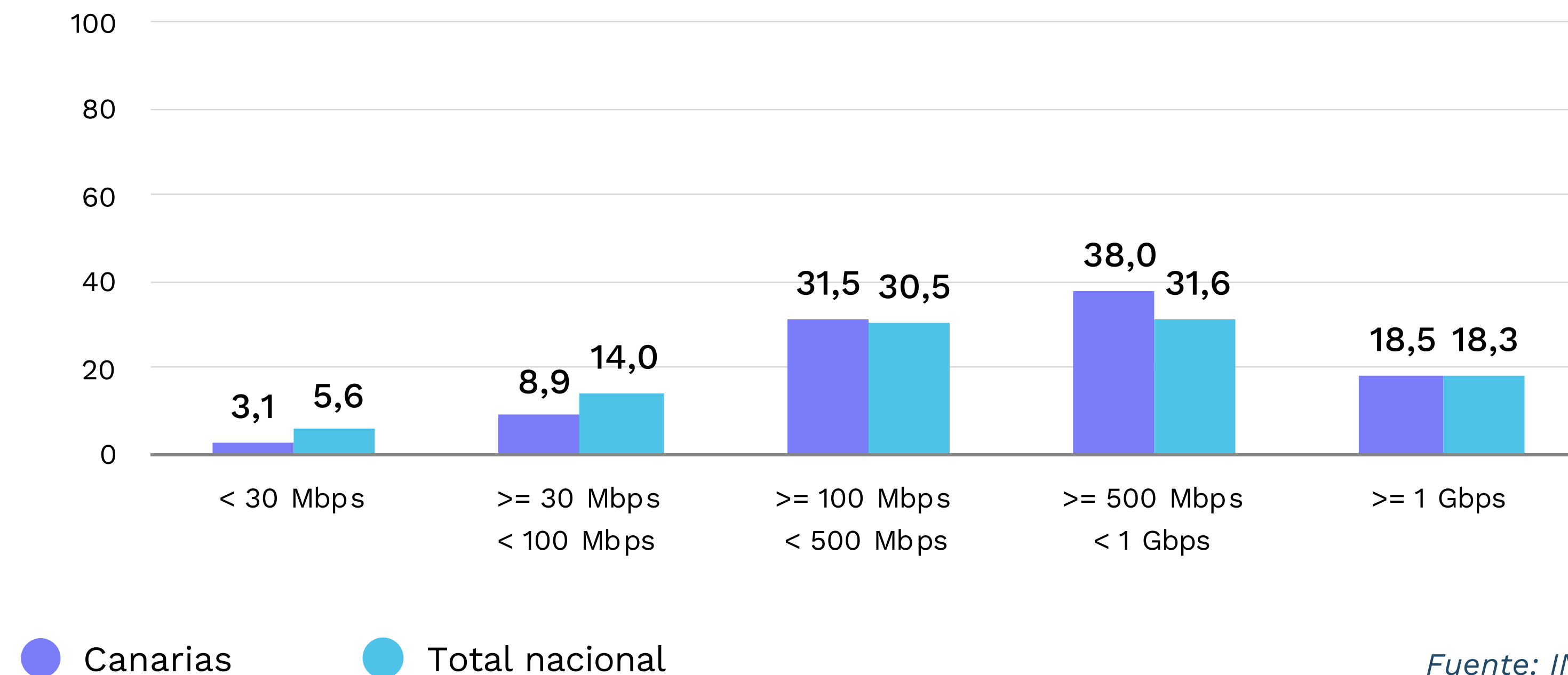
03. La digitalización en Canarias



En cuanto a la velocidad de bajada contratada, en 2022 un 88% de las empresas canarias con acceso a internet dispone de una conexión superior a 100 Mbps.

Se observa una distribución similar al ámbito nacional, con un mayor predominio en Canarias del tramo entre 500 Mbps y 1 Gbps y menos presencia de las velocidades inferiores.

MÁXIMA VELOCIDAD DE BAJADA CONTRATADA (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON CONEXIÓN A INTERNET)



Fuente: INE

F 22: Máxima velocidad de bajada contratada por empresas de 10 o más empleados con acceso a internet (2022).

03. La digitalización en Canarias

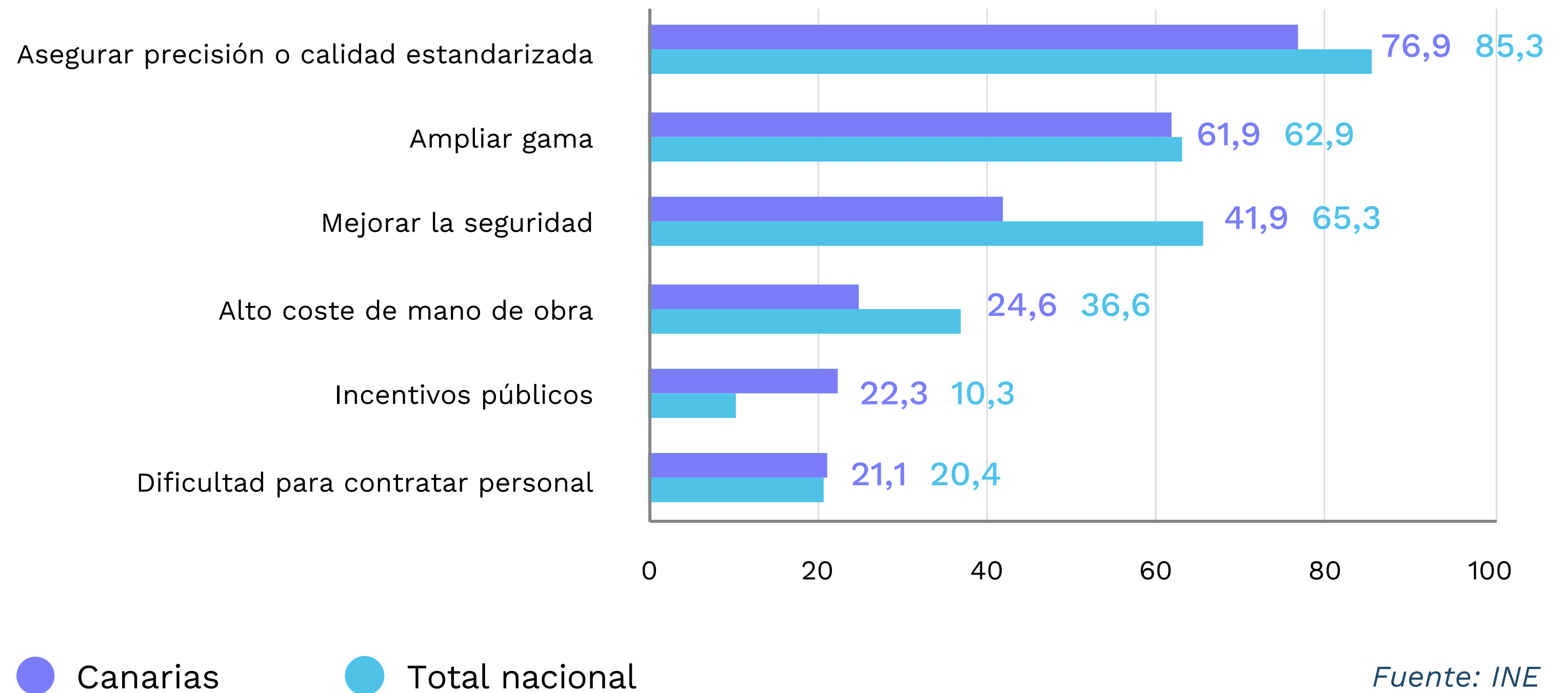


El número medio de robots por empresa es de 1,9 en Canarias y de 6,9 en España.

De las empresas canarias con robots, el 69,3% tiene robots industriales (el 82,2% de media nacional) y el 37,8% de servicio (32,9%).

Entre los motivos para utilizar robots, destaca el aseguramiento de una alta precisión o calidad estandarizada en procesos o bienes producidos, y ampliar la gama. La seguridad es un motivo menos importante que en el conjunto del país.

MOTIVOS PARA UTILIZAR ROBOTS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE USAN ROBOTS)



Fuente: INE

F 23: Uso de robots por las empresas de 10 o más empleados (2022).

03. La digitalización en Canarias

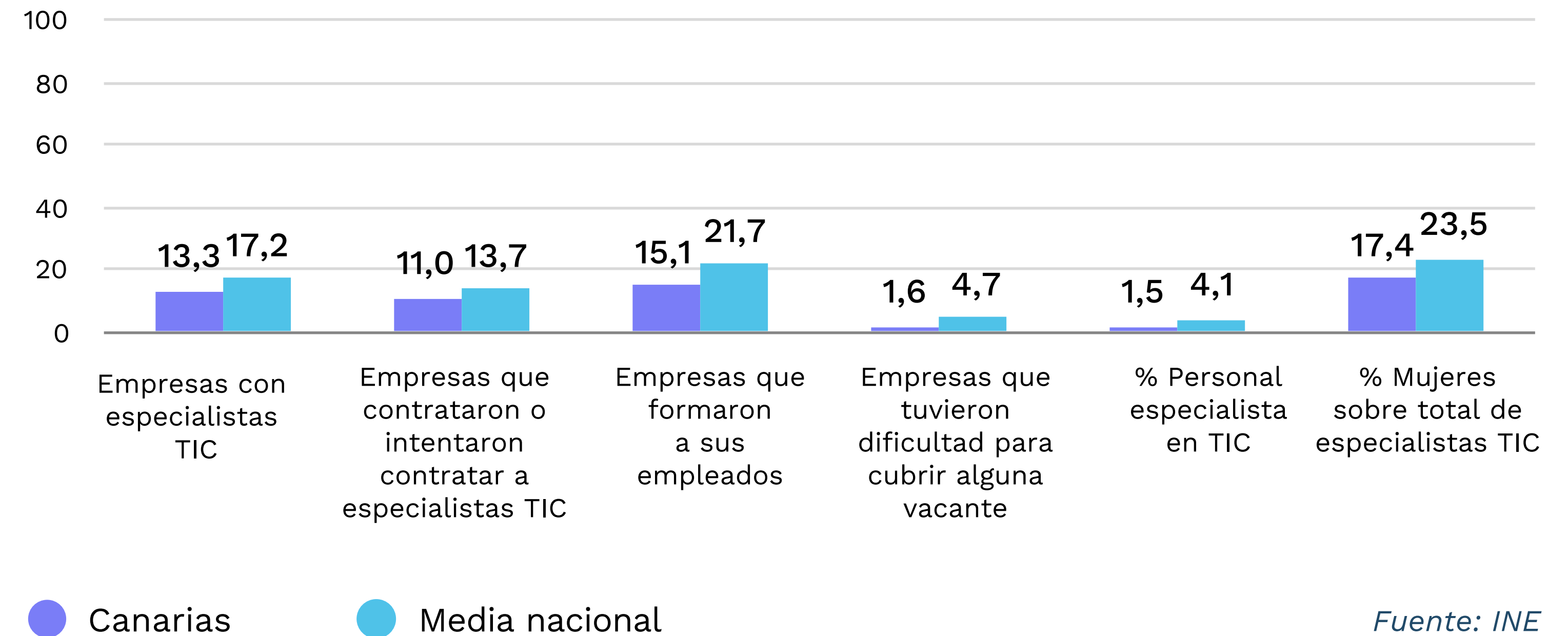


El 13% de las empresas de diez o más empleados de Canarias cuenta con personas especialistas en TIC, registro inferior a la media nacional (17%). Además, el 15% de las empresas formó a sus empleados en TIC, también por debajo de la media nacional (22%).

El personal especialista en TIC supone el 1,5% de la plantilla en las empresas de Canarias mientras que en el conjunto del país es el 4,1%.

El porcentaje de mujeres especialistas en TIC es del 17,4% en Canarias y del 23,5% en el ámbito nacional.

PERSONAL Y TIC EN EMPRESAS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS Y % DE PERSONAL)



Fuente: INE

F 24: Personal y TIC en empresas de 10 o más empleados (2022).



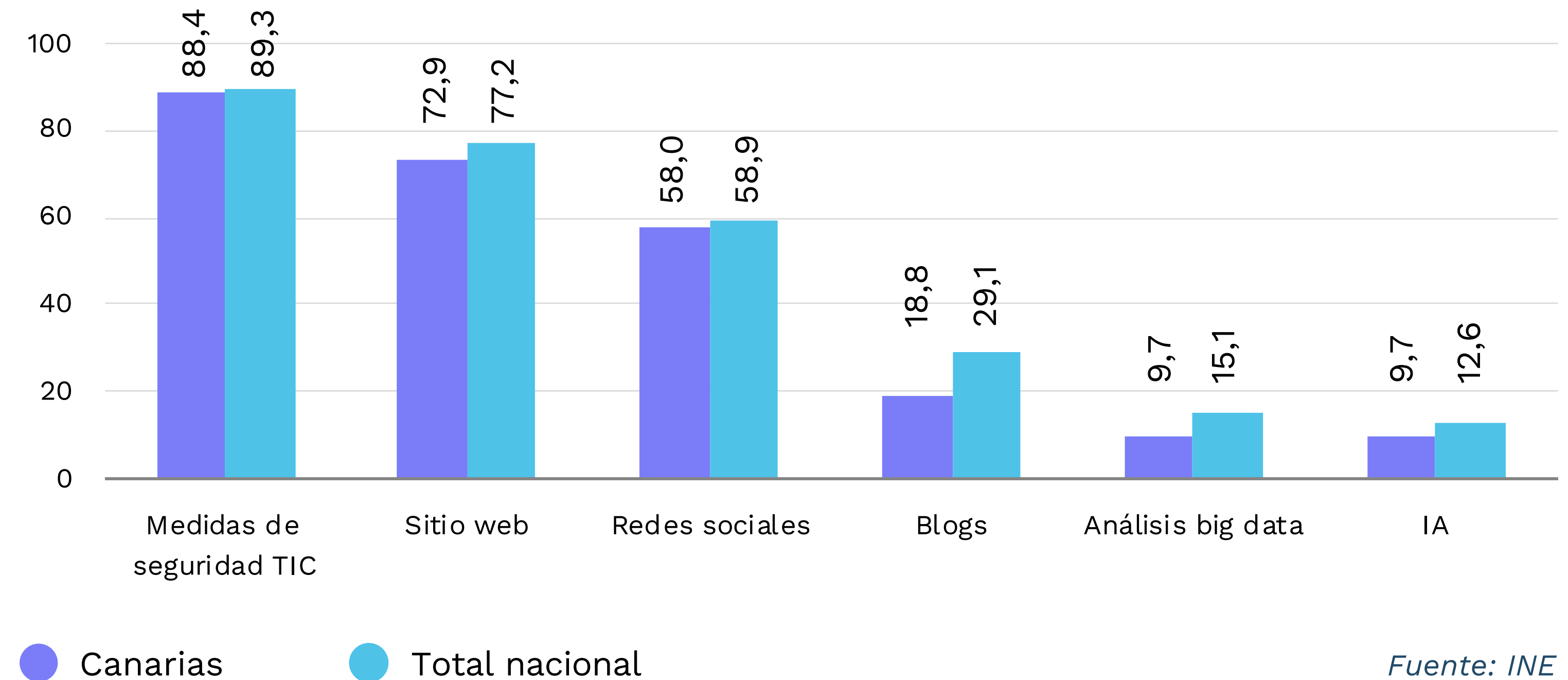
2.2.2. Uso de las TIC

Las medidas de seguridad (88%) y las redes sociales (58%) son dos de las herramientas tecnológicas más empleadas por las empresas canarias de 10 o más empleados, ambas en línea con la media nacional.

El uso es inferior a la media nacional en el uso de blogs (19% frente a 29%), en el análisis de big data (10% por 15% nacional) y empleo de la inteligencia artificial (10% y 13% respectivamente).

El porcentaje de empresas de 10 o más empleados en Canarias que dispone de sitio web alcanza en 2022 el 73%, acercándose a la media nacional, que se sitúa en el 77%.

USO DE LAS TIC EN EMPRESAS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

F 25: Uso de las TIC en empresas de 10 o más empleados (2022).

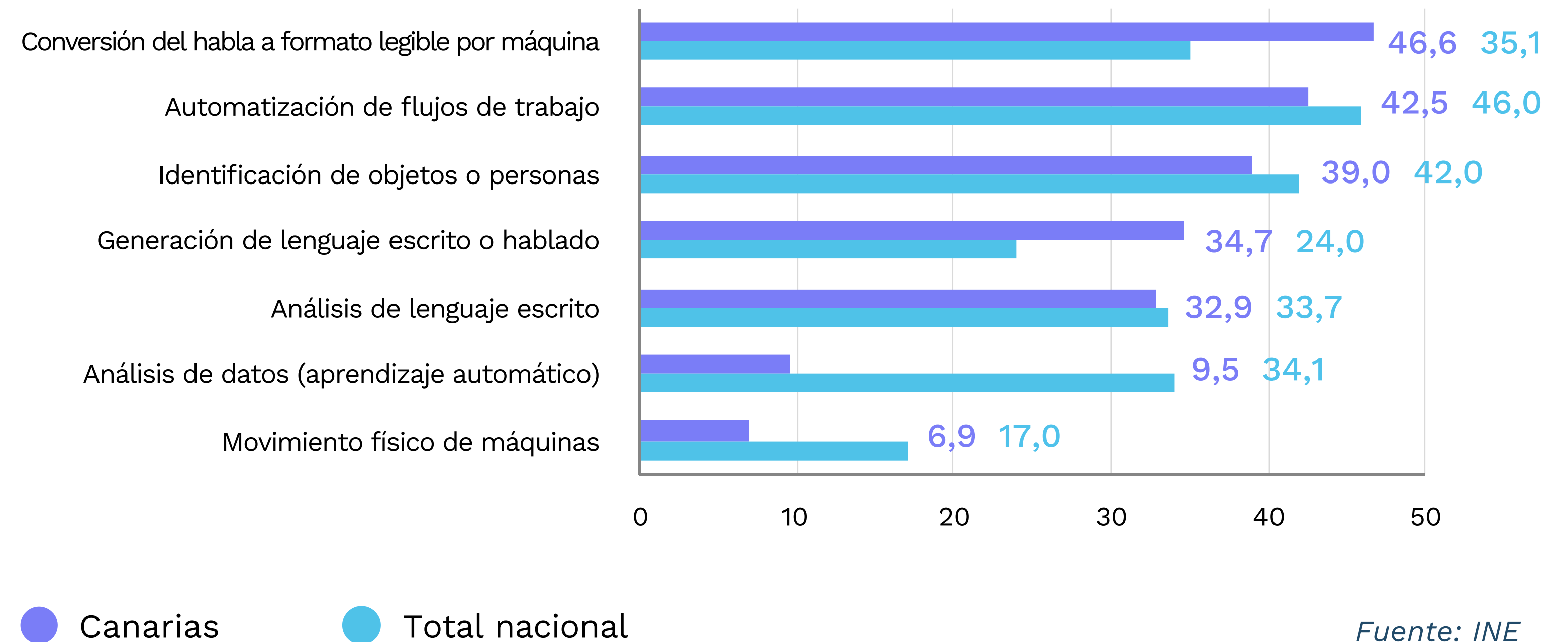
03. La digitalización en Canarias



Las empresas canarias utilizan la inteligencia artificial principalmente para la conversión del lenguaje hablado en un formato legible por una máquina, para la automatización de flujos de trabajo o ayuda en la toma de decisiones, y para la identificación de objetos y personas en imágenes.

Se observan diferencias con la media nacional, como una mayor importancia de las tecnologías relacionadas con el lenguaje y menor uso de la IA para el análisis de datos (aprendizaje automático) y para el movimiento de máquinas.

USOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE USAN TECNOLOGÍAS DE IA)



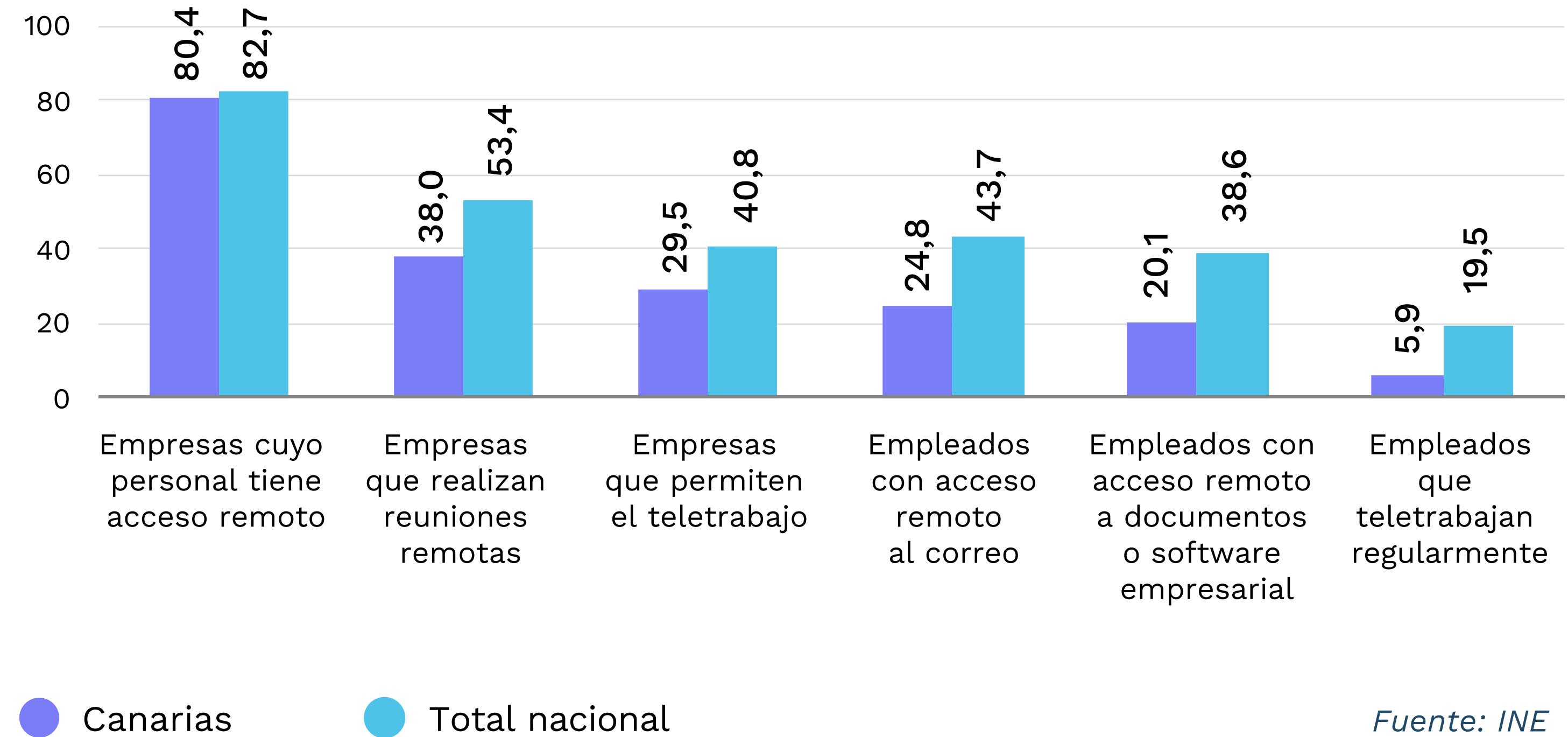
Fuente: INE

F 26: Uso de la inteligencia artificial por las empresas de 10 o más empleados (2022).



A pesar de que un porcentaje similar de empresas ofrece a sus empleados acceso remoto a sus recursos, el uso del trabajo remoto por parte de las empresas de Canarias es inferior a la media nacional: menos empresas permiten la realización de teletrabajo por parte de sus empleados (30% frente a 41%) o realizan reuniones remotas (38% frente a 53%), y también es menor la proporción de empleados que teletrabaja regularmente (6% frente a 20%), o que tienen acceso remoto al correo corporativo (25% frente a 44%) y a documentos o aplicaciones empresariales (20% frente a 39%).

USO DEL TELETRABAJO (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS Y % DE PERSONAL)



Fuente: INE

F 27: Uso del teletrabajo (2022).

03. La digitalización en Canarias



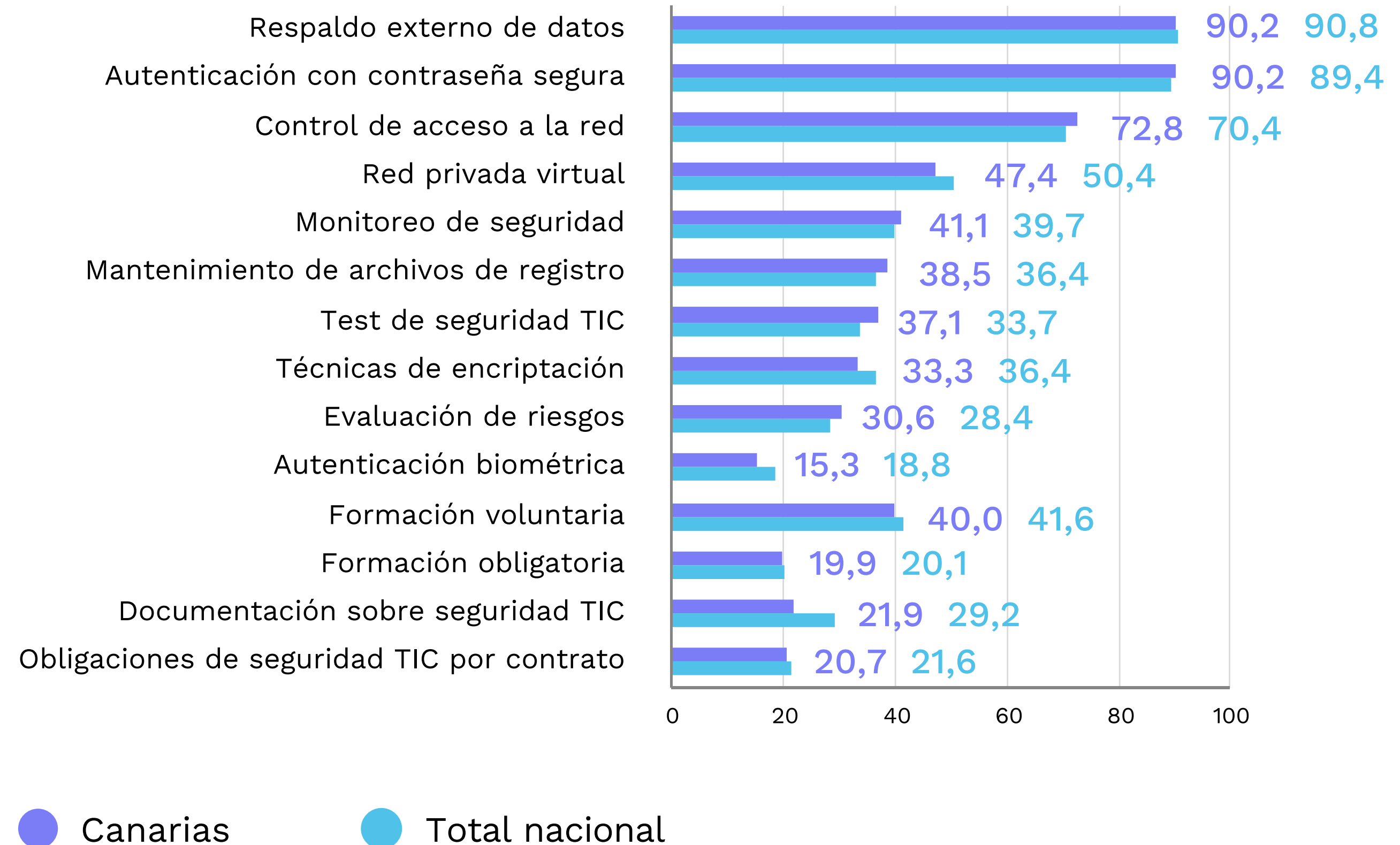
El 88% de las empresas canarias de 10 o más empleados dispone de alguna medida de seguridad de TIC, el 89% para el conjunto del país.

El uso de respaldo externo de datos, la autenticación con contraseña segura y el control de acceso a la red permanecen como los sistemas de seguridad de TIC más empleados.

Otras medidas básicas como la disponibilidad de VPN para el acceso remoto y el mantenimiento de archivos de registro para analizar incidentes de seguridad no llegan al 50% de uso por las empresas canarias con medidas de seguridad.

Un 20% incorpora obligaciones de seguridad TIC por contrato, y la formación es mayoritariamente de carácter voluntario.

USO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD TIC (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD)



Fuente: INE

F 28: Uso de medidas de seguridad TIC por las empresas de 10 o más empleados (2022).

03. La digitalización en Canarias

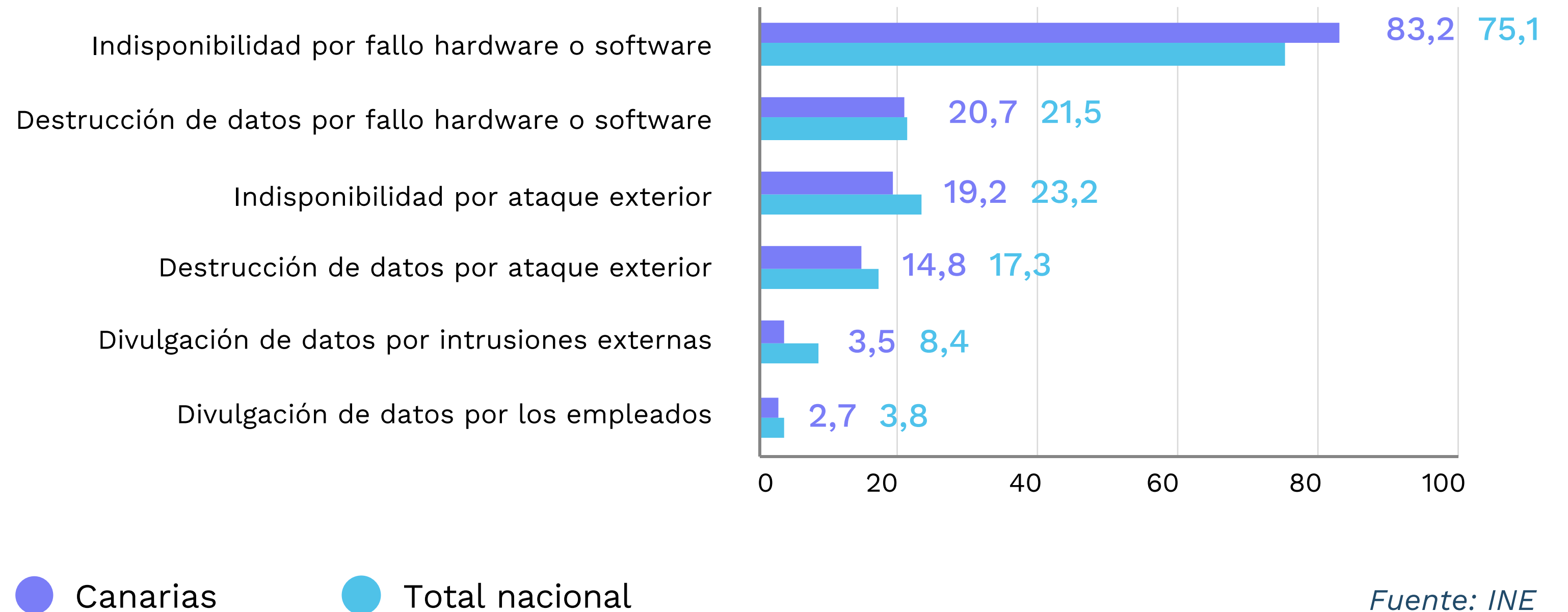


En 2022, un 14,1% de las empresas canarias de 10 o más empleados tuvo algún incidente de seguridad. En el ámbito nacional este porcentaje fue del 16,9%.

El incidente más común, un 83% de las empresas que reportan problemas de este tipo en Canarias y un 75% en España, es la indisponibilidad de los servicios de TIC por un fallo hardware o software, situándose a gran distancia (en torno al 21%) la destrucción de datos por el mismo motivo.

Un 19% de las empresas que tuvieron incidentes de seguridad sufrió indisponibilidad de servicios por un ataque del exterior, y un 15% la pérdida de datos por dicho motivo.

TIPOS DE INCIDENTES DE SEGURIDAD TIC (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON ALGÚN INCIDENTE DE SEGURIDAD TIC)



Fuente: INE

F 29: Tipos de incidentes de seguridad en las empresas de 10 o más empleados (2022).

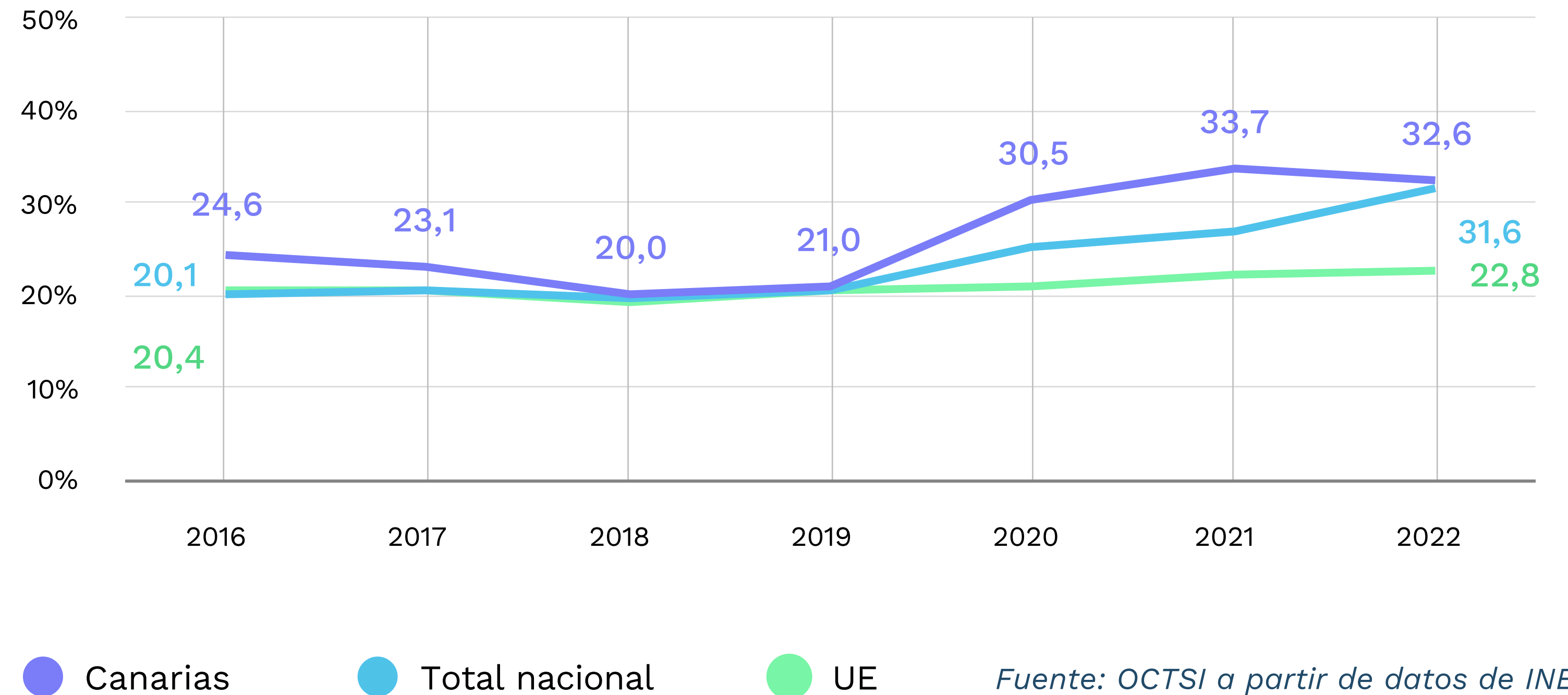


Comercio electrónico

Según datos del INE, el 33% de las empresas de 10 o más empleados de Canarias realizó ventas por comercio electrónico durante el año 2021, frente a una media nacional del 32% y de la UE del 23%.

Las empresas canarias que venden por comercio electrónico facturan a través de este canal el 27,5% de sus ventas, mientras que en el ámbito nacional el comercio electrónico supone un 30,4% de la facturación de las empresas que lo emplean.

EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO (EL AÑO ANTERIOR)



F 30: Evolución de empresas de 10 o más empleados que venden por comercio electrónico.

03. La digitalización en Canarias

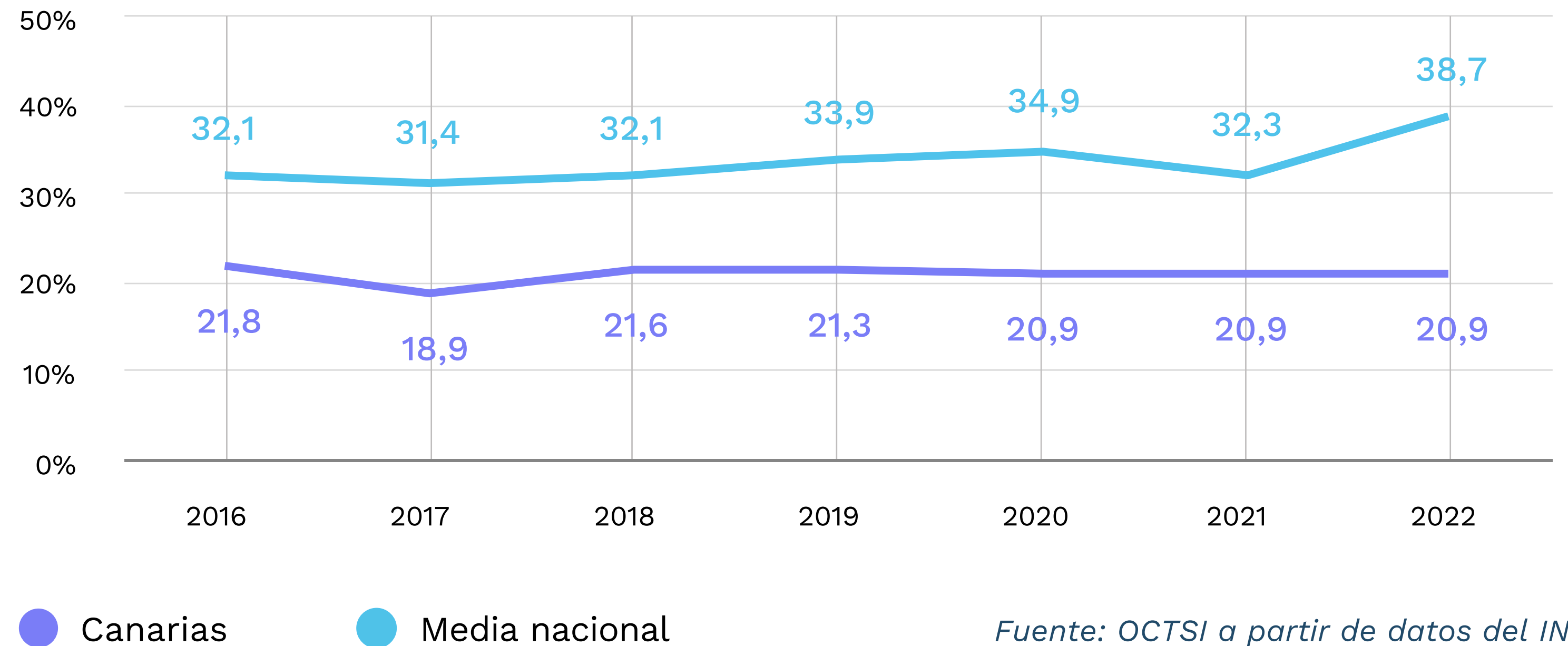


El uso del comercio electrónico para la realización de compras por parte de las empresas canarias de 10 o más empleados es inferior al de las ventas, y se mantiene en torno al 21%.

En el ámbito nacional, son más las empresas que compran por comercio electrónico que las que venden, situándose en 2022 en el 39%.

El porcentaje de compras por internet de las empresas que usan este medio es del 36%, tanto en Canarias como de media nacional.

EVOLUCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE COMPRAN POR COMERCIO ELECTRÓNICO (EL AÑO ANTERIOR)



F 31: Evolución de empresas de 10 o más empleados que compran por comercio electrónico.

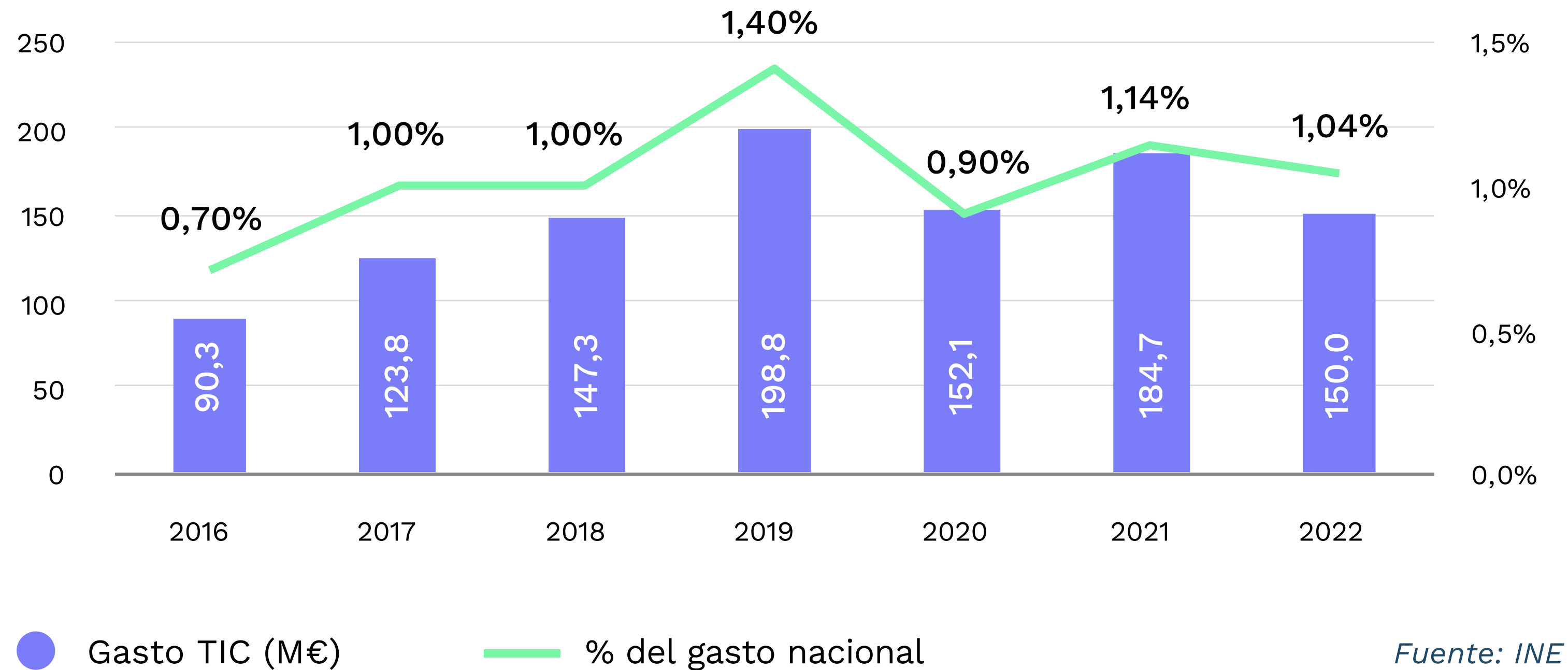


2.2.3. Gasto en TIC

El gasto TIC de las empresas de Canarias se situó en 2022 en 150 millones de euros, un 19% menos que el año anterior. Cae el gasto en todas las partidas a excepción de los servicios y consultoría, que se incrementó un 2%.

El gasto a nivel nacional en el mismo periodo descendía un 11%. El gasto en TIC de las empresas canarias representa un 1,04% del total.

EVOLUCIÓN DEL GASTO EN TIC DE LAS EMPRESAS DE CANARIAS (EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

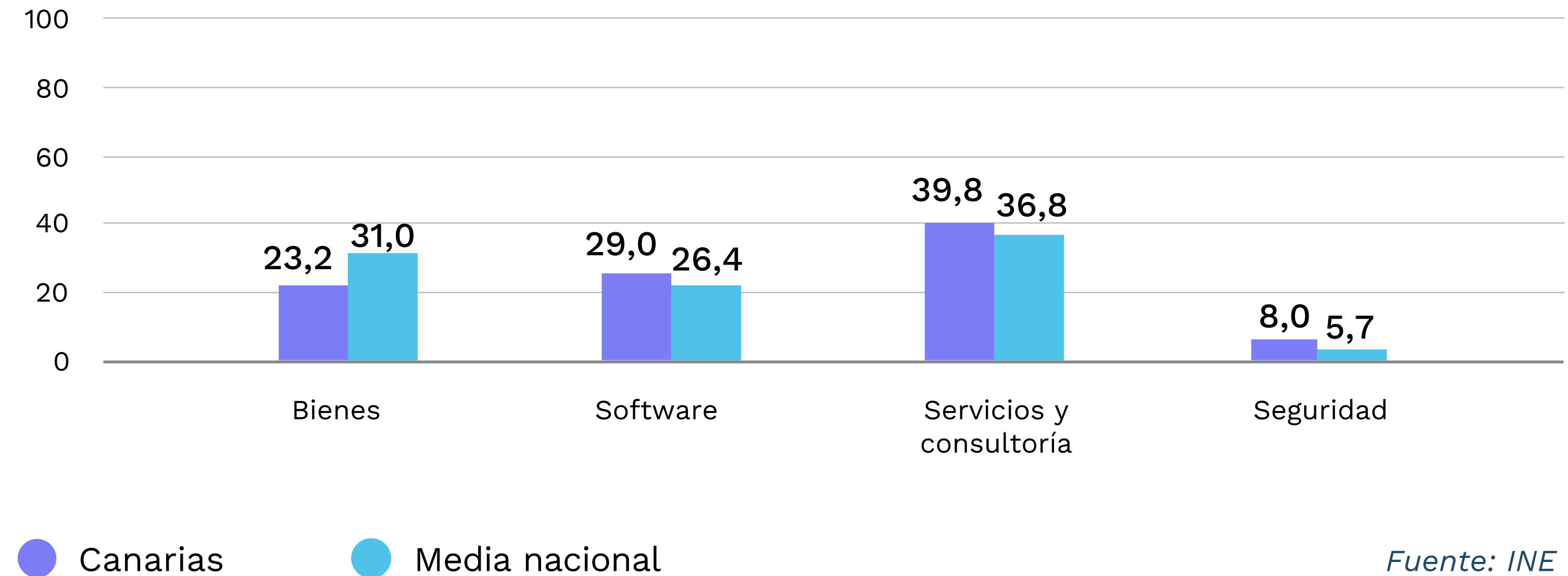
F 32: Evolución del gasto en TIC de las empresas.

03. La digitalización en Canarias



En la distribución del gasto realizado en 2021, en comparación con la media nacional, en Canarias hay más peso de los bienes y menos de software, servicios y consultoría, y seguridad.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC DE LAS EMPRESAS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

F 33: Distribución del gasto en TIC de las empresas (2022).



2.2.4. Análisis por sectores

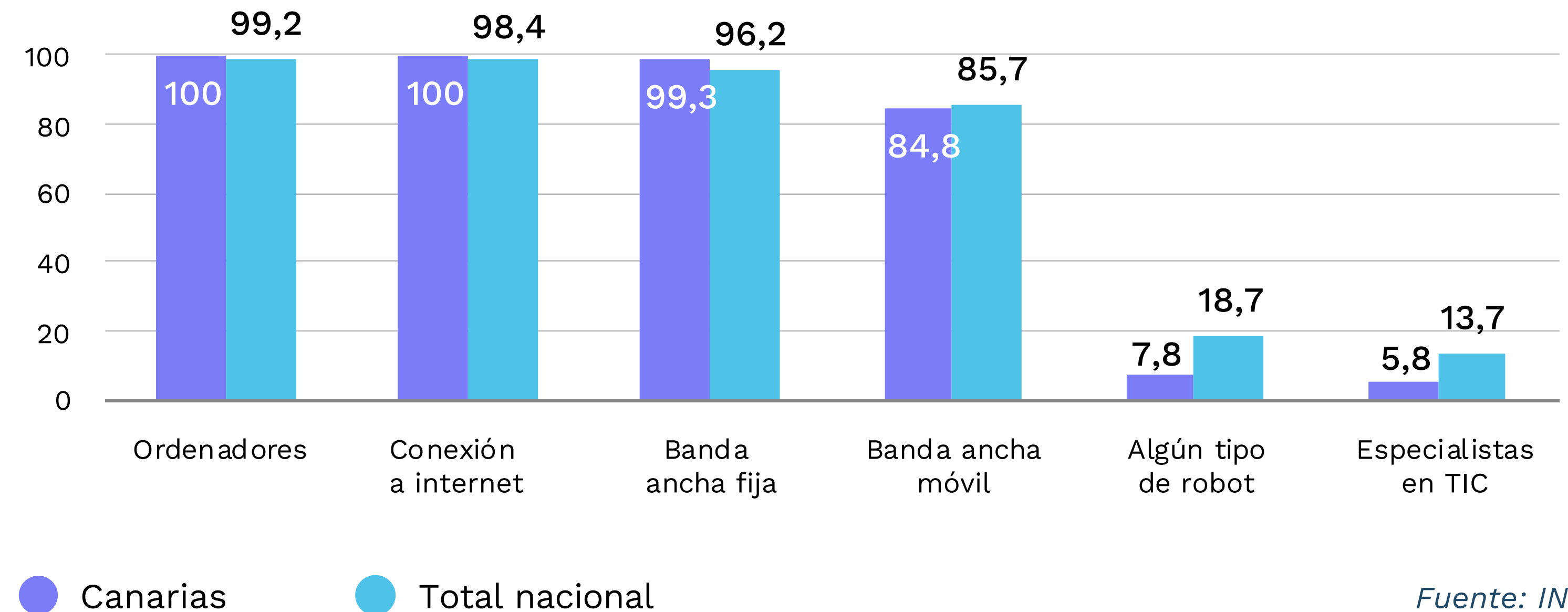
En este apartado se aborda el análisis del nivel de adopción y uso de las TIC por parte de las empresas canarias de 10 o más empleados pertenecientes a los sectores “Industria”, “Construcción”, y “Servicios”, según la clasificación realizada por el INE.

Industria

Según los datos del INE, en el año 2022 las empresas industriales de Canarias muestran una disponibilidad de recursos de TIC similar a la media nacional del sector en lo que respecta a la conectividad y la disponibilidad de ordenadores.

La disponibilidad es inferior a la media de la industria nacional para robots (8% frente a 19%) y personal especialista en TIC en plantilla (6% frente a 14%).

RECURSOS DE TIC EN LA INDUSTRIA (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

F 34: Recursos de TIC en la Industria (2022).

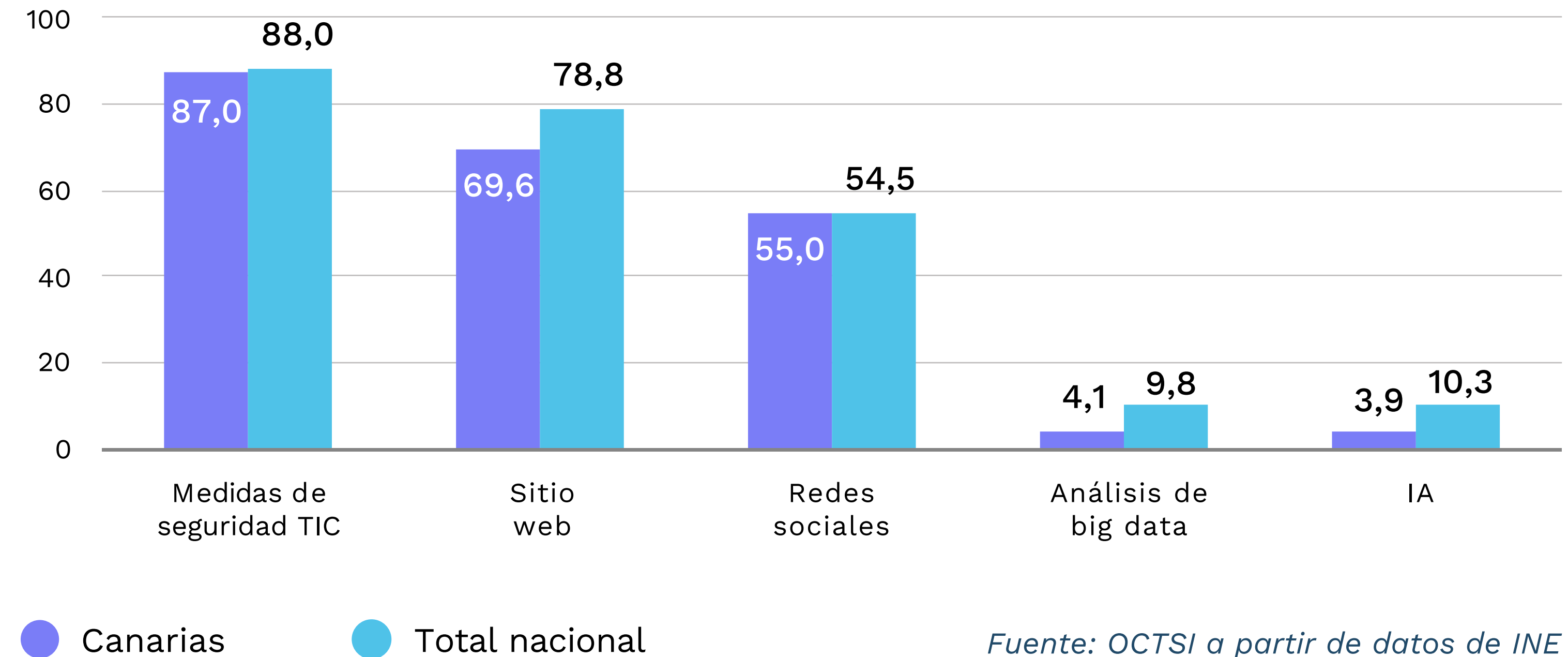
03. La digitalización en Canarias



Los principales usos de las TIC por parte de las empresas industriales canarias son la aplicación de medidas de seguridad, la disponibilidad de sitio web y las redes sociales, todos por encima del 50%.

Las empresas industriales canarias registran un patrón alineado con la media nacional del sector, aunque se observan tasas de uso inferiores en disponibilidad de sitio web, análisis masivo de datos (*big data*) e inteligencia artificial.

USO DE LAS TIC EN LA INDUSTRIA (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F 35: Uso de las TIC en la Industria (2022).

03. La digitalización en Canarias

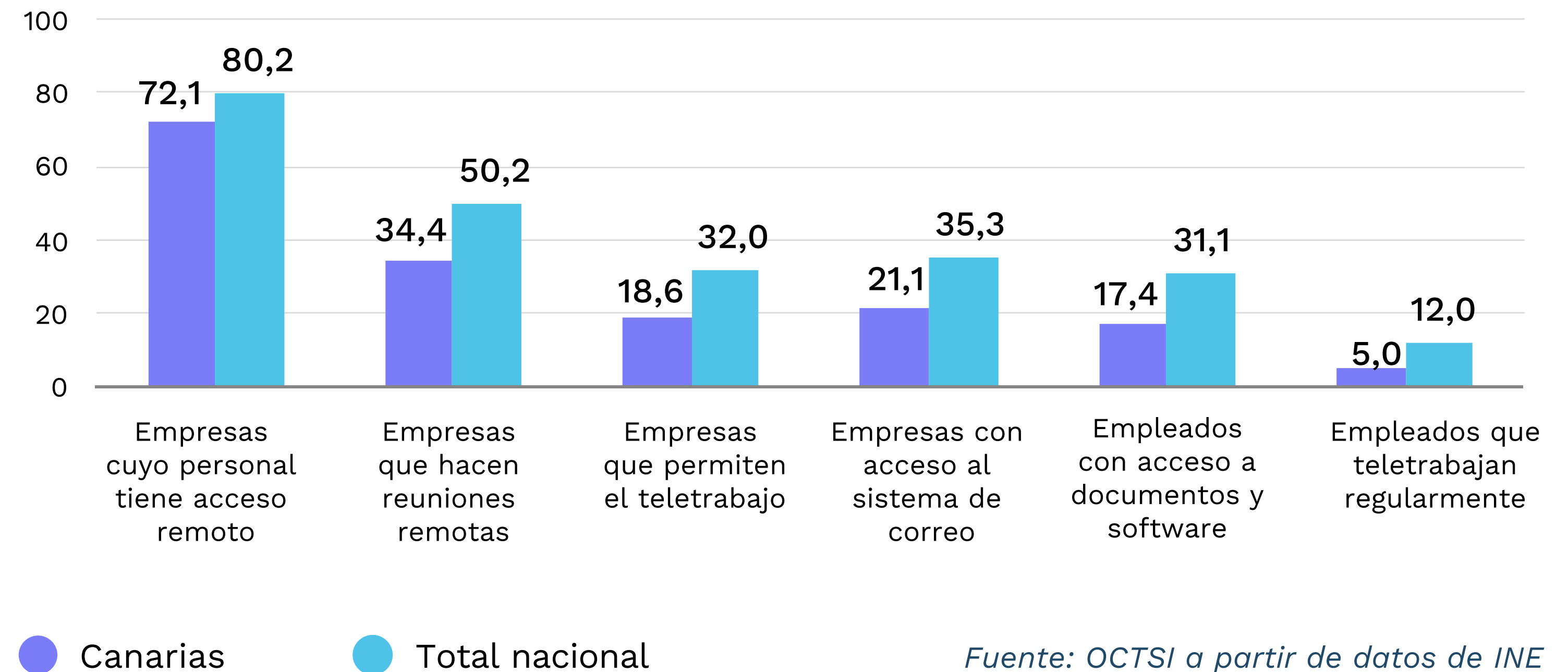


En lo que respecta al teletrabajo, el 19% de las empresas industriales canarias lo permite, frente a una media nacional del sector de 32%. Además, un 5% de los empleados de estas empresas teletrabajan regularmente, siendo en el 12% en el ámbito nacional.

Por otra parte, un 72% de las empresas industriales canarias ofrece a su personal acceso remoto a sus sistemas (la media nacional es del 80%), y un 34% realiza reuniones por videoconferencia (50%).

También un porcentaje menor de empleados puede acceder remotamente a los sistemas: un 21% al correo (la media nacional es del 35%) y un 17% a documentos y herramientas informáticas (31%).

USO DEL TELETRABAJO EN LA INDUSTRIA (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS Y % DE PERSONAL)



F 36: Uso del teletrabajo en la Industria (2022).

03. La digitalización en Canarias



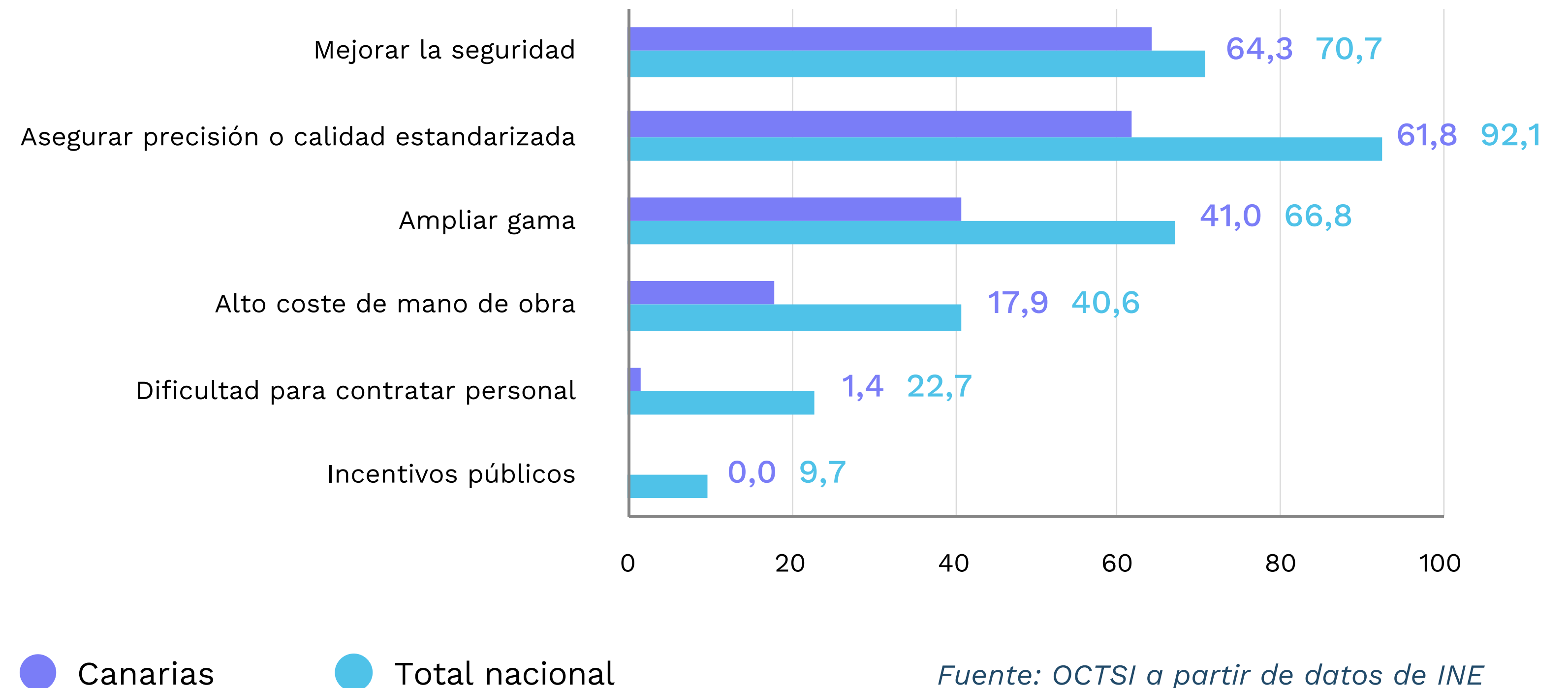
En 2022, un 7,8% de las empresas industriales canarias utilizan robots, el 18,7% en el ámbito nacional.

El número medio de robots por empresa industrial en Canarias es de 1,9; situándose en 7,9 de media en España.

De las empresas industriales canarias con robots, el 85,7% tiene robots industriales (94,5% de media nacional) y el 19,9% de servicio (18,5%).

Entre los motivos para disponer de robots, destaca la mejora de la seguridad en el trabajo y asegurar una alta precisión o calidad estandarizada en procesos o bienes, aunque esta última en menor medida que a nivel nacional.

MOTIVOS PARA UTILIZAR ROBOTS EN LA INDUSTRIA (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE USAN ROBOTS)



Fuente: OCTSI a partir de datos de INE

F 37: Uso de robots en la Industria (2022).

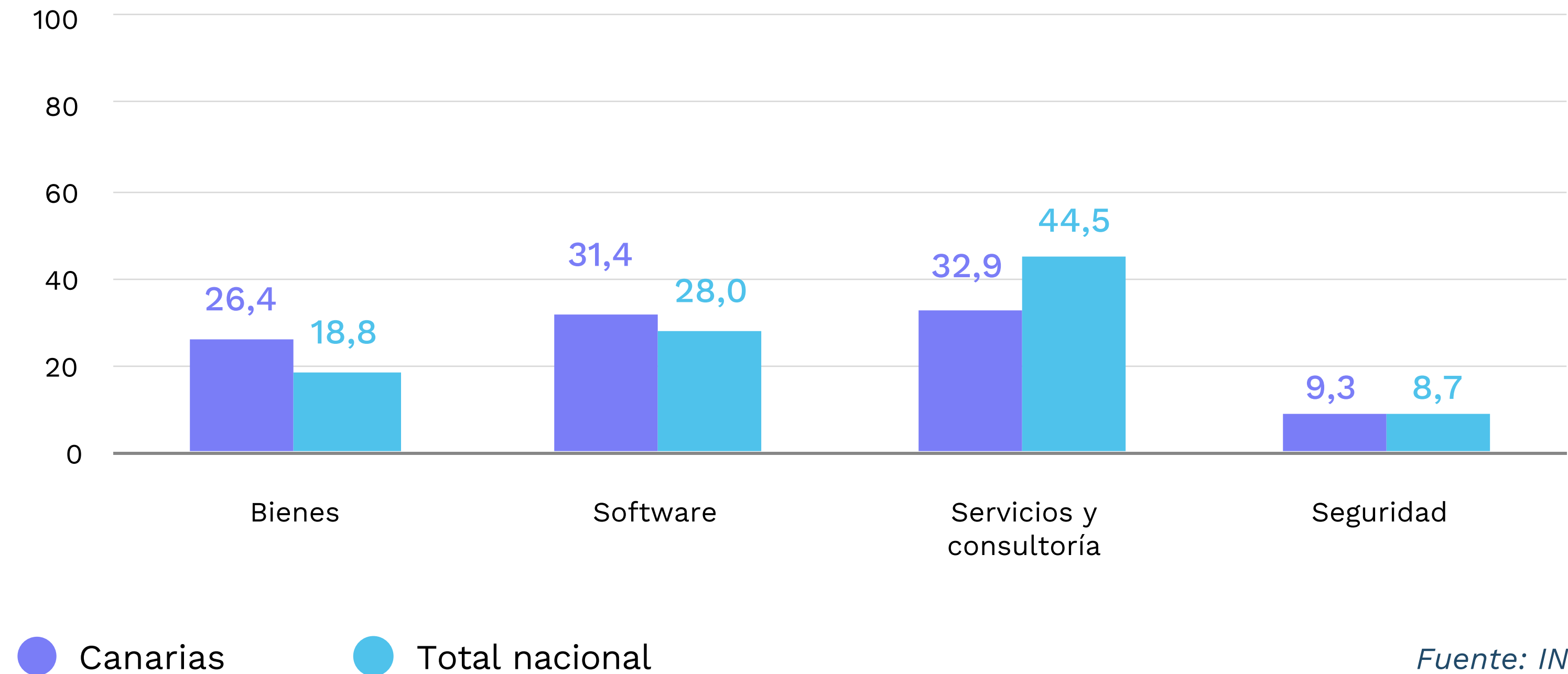
03. La digitalización en Canarias



En el año 2021 el gasto en TIC de las empresas industriales de Canarias fue de 11,4 millones de euros, un 42% menos que el año anterior y un 0,34% del gasto del sector industrial nacional, que fue de 3.349,9 millones de euros (un 1% menos que el año anterior). Esa cifra es inferior a la cuota de gasto TIC de todas las empresas de Canarias respecto al total nacional.

La distribución del gasto en TIC presenta diferencias con la media nacional. En la industria canaria se destina un porcentaje inferior a la contratación de servicios y consultoría (33% frente a 45% nacional), y hay una mayor concentración de gasto en bienes y software.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC EN LA INDUSTRIA (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

F 38: Distribución del gasto en TIC en la Industria (2022).



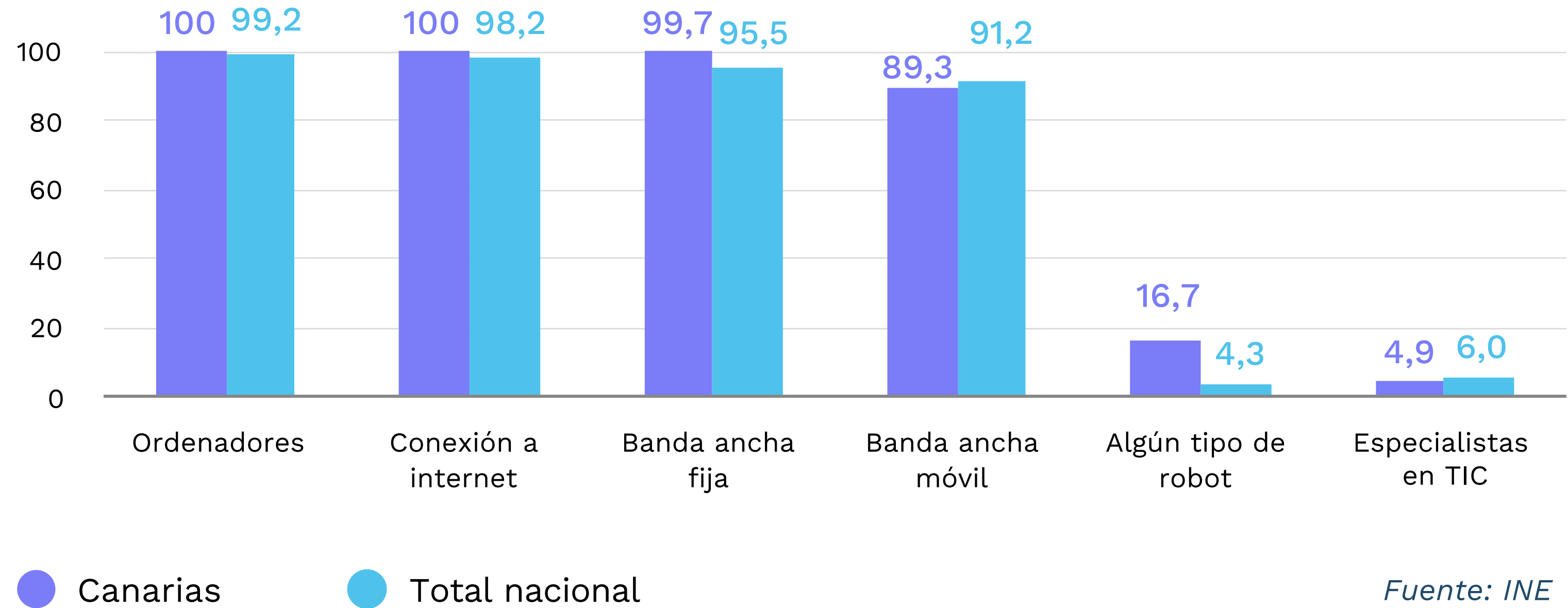
Construcción

Según el INE, en el año 2022 las empresas canarias de la construcción muestran un patrón de adopción de recursos de TIC superior a la media nacional de su sector, especialmente en disponibilidad de robot.

En 2022, un 17% de las empresas canarias del sector de la construcción disponen de algún tipo de robot, mientras que la media nacional del sector se sitúa en el 4%.

La disponibilidad de personal especialista en TIC es del 5%, frente a una media nacional en la construcción del 6%.

RECURSOS DE TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

F 39: Recursos de TIC en la Construcción (2022).

03. La digitalización en Canarias

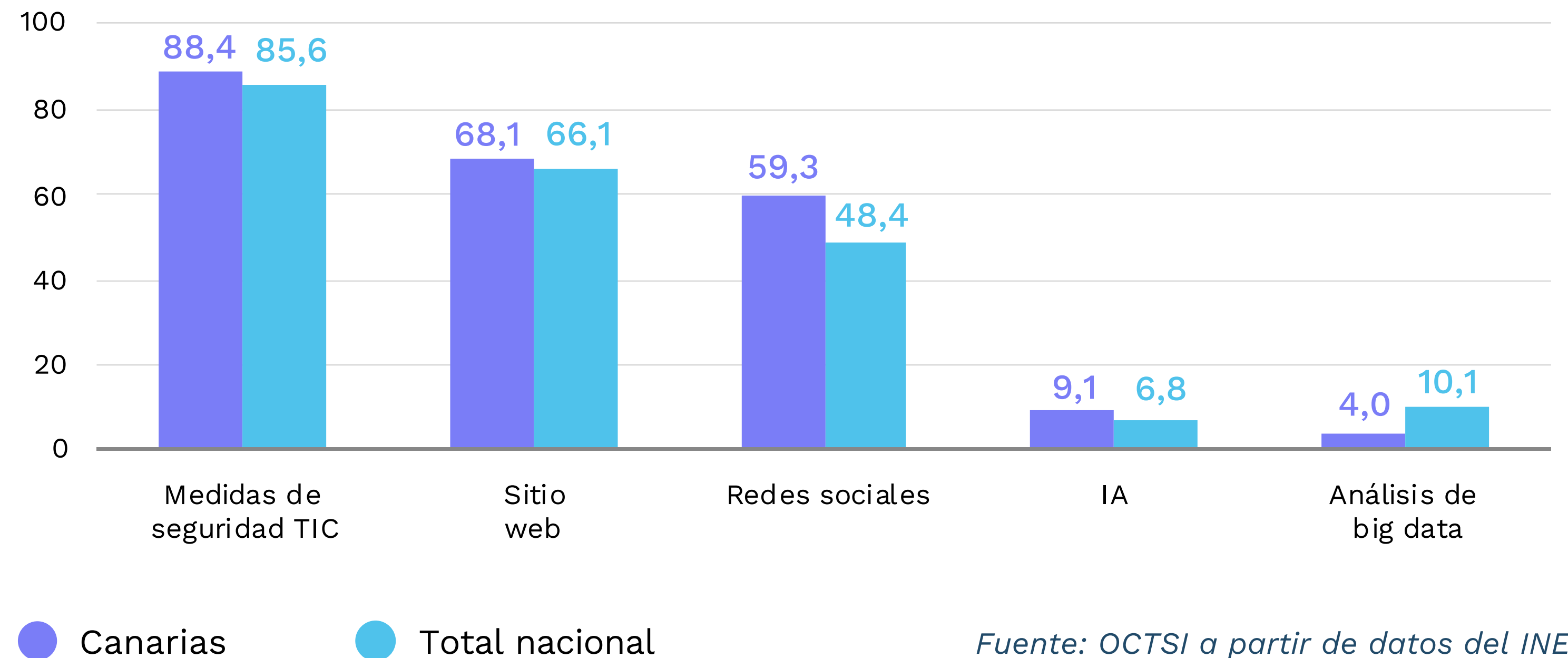


Los principales usos de las TIC por parte de las empresas canarias de la construcción son las medidas de seguridad, la disponibilidad de sitio web y las redes sociales, todos ellos con índices superiores a la media nacional del sector.

También se observa un uso superior a la media nacional de la inteligencia artificial, empleada por el 9% de las empresas canarias de la construcción.

Un 4% de las empresas canarias de la construcción realiza análisis de big data, por debajo de la media nacional del sector, que es del 10%.

USO DE LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F 40: Uso de las TIC en la Construcción (2022).

03. La digitalización en Canarias

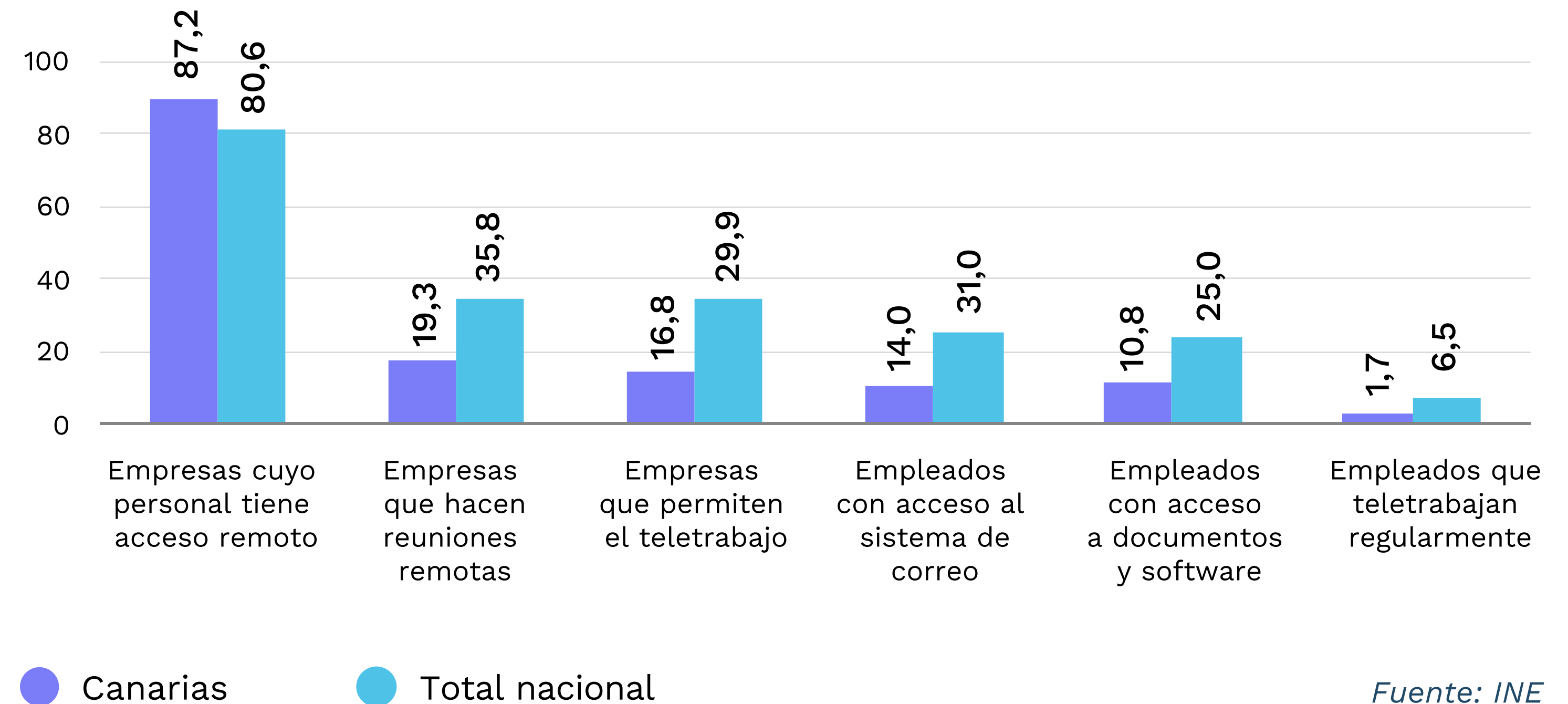


El 87% de las empresas canarias de la construcción ofrece a sus empleados acceso remoto a sus sistemas, por encima de la media nacional del sector (81%).

Sin embargo, un porcentaje mucho menor realiza reuniones por videoconferencia (19%) o permite el teletrabajo (17%). Ambos registros son bastante inferiores a la media nacional del sector de la construcción.

Además, un porcentaje menor de empleados teletrabaja regularmente, tiene acceso al sistema de correo y a documentos y herramientas software.

USO DEL TELETRABAJO EN LA CONSTRUCCIÓN (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS Y % DE PERSONAL)



F 41: Uso del teletrabajo en la Construcción (2022).

03. La digitalización en Canarias



El uso de robots por las empresas de la construcción de Canarias es muy superior a la media nacional del sector (17% frente a 4%).

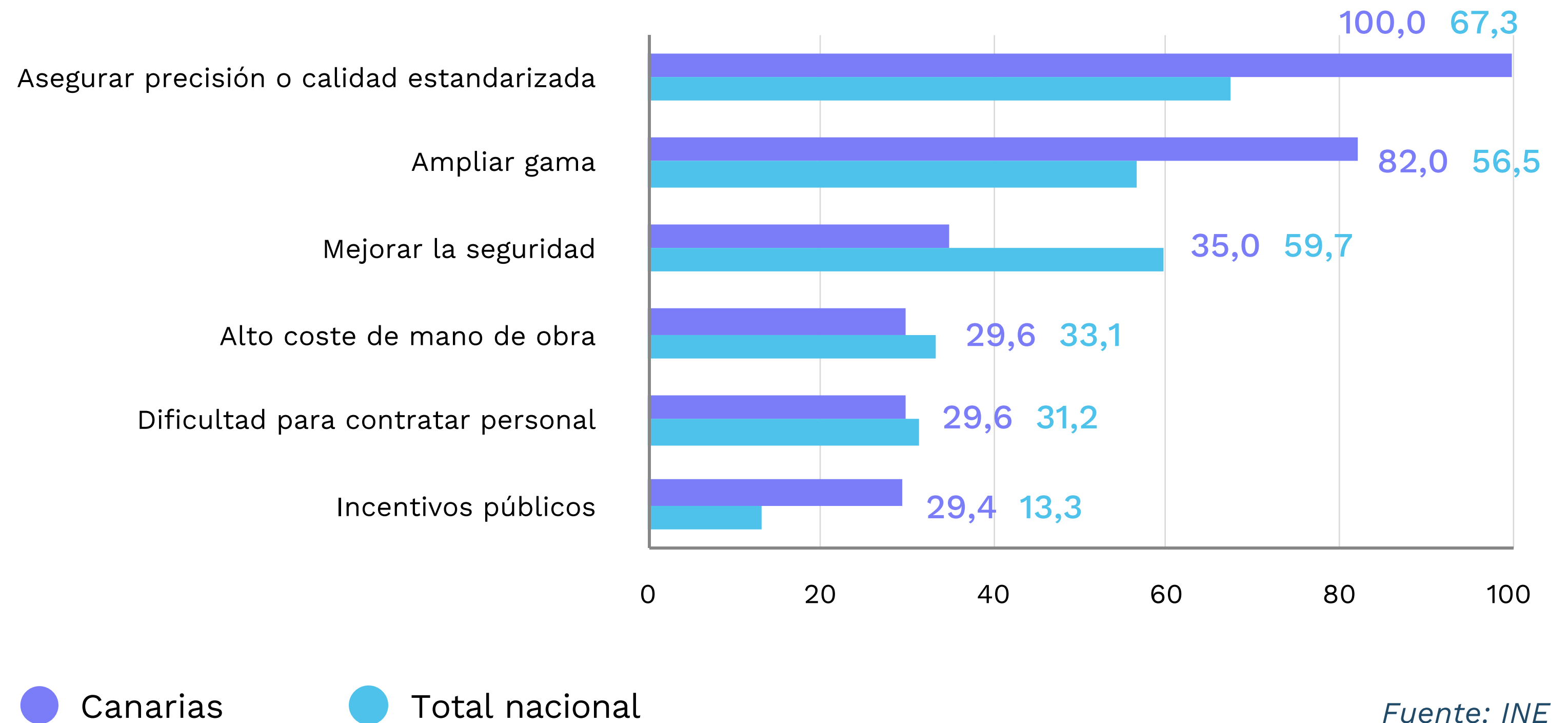
El número medio de robots por empresa de la construcción en Canarias es de 1,8 y de 3,0 en España.

De las empresas canarias de la construcción con robots, el 88% tiene robots industriales (73% de media nacional) y el 23% de servicio (58% nacional).

Los principales motivos para el uso de robots son asegurar la precisión o calidad estandarizada de procesos o bienes, y ampliar la gama de bienes producidos o servicios prestados.

La mejora de la seguridad es también un motivo importante en el sector, aunque menos para las empresas de Canarias.

MOTIVOS PARA UTILIZAR ROBOTS EN LA CONSTRUCCIÓN (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE USAN ROBOTS)



Fuente: INE

F 42: Uso de robots en la Construcción (2022).

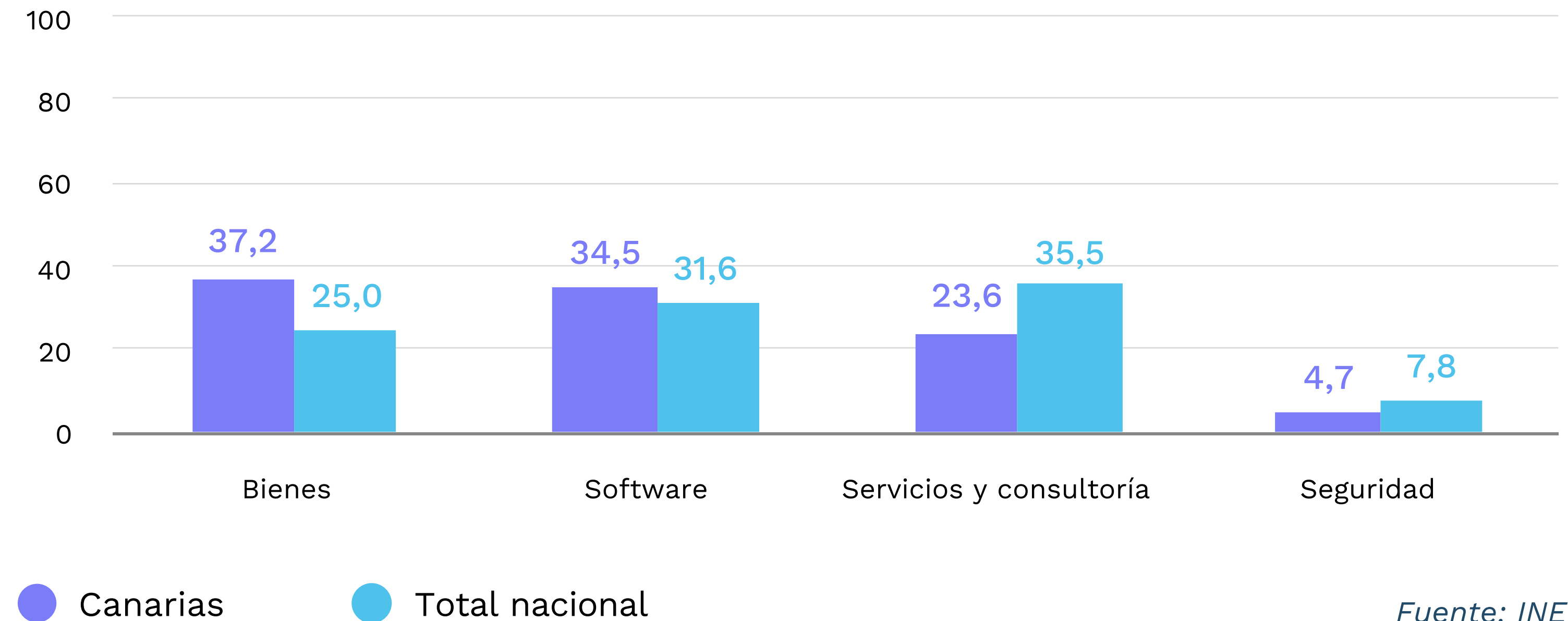
03. La digitalización en Canarias



En el año 2022 el gasto en TIC de las empresas de la construcción de Canarias fue de 3,6 millones de euros, un 52% menos que el año anterior y un 1,31% del gasto del sector nacional, que fue de 276,1 millones de euros tras reducirse un 14%.

En la distribución de ese gasto, se observa que en Canarias ha habido una mayor dedicación a los bienes de TIC y el software, y menor a los servicios y consultoría.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

F 43: Distribución del gasto en TIC en la Construcción (2022).



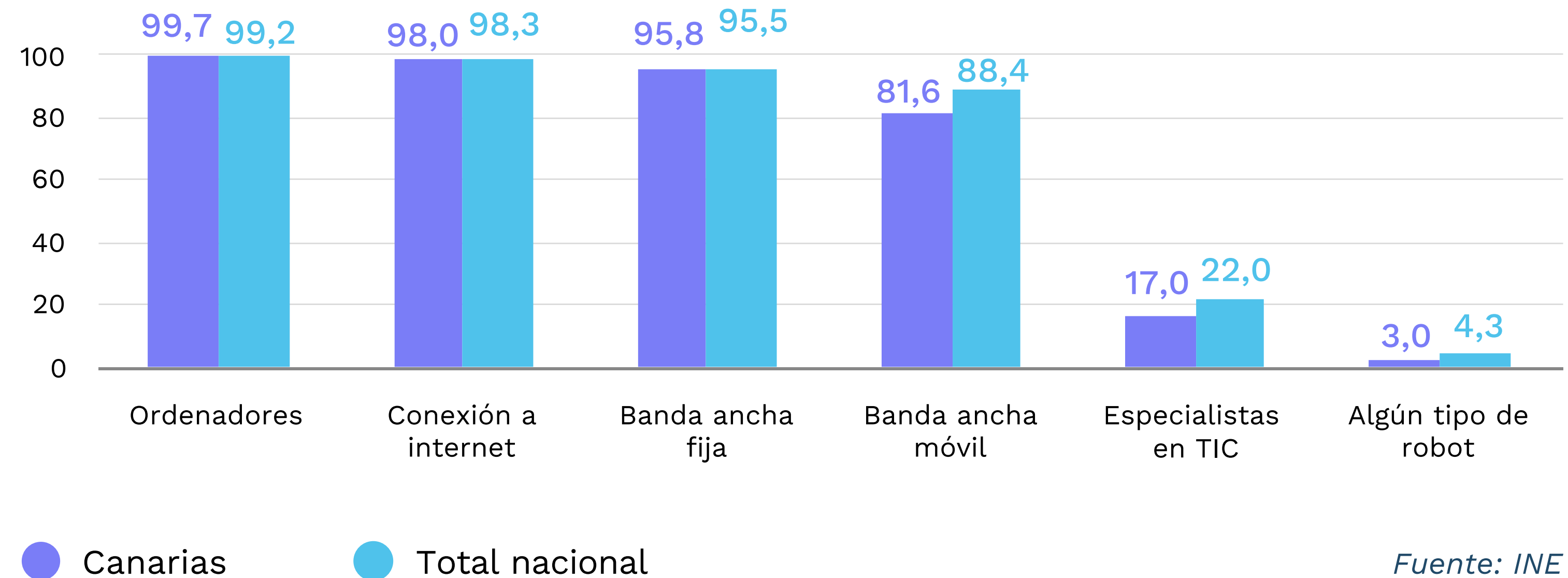
Servicios

Según el INE, en el año 2022 las empresas canarias del sector servicios están en línea con la media nacional en recursos básicos de TIC como la disponibilidad de ordenadores, conexión a internet y banda ancha fija; y presentan registros algo inferiores en banda ancha móvil, disponibilidad de personal especialista en TIC y robots.

El 17% de las empresas de servicios de Canarias dispone de personal especialista en TIC, por un 22% de media en el ámbito nacional.

Los robots son empleados por un 3% de las empresas de servicios canarias y por el 4% en el ámbito nacional.

RECURSOS DE TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: INE

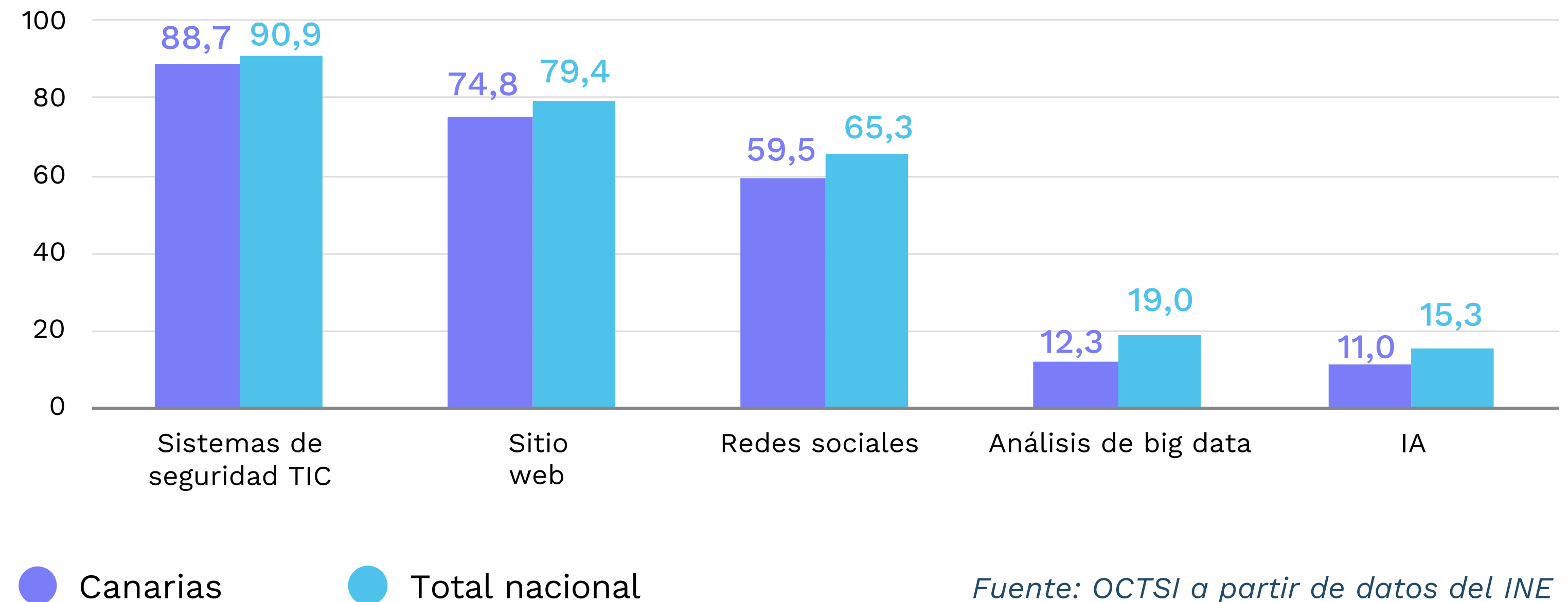
F 44: Recursos de TIC en el sector Servicios (2022).



Los principales usos de las TIC por parte de las empresas de servicios son las medidas de seguridad, el sitio web y las redes sociales.

El uso de las TIC por las empresas de servicios de Canarias muestra un patrón similar aunque inferior a la media nacional en todas las variables observadas.

USO DE LAS TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 45: Uso de las TIC en el sector Servicios (2022).

03. La digitalización en Canarias

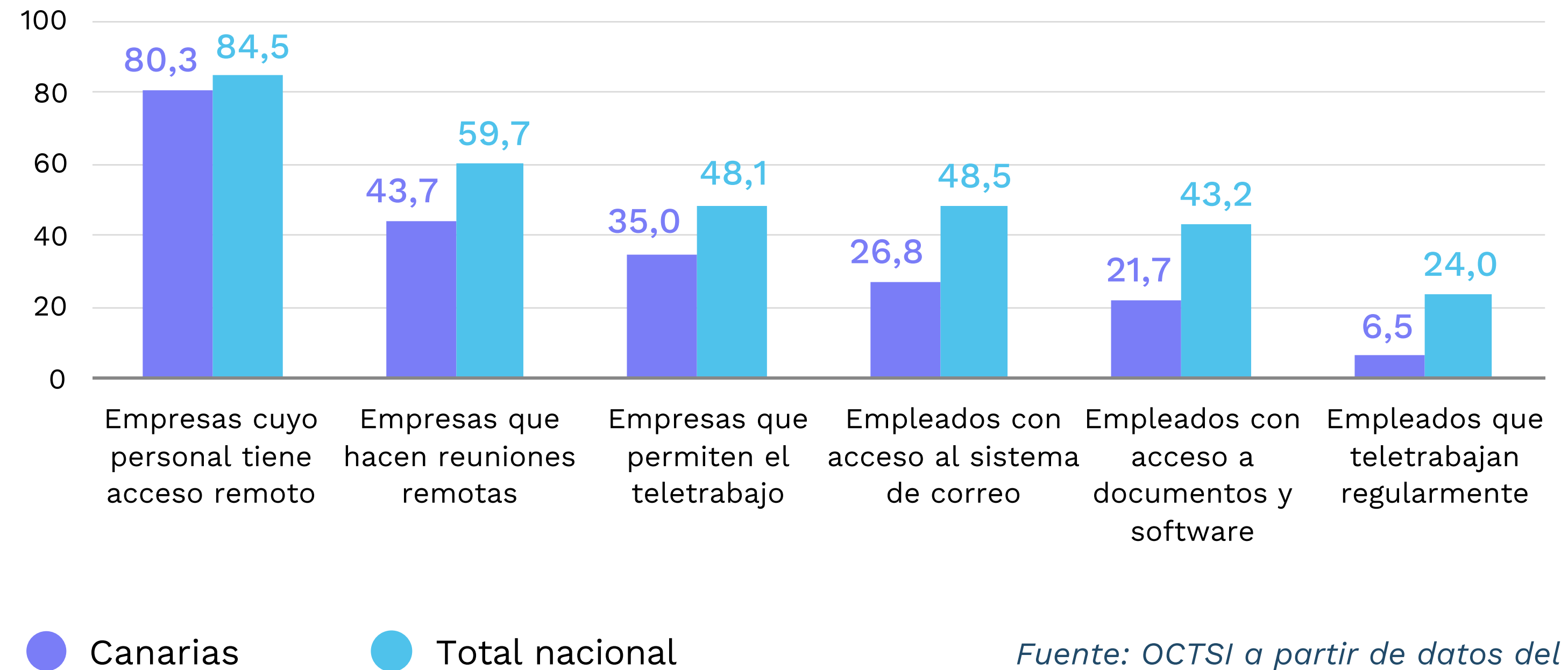


El 80% de las empresas canarias de servicios ofrece a sus empleados acceso remoto a sus sistemas, el 44% realiza reuniones remotas y el 35% permite el teletrabajo.

Todos estos registros son inferiores a la media nacional del sector servicios.

Además, una proporción menor de sus empleados teletrabaja regularmente o dispone de acceso al sistema de correo, documentos y software empresarial.

USO DEL TELETRABAJO EN EL SECTOR SERVICIOS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS Y % DE PERSONAL)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 46: Uso del teletrabajo en el sector Servicios (2022).

03. La digitalización en Canarias



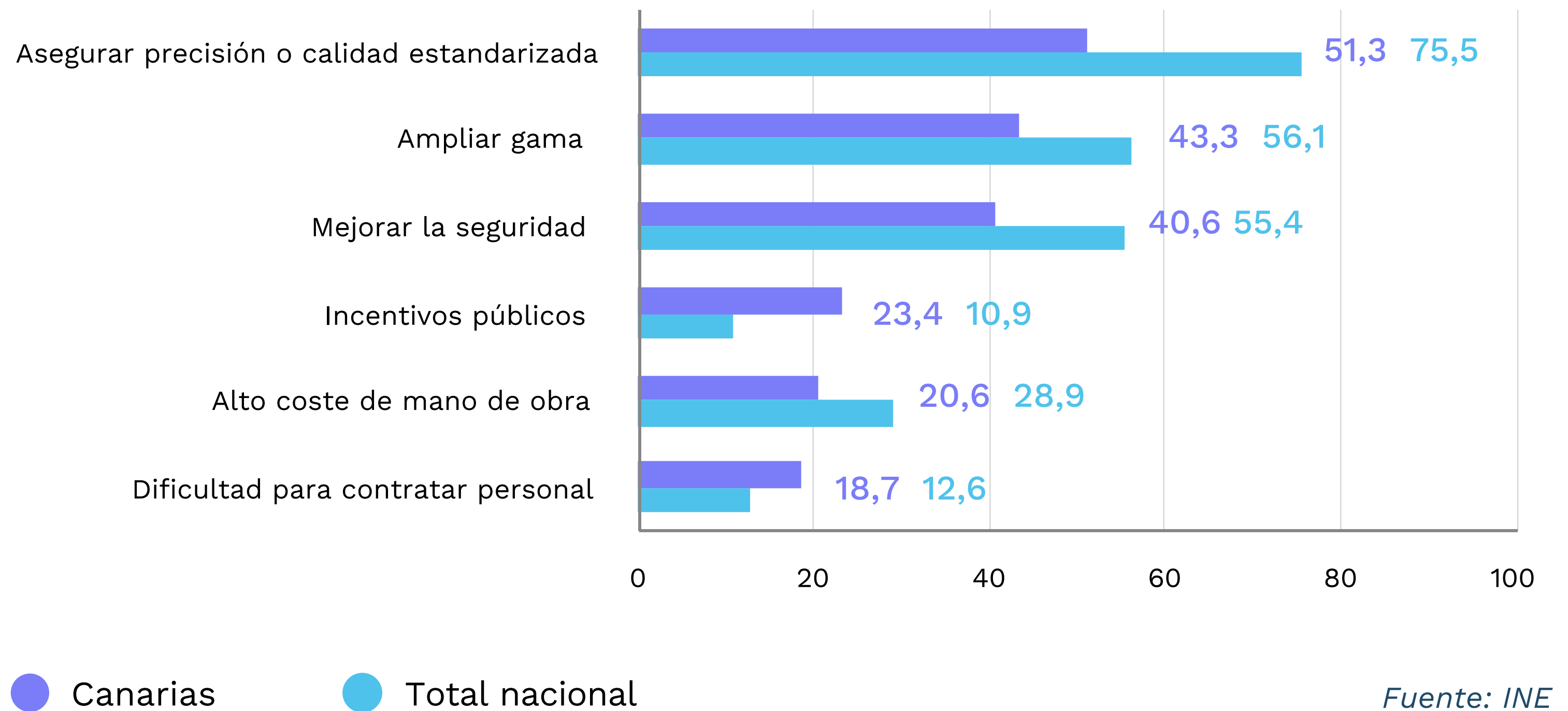
En 2022, un 3,0% de las empresas canarias del sector servicios utilizan robots, el 4% en el ámbito nacional.

El número medio de robots por empresa del sector servicios en Canarias es de 2,0 y de 5,9 en España.

De las empresas del sector servicios con robots, el 34% tiene robots industriales (59% de media nacional) y el 68% de servicio (57%).

Entre los motivos destaca asegurar la precisión o calidad estandarizada de procesos o bienes y servicios producidos y también ampliar la gama de bienes producidos o servicios prestados, y mejorar la seguridad en el trabajo.

MOTIVOS PARA UTILIZAR ROBOTS EN EL SECTOR SERVICIOS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE USAN ROBOTS)



Fuente: INE

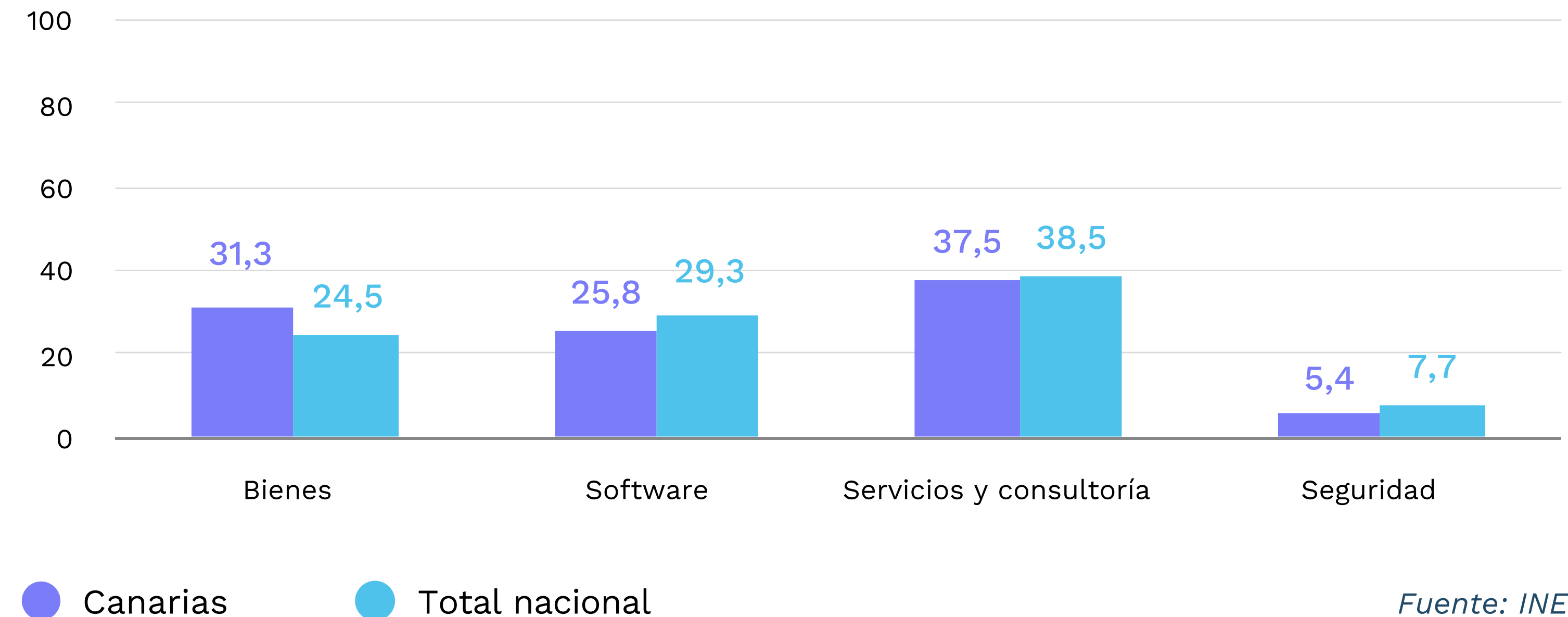
F 47: Uso de robots en el sector Servicios (2022).



En el año 2021 el gasto en TIC de las empresas de servicios de Canarias fue de 135 millones de euros, un 14% menos que el año anterior y un 1,25% del gasto del sector nacional, que fue de 10.764 millones de euros, un 14% menos que el año anterior.

Dicho gasto se destina principalmente a la contratación de servicios y consultoría y a la adquisición de bienes. La distribución del gasto entre las distintas partidas es muy similar a la media nacional, con ligera preeminencia de bienes en perjuicio de software.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2022, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F 48: Distribución del gasto en TIC en el sector Servicios (2022).



3. Hipersector TIC

En este apartado se caracteriza el sector empresarial canario dedicado a actividades relacionadas con las TIC, para lo cual se emplean las siguientes fuentes estadísticas:

- Composición y evolución del sector TIC y del sector audiovisual en Canarias, a partir del Directorio Central de Empresas del INE (DIRCE).
- Datos económicos del sector de información y comunicaciones, a partir de la contabilidad nacional de España y de la estadística estructural de empresas sector servicios, ambas del INE.
- Ocupados en el sector servicios de información y comunicaciones en Canarias, a partir de la encuesta de población activa del INE.

3.1. Sector TIC

En esta edición se han actualizado las áreas de actividad consideradas en el sector TIC para adecuarlas a la metodología del INE.

La tabla muestra los códigos CNAE 2009 empleados para la caracterización del sector TIC.

Fabricación

- 261 Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados
- 262 Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
- 263 Fabricación de equipos de telecomunicaciones
- 264 Fabricación de productos electrónicos de consumo
- 268 Fabricación de soportes magnéticos y ópticos

Comercio

- 465 Comercio al por mayor de equipos TIC

Edición de programas informáticos

- 582 Edición de programas informáticos

Telecomunicaciones

- 611 Telecomunicaciones por cable
- 612 Telecomunicaciones inalámbricas
- 613 Telecomunicaciones por satélite
- 619 Otras actividades de telecomunicaciones

Tecnologías de la información

- 620 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática

Otros servicios relacionados con la información

- 631 Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web

Reparación de ordenadores y equipos

- 951 Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

T 1: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector TIC (CNAE 2009).

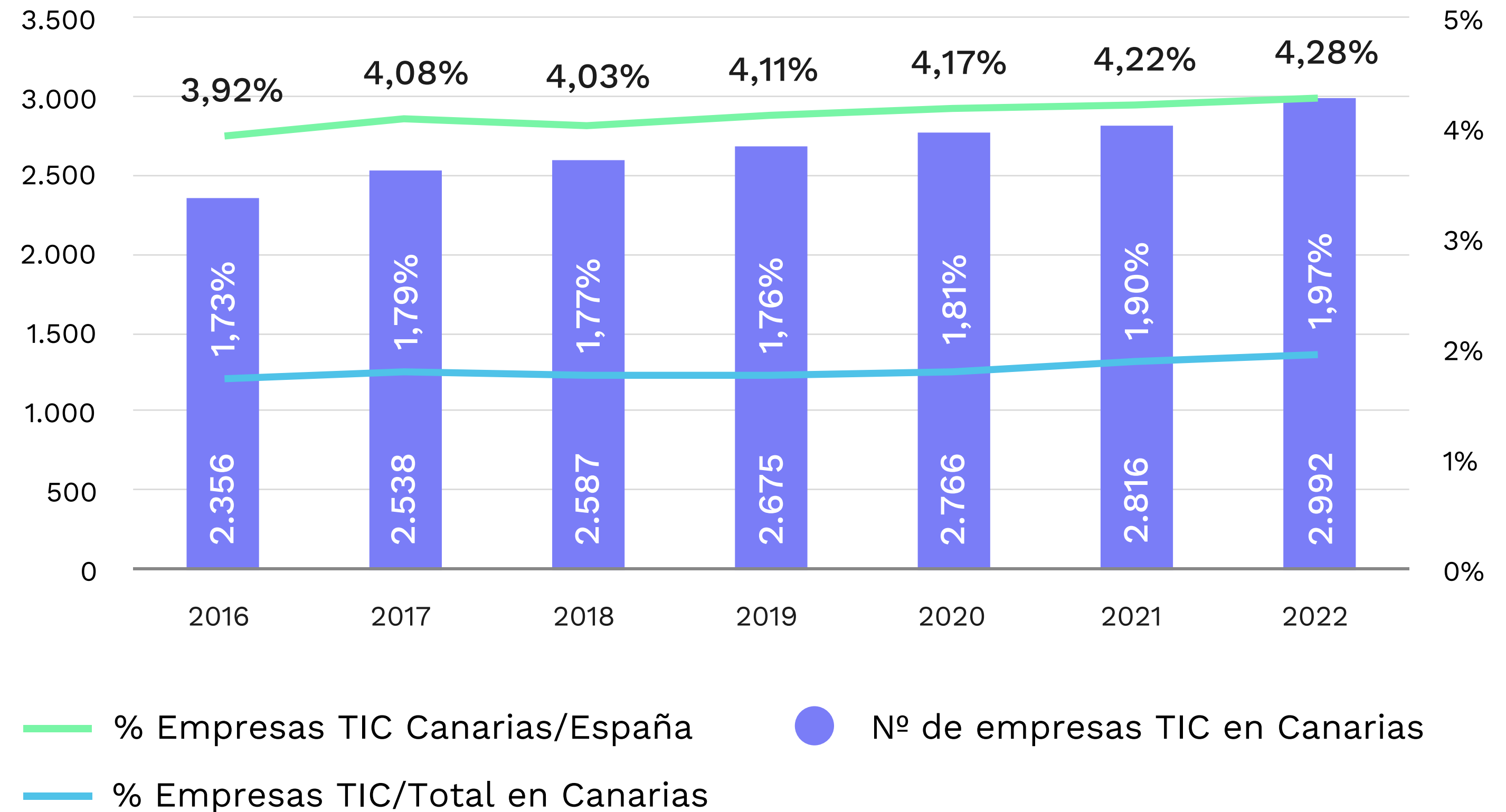
03. La digitalización en Canarias



Según los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE), el sector TIC en Canarias alcanzó en 2022 las 2.992 empresas, lo que representa un 1,97% de las empresas del Archipiélago (en número de empresas, el sector TIC nacional representa un 2,04% del total) y el 4,28% de las empresas TIC españolas (en el año 2022 el 4,43% del total de empresas españolas son de Canarias).

Estas cifras suponen un crecimiento interanual del 6,3% en las empresas TIC del Archipiélago frente al 4,7% del sector nacional, mientras que el número total de empresas crecía un 2,6% en Canarias y un 1,9% en España. Por tanto, las empresas de TIC canarias incrementan su cuota en el Archipiélago y en el conjunto del sector.

EVOLUCIÓN DEL SECTOR TIC EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

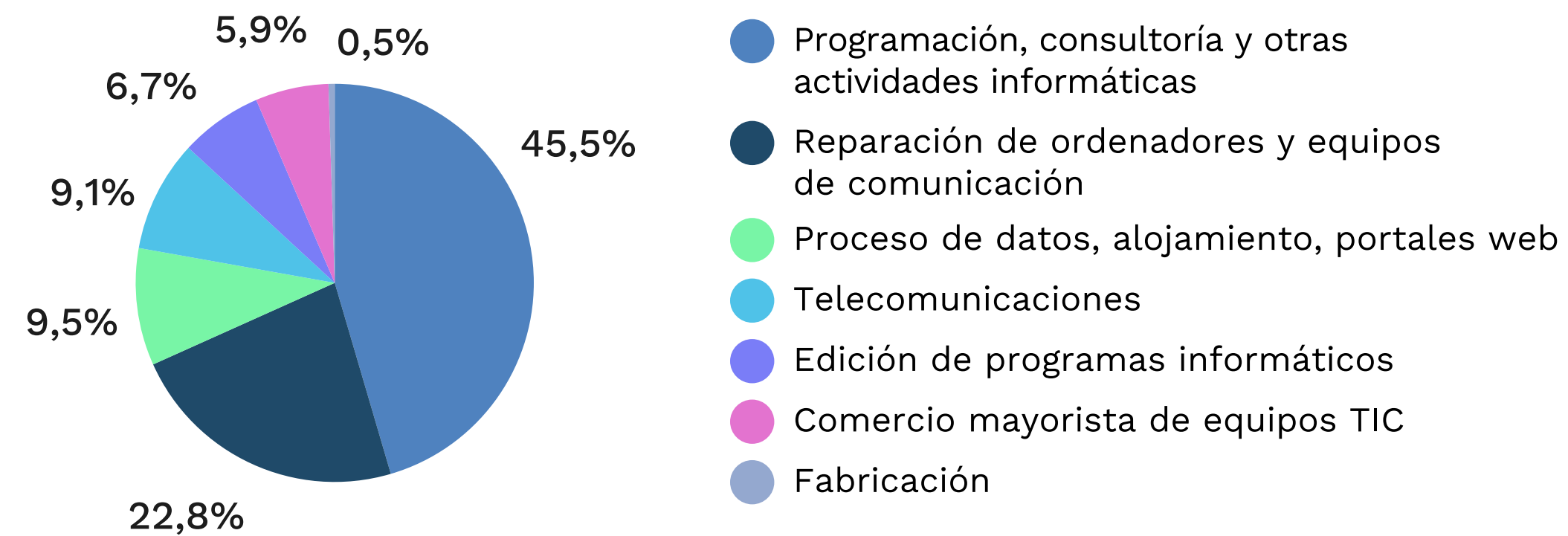
F 49: Evolución del sector TIC en Canarias.



Analizando la composición del sector TIC en Canarias, la mayor parte de las empresas están dedicadas a la programación y consultoría informática (46%) y a la reparación de equipos (23%). Les siguen las dedicadas a procesamiento de datos (10%), telecomunicaciones (9%), edición de programas informáticos (7%), comercio mayorista de equipos (6%) y, con una presencia muy reducida, las empresas de fabricación.

Sigue incrementándose el número de empresas de programación y consultoría, así como el de procesamiento de datos, alojamiento y portales web. En 2022, también lo han hecho las de programación y telecomunicaciones.

COMPOSICIÓN DEL SECTOR TIC CANARIO EN 2022



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

F 50: Composición del sector TIC canario (2022).

| Área de actividad | 2021 | 2022 | Variación interanual |
|--|--------------|--------------|----------------------|
| Programación, consultoría y otras actividades informáticas | 1.221 | 1.360 | 11,4% |
| Reparación de ordenadores y equipos de comunicación | 681 | 683 | 0,3% |
| Proceso de datos, alojamiento, portales web | 266 | 285 | 7,1% |
| Telecomunicaciones | 259 | 271 | 4,6% |
| Edición de programas informáticos | 188 | 200 | 6,4% |
| Comercio mayorista de equipos TIC | 183 | 178 | -2,7% |
| Fabricación | 18 | 15 | -16,7% |
| Total empresas TIC en Canarias | 2.655 | 2.992 | 6,3% |

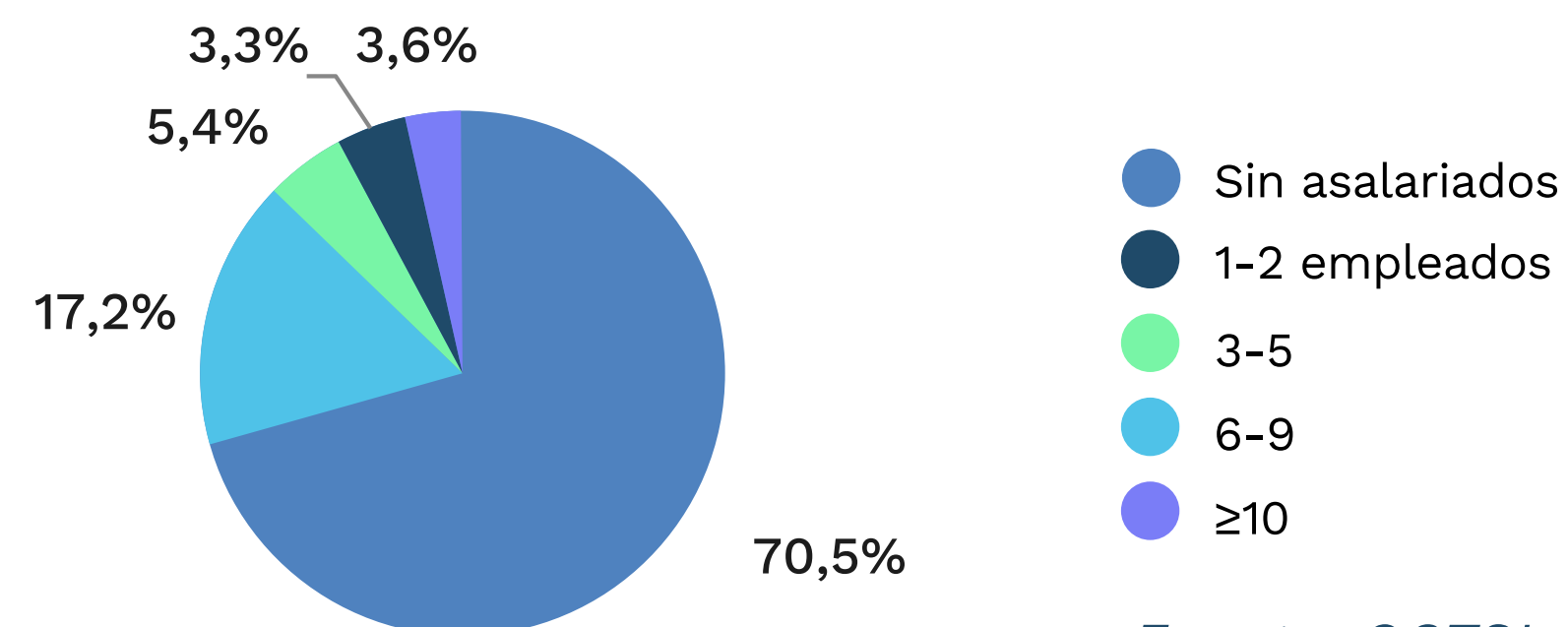
T 2: Empresas TIC en Canarias por área de actividad (INE).



En 2022 el 70,5% de las empresas TIC de Canarias no tiene empleados; se trata de profesionales dedicados fundamentalmente a la programación y consultoría informática (46%) y a la reparación de ordenadores y equipos (25%).

Además, un 26% tiene entre uno y nueve empleados y un 3,6% diez o más. Las empresas canarias con empleados centran su actividad en programación y consultoría informática (45%), reparación de ordenadores y equipos (18%) y telecomunicaciones (14%).

EMPRESAS TIC EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS (2022)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

F 51: Empresas TIC en Canarias según el número de empleados (2022).

| Área de actividad | Sin empleados | 1-9 | ≥10 | Total |
|--|---------------|------------|------------|--------------|
| Programación, consultoría y otras actividades informáticas | 962 | 333 | 65 | 1.360 |
| Reparación de ordenadores y equipos de comunicación | 526 | 155 | 2 | 683 |
| Proceso de datos, alojamiento, portales web | 242 | 39 | 4 | 285 |
| Telecomunicaciones | 150 | 109 | 12 | 271 |
| Edición de programas informáticos | 171 | 26 | 3 | 200 |
| Comercio mayorista de equipos TIC | 50 | 107 | 21 | 178 |
| Fabricación | 7 | 8 | 0 | 15 |
| Total empresas TIC en Canarias | 2.108 | 777 | 107 | 2.992 |

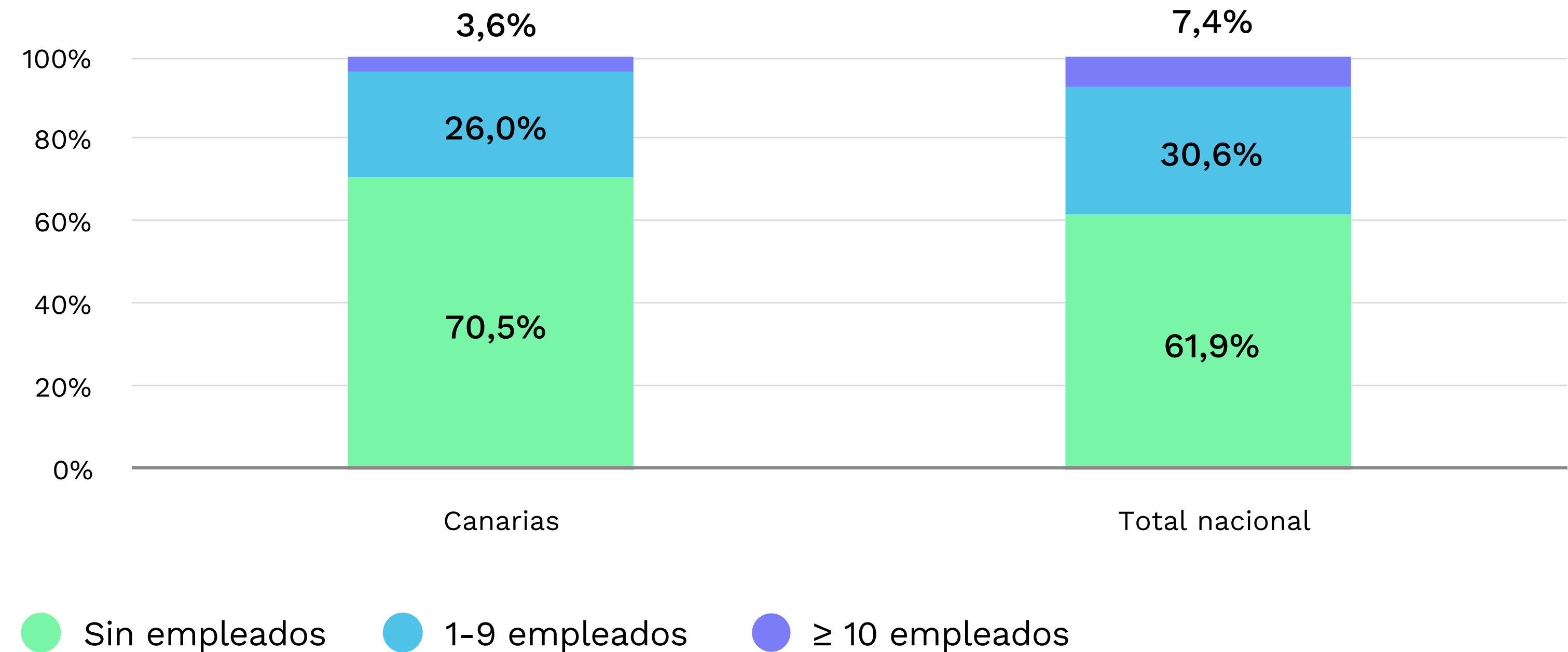
T 3: Empresas TIC en Canarias por área de actividad y número de empleados (INE, 2022).

03. La digitalización en Canarias



En el ámbito nacional, las empresas del sector son mayores que en Canarias por número de trabajadores: un 62% de las empresas TIC no tiene empleados, un 31% tiene entre uno y diez asalariados, y un 7% emplea a diez o más trabajadores.

EMPRESAS TIC POR NÚMERO DE EMPLEADOS EN ESPAÑA Y CANARIAS (2022)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

F 52: Empresas TIC por número de empleados en España y Canarias (2022).



3.2. Sector Audiovisual

Para la caracterización del sector audiovisual en Canarias se analizan los resultados de las actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación y edición de sonido, y programación y edición de radio y televisión. La siguiente tabla muestra sus códigos CNAE 2009.

Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical

591 Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión

592 Grabación de sonido y edición musical

Actividades de programación y emisión de radio y televisión

601 Radiodifusión

602 Programación y emisión de televisión

T 4: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector audiovisual (CNAE 2009).

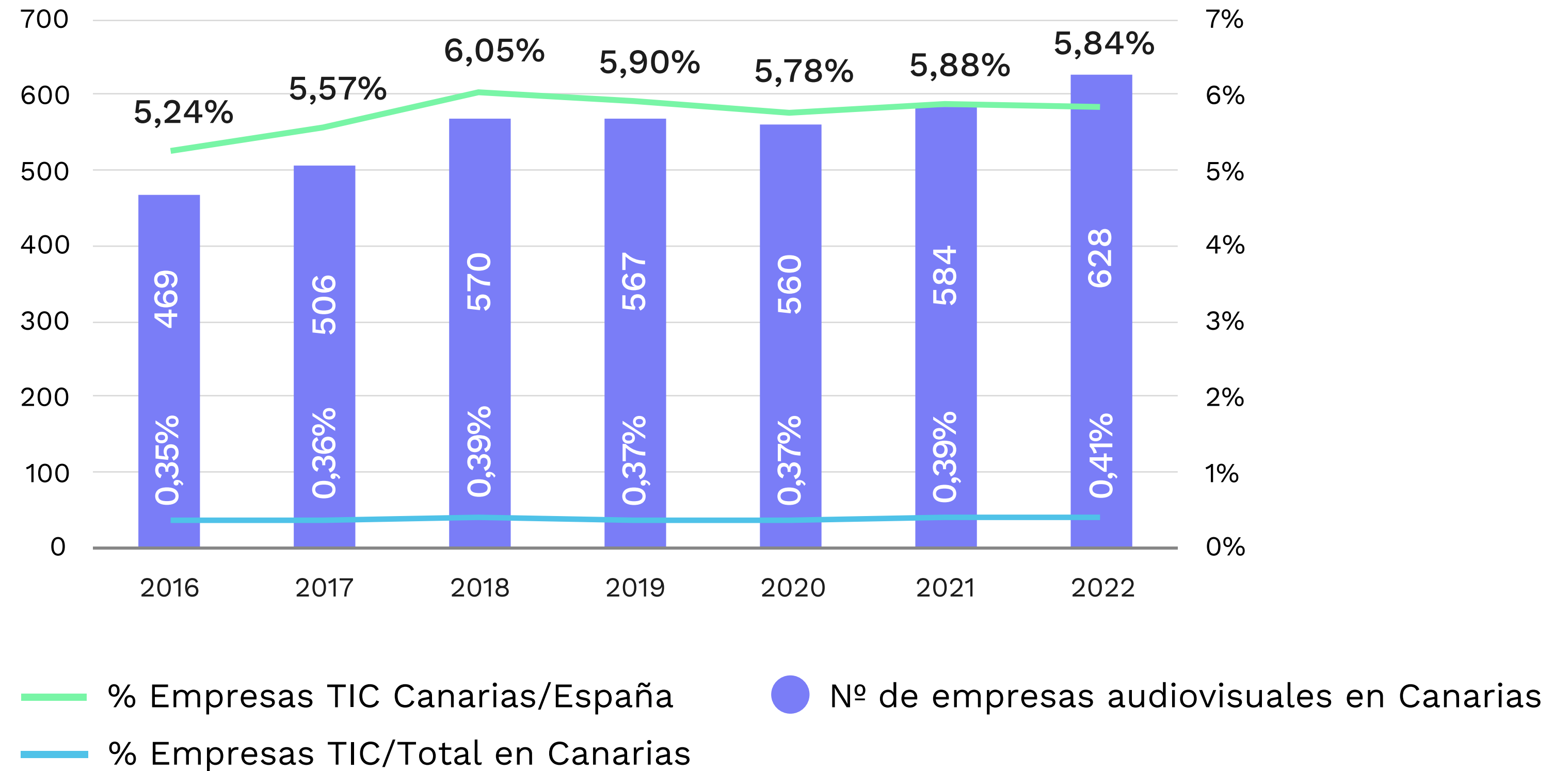
03. La digitalización en Canarias



Según el DIRCE, en 2022 en Canarias hay 628 empresas audiovisuales, 44 más que el año anterior, representando un 0,41% de las empresas del archipiélago y el 5,84% de las empresas audiovisuales españolas. Por tanto, aunque su tamaño es menor, el audiovisual de Canarias tiene más peso en su sector nacional que el de las TIC y que el total de empresas.

En el conjunto del país el número de empresas del sector audiovisual se incrementó un 8,3% frente al crecimiento del 7,5% registrado en Canarias.

EVOLUCIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

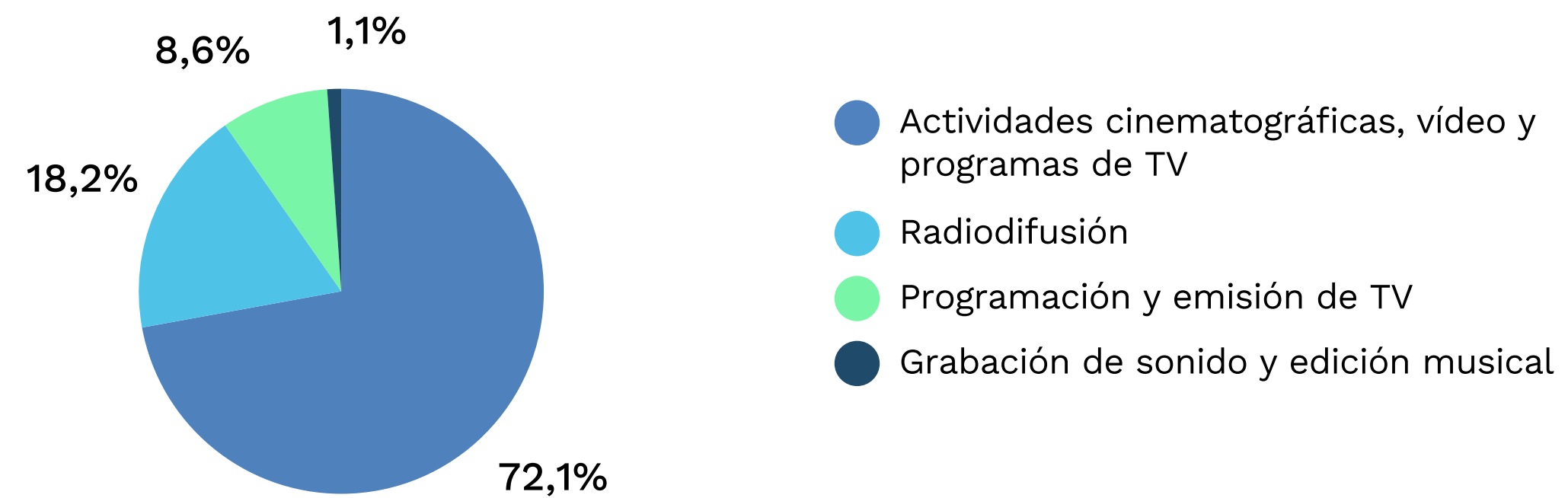
F 53: Evolución del sector audiovisual en Canarias.



Más de dos tercios de las empresas del sector audiovisual en Canarias se dedica a actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión (72%); les siguen en número las empresas de radiodifusión (18%), y a continuación las dedicadas a programación y emisión de televisión (9%) y a grabación de sonido y edición musical (1%).

Desciende por tercer año consecutivo el número de empresas de radiodifusión. También lo hace el de las dedicadas a edición de sonido, mientras que aumentan las cinematográficas, de vídeo y programas de televisión.

COMPOSICIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS EN 2022



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

F 54: Composición del sector audiovisual en Canarias (2022).

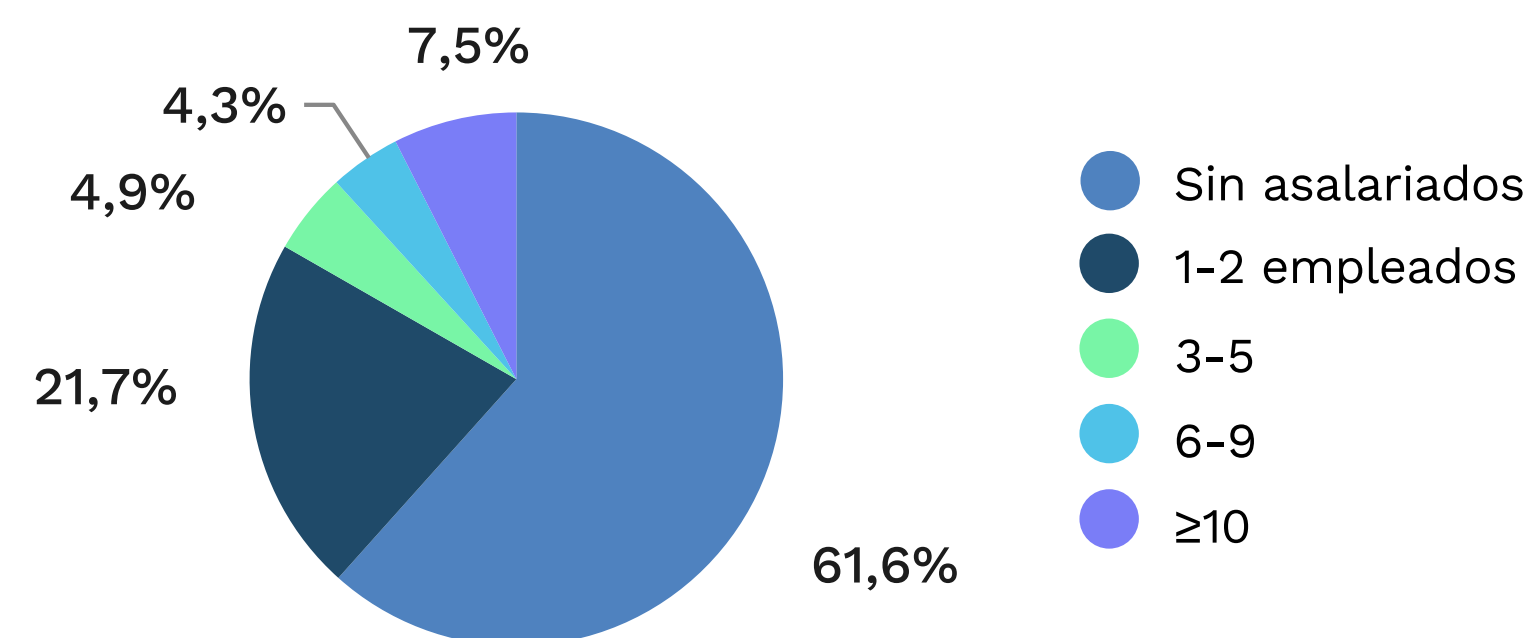
| Área de actividad | 2021 | 2022 | Variación interanual |
|---|------------|------------|----------------------|
| Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV | 403 | 453 | 12,4% |
| Radiodifusión | 119 | 114 | -4,2% |
| Programación y emisión de TV | 53 | 54 | 1,9% |
| Grabación de sonido y edición musical | 9 | 7 | -22,2% |
| Total empresas audiovisuales | 584 | 628 | 7,5% |

T 5: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad.



Las empresas del sector audiovisual son en términos relativos mayores que las del sector TIC en cuanto a su número de empleados. Un porcentaje menor de empresas no tiene empleados (62%) y un 8% emplea a diez o más trabajadores.

EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS (2022)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

F 55: Empresas audiovisuales en Canarias según el número de empleados (2022).

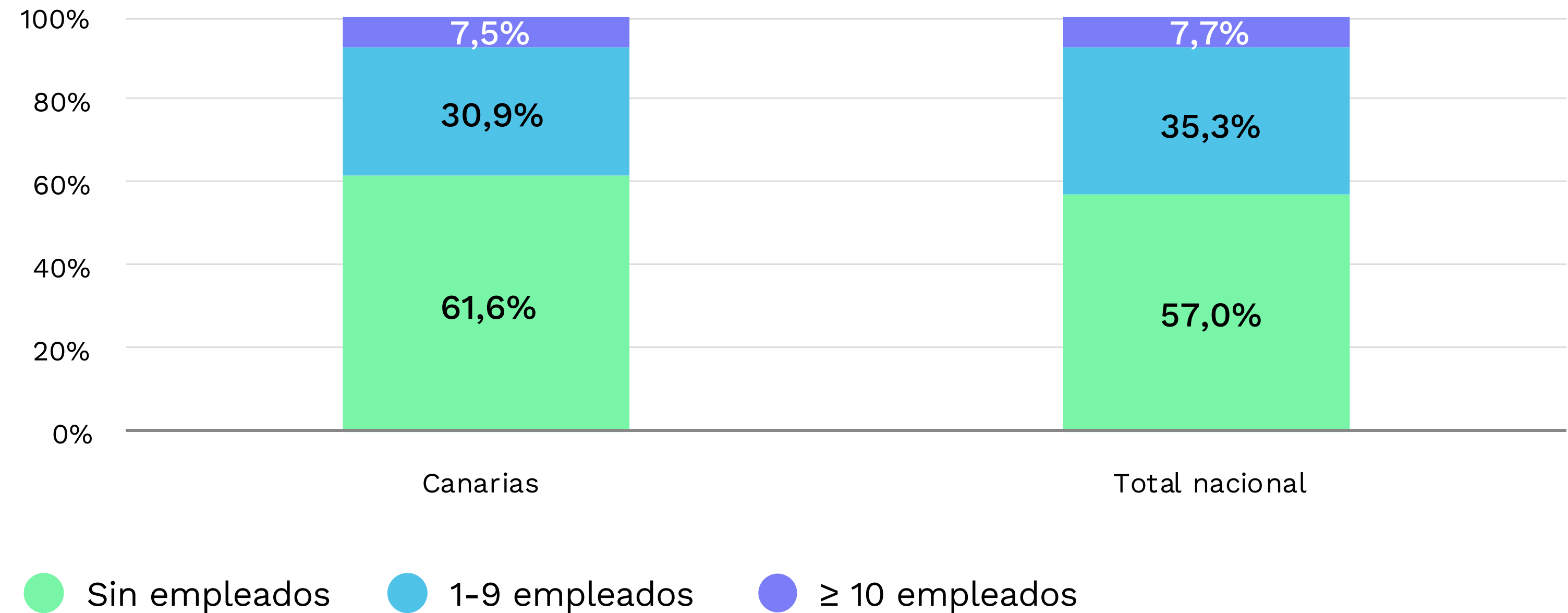
| Área de actividad | Sin empleados | 1-9 | ≥10 | Total |
|---|---------------|------------|-----------|------------|
| Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV | 286 | 128 | 39 | 453 |
| Actividades de grabación de sonido y edición musical | 1 | 6 | 0 | 7 |
| Actividades de radiodifusión | 65 | 47 | 2 | 114 |
| Actividades de programación y emisión de TV | 35 | 13 | 6 | 54 |
| Total empresas audiovisuales en Canarias | 387 | 194 | 47 | 628 |

T 6: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad y número de empleados (2022).



La figura muestra una comparación de las empresas del sector audiovisual de Canarias con la media nacional según el número de empleados. Se aprecia que en Canarias hay mayor cuota de autónomos y una proporción similar de empresas de más de diez empleados.

EMPRESAS AUDIOVISUALES POR NÚMERO DE EMPLEADOS EN ESPAÑA Y CANARIAS (2022)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (DIRCE)

F 56: Empresas audiovisuales por número de empleados en España y Canarias (2022).



3.3. Servicios de Información y Comunicaciones

Los servicios de información y comunicaciones constituyen la sección J de la CNAE 2009, que comprende las áreas de actividad indicadas en la tabla.

58 Edición

581 Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales

582 Edición de programas informáticos

59 Actividades cinematográficas y de grabación de sonido

591 Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión

592 Grabación de sonido y edición musical

60 Actividades de emisión y programación de radio y televisión

601 Radiodifusión

602 Programación y emisión de televisión

61 Telecomunicaciones

611 Telecomunicaciones por cable

612 Telecomunicaciones inalámbricas

613 Telecomunicaciones por satélite

619 Otras actividades de telecomunicaciones

62 Tecnologías de la información

620 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática

63 Otros servicios relacionados con la información

631 Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web

639 Otros servicios de información

T 7: Áreas de actividad de Servicios de Información y Comunicaciones (CNAE 2009).

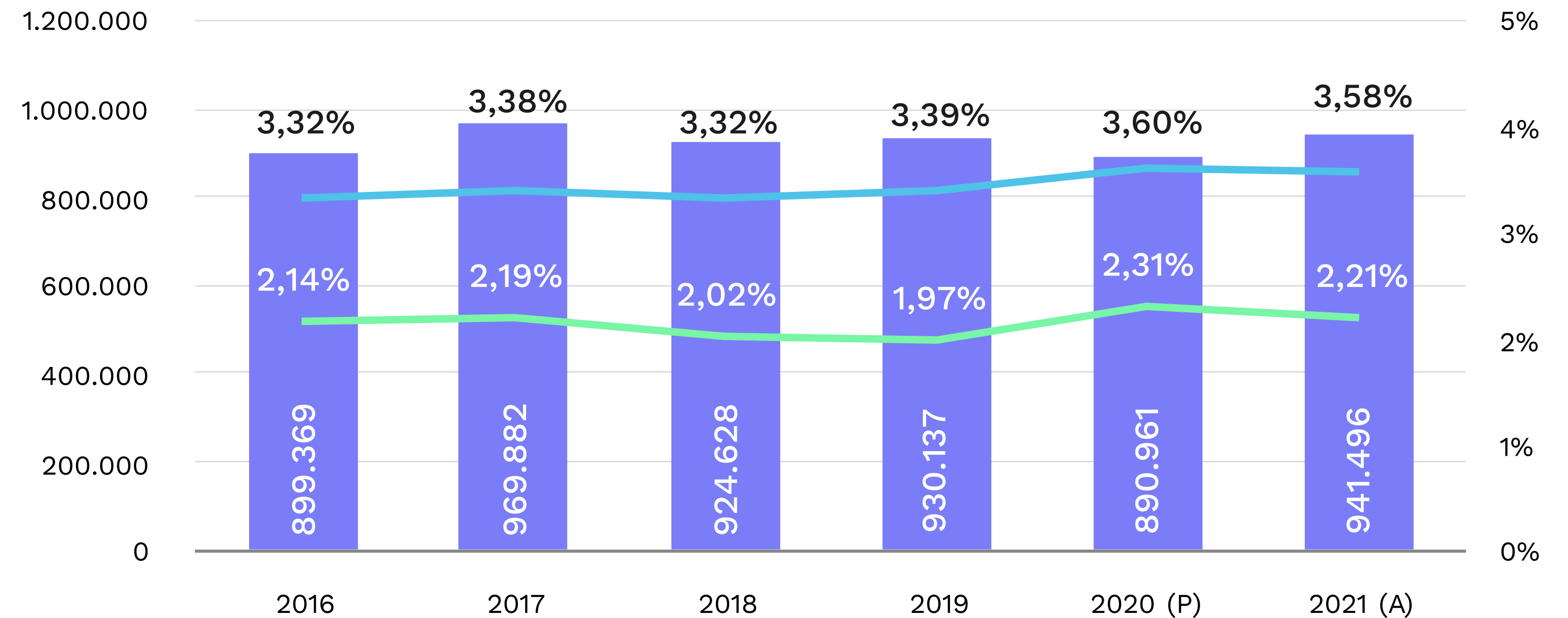
03. La digitalización en Canarias



El valor añadido bruto de los servicios de información y comunicación en Canarias se incrementó un 5,7% entre 2020 y 2021 situándose en 941 millones de euros, lo que supone un 2,21% del PIB regional, que en el mismo periodo subió un 10,5% (datos en grado de avance).

A efectos comparativos, el valor añadido bruto del sector en el ámbito nacional subió un 7,2%, situándose en un 3,58% del PIB nacional, que se incrementó un 7,9%.

VALOR AÑADIDO BRUTO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN CANARIAS (% PIB)



Canarias (miles de euros) Canarias España

P: Estimación provisional; A: Estimación avance

Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 57: Valor añadido bruto de los servicios de información y comunicaciones (% del PIB).

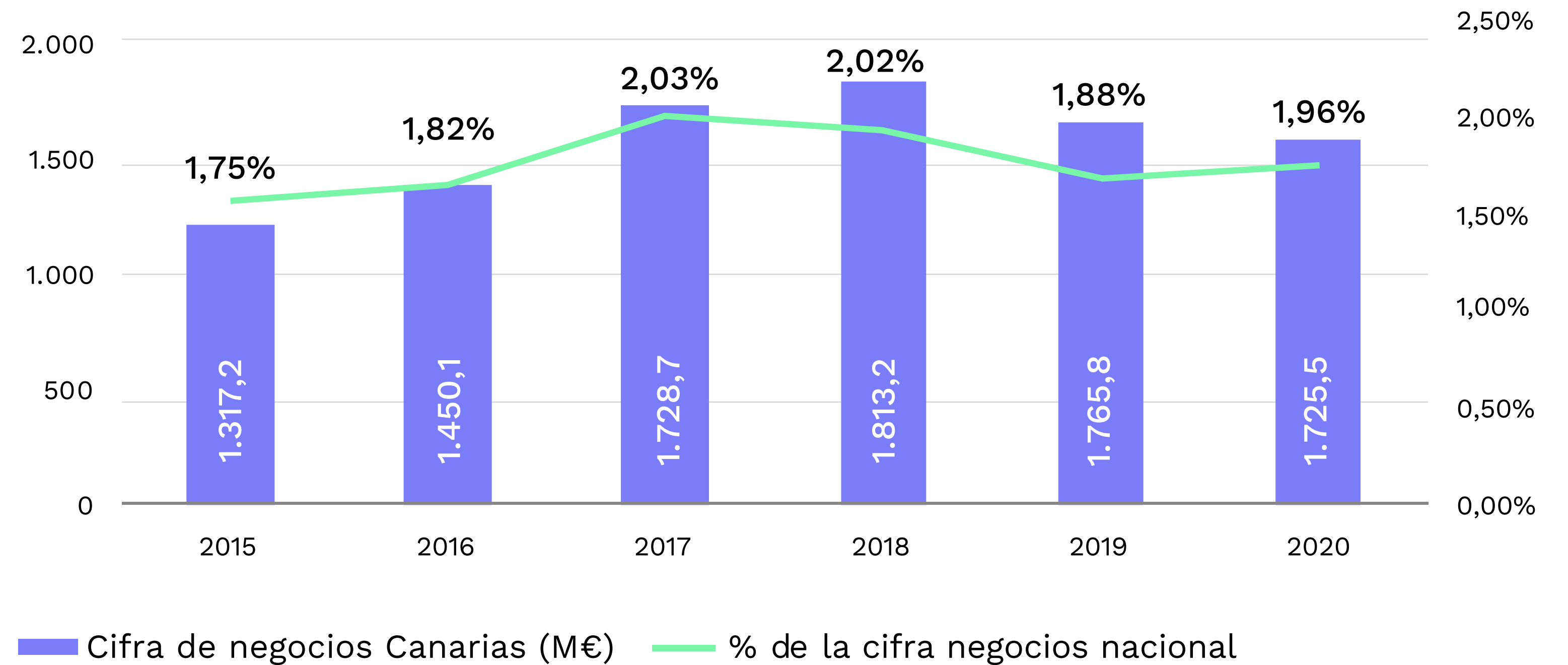
03. La digitalización en Canarias



El volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones en Canarias se situó en 2020 en 1.725 millones de euros, habiendo descendido un 2,3% respecto al año anterior, mientras que a nivel nacional se registraba una caída del 6,3%.

Esta cifra de negocio en Canarias supuso un 1,96% del total nacional.

CIFRA DE NEGOCIOS DEL SECTOR DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN CANARIAS



F 58: Volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones en Canarias.

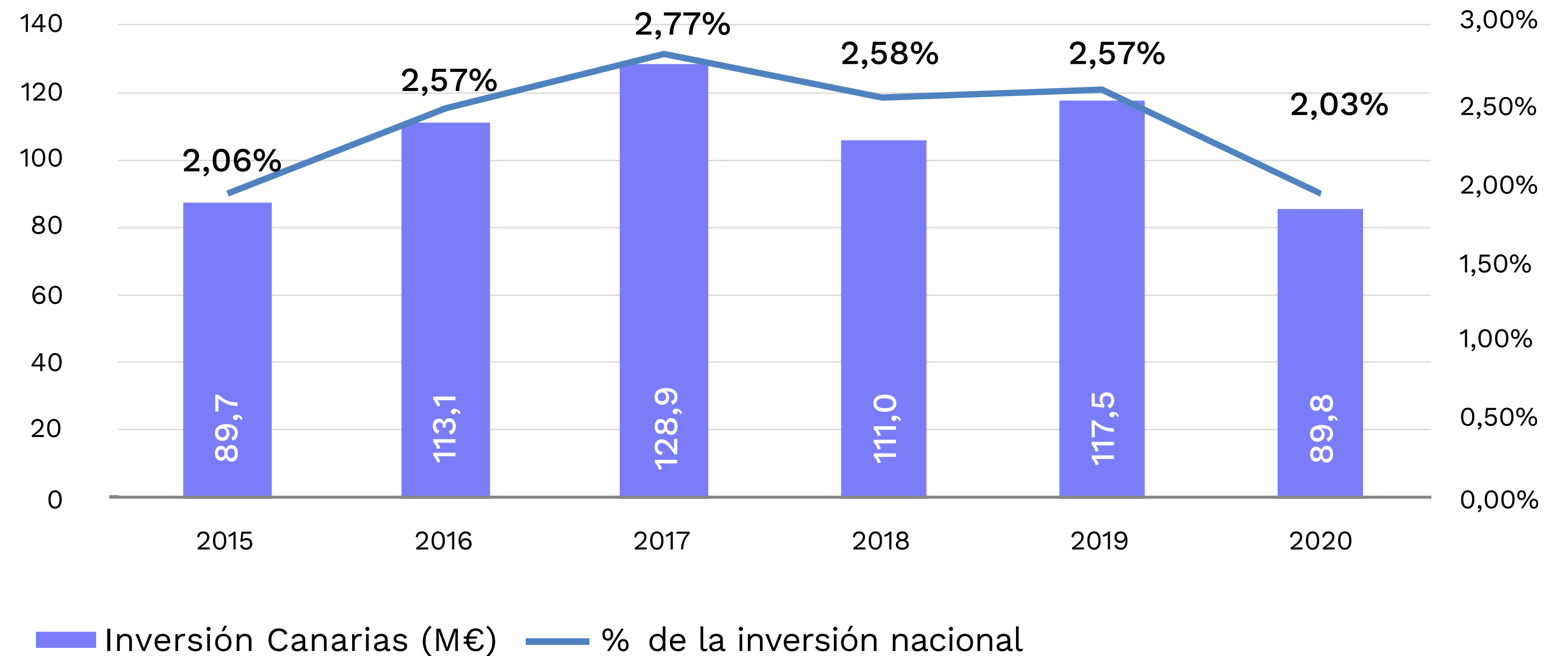
03. La digitalización en Canarias



En 2020 la inversión en bienes materiales de los servicios de información y comunicaciones en Canarias fue de 90 millones de euros, un 24% menos que el año anterior.

En el conjunto del país estas inversiones se redujeron un 3%, por lo que la cuota de inversión en Canarias sigue descendiendo desde el máximo de 2017.

INVERSIÓN EN ACTIVOS MATERIALES DEL SECTOR DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN CANARIAS



F 59: Inversión bruta en bienes materiales del sector servicios de información y comunicaciones en Canarias.

03. La digitalización en Canarias

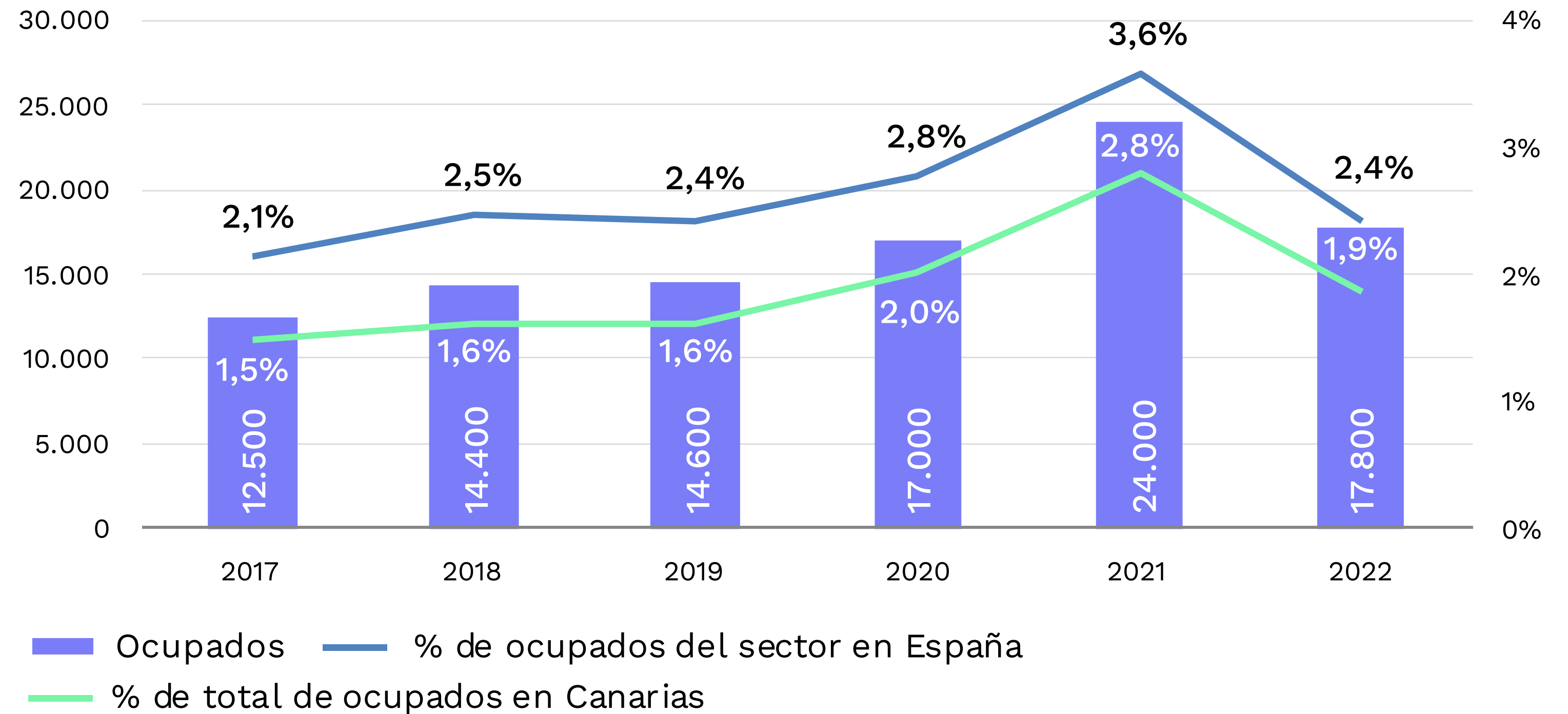


En cuanto a la generación de empleo, según la encuesta de población activa del INE (media de los cuatro trimestres del año), en 2022 la población ocupada en los servicios de información y comunicaciones en Canarias se situó en 17.800 personas, el segundo registro más alto de la serie y un 26% inferior al año anterior.

El personal empleado en estos servicios representaba un 1,9% de la población ocupada en Canarias y un 2,4% del sector nacional.

En el ámbito nacional el empleo del sector constituía el 3,6% del total tras haberse incrementado un 10% interanual.

POBLACIÓN OCUPADA EN SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (EPA)

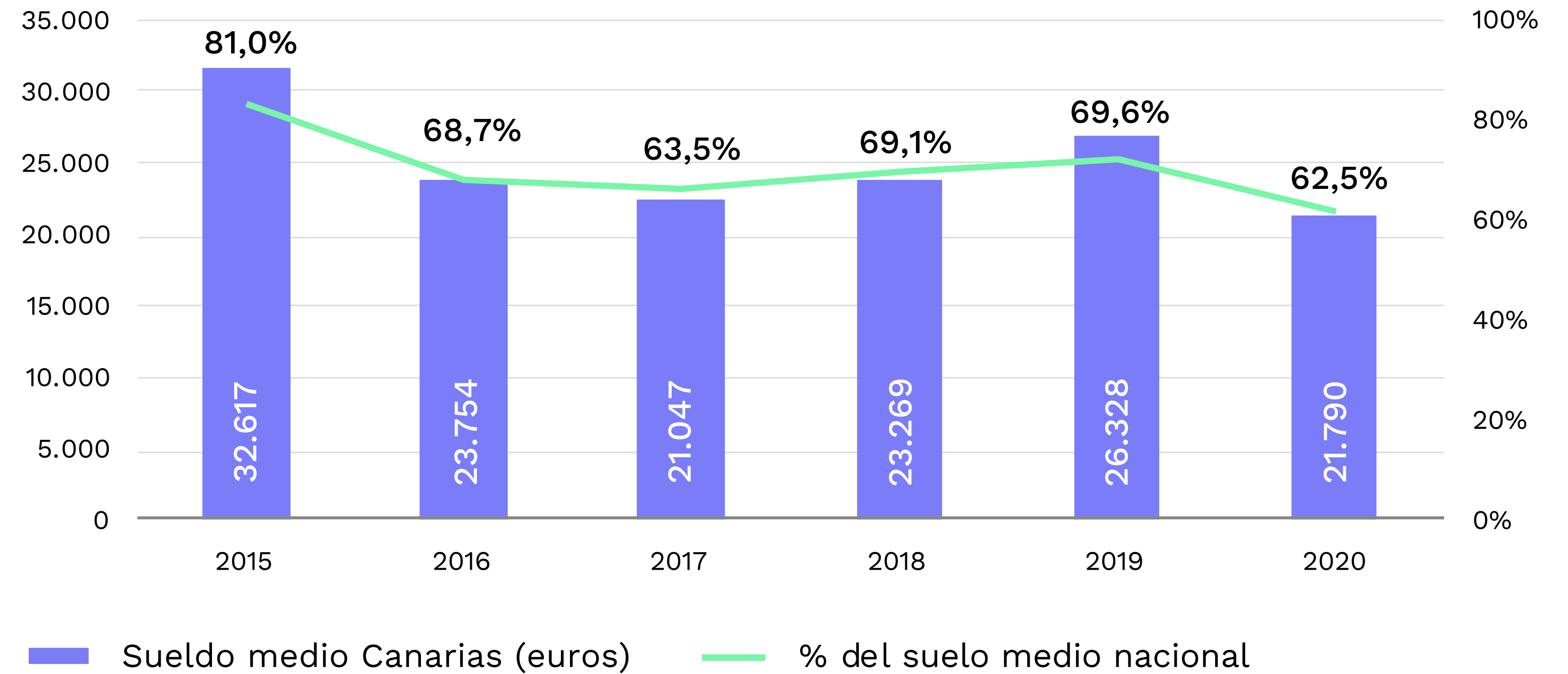
F 60: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones en Canarias.



Tras tres años de incremento, los sueldos en los servicios de información y comunicaciones en Canarias se redujeron en 2020, situándose en 233 millones de euros, resultando en un sueldo medio de 21.790 euros.

Este sueldo medio es un 17% inferior al del año anterior y supone un 62% del sueldo medio nacional del sector.⁴

SUELDO MEDIO DEL SECTOR DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE (EPA)

F 61: Sueldos medios en el sector servicios de información y comunicaciones en Canarias.

⁴ Para el cálculo de los sueldos medios se han utilizado las cifras de población ocupada de la estadística del INE sobre el sector servicios.

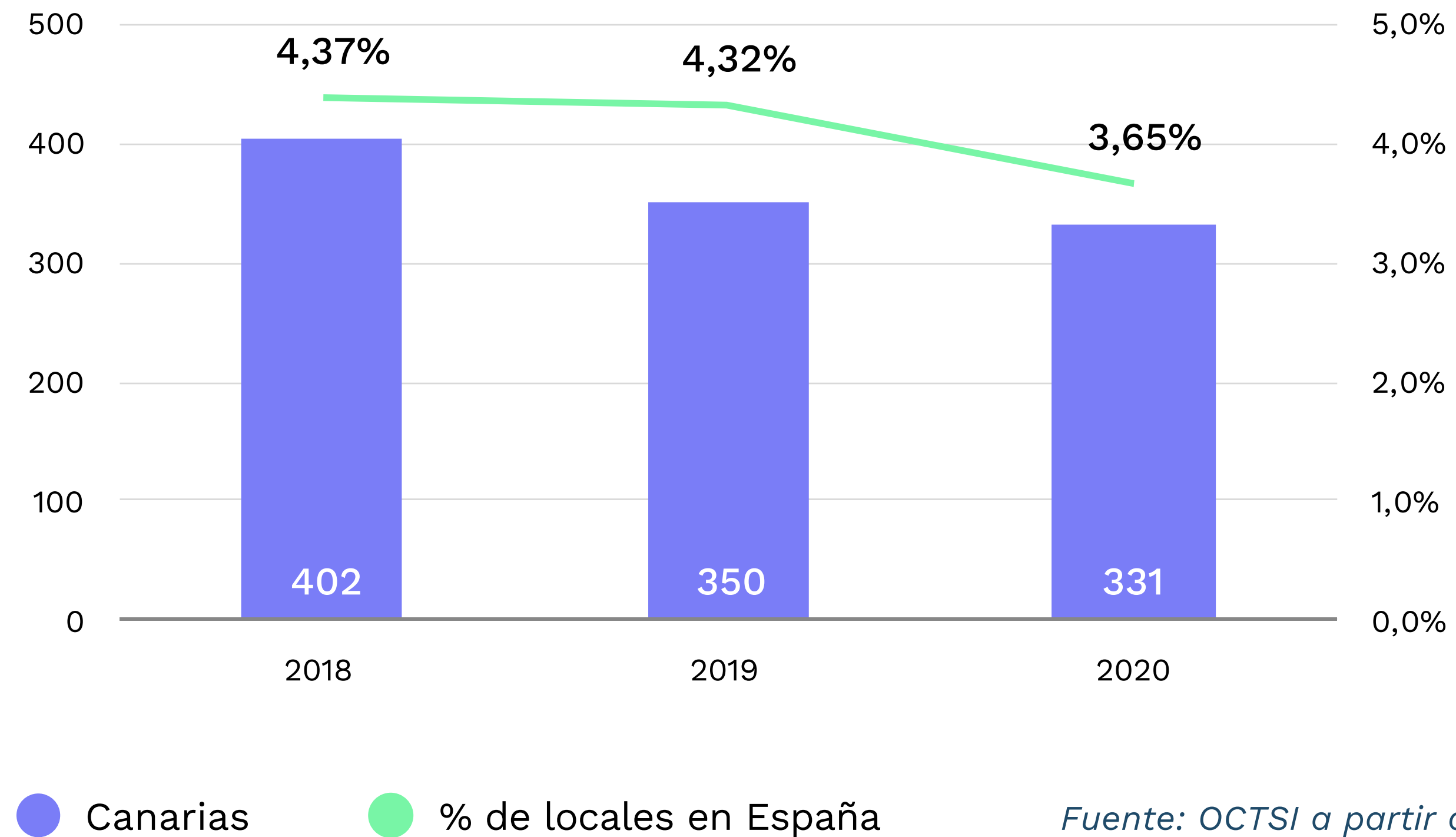


Telecomunicaciones

En lo que respecta a la actividad de las telecomunicaciones, el número de locales en Canarias se situaba en el año 2020 en 331, un 3,65% del total en España (9.060 locales).

En el último año, el número de locales de servicios de telecomunicaciones se ha reducido un 5,4% en Canarias, al tiempo que se incrementaba un 11,9% en el conjunto de España.

LOCALES DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN CANARIAS



F 62: Locales de servicios de telecomunicaciones en Canarias.

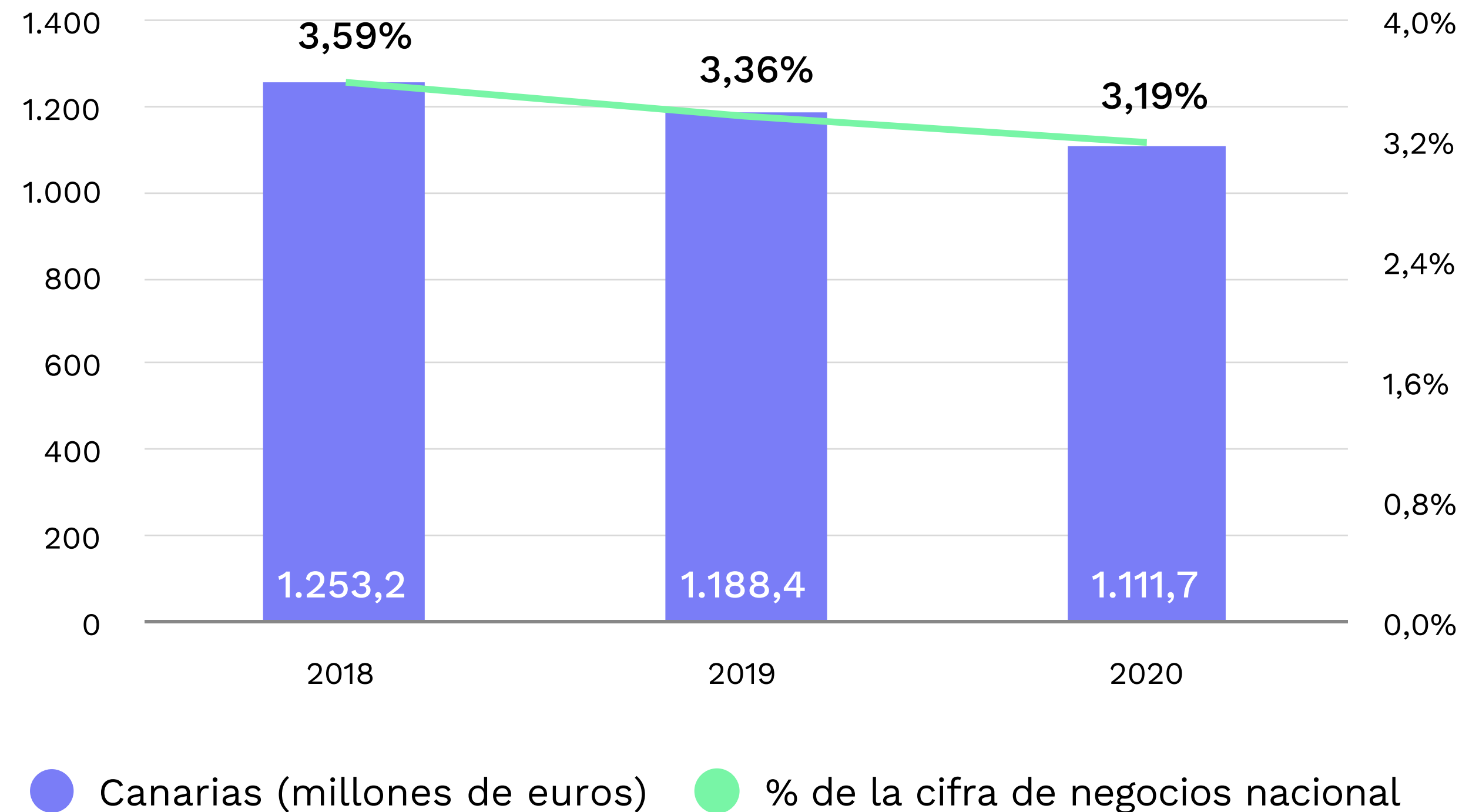
03. La digitalización en Canarias



El volumen de negocio de los servicios de telecomunicaciones en Canarias se situó en 2020 en 1.112 millones de euros, habiendo descendido un 6,4% respecto al año anterior, mientras que a nivel nacional se registraba una caída del 1,5%.

Esta cifra de negocio en Canarias supuso un 3,19% del total nacional, que fue de 34.808,6 millones de euros.

VOLUMEN DE NEGOCIO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

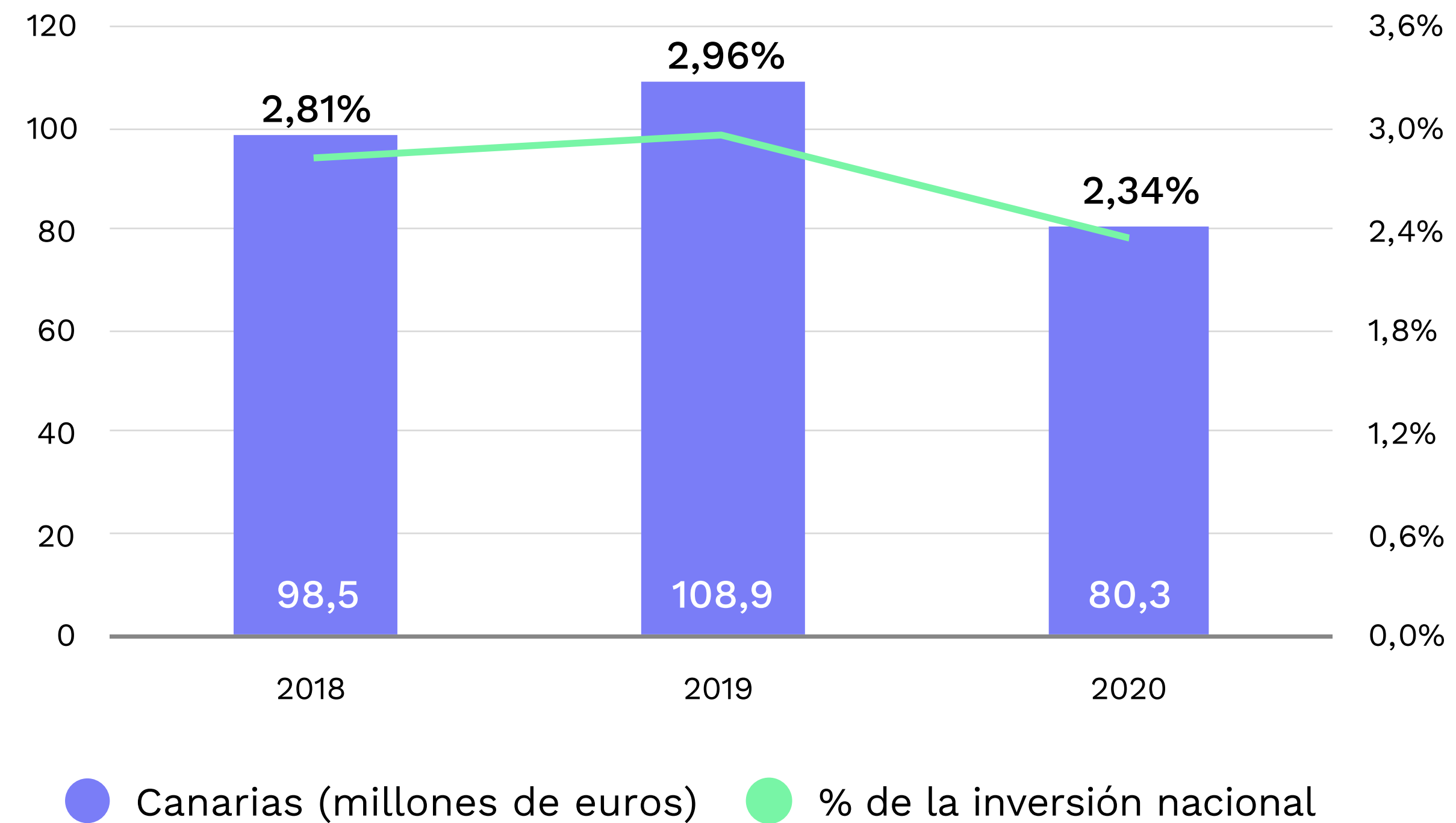
F 63: Volumen de negocio de los servicios de telecomunicaciones en Canarias.



En 2020 la inversión de los servicios de telecomunicaciones en Canarias fue de 80 millones de euros, un 26% menos que el año anterior.

En el conjunto del país estas inversiones se redujeron un 7% hasta los 3.426,3 millones de euros, por lo que la cuota de inversión en Canarias se sitúa en el 2,34%.

INVERSIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

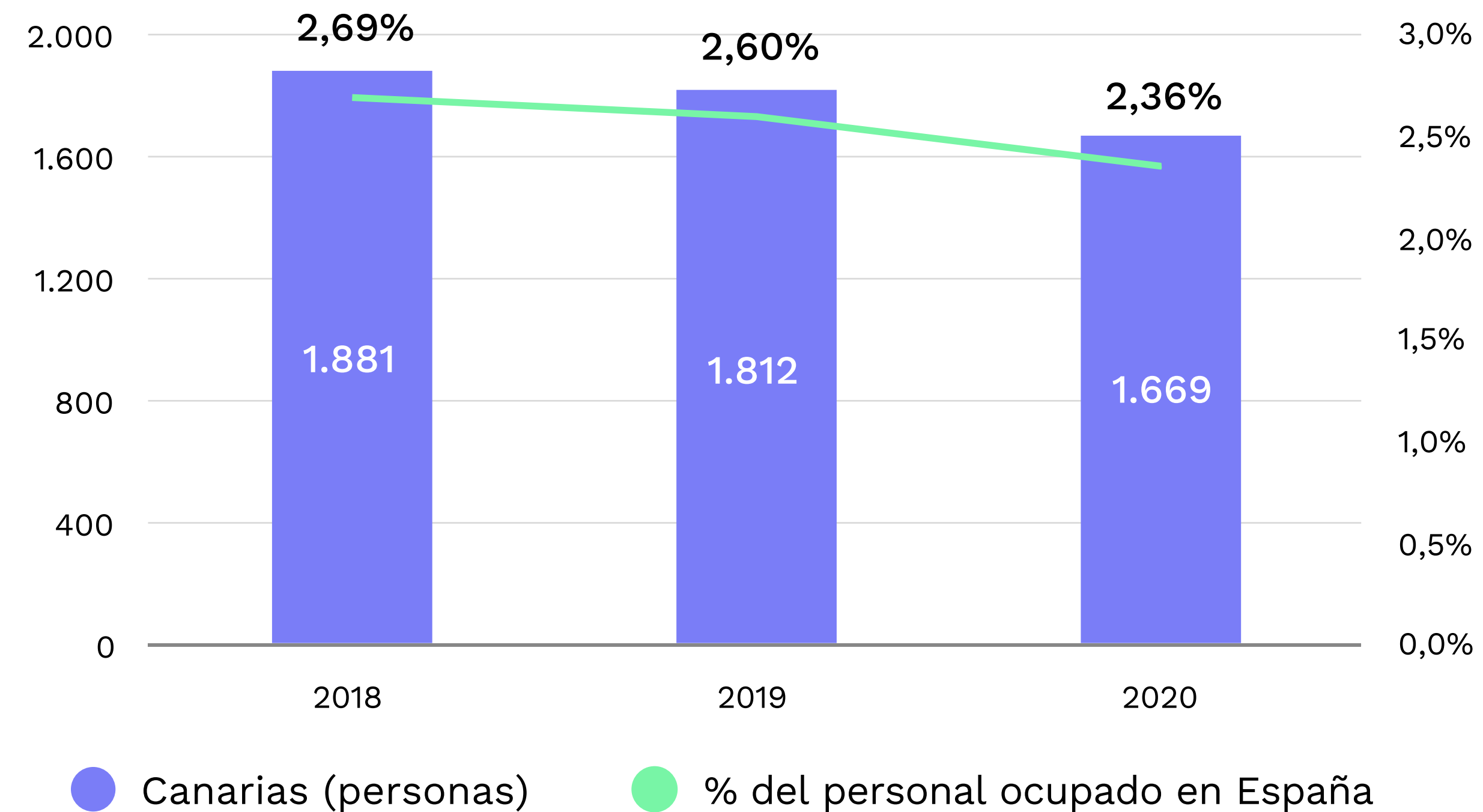
F 64: Inversión del sector servicios de telecomunicaciones en Canarias.



En cuanto a la generación de empleo, según la estadística estructural de empresas sector servicios del INE, en 2020 la población ocupada en los servicios de telecomunicaciones en Canarias se situó en 1.669 personas, tras descender un 7,9%.

El personal empleado en estos servicios representaba un 2,36% del sector nacional, que en 2020 empleaba a 70.751 personas tras incrementarse un 1,5%.

POBLACIÓN OCUPADA EN LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 65: Población ocupada en el sector servicios de telecomunicaciones en Canarias.

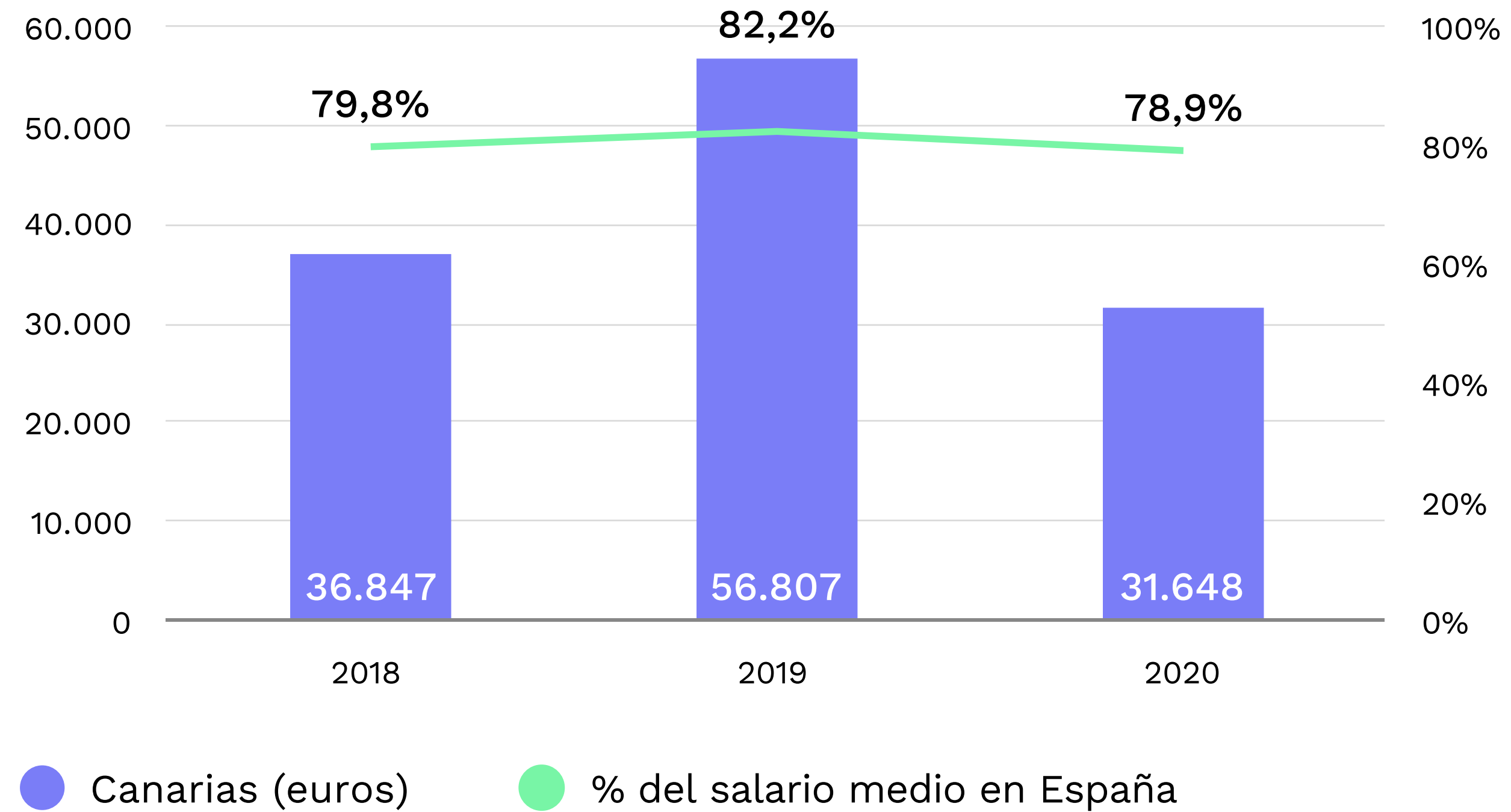
03. La digitalización en Canarias



En 2020, los sueldos en los servicios de telecomunicaciones en Canarias se situaron en 52,8 millones de euros, resultando en un sueldo medio de 31.648 euros.

Este sueldo medio es un 44% inferior al del año anterior y supone un 79% del sueldo medio nacional del sector.

SALARIO MEDIO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 66: Sueldos medios en el sector servicios de telecomunicaciones en Canarias.

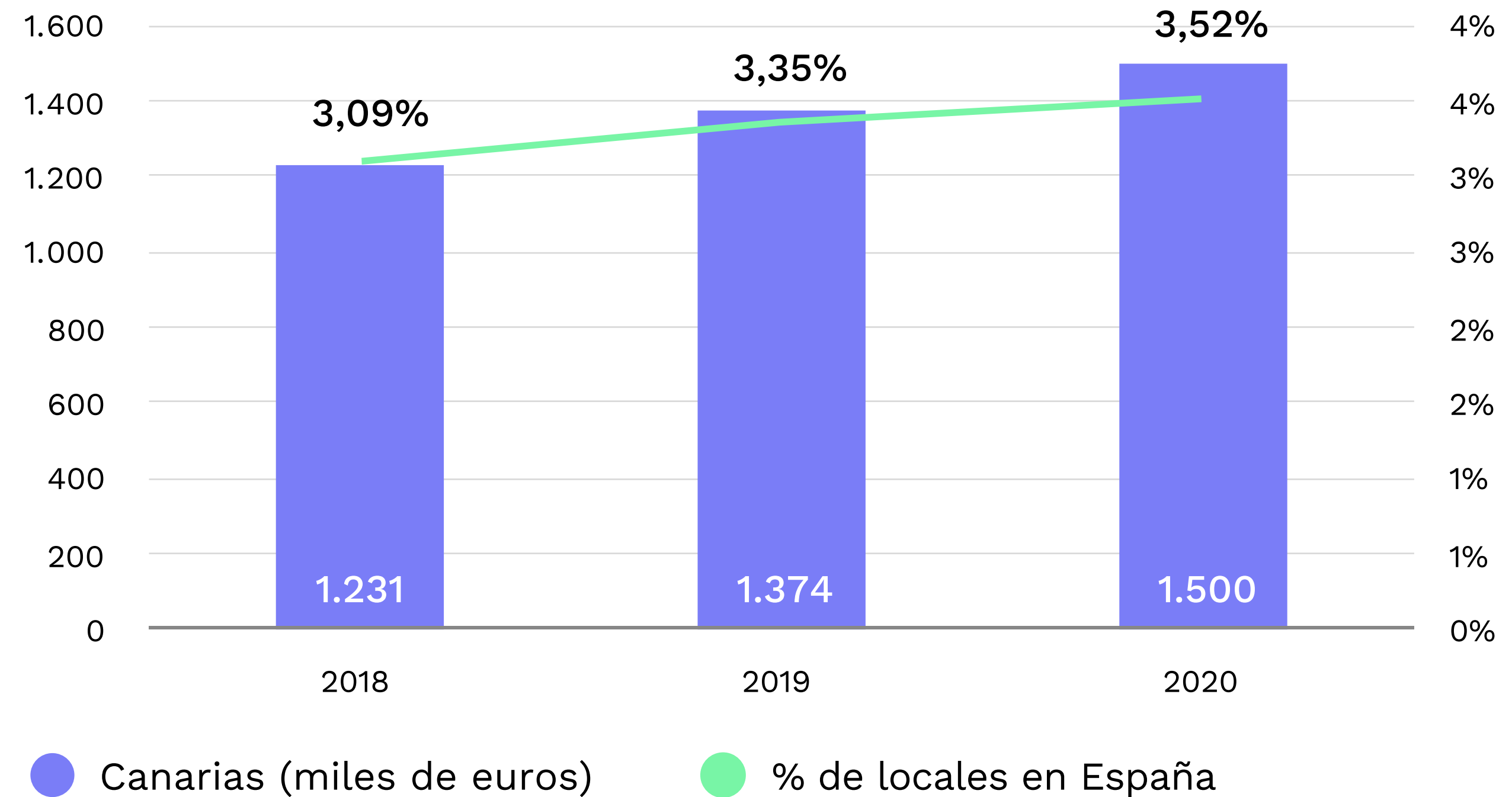


Informática

En lo que respecta a los servicios de programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática, el número de locales en Canarias se situaba en el año 2020 en 1.500, un 3,52% del total en España (42.627 locales).

En el último año se produjo un incremento del 9,2% en el número de locales en Canarias, superior al 3,8% registrado en todo el país.

LOCALES DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INFORMÁTICA



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 67: Locales de servicios relacionados con la informática en Canarias.

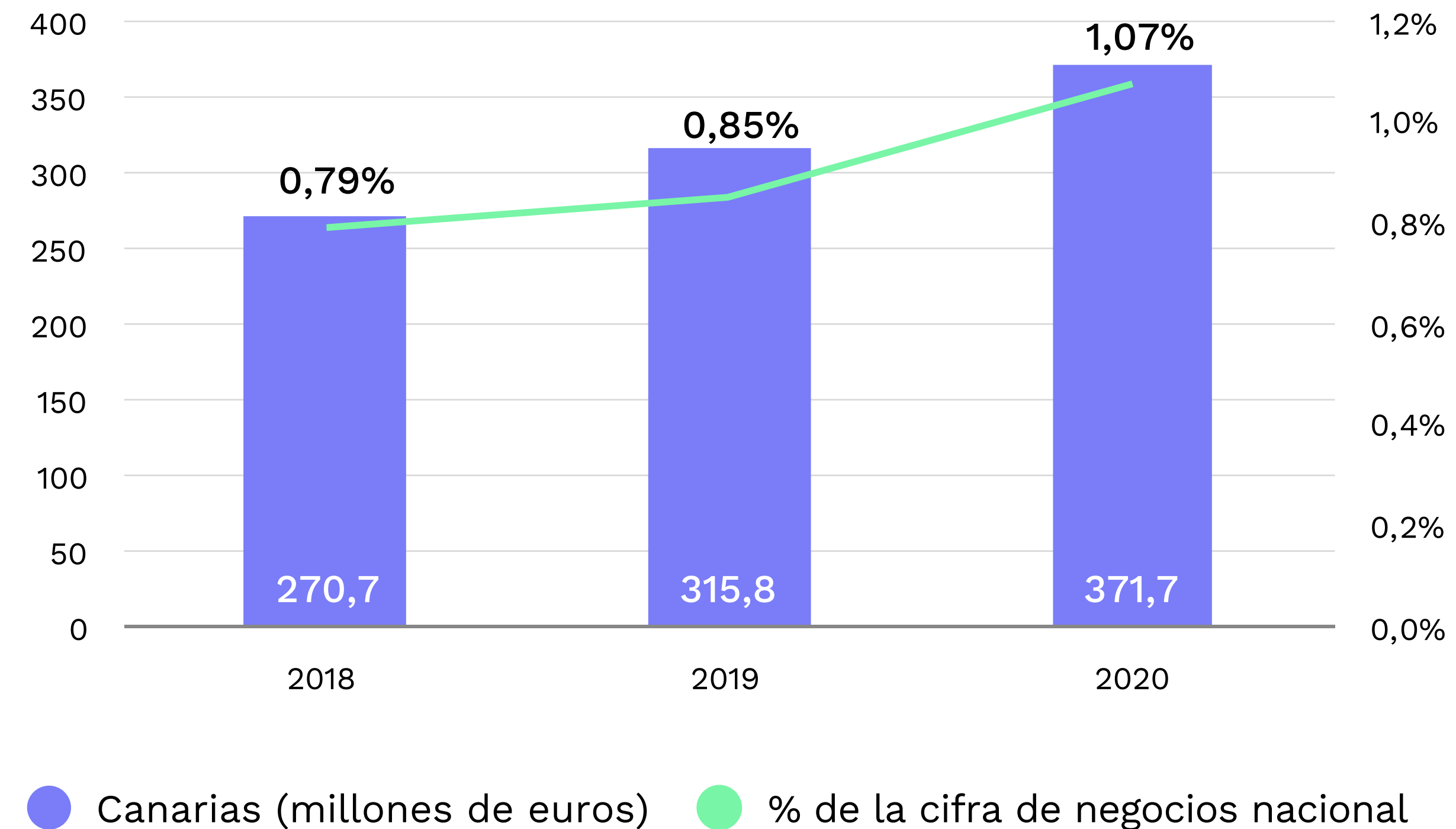
03. La digitalización en Canarias



El volumen de negocio de los servicios relacionados con la informática en Canarias se situó en 2020 en 371,7 millones de euros, con un incremento interanual del 17,7%, al tiempo que a nivel nacional se registraba una caída del 7,1%.

Esta cifra de negocio en Canarias supuso un 1,07% del total nacional, que fue de 34.589,3 millones de euros.

VOLUMEN DE NEGOCIO DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INFORMÁTICA EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 68: Volumen de negocio de los servicios relacionados con la informática en Canarias.

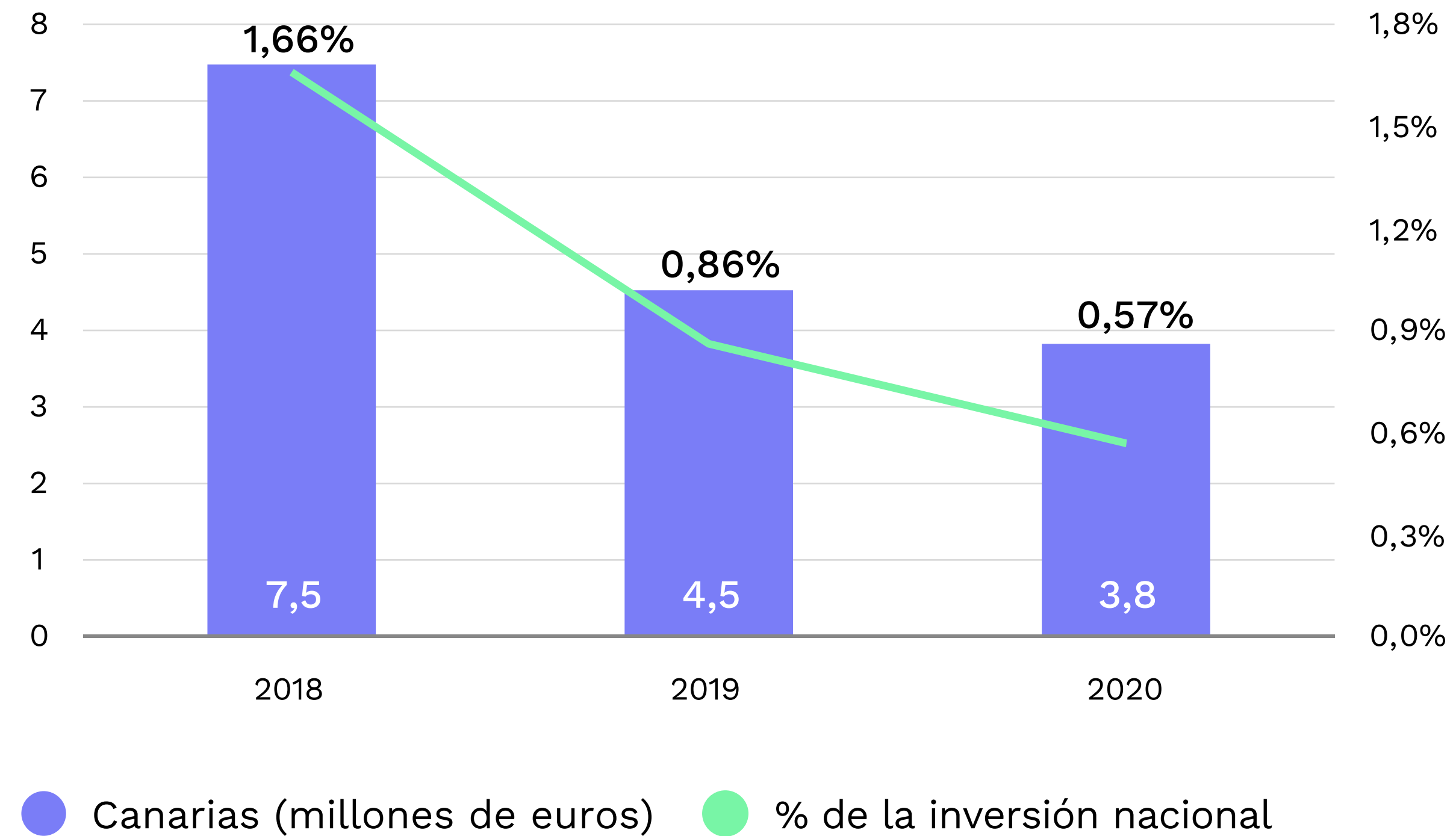
03. La digitalización en Canarias



En 2020 la inversión de los servicios relacionados con la informática en Canarias fue de 3,8 millones de euros, un 15,9% menos que el año anterior.

En el conjunto del país estas inversiones se incrementaron un 26,6% hasta los 665,6 millones de euros, por lo que la cuota de inversión en Canarias desciende hasta el 0,57%.

INVERSIÓN DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INFORMÁTICA EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

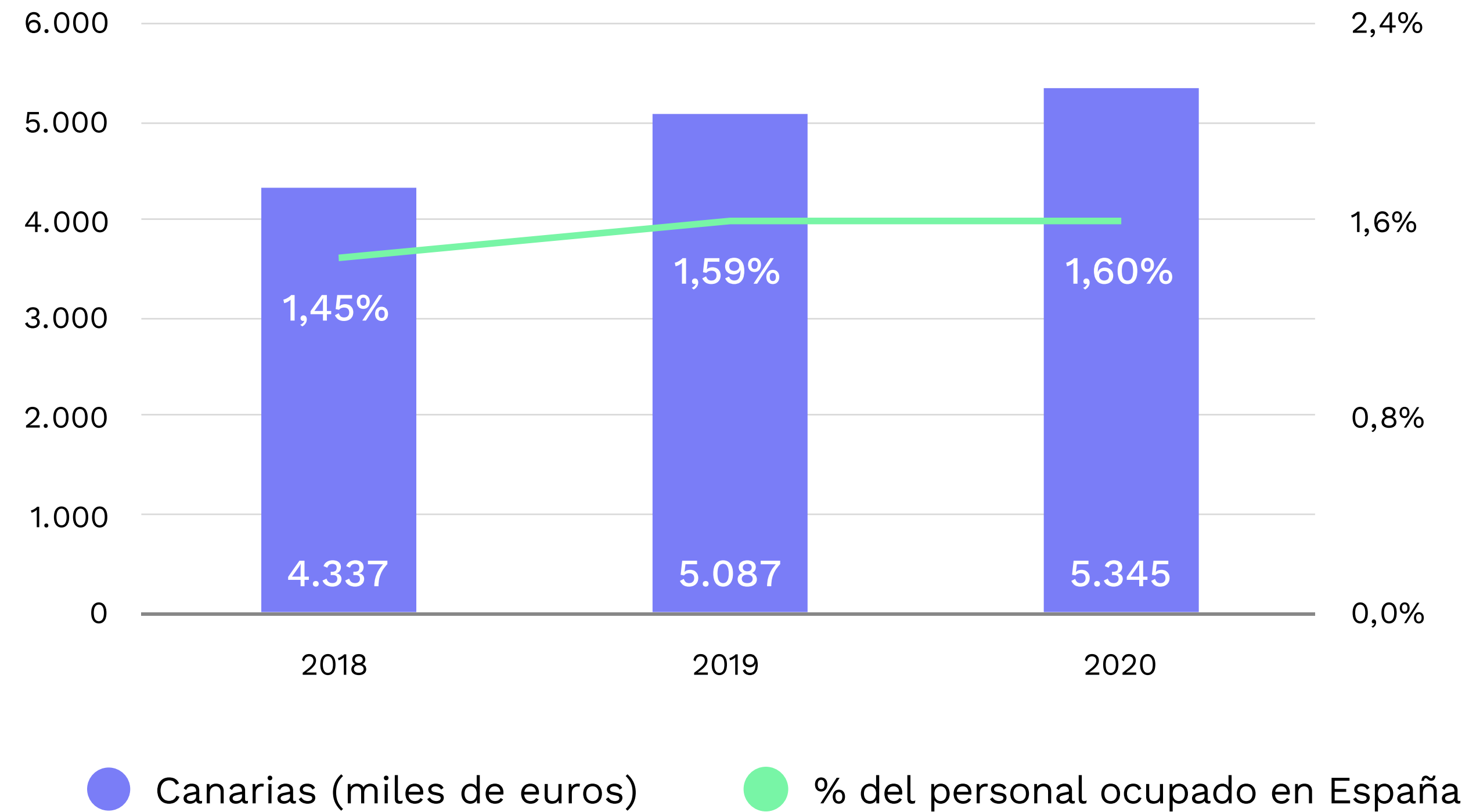
F 69: Inversión del sector servicios relacionados con la informática en Canarias.



En cuanto a la generación de empleo, en 2020 la población ocupada en los servicios relacionados con la informática en Canarias se situó en 5.345 personas, tras incrementarse un 5,1%.

El personal empleado en estos servicios representaba un 1,6% del sector nacional, que en 2020 empleaba a 334.797 personas tras incrementarse un 4,9%.

PERSONAL OCUPADO EN LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INFORMÁTICA EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

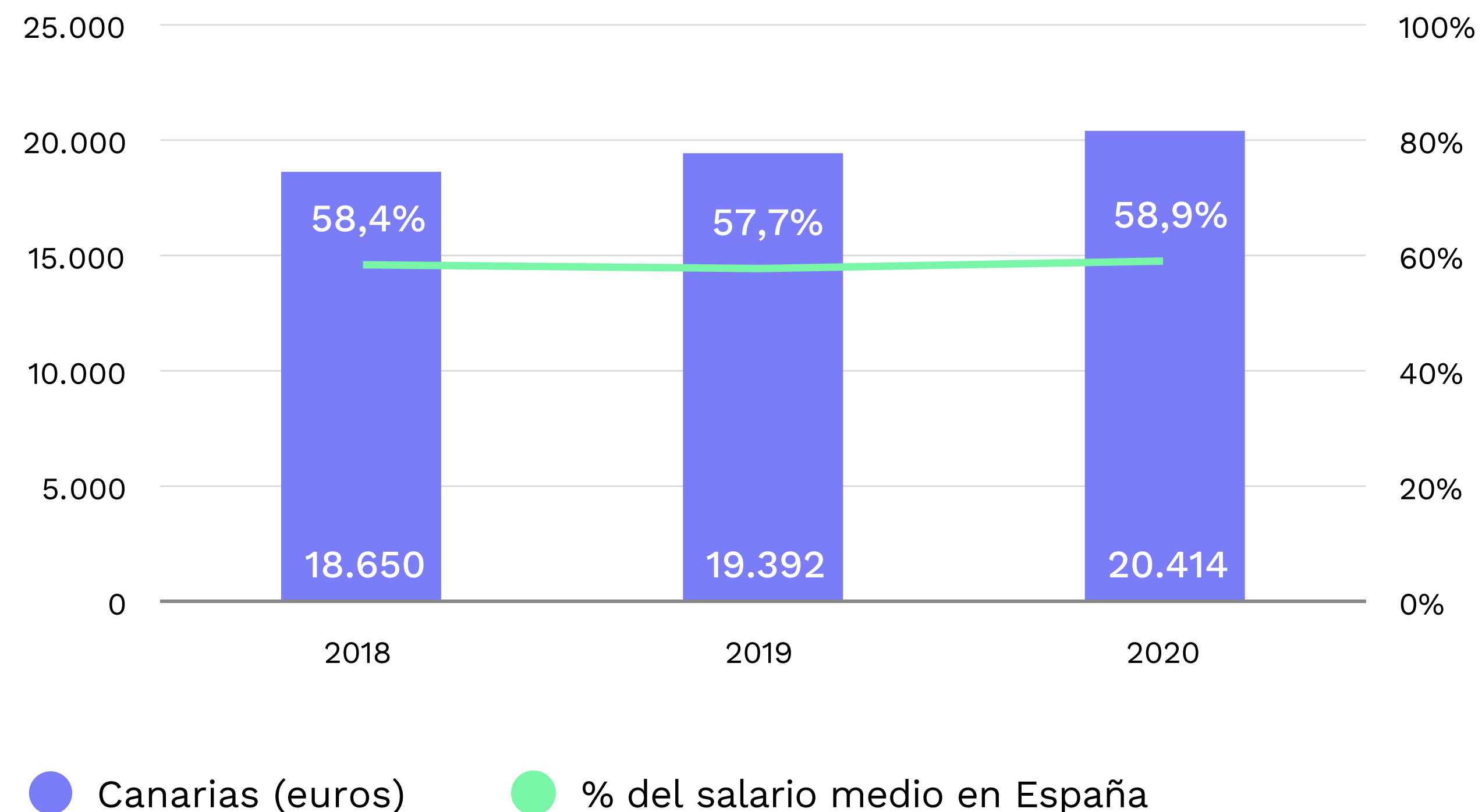
F 70: Población ocupada en el sector servicios relacionados con la informática en Canarias.



En 2020, los sueldos en los servicios relacionados con la informática en Canarias se situaron en 109,1 millones de euros, resultando en un sueldo medio de 20.414 euros.

Este sueldo medio es un 5,3% superior al del año anterior y supone un 59% del sueldo medio nacional del sector.

SALARIO MEDIO DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INFORMÁTICA EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

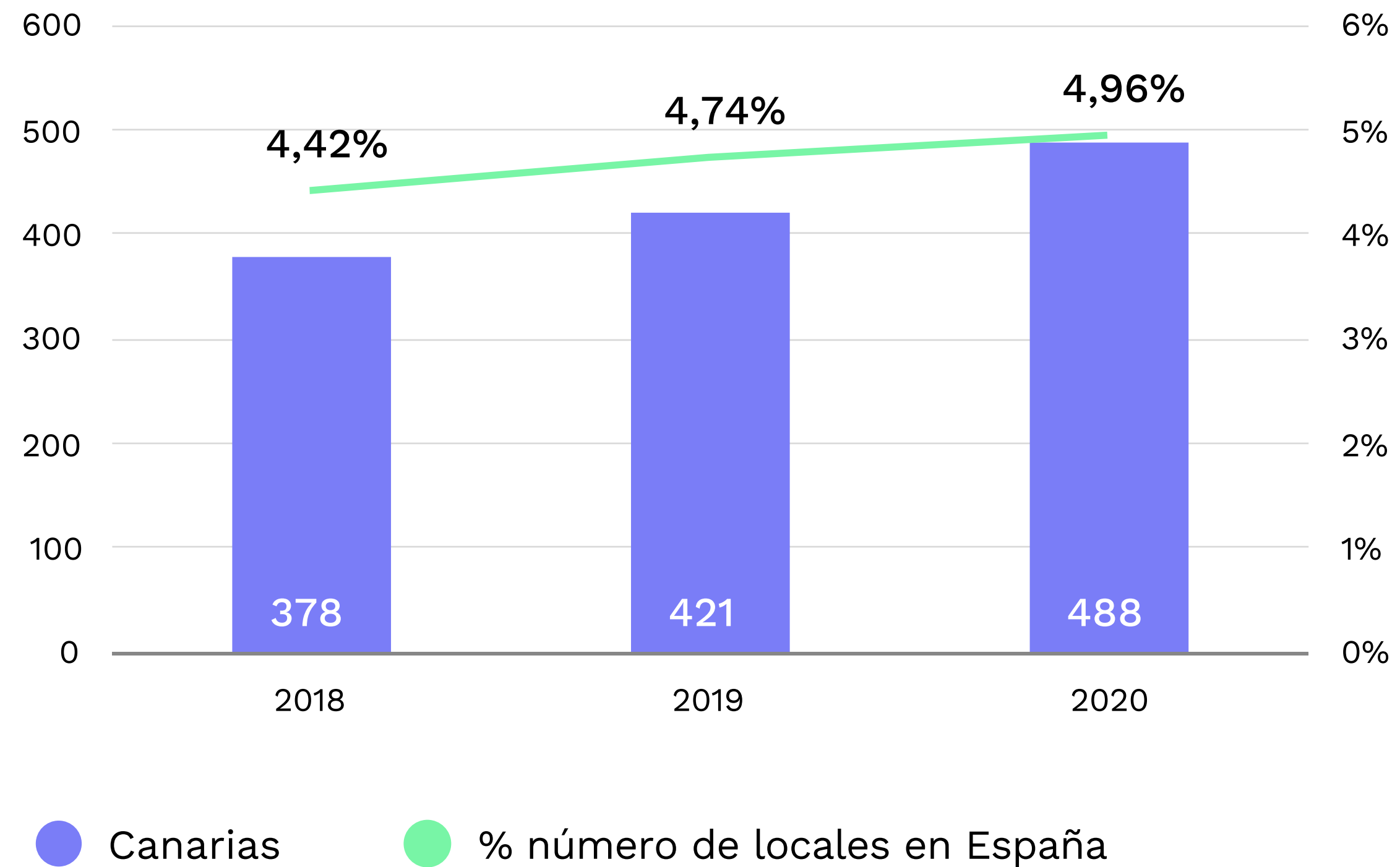
F 71: Sueldos medios en el sector servicios relacionados con la informática en Canarias.

Imagen y sonido

En lo que respecta a las actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical, el número de locales en Canarias se situaba en el año 2020 en 488, un 4,96% del total en España (9.843 locales).

En el último año se produjo un incremento del 15,9% en el número de locales en Canarias, superior al 10,9% registrado en el país.

LOCALES DE ACTIVIDADES DE IMAGEN Y SONIDO EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

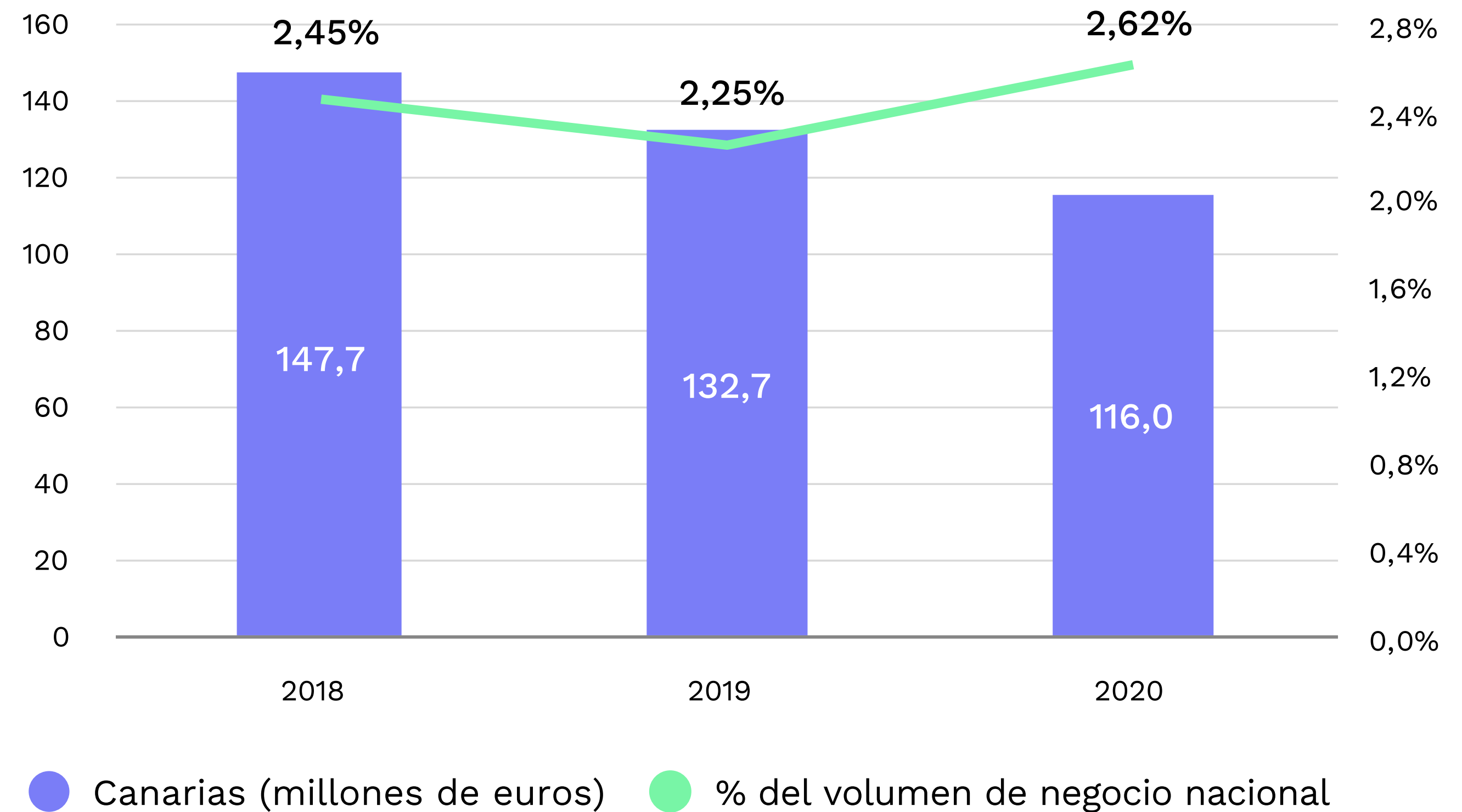
F 72: Locales de servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias.



El volumen de negocio de los servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias se situó en 2020 en 116,0 millones de euros, con un decrecimiento interanual del 12,5%, mientras que a nivel nacional se registraba una caída del 25,0%.

Esta cifra de negocio en Canarias supuso un 2,62% del total nacional, que fue de 4.420,7 millones de euros.

VOLUMEN DE NEGOCIO DE ACTIVIDADES DE IMAGEN Y SONIDO EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

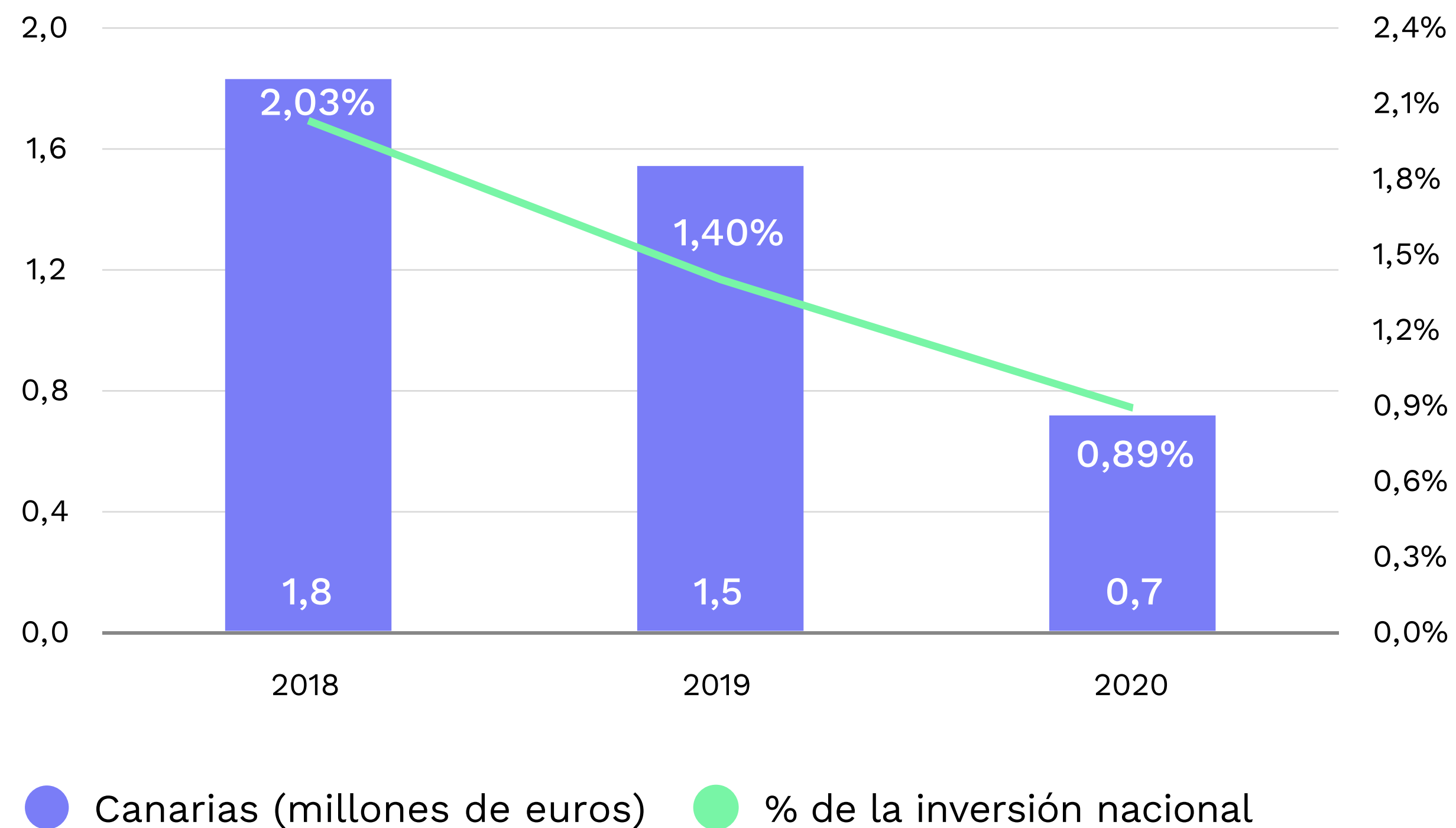
F 73: Volumen de negocio de los servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias.



En 2020 la inversión de los servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias fue de 0,7 millones de euros, un 53,9% menos que el año anterior.

En el conjunto del país estas inversiones se redujeron un 27,4% hasta los 80,0 millones de euros, por lo que la cuota de inversión en Canarias desciende hasta el 0,89%.

INVERSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE IMAGEN Y SONIDO EN CANARIAS



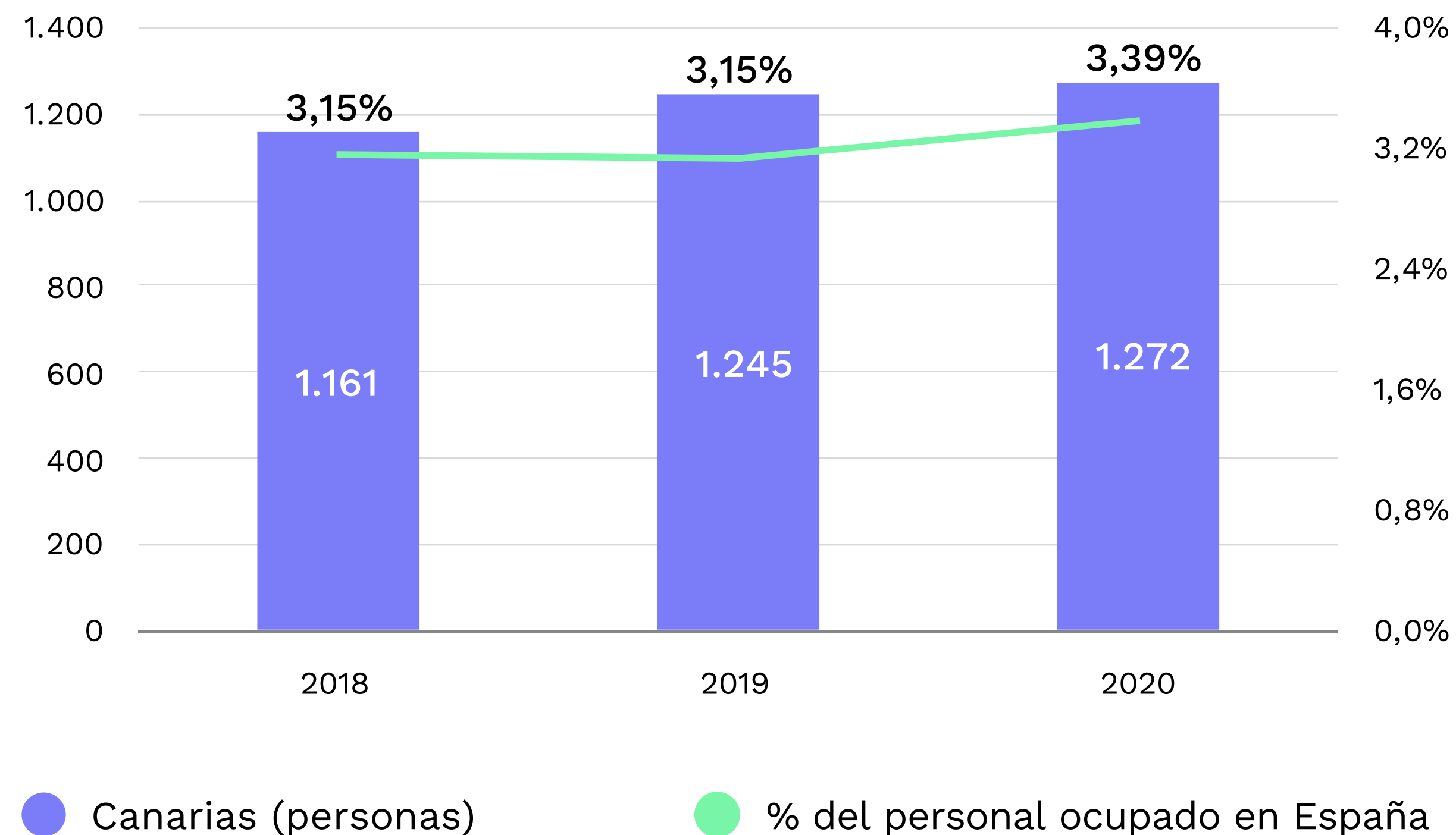
Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 74: Inversión del sector servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias.

En cuanto a la generación de empleo, en 2020 la población ocupada en los servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias se situó en 1.272 personas, tras incrementarse un 2,2%.

El personal empleado en estos servicios representaba un 3,4% del sector nacional, que en 2020 empleaba a 37.544 personas tras reducirse un 5,2%.

PERSONAL OCUPADO EN LAS ACTIVIDADES DE IMAGEN Y SONIDO EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

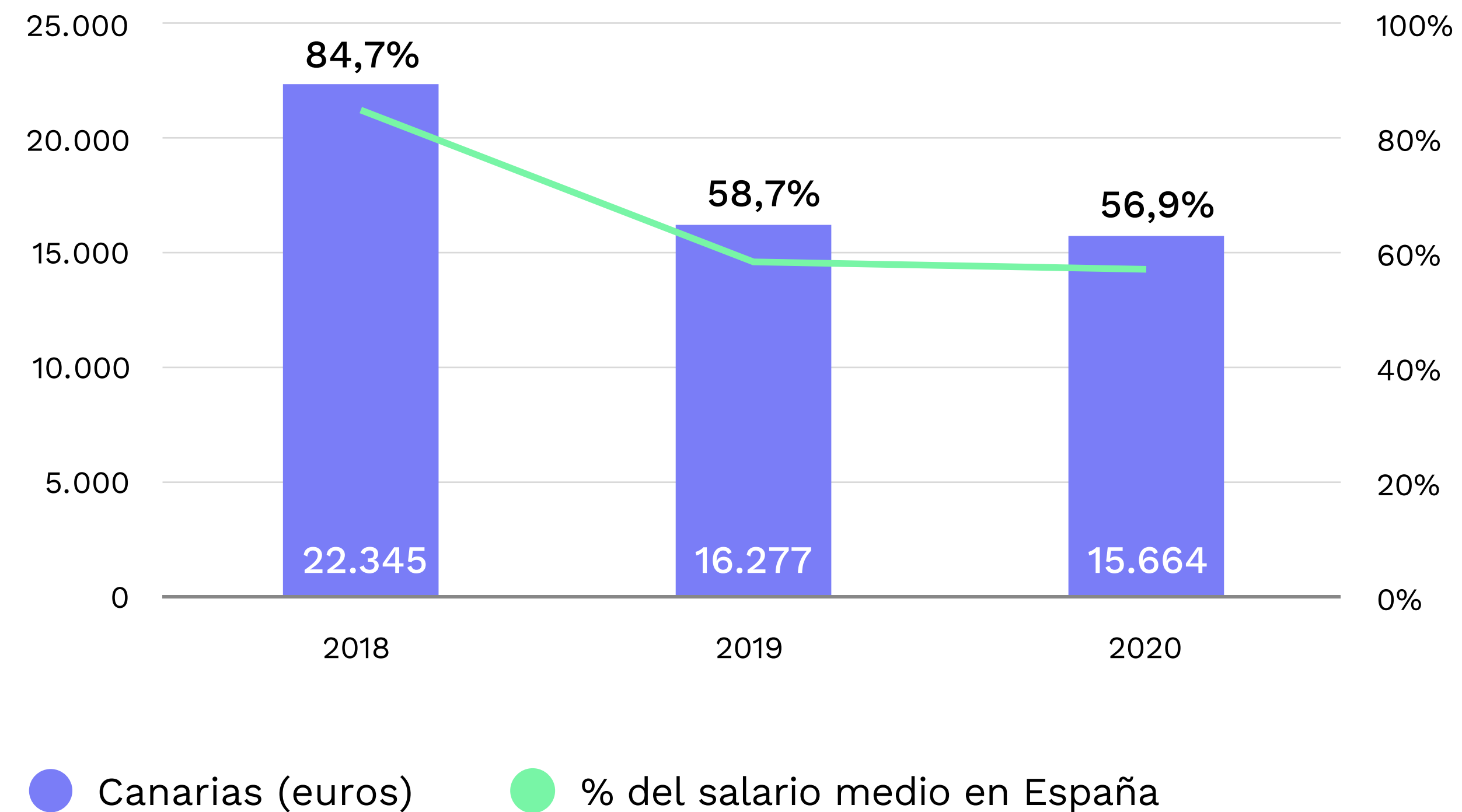
F 75: Población ocupada en el sector servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias.



En 2020, los sueldos en los servicios relacionados con actividades de imagen y sonido en Canarias se situaron en 19,9 millones de euros, resultando en un sueldo medio de 15.664 euros.

Este sueldo medio es un 3,8% inferior al del año anterior y supone un 57% del sueldo medio nacional del sector (27.517 euros).

SALARIO MEDIO DE ACTIVIDADES DE IMAGEN Y SONIDO EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 76: Sueldos medios en el sector servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias.

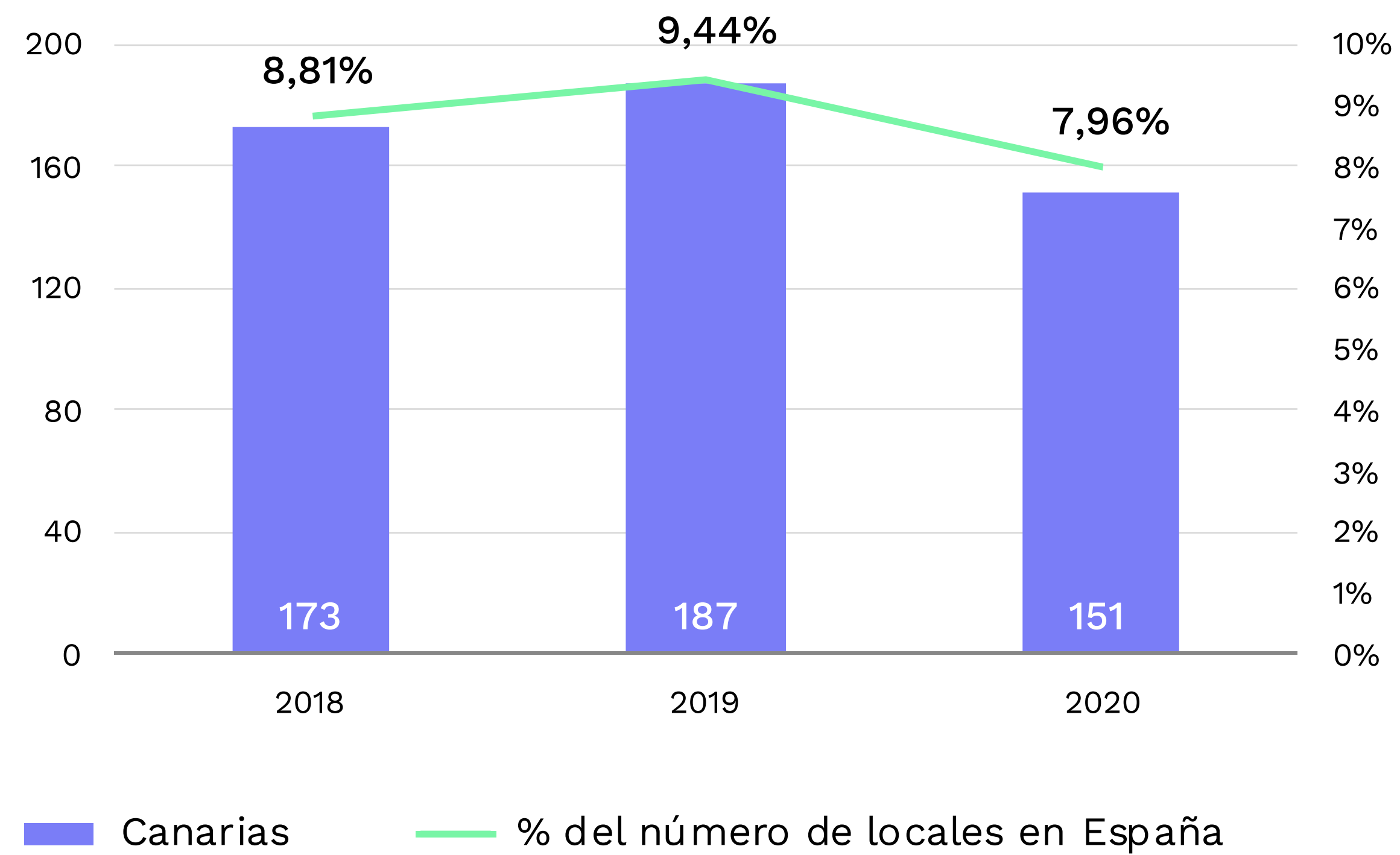


Radio y televisión

En lo que respecta a las actividades de programación y emisión de radio y televisión, el número de locales en Canarias se situaba en el año 2020 en 151, un 7,96% del total en España (1.896 locales).

En el último año se produjo una reducción del 19,3% en el número de locales en Canarias, superior al 4,2% registrado en el conjunto de España.

LOCALES DE ACTIVIDADES DE RADIO Y TELEVISIÓN EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

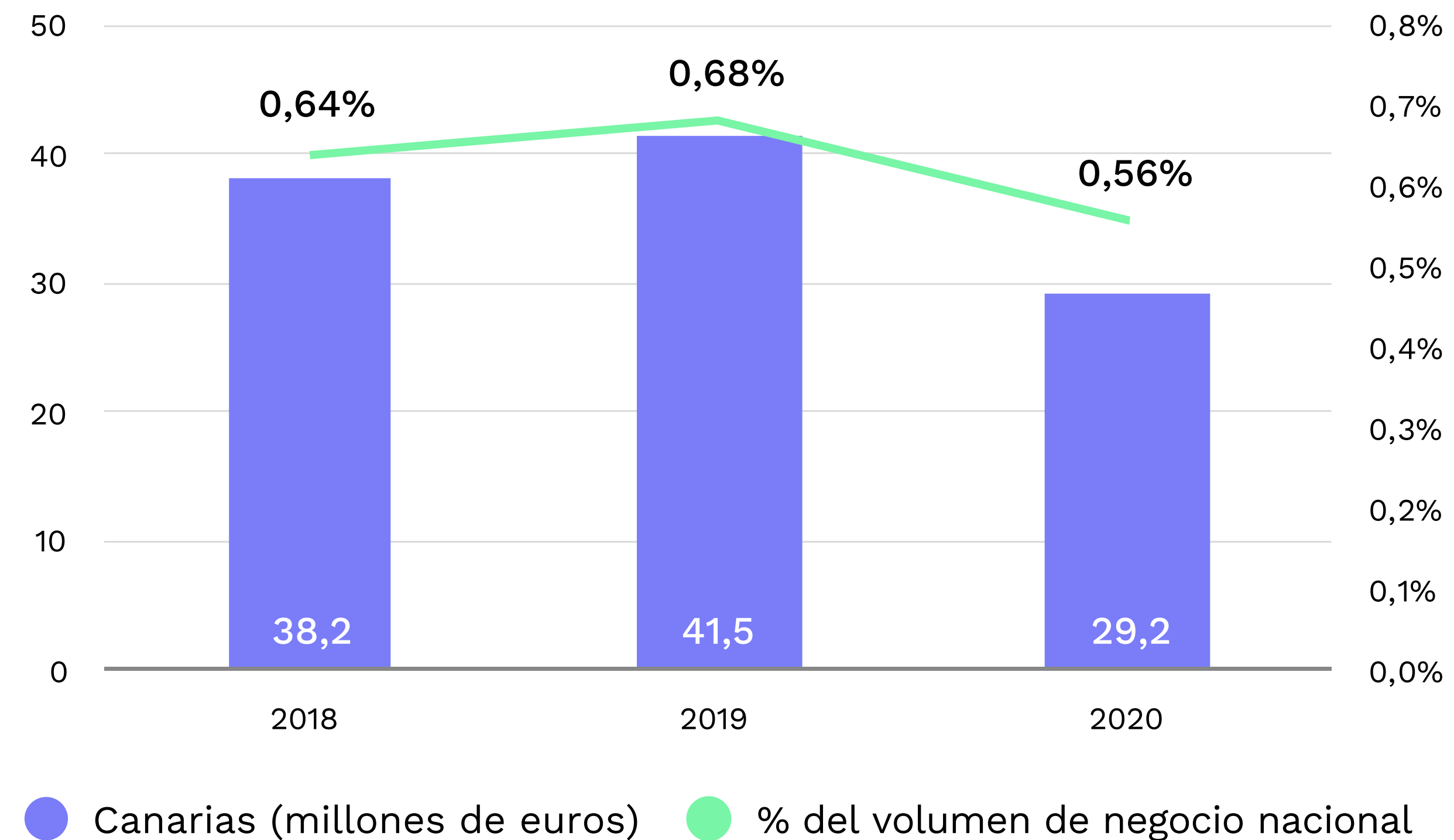
F 77: Locales de servicios relacionados con radio y televisión en Canarias.



El volumen de negocio de los servicios relacionados con radio y televisión en Canarias se situó en 2020 en 29,2 millones de euros, con un decrecimiento interanual del 29,5%, mientras que a nivel nacional se registraba una caída del 13,9%.

Esta cifra de negocio en Canarias supuso un 0,56% del total nacional, que fue de 5.238,4 millones de euros.

VOLUMEN DE NEGOCIO DE LAS ACTIVIDADES DE RADIO Y TELEVISIÓN EN CANARIAS



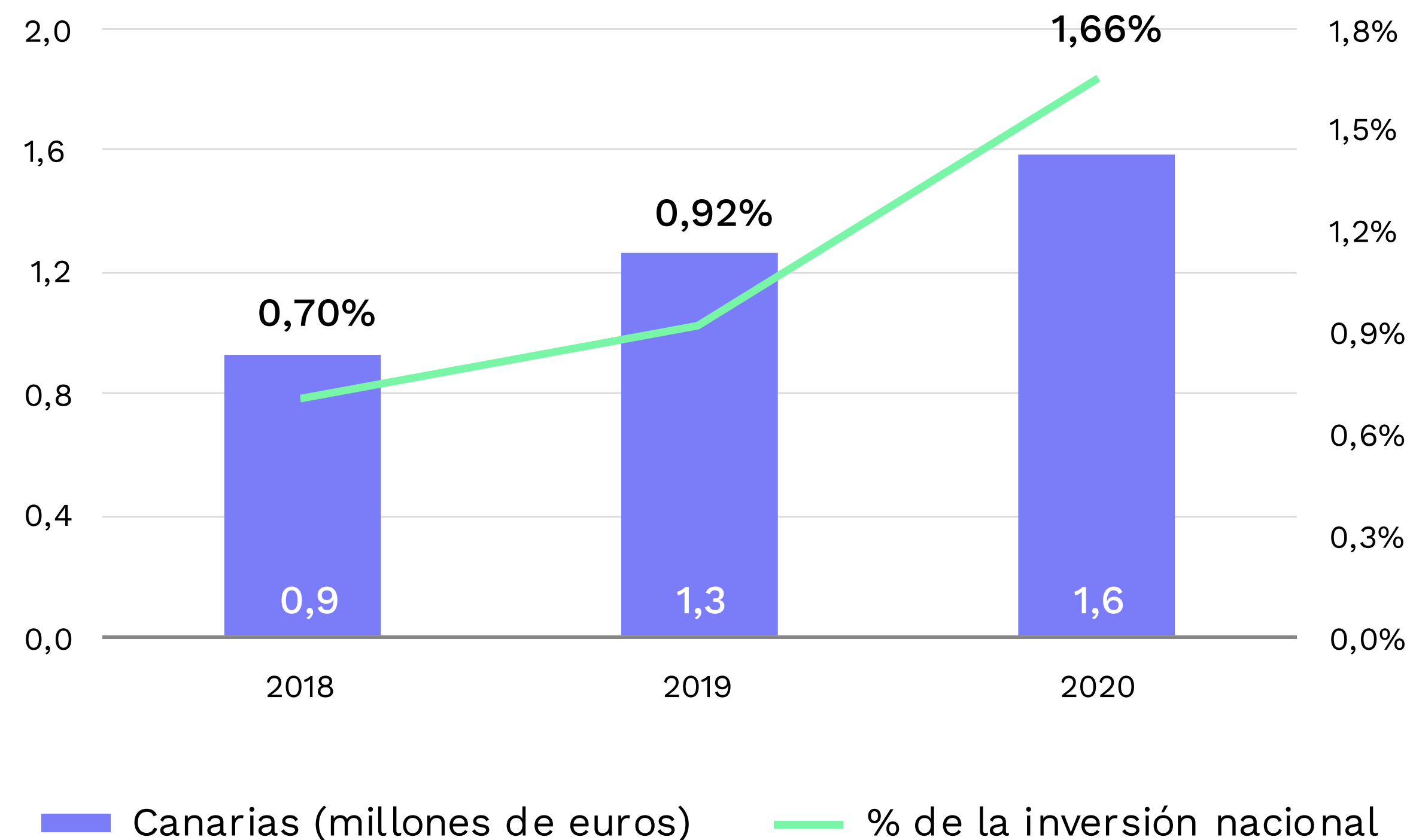
Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 78: Volumen de negocio de los servicios relacionados con radio y televisión en Canarias.

En 2020 la inversión de los servicios relacionados con radio y televisión en Canarias fue de 1,6 millones de euros, un 25,5% más que el año anterior.

En el conjunto del país estas inversiones se redujeron un 30,5% hasta los 95,8 millones de euros, por lo que la cuota de la inversión en Canarias subió hasta el 1,66%.

INVERSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RADIO Y TELEVISIÓN EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

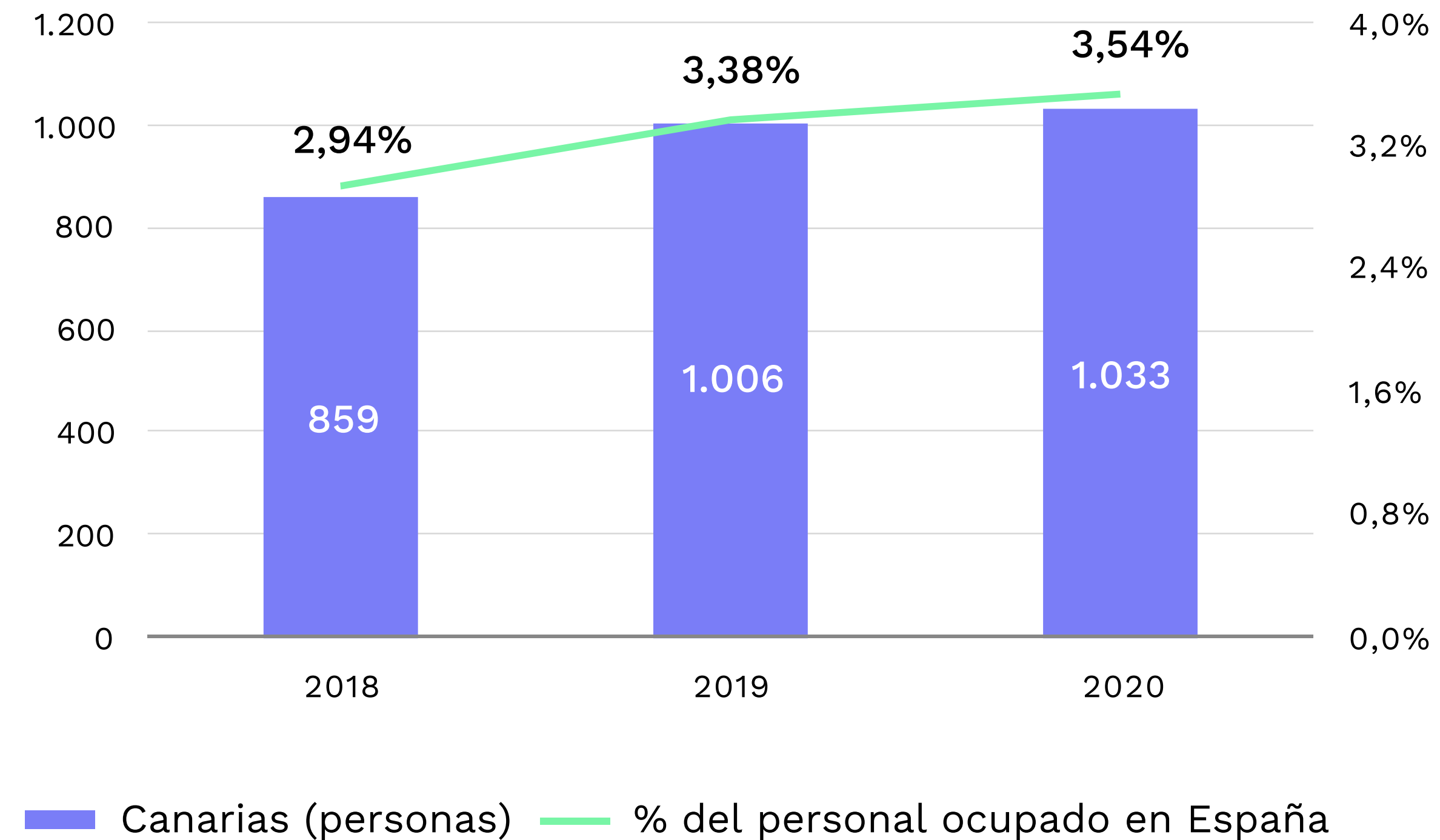
F 79: Inversión del sector servicios relacionados con radio y televisión en Canarias.



En cuanto a la generación de empleo, en 2020 la población ocupada en los servicios relacionados con radio y televisión en Canarias se situó en 1.033 personas, tras incrementarse un 2,7%.

El personal empleado en estos servicios representaba un 3,54% del total del sector nacional, que en 2020 empleaba a 29.145 personas tras reducirse un 2,2%.

PERSONAL OCUPADO EN LAS ACTIVIDADES DE RADIO Y TELEVISIÓN EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

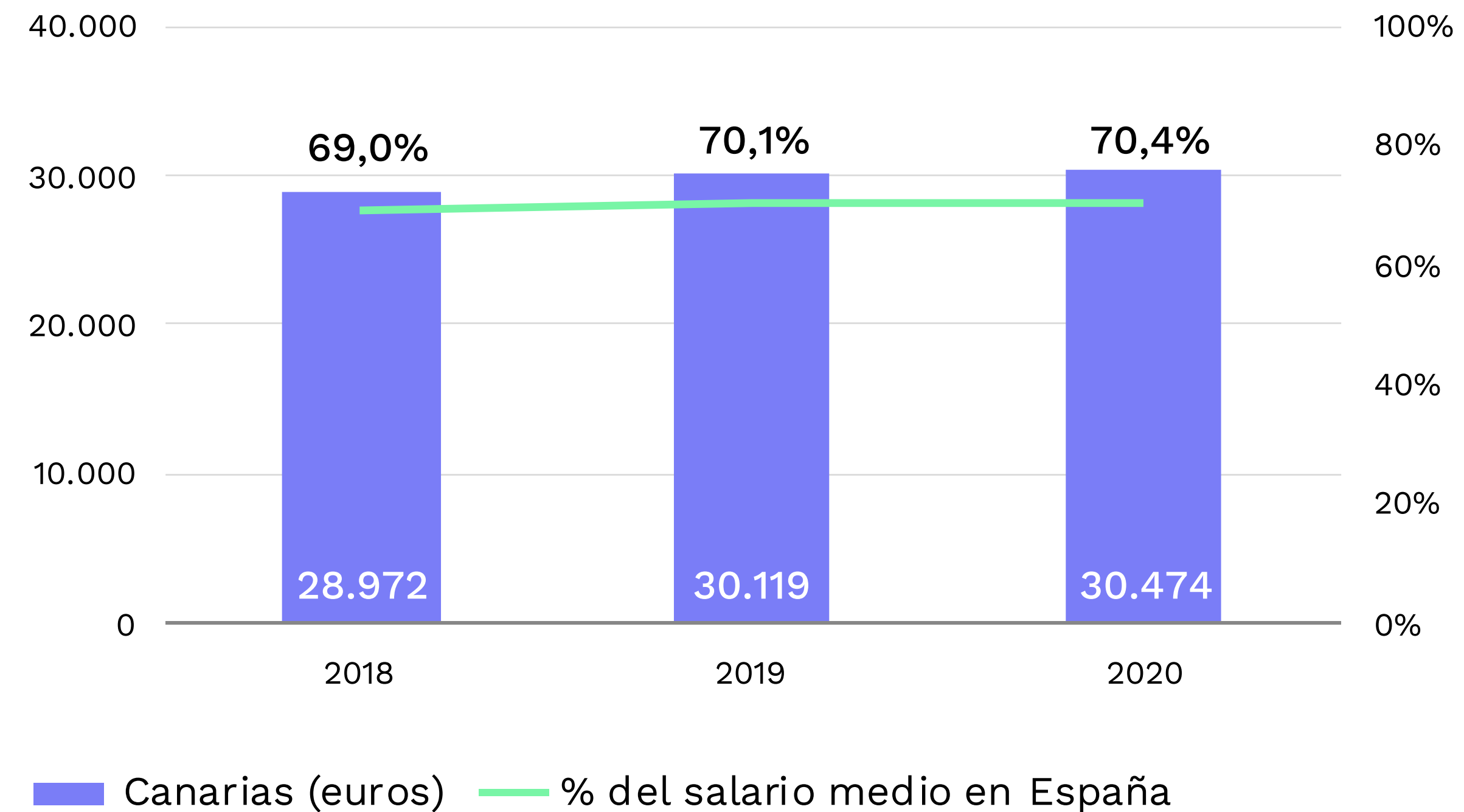
F 80: Población ocupada en el sector servicios relacionados con radio y televisión en Canarias.



En 2020, los sueldos en los servicios relacionados con actividades de radio y televisión en Canarias se situaron en 31,5 millones de euros, resultando en un sueldo medio de 30.474 euros.

Este sueldo medio es un 1,2% superior al del año anterior y supone un 70% del sueldo medio nacional del sector (43.296 euros).

SALARIO MEDIO DE LAS ACTIVIDADES DE RADIO Y TELEVISIÓN EN CANARIAS



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE.

F 81: Sueldos medios en el sector servicios relacionados con radio y televisión en Canarias.



4. Administración electrónica

4.1. Interacción con la Administración Pública

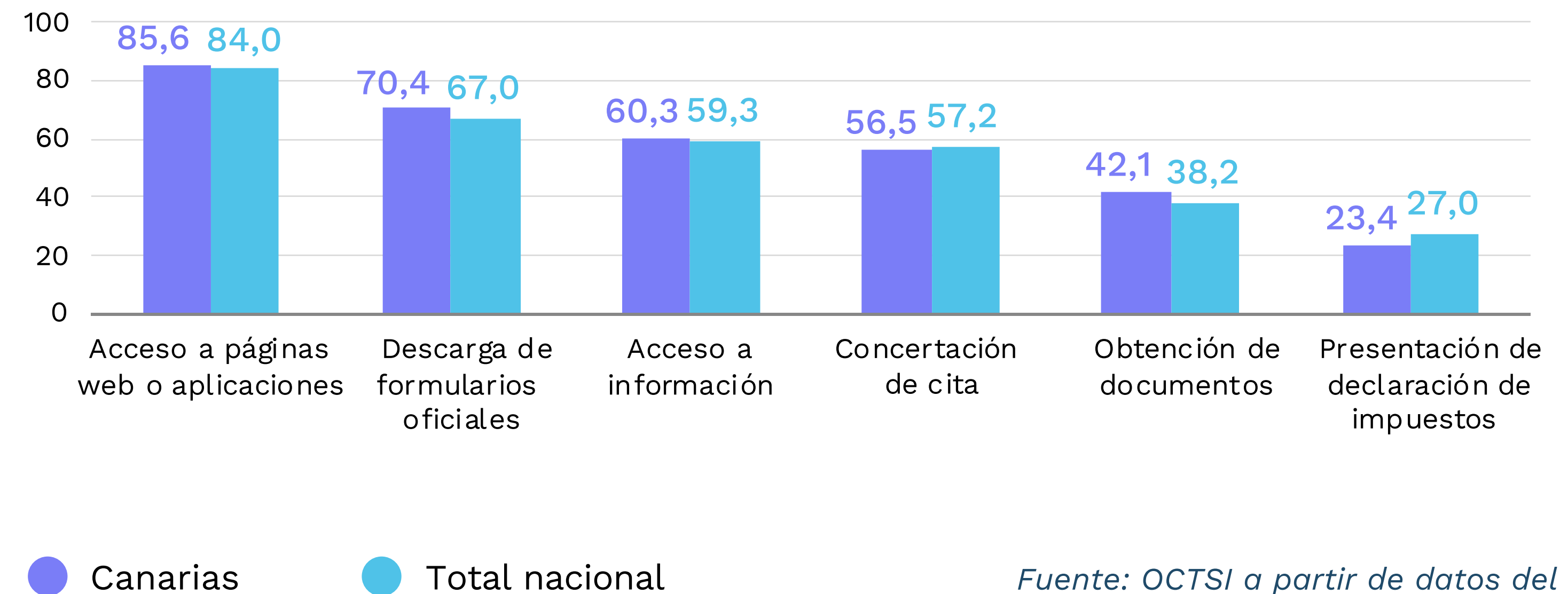
En este apartado se analiza el uso de servicios públicos electrónicos por parte de los ciudadanos de Canarias.⁵

Ciudadanos

El 86% de las personas que accedieron a internet en Canarias en el año 2021 realizó algún tipo de interacción con las administraciones públicas, a través de una aplicación móvil o mediante un sitio web; un 70% descargó formularios oficiales; un 60% obtuvo información (registros públicos, bases de datos, información personal, servicios, prestaciones, etc.); un 57% concertó cita; y un 42% obtuvo documentación.

En todas las categorías analizadas el índice de uso es superior o similar a la media nacional. El único indicador de los observados inferior a la media nacional es la presentación personal de declaración de impuestos a través de internet, realizada por un 23% de la población.

INTERACCIÓN CON LAS AAPP (2022, % DE PERSONAS QUE HAN ACCEDIDO A INTERNET EN EL ÚLTIMO AÑO)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F 82: Interacción de ciudadanos con las AAPP (2022).

⁵ La encuesta del INE sobre uso de TIC y comercio electrónico en las empresas del año 2022 no ha incluido información sobre interacción con la administración pública.

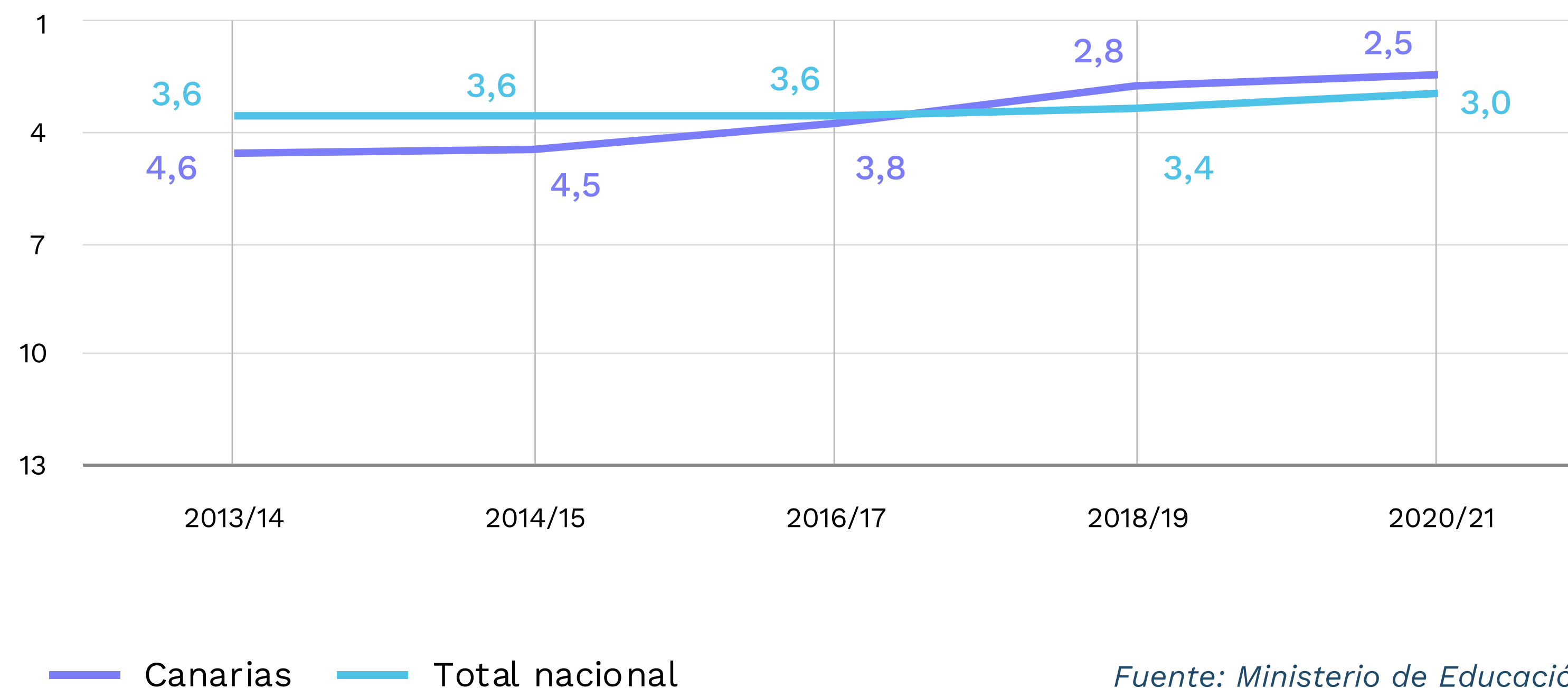


5. Educación

5.1. Interacción con la Administración Pública

En el curso 2020/2021⁶ los centros de enseñanza no universitaria de Canarias disponen de 2,5 alumnos por ordenador destinado a la docencia (equivalentes a 40,0 ordenadores por cada cien alumnos) frente a una media nacional de 3,0 (33,3 ordenadores por cada cien alumnos).

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE ALUMNOS POR ORDENADOR DESTINADO A LA DOCENCIA (TOTAL DE CENTROS)



Fuente: Ministerio de Educación

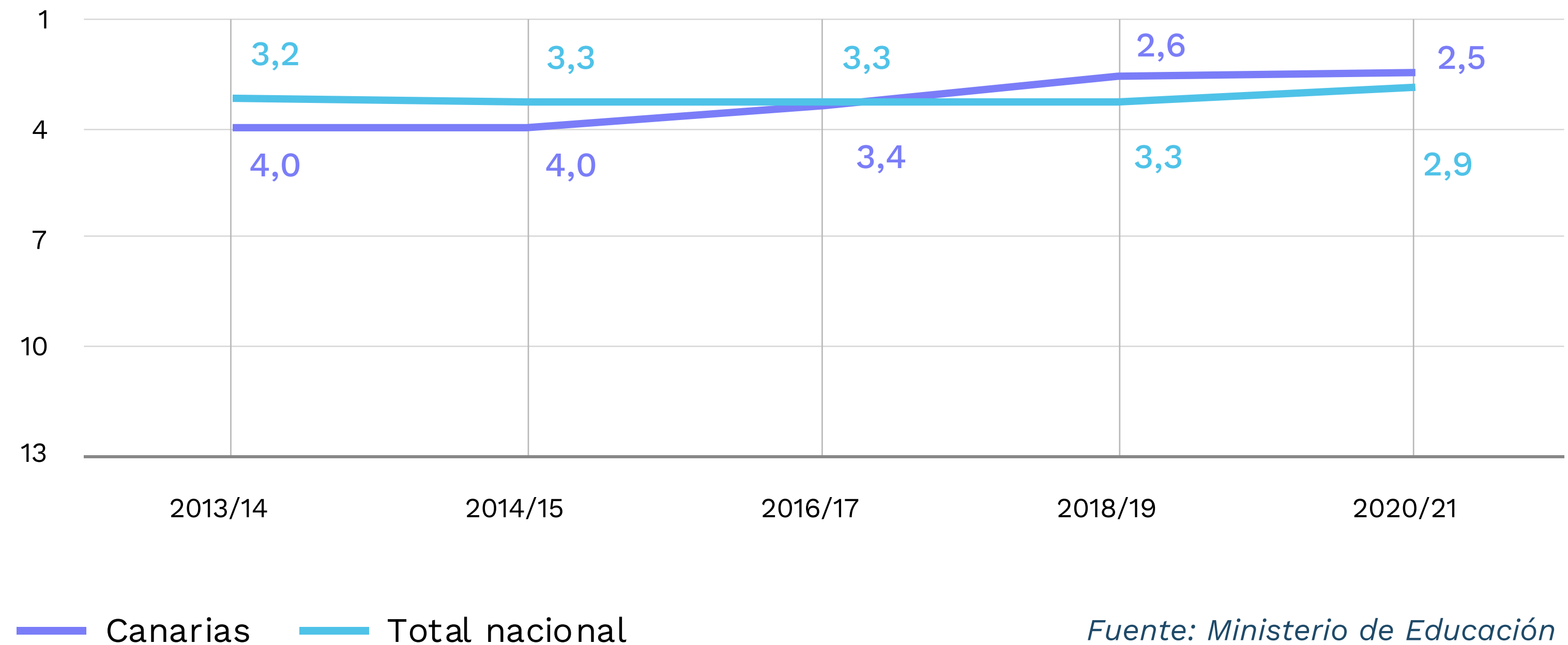
F 83: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (total de centros).

⁶ Últimos resultados disponibles de la estadística de TIC en los centros educativos no universitarios a la fecha de finalización de este documento.



En los centros públicos de Canarias se alcanzó un registro de 2,5 alumnos por ordenador (40 ordenadores por cada cien alumnos de centros públicos), mientras que la media nacional fue de 2,9 (34,5 ordenadores por cada cien alumnos).

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE ALUMNOS POR ORDENADOR DESTINADO A LA DOCENCIA (CENTROS PÚBLICOS)

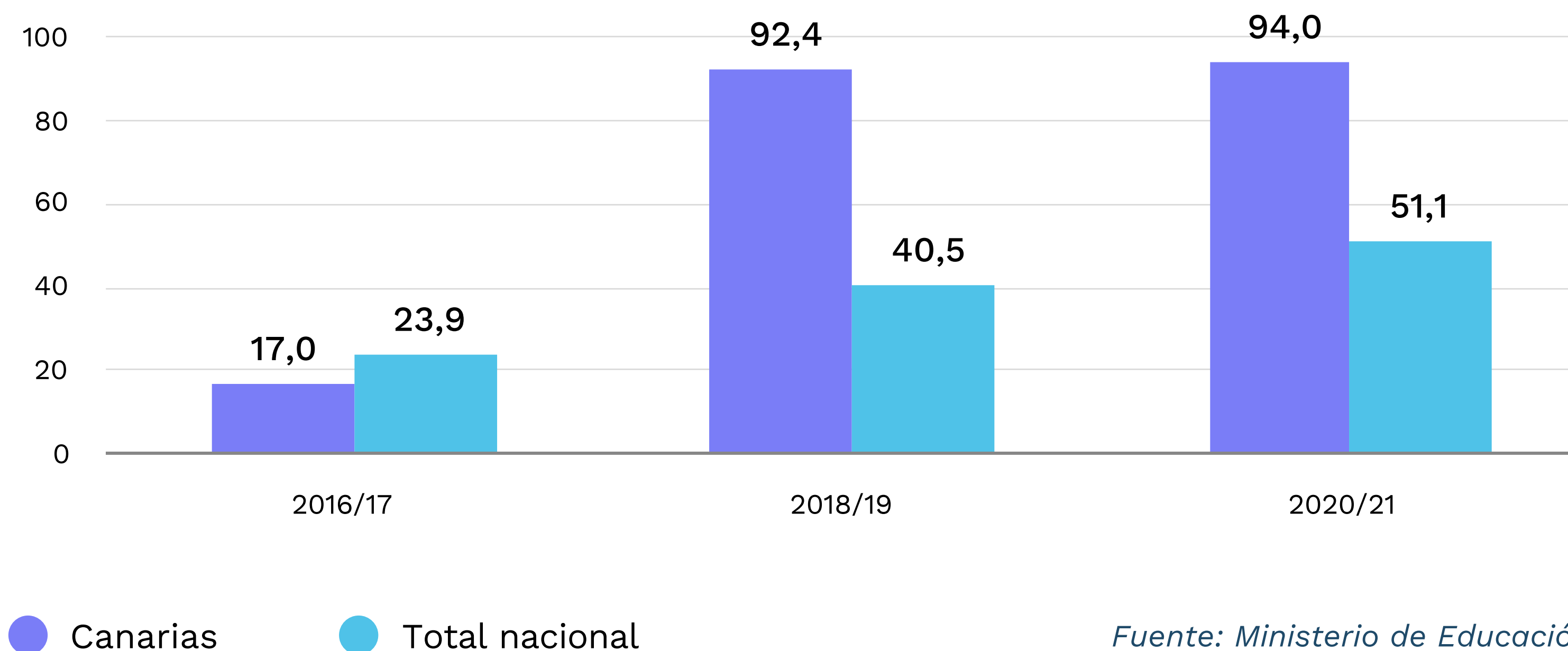


F 84: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (centros públicos).



Analizando la velocidad de la conexión a internet, en el curso 2020/21 el porcentaje de centros educativos no universitarios con banda ancha superior a 100 Mbps alcanzó en Canarias el 94,0%, frente a una media nacional del 51,1%.

EVOLUCIÓN DEL USO DE LA BANDA ANCHA >100 MBPS (TOTAL DE CENTROS, % DE CENTROS CON ACCESO A INTERNET)



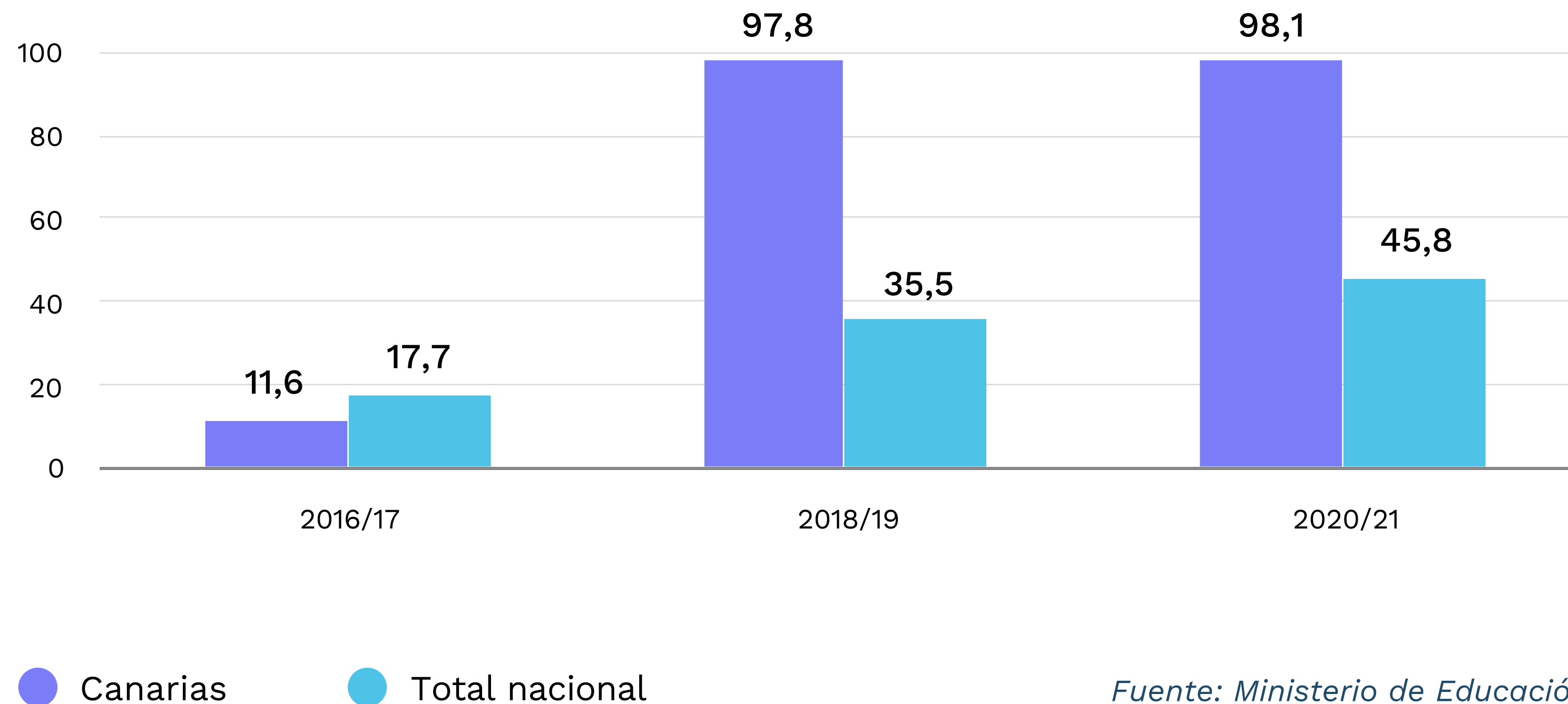
Fuente: Ministerio de Educación

F 85: Evolución del uso de la banda ancha >100 Mbps (total de centros).



En Canarias, la conectividad de banda ancha superior a 100 Mbps alcanza el 98,1% de los centros públicos, mientras que en el ámbito nacional es del 45,8%.

EVOLUCIÓN DEL USO DE LA BANDA ANCHA >100 MBPS (CENTROS PÚBLICOS, % DE CENTROS CON ACCESO A INTERNET)



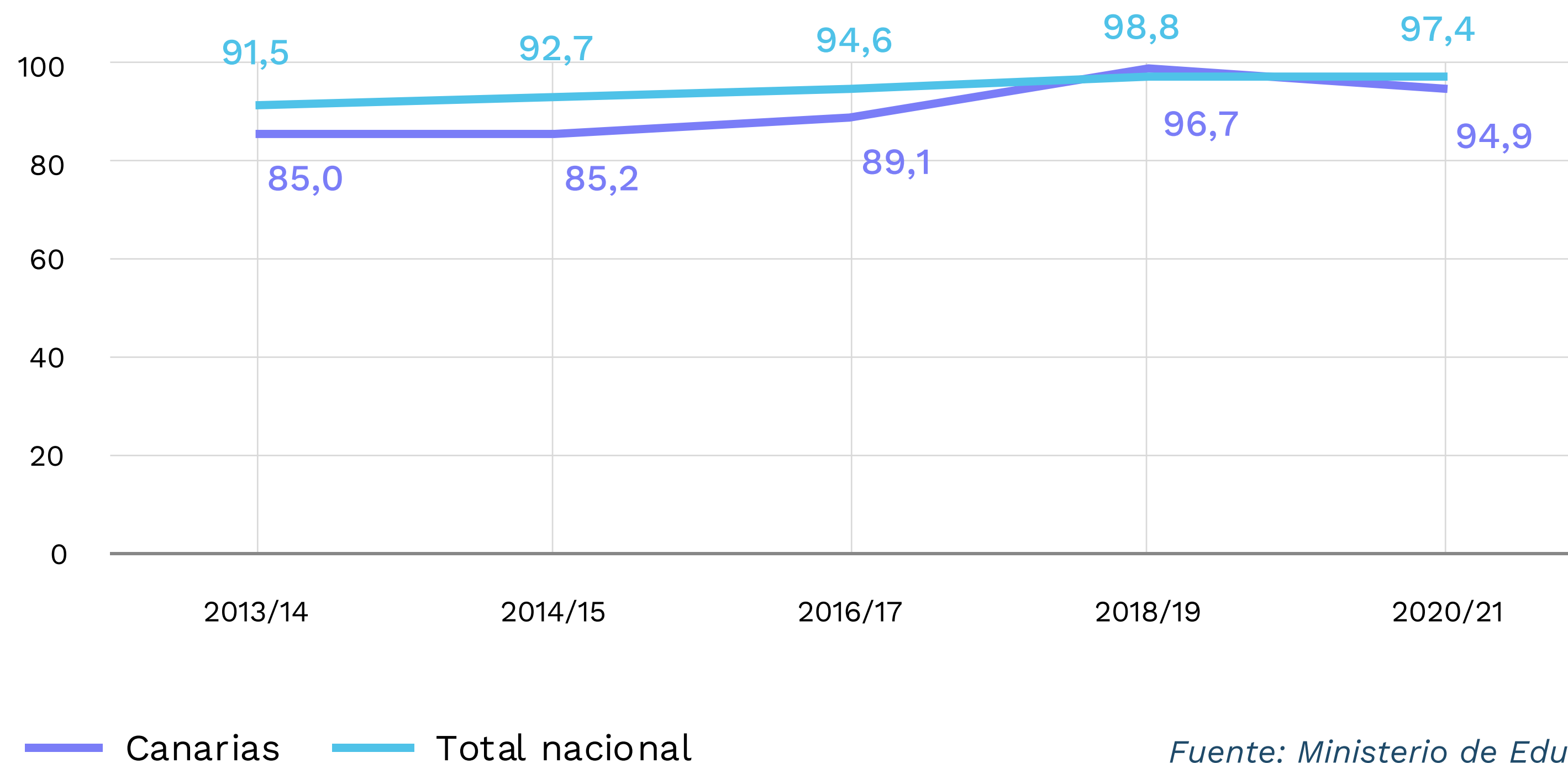
Fuente: Ministerio de Educación

F 86: Evolución del uso de la banda ancha >100 Mbps (centros públicos).



En lo que respecta a la conectividad en las clases, en el curso 2020/2021 un 94,9% de las aulas en las que habitualmente se imparten clases disponía de conexión a internet en Canarias, frente a una media nacional del 97,4%.

EVOLUCIÓN DE AULAS CON CONEXIÓN A INTERNET (% TOTAL DE CENTROS)



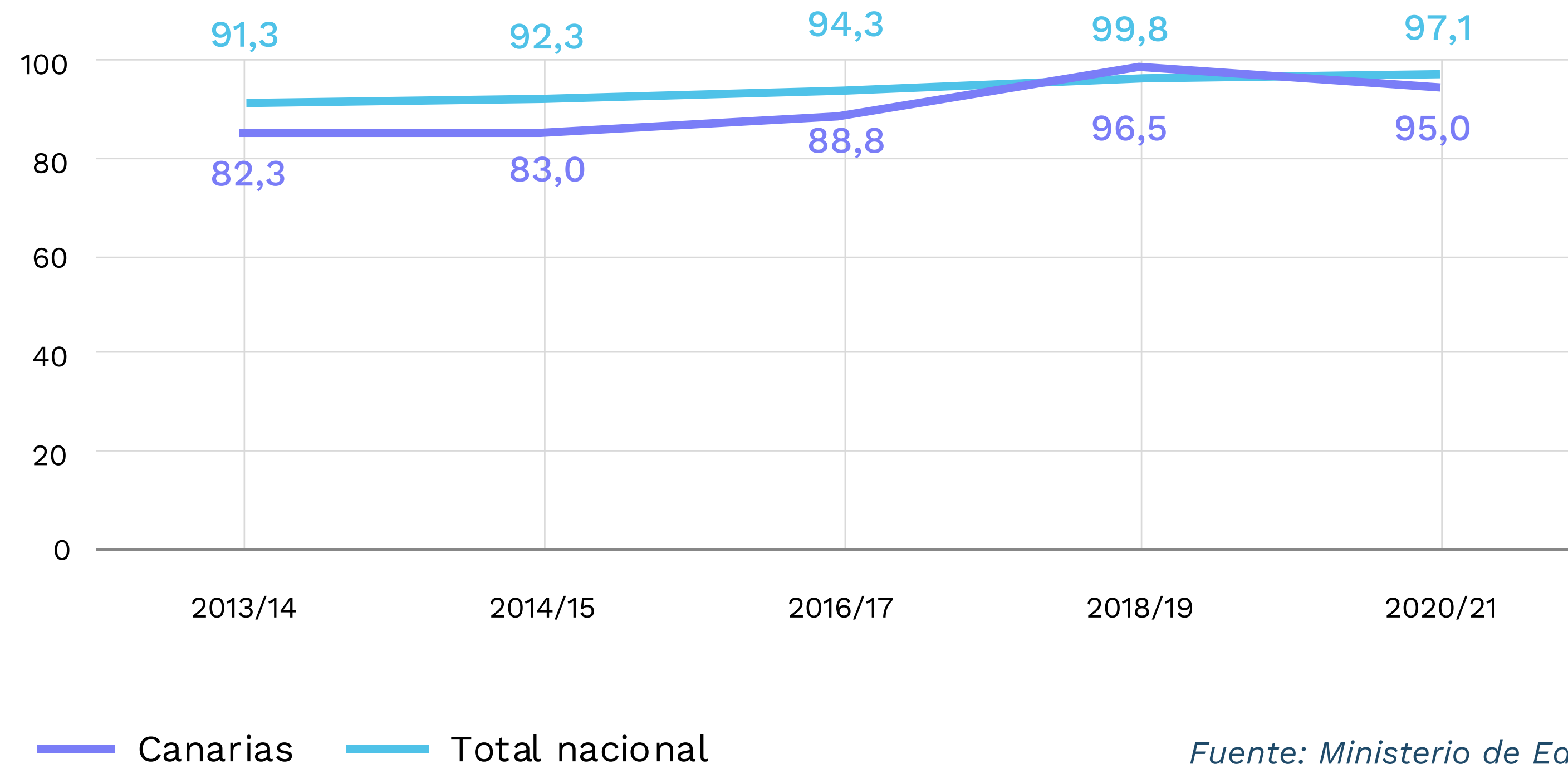
Fuente: Ministerio de Educación

F 87: Evolución de aulas con conexión a internet (total de centros).



En los centros públicos de Canarias, un 95,0% de las aulas disponía de conexión a internet en el curso 2020/2021, frente a una media nacional del 97,1%.

EVOLUCIÓN DE AULAS CON CONEXIÓN A INTERNET (% CENTROS PÚBLICOS)



Fuente: Ministerio de Educación

F 88: Evolución de aulas con conexión a internet (centros públicos).

03. La digitalización en Canarias

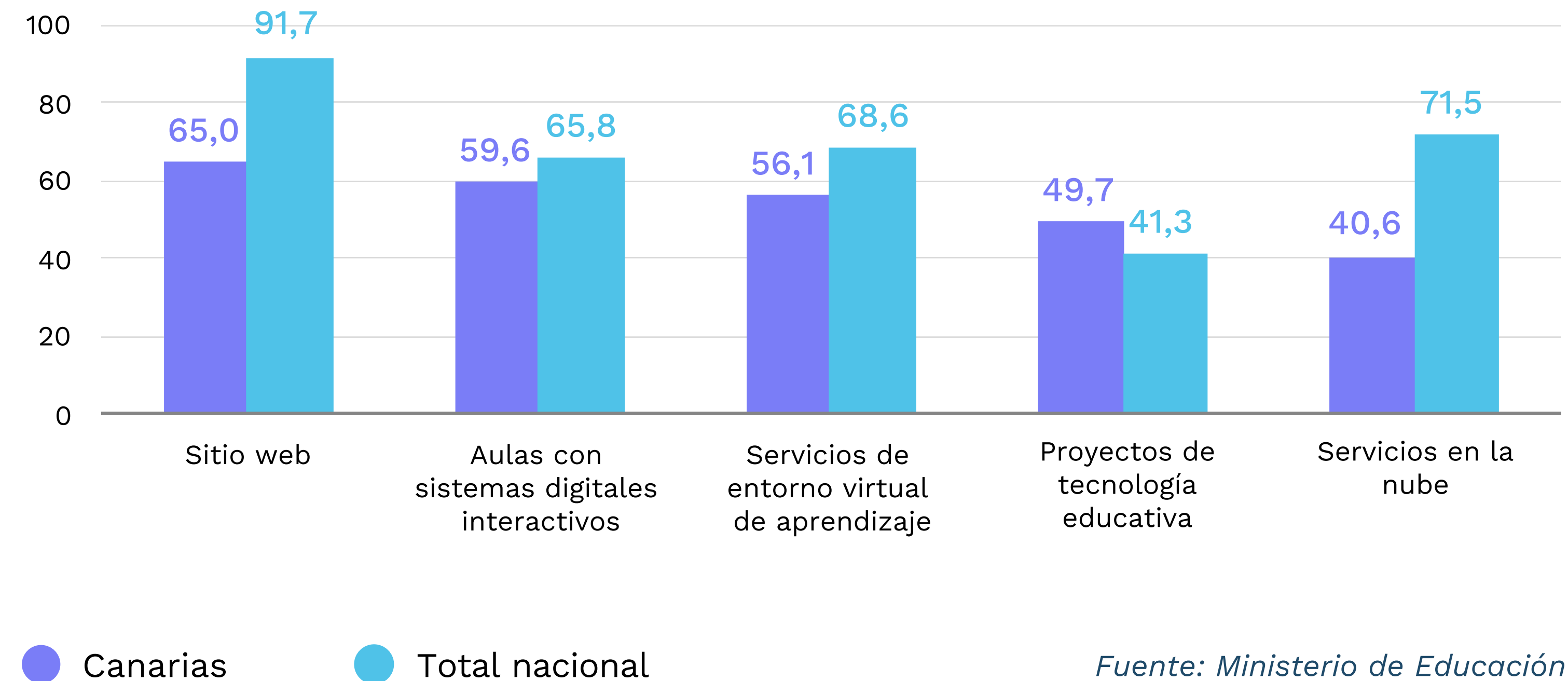


Un 65% de los centros educativos no universitarios de Canarias dispone de sitio web, un 56% dispone de servicios de entorno virtual de aprendizaje y un 41% de servicios en la nube. Además, un 50% participa en proyectos de tecnología educativa.

Por otra parte, el 60% de las aulas de los centros educativos no universitarios de Canarias dispone de sistemas digitales interactivos.

Se aprecian grandes diferencias con el conjunto de los centros educativos españoles en centros con sitio web (92% de media nacional) y con servicios en la nube (72%); mientras que en la participación en proyectos de tecnología educativa se supera la media nacional (41%).

USO DE TECNOLOGÍAS EN CENTROS Y AULAS (TOTAL DE CENTROS, CURSO 2020/21)



Fuente: Ministerio de Educación

F 89: Uso de tecnologías en centros y aulas (total de centros).

03. La digitalización en Canarias

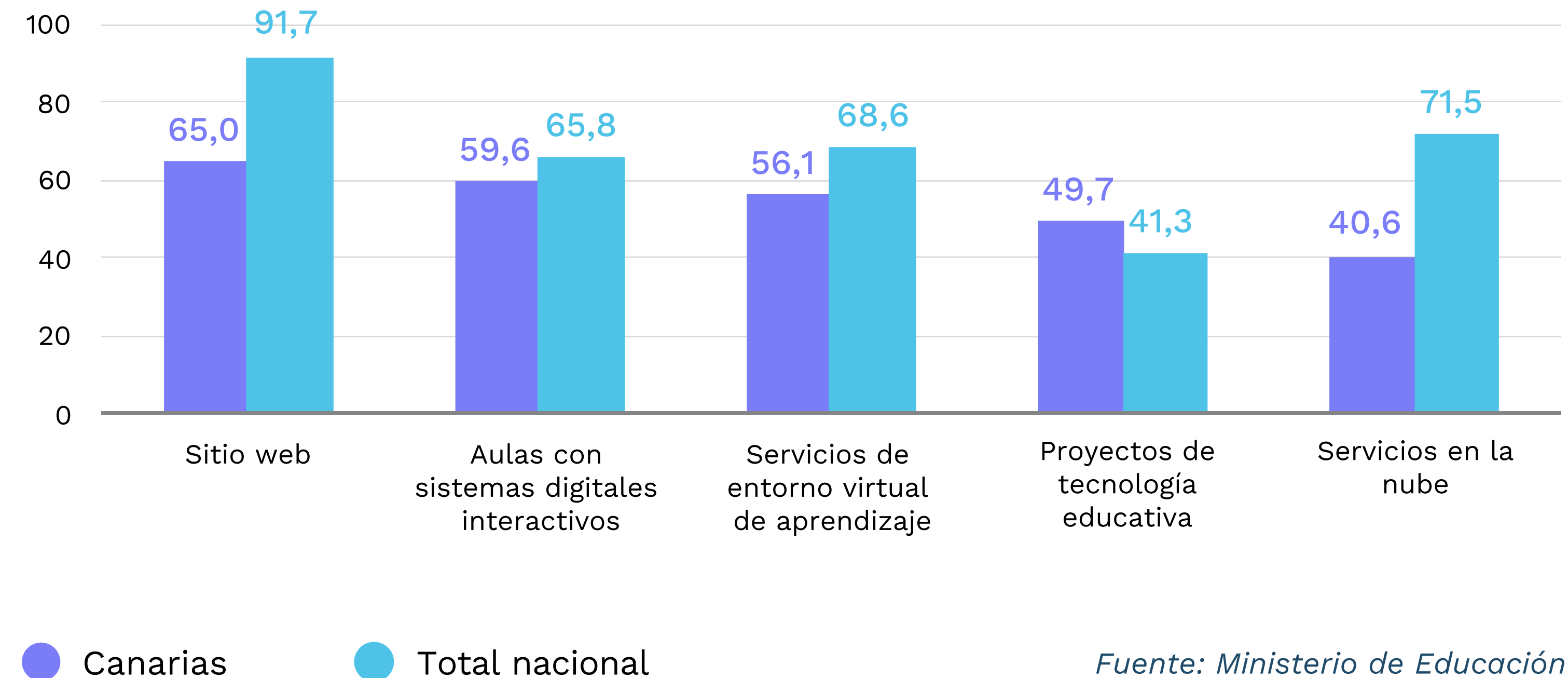


Un 60,7% de los centros educativos públicos no universitarios de Canarias dispone de sitio web, un 53,5% dispone de servicios de entorno virtual de aprendizaje, y un 33,9% de servicios en la nube. Además, un 49,5% participa en proyectos de tecnología educativa.

Por otra parte, el 55,8% de las aulas de los centros públicos de Canarias dispone de sistemas digitales interactivos.

Este nivel de uso es inferior al conjunto de centros públicos de España, excepto en la participación en proyectos de tecnología educativa.

USO DE TECNOLOGÍAS EN CENTROS Y AULAS (CENTROS PÚBLICOS, CURSO 2020/21)



Fuente: Ministerio de Educación

F 90: Uso de tecnologías en centros y aulas (centros públicos).

< 04

Medidas />



1. Unión Europea

Una de las seis prioridades del programa de trabajo de la CE publicado a principios de 2020 es la estrategia “**Una Europa adaptada a la Era Digital**”, destinada a afrontar los desafíos de la transformación digital de la economía y sociedad de la UE con tres líneas de actuación:

- **Tecnología que actúa en beneficio de las personas:** resalta la necesidad de invertir en infraestructura de conectividad, tecnologías emergentes y habilidades digitales.
- **Una economía digital justa y competitiva:** se enfoca en un mercado único para los datos, ciberseguridad y la aplicación de tecnología en el mercado financiero.
- **Una sociedad sostenible y democrática:** está enfocada en la aplicación de valores éticos en el mundo digital cubriendo aspectos como la pluralidad de los medios, la calidad de los contenidos y la desinformación.

La estrategia reclama un sistema de identidad electrónica universal, integra los objetivos medioambientales de la CE, y tiene en cuenta la defensa de la soberanía tecnológica de la UE en el mercado internacional.

Los pilares sobre los que se desarrollará la estrategia son:

- **Inteligencia artificial:** promoción de la excelencia en investigación y desarrollo, apoyo a la contratación pública y generación de confianza para favorecer su uso.

- **Estrategia europea de datos:** elaboración de una nueva gobernanza de los datos para facilitar el intercambio entre sectores y Estados miembros, y creación de un mercado único de datos.
- **Estrategia industrial europea:** apoyada en la transición ecológica, la transición digital y la competitividad a nivel mundial.
- **Informática de alto rendimiento:** garantizar que Europa dispone de recursos de supercomputación de primer orden mundial.
- **Ley de Mercados Digitales:** regulación del funcionamiento de las plataformas electrónicas (mercados electrónicos, tiendas de aplicaciones, redes sociales, buscadores y herramientas de comparación) para garantizar la competitividad y la innovación empresarial.
- **Ley de Servicios Digitales:** protección de los consumidores, transparencia y rendición de cuentas en la provisión de servicios, e impulso a la innovación y la competitividad.
- **Ciberseguridad:** liderazgo tecnológico, desarrollo de capacidad operativa, apoyo a los sectores público y privado, y colaboración internacional.
- **Capacidades digitales:** asegurar la disponibilidad de especialistas en TIC, mejora de las habilidades de la población para el uso de los servicios digitales y para tener más capacidad de elección e información.

- **Conectividad:** provisión de conexiones más rápidas y fiables que permitan a ciudadanos y empresas aprovechar al máximo los servicios digitales y explorar nuevas vías de innovación.

En marzo de 2021 la CE presentó la “**Década Digital de Europa**”, su estrategia de transformación digital del continente hasta 2030, con el objetivo de ser digitalmente soberana y resiliente en un mundo abierto e interconectado, facilitando la actividad de las personas y las empresas sin perder de vista la transición hacia una economía climáticamente neutra y sostenible.

Los ejes principales definidos, junto con sus objetivos para 2030, son:

- **Infraestructuras digitales seguras, eficaces y sostenibles:** 100% de hogares con conectividad gigabit; todas las zonas pobladas deberían estar servidas por redes 5G; la producción de semiconductores en Europa debería representar el 20%; deberían desplegarse diez mil nodos externos de datos; y Europa debería tener su primer ordenador cuántico.
- **Ciudadanos con capacidades digitales y profesionales del sector digital altamente cualificados:** el 80% de la población debería tener competencias digitales básicas y debería haber veinte millones de especialistas en TIC en la UE, con más mujeres adoptando este tipo de trabajo.
- **Transformación digital de las empresas:** el 75% de las empresas debería utilizar servicios de computación en la



nube, macrodatos e inteligencia artificial; más del 90% de las pymes deberían alcanzar al menos un nivel básico de intensidad digital; y el número de unicornios en la UE debería duplicarse.

- Digitalización de los servicios públicos: 100% de servicios públicos claves disponibles en línea; todos los ciudadanos deberían tener acceso a su historial médico electrónico; utilización de la identificación digital por el 80% de los ciudadanos.

Para lograr estos objetivos, en septiembre de 2021 la CE propuso el [Itinerario hacia la Década Digital](#), un mecanismo de cooperación con los Estados miembros en lo que respecta a las capacidades e infraestructuras digitales y la transformación digital de las empresas y los servicios públicos, y que también tiene por objeto identificar y ejecutar proyectos digitales a gran escala entre la CE y los Estados miembros.

Entre otras medidas, se establecerán agendas estratégicas plurianuales para la década digital de cada país, donde se esbozarán las políticas y medidas planificadas o aprobadas para apoyar el cumplimiento de los objetivos 2030.

A lo largo de 2023, la CE junto con los Estados miembros definirán los indicadores clave de rendimiento para supervisar los avances hacia los objetivos definidos. Además, los Estados elaborarán sus estrategias nacionales en las que describirán las medidas y acciones a ejecutar para alcanzar los objetivos del programa. Está previsto que la CE publique el primer informe de situación a partir del mes de junio.

Por otra parte, en enero de 2022 la CE propuso definir un conjunto de nociones para una transformación digital cen-

trada en el ser humano en la Declaración europea sobre principios y derechos digitales.

Los principios de la Declaración se configuran en torno a seis temas:

- Poner a las personas y sus derechos en el centro de la transformación digital.
- Apoyar la solidaridad y la inclusión.
- Garantizar la libertad de elección en línea.
- Fomentar la participación en el espacio público digital.
- Aumentar la seguridad, la protección de las personas.
- Promover la sostenibilidad del futuro digital.

A finales de 2022 se ha firmado la [Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales](#), que plasma el compromiso de la UE con una transformación digital segura y sostenible, que sitúe a las personas en el centro, defendiendo los valores europeos, así como los derechos y libertades consagrados en el marco jurídico de la UE.

Estructurado en seis capítulos, el texto orientará a los responsables políticos y a las empresas relacionados con las nuevas tecnologías, así como el enfoque de la UE respecto a la transformación digital en todo el mundo.

Protección de los consumidores

En los últimos años en la UE se está realizando una intensa labor legislativa en el ámbito de la protección de los consu-

midores, que se complementa con la relativa a la regulación de las plataformas electrónicas. En junio de 2019 se aprobaron dos importantes Directivas, una sobre compraventa de productos y otra sobre suministro de contenidos y servicios digitales, que los Estados miembros debían trasladar para su aplicación a partir de enero de 2022.

La **Directiva sobre las ventas a distancia de productos**⁷ pretende proteger a los consumidores en las adquisiciones de productos a través de internet, incluyendo los que incorporan elementos digitales.

La norma establece que el vendedor será responsable por cualquier falta de conformidad que exista en el momento de la entrega del bien y se manifieste en el plazo de dos años, pudiendo los Estados miembros ampliar este plazo. La carga de la prueba en caso de falta de conformidad recae en el vendedor durante el primer año; y los Estados miembros pueden ampliar este plazo a dos años.

Con ciertas restricciones, los consumidores podrán elegir entre una reparación o la sustitución del producto, tras lo cual podrían solicitar una reducción del precio o la finalización del contrato, salvo en casos de falta de conformidad grave que lo justifique.

La **Directiva sobre la provisión de servicios y contenidos digitales**⁸ introduce un elevado nivel de protección para los consumidores que paguen por un servicio, pero también para aquellos que faciliten datos a cambio de dicho servicio.

Nuevamente, la duración de la garantía legal no se armonizará completamente, pero las normativas nacionales no deben limitarla a menos de dos años y a la duración del contrato en caso de suministro continuo.

⁷Directiva (UE) 2019/771 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2019, relativa a determinados aspectos de los contratos de compraventa de bienes, por la que se modifican el Reglamento (CE) n.º 2017/2394 y la Directiva 2009/22/CE y se deroga la Directiva 1999/44/CE.

⁸Directiva (UE) 2019/770 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2019, relativa a determinados aspectos de los contratos de suministro de contenidos y servicios digitales.



Al igual que en la venta a distancia de productos, la carga de la prueba en caso de falta de conformidad recae en el vendedor durante el primer año, y en caso de suministro continuo durante la duración del contrato.

Por otra parte, los proveedores deben proporcionar actualizaciones durante un plazo de tiempo razonable, y durante la duración del contrato en caso de suministro continuo.

Desde enero de 2020 resulta de aplicación el Reglamento de cooperación en materia de protección de los consumidores, que establece una red para la cooperación de las distintas autoridades nacionales en casos donde el comercio y los consumidores se encuentran en distintos países.

La red colabora en normas de protección de los consumidores en áreas como el comercio electrónico, prácticas comerciales desleales, derechos de los pasajeros y venta de paquetes de vacaciones.

También resulta de interés el **Reglamento sobre la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos**⁹, que fue aprobado en julio de 2019 y que es de aplicación desde el 16 de julio de 2021, salvo algunas disposiciones que lo hicieron en enero de 2021.

Además, en noviembre de 2019 el Consejo adoptó la **Directiva Omnibus**¹⁰, que debía ser traspuesta en noviembre de 2021 para su aplicación a partir de mayo de 2022. La norma es de aplicación a todos los comercios y plataformas electrónicas que ofrezcan productos y servicios (de forma gratuita o no) a consumidores de la UE. Pretende proteger al consumidor de prácticas comerciales engañosas y garantizar que las decisiones de compra en internet se basan en opiniones reales.

Entre las medidas se destacan las siguientes:

- Identificación clara del vendedor (como particular o empresa) en las plataformas electrónicas.
- Mayor transparencia en cuanto a reseñas de productos, precios personalizados basados en algoritmos, criterios de ordenación y promoción de productos.
- Derecho a medidas correctivas individuales para consumidores afectados por prácticas desleales.
- Protección de los consumidores en servicios sin pago con cesión de datos personales.
- Mayor armonización y racionalización de criterios para imponer sanciones.

Entre los principales cambios que introduce la normativa figura la obligación de informar a los usuarios sobre:

- Los mecanismos que se están empleando para garantizar la autenticidad de las opiniones, es decir, que corresponden a usuarios que efectivamente han adquirido un producto o servicio.
- Cómo se realizan la comprobación de las reseñas.
- Las reseñas que son patrocinadas o proceden de una relación contractual.

Para adaptarse a la normativa, los negocios en línea deben incorporar procedimientos que garanticen la autenticidad de las reseñas, como puede ser la utilización de un servicio externo, y en caso de no contar con un servicio externo que garantice la autenticidad de las reseñas, informar sobre su veracidad.

A finales de 2021 la CE actualizó los documentos de ayuda sobre la aplicación de la Directiva Omnibus:

- En lo que respecta a las prácticas comerciales desleales, se han aclarado obligaciones de los mercados y plataformas electrónicas, marketing de influencers, opiniones de productos, personalización automatizada y patrones oscuros.
- En el ámbito de los derechos de los consumidores, se han aclarado cuestiones sobre contratos con provisión de datos personales del consumidor, obligaciones de las plataformas, precios personalizados y el derecho a terminar un contrato.
- En el ámbito de la fijación de precios, se dan indicaciones sobre las ofertas y el precio anterior.
- También se han aclarado conceptos relacionados con las cláusulas abusivas en los contratos celebrados con los consumidores.

Agenda del consumidor

En el ámbito de la protección de los consumidores, se pretende garantizar la seguridad de los productos (sobre todo los que se venden a distancia), establecer el derecho a reparación, proporcionar más información y de más calidad sobre la sostenibilidad de los productos, que los consumidores conozcan las normas y que las autoridades puedan cooperar de forma eficiente.

De importancia especial en el ámbito digital es la difusión de la plataforma de resolución de litigios en línea para ayudar a la resolución extrajudicial de conflictos de consumo, y también los centros europeos del consumidor, que ayudan a resolver problemas en la compra por internet.

⁹Reglamento (UE) 2019/1020 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.º 765/2008 y (UE) n.º 305/2011.

¹⁰Directiva (UE) 2019/2161 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de noviembre de 2019 por la que se modifica la Directiva 93/13/CEE del Consejo y las Directivas 98/6/CE, 2005/29/CE y 2011/83/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo que atañe a la mejora de la aplicación y la moder-

nización de las normas de protección de los consumidores de la Unión.

La CE prepara una nueva “agenda del consumidor” para el año 2025 centrada en cinco ámbitos:

1. Transición energética: posibilitar que los consumidores jueguen un papel activo.
 - Mejor información sobre características de sostenibilidad de los productos.
 - Protección de los consumidores ante prácticas como la obsolescencia programada.
 - Promover la adopción de compromisos de sostenibilidad por las empresas.
 - Promover la reparación y la adquisición de productos más sostenibles.
2. Transformación digital: asegurar la misma protección en línea que en las tiendas físicas.
 - Reforzar la protección de los consumidores en la digitalización de servicios financieros.
 - Abordar los desafíos a la seguridad de los productos debidos a las nuevas tecnologías y la venta a distancia.
 - Asegurar la protección de los consumidores y los derechos fundamentales en relación con la inteligencia artificial.
 - Protección de los consumidores ante prácticas comerciales ilegítimas en línea.
3. Respeto a los derechos de los consumidores: asegurar que todos los consumidores se benefician de sus derechos.

- Red de cooperación para la defensa de los consumidores.
 - Provisión de herramientas para la investigación en línea.
 - Evaluación de la normativa de cooperación en protección de los consumidores.
4. Consumidores vulnerables: atender las necesidades específicas de determinados grupos.
 - Mejorar la disponibilidad de los servicios de asesoramiento sobre deudas.
 - Reforzar la seguridad de los productos para el cuidado de niños.
 - Apoyo a iniciativas locales de asesoramiento a consumidores.
 5. Cooperación internacional: promocionar la protección de los consumidores a alto nivel.
 - Establecer un plan de acción con China para mejorar la seguridad de los productos vendidos por internet.
 - Ofrecer asesoramiento en normativa a los países socios de la UE.

En octubre de 2022, el Parlamento Europeo aprobó que el cargador de tipo USB-C sea el modelo único para todos los dispositivos electrónicos comercializados en la UE a partir de otoño de 2024.

En un principio, los ordenadores portátiles no quedarán vinculados a las nuevas normas, pero sí tendrán que cumplirlas como mucho tres años y medio después de la entrada en vigor de la norma (esto es, aproximadamente a mediados de 2028).

Nuevas leyes de servicios y mercados digitales

En noviembre de 2022 entró en vigor la **Ley de Servicios Digitales**, que se aplica a todos los servicios que conectan a los consumidores con bienes, servicios o contenidos, y que afecta a todos los intermediarios en línea que ofrecen sus servicios en el mercado único, independientemente de si están establecidos en la UE o fuera de ella.

La ley de servicios digitales se basa en las disposiciones de la Directiva sobre el comercio electrónico y aborda problemas concretos surgidos en relación con los intermediarios en línea. Además, elimina cargas innecesarias derivadas de las distintas regulaciones adoptadas por los Estados miembros, favoreciendo la competencia, el crecimiento y la innovación.

La norma establece obligaciones para que las plataformas en línea sean más transparentes y responsables, y para que los consumidores estén más protegidos. Incluye nuevas responsabilidades para limitar la difusión de contenidos y productos ilícitos en línea, aumentar la protección de los menores y ofrecer a los usuarios mejor información y más posibilidades de elección.

Las obligaciones de los diferentes agentes en línea se corresponden con su papel, tamaño e impacto en el ecosistema. Se distingue entre:

- Servicios de intermediación: proveedores de acceso a internet, registradores de nombres de dominio.
- Servicios de alojamiento de datos: servicios en la nube, alojamiento web.
- Plataformas en línea: mercados en línea, tiendas de aplicaciones, plataformas de economía colaborativa, medios sociales.

- Grandes plataformas: llegan a más del 10% de la población de la UE, es decir, aproximadamente 45 millones de personas.

La norma establece obligaciones específicas de diligencia a los servicios de alojamiento de datos y, en particular, a las plataformas en línea como las redes sociales, las plataformas de intercambio de contenidos, las tiendas de aplicaciones, los mercados en línea y las plataformas de viaje y alojamiento en línea.

Del mismo modo, los motores de búsqueda de gran tamaño tendrán mayor responsabilidad en la lucha contra los contenidos ilícitos en línea.

Entre las medidas incluidas se destacan las siguientes:

- Nuevos mecanismos que permiten a los usuarios señalar contenidos ilícitos en línea.
- Nuevas normas para localizar a los vendedores en los mercados en línea, mejorar la trazabilidad de los productos y que los mercados comprueben si son conformes.
- Introducción de salvaguardas para los usuarios ante la retirada de contenidos.
- Ampliación de la transparencia de las plataformas en línea en relación con cuestiones como los algoritmos para recomendar productos o contenidos.
- Nuevas obligaciones para la protección de los menores.
- Incorporación de un mecanismo de respuesta a situaciones de amenaza a la salud pública o de seguridad.

Además, la ley introduce la obligación de que las plataformas y servicios digitales de gran tamaño analicen los riesgos sistémicos que provocan y efectúen cada año un análisis de reducción de riesgos asociados a:

- la difusión de contenidos ilícitos,
- los efectos adversos para los derechos fundamentales,
- la manipulación de servicios de forma que repercuta en los procesos democráticos y la seguridad pública,
- los efectos adversos en la violencia de género y en los menores y las consecuencias graves en la salud física o mental de los usuarios.

En febrero de 2023 las plataformas debían comunicar a la CE el número de usuarios activos. Sobre estas cifras la CE designará las plataformas de gran tamaño, que contarán con cuatro meses para cumplir con sus obligaciones.

Los Estados miembros deben tener designados a sus coordinadores de servicios digitales a más tardar el 17 de febrero de 2024, fecha de aplicación plena de la ley.

Tras la entrada en vigor de la ley de servicios digitales, la CE va a poner en marcha un [Centro Europeo para la Transparencia Algorítmica](#), que tiene su sede principal en Sevilla, con personal situado también en Bruselas.

El nuevo centro, presentado en abril de 2023, asistirá a la CE en la evaluación de los algoritmos empleados por las grandes plataformas y motores de búsqueda para la moderación de contenidos y la realización de recomendaciones a sus clientes, de forma que se asegure el cumplimiento de la normativa comunitaria.

En octubre de 2022 entró en vigor la [Ley de Mercados Digitales](#) de la UE, aprobada por el Parlamento Europeo y el Consejo de la UE en marzo. La norma regula las prácticas de las plataformas digitales de servicios con posición de poder actuar como regulador privado y generar cuellos de botella en la economía digital, denominados por la CE “**guardianes de acceso**”.

Los criterios que determinan la sujeción a la norma son:

1. Alcanzar un determinado volumen de negocio en la UE y prestar servicio en al menos tres Estados.
2. Contar con más de 45 millones de usuarios activos al mes y más de 10.000 usuarios profesionales activos al año, ambos dentro de la UE.
3. Cumplir el segundo criterio durante los últimos tres años.

Los servicios afectados son: intermediación en línea (tales como tiendas de aplicaciones), motores de búsqueda, redes sociales, determinados servicios de mensajería, plataformas de intercambio de vídeos, asistentes virtuales, navegadores web, servicios de computación en nube, sistemas operativos, mercados en línea y servicios de publicidad.

La norma establece las prácticas que están permitidas y prohibidas para garantizar unos mercados digitales abiertos y equitativos, impidiendo por ejemplo que los propios mercados compitan de forma desleal con las empresas que alojan, o impongan condiciones de acceso desleales a sus servicios, o impidan la instalación de aplicaciones de terceros.

Para evitar prácticas comerciales desleales, las plataformas consideradas guardianes de acceso deberán:

- Permitir que terceros interoperen con sus servicios.
- Permitir a los usuarios profesionales acceder a los datos que generan.

Por otra parte, los guardianes de acceso tendrán prohibido:

- Dar un trato de favor en sus plataformas a sus propios servicios y productos en detrimento de los de terceros.
- Impedir que los usuarios desinstalen fácilmente las aplicaciones o programas preinstalados o que utilicen aplicaciones y tiendas de aplicaciones de terceros.
- Tratar los datos personales de los usuarios para enviarles publicidad dirigida sin su consentimiento expreso.

La aplicación de la norma se iniciará el 2 de mayo de 2023 y el 3 de julio los posibles guardianes de acceso deberán haber notificado a la CE sus servicios de plataforma. Como muy tarde, el 6 de septiembre de 2023 se realizará la designación de los guardianes de acceso, momento a partir del cual éstos tendrán seis meses de plazo para cumplir los requisitos fijados, a más tardar el 6 de marzo de 2024.

Para asegurar el cumplimiento de las nuevas normas, se establecen sanciones que pueden llegar al 20% del volumen de negocios en todo el mundo.

Plataformas en línea

En junio de 2019 se aprobó el nuevo **Reglamento sobre las plataformas en línea**¹¹, de aplicación desde el 12 de julio de 2020. La norma tiene como objetivo establecer un entorno justo y fiable para las empresas en la utilización de los mercados electrónicos, las tiendas de aplicaciones, las redes

¹¹Reglamento (UE) 2019/1150 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre el fomento de la equidad y la transparencia para los usuarios profesionales de servicios de intermediación en línea.

sociales, los buscadores y las herramientas de comparación.

La norma se aplica a los servicios de intermediación en línea ofrecidos a empresas situadas en la UE y a usuarios de sus sitios web, y que mediante dichos servicios de intermediación ofrezcan servicios o productos a consumidores de la UE.

Los proveedores de los servicios de intermediación deben implantar medidas para asegurar la transparencia y un trato justo en sus relaciones contractuales con las empresas, como por ejemplo ofrecer claridad en los términos y condiciones, disponer de un procedimiento interno de reclamaciones, ofrecer la mediación para la resolución de conflictos o argumentar las modificaciones de contratos.

También se creó un [observatorio de las plataformas en línea](#) que, además de asesorar a la CE, debe supervisar periódicamente (a los 18 meses de su entrada en vigor y posteriormente cada tres años) la aplicación de las normas y la evolución del mercado, emitiendo informes de progreso.

Cooperación administrativa

Tras su aprobación por el Consejo de la UE en marzo de 2021, las normas de transparencia en impuestos de la UE¹² se han extendido a las plataformas digitales, que deberán recopilar, comprobar y comunicar los datos de sus vendedores para ayudar a los Estados miembros en la recaudación de impuestos y prevenir prácticas desleales por operadores exteriores. Las autoridades fiscales están obligadas a compartir esta información entre ellas.

La actualización de la Directiva de cooperación administrativa permitirá a las autoridades nacionales detectar los ingresos obtenidos a través de plataformas digitales y determinar las obligaciones fiscales oportunas.

¹²Directiva (UE) 2021/514 del Consejo de 22 de marzo de 2021 por la que se modifica la Directiva 2011/16/UE relativa a la cooperación administrativa en el ámbito de la fiscalidad.

Las nuevas normas afectan a plataformas situadas tanto dentro como fuera de la UE y serán de aplicación a partir del 1 de enero de 2023. Las plataformas que no sean de la UE deben registrarse a estos efectos en un Estado miembro, a cuya autoridad informará de todas sus actividades en la UE. Las plataformas que no cumplan con sus obligaciones informativas se enfrentan a sanciones.

Plataformas de trabajo digitales

Las plataformas de trabajo digitales aportan innovación, crean empleo y contribuyen a mejorar la competitividad de la UE. Además, proporcionan unos ingresos adicionales a las personas, especialmente a aquellas cuyo acceso a los mercados laborales pueda resultar más difícil. Sin embargo, el trabajo en plataformas digitales también puede dar lugar a unas condiciones laborales precarias y a un acceso inadecuado a la protección social.

En el primer trimestre de 2021 se realizó una consulta a los interlocutores sociales, tras la cual la CE concluyó que es necesario que en la UE se adopten nuevas medidas para garantizar las normas laborales básicas y los derechos de las personas que trabajan a través de plataformas digitales.

En junio de 2021 se inició una segunda fase de consulta para recabar opiniones sobre cómo garantizar unas condiciones laborales dignas, sin dejar por ello de respaldar el crecimiento sostenible de las plataformas de trabajo digitales en la UE.

Finalizada la consulta, en diciembre de 2021 la CE ha propuesto un conjunto de medidas para garantizar que las personas que trabajan a través de plataformas digitales disfrutan de sus derechos laborales y prestaciones sociales, y están protegidas respecto al uso de sistemas automatizados de gestión.

Entre las medidas figuran:

- una Comunicación con la postura de la UE y medidas relativas al trabajo en plataformas digitales, que pretende sentar las bases para la elaboración de futuras normas mundiales;
- una propuesta de Directiva que incluye medidas para determinar correctamente la situación laboral de las personas que trabajan a través de plataformas digitales, nuevos derechos tanto para los trabajadores como para las personas que trabajan por cuenta propia en lo que respecta a la gestión algorítmica, y transparencia de las plataformas; y
- un proyecto de Directrices que aclara la aplicación del derecho de la competencia de la UE a los convenios colectivos de las personas que trabajan por cuenta propia sin asalariados.

En lo que respecta a la normativa armonizada para los trabajadores de plataformas de reparto a domicilio, a finales de 2022 las negociaciones están bloqueadas por discrepancias entre los países sobre la clasificación laboral de dichos trabajadores.

Datos personales y no personales

Estaba previsto que en marzo de 2023 el PE votara la propuesta de **Ley de datos**, relativa al uso de los datos generados por los dispositivos conectados. La propuesta establece normas comunes para la compartición de datos generados por el uso de productos conectados y servicios asociados para garantizar la ecuanimidad en los contratos.

Se espera que permitan el desarrollo de nuevos servicios gra-

cias a la explotación de dichos datos con garantías de secreto industrial y de que la competencia no puede realizar ingeniería inversa. También determina cómo las autoridades públicas solicitan acceso a datos del sector privado o acceden a los que son necesarios en situaciones de emergencia. Finalmente se facilitará el cambio de proveedor de servicios y se introducirán garantías contra las transferencias internacionales de datos.

Por otra parte, la **Ley de Gobernanza de Datos**, adoptada por el PE en abril de 2022, busca incentivar el intercambio de datos en la UE, de modo que las empresas tengan mayor acceso y los puedan utilizar para desarrollar nuevos productos y servicios.

El objetivo de las nuevas reglas es generar confianza en el intercambio de datos al hacerlo más seguro y sencillo. Esto se logrará a través de diferentes técnicas, como la anonimización de datos, la puesta en común de datos y acuerdos jurídicamente vinculantes para la reutilización de los datos.

Las normas permitirán un mejor uso de los datos recopilados en algunas áreas del sector público y fomentarán la creación de espacios europeos de datos para la puesta en común de datos de en sectores clave.

Además, las empresas, personas y organizaciones públicas lo tendrán más fácil para ceder datos sin ánimo de lucro.

Por otra parte, en febrero de 2023 la CE ha publicado la primera versión de los requisitos y especificaciones técnicas para la elaboración del **identificador digital europeo**, pilar para la creación de un entorno seguro, fiable y robusto basado en estándares comunes en toda la UE.

Este identificador permitirá a los ciudadanos europeos identificarse en el acceso a servicios digitales con una simple

pulsación en sus teléfonos móviles. También permitirá almacenar y usar documentos oficiales, credenciales y datos de forma segura para todo tipo de servicios.

El desarrollo tecnológico se realiza en paralelo al legislativo. En el PE se ha propuesto que la herramienta también pueda emplearse –de forma voluntaria– para verificar documentos y permitir interacciones entre personas, reforzar la seguridad y registrar todas las transacciones para responder ante terceros. Además, la CE ha destinado 50 millones de euros para cofinanciar proyectos piloto a gran escala con casos de uso del identificador.

Inteligencia artificial

La UE prepara un conjunto de medidas para abordar las oportunidades y desafíos de la inteligencia artificial, centradas en la confianza en la tecnología y en su potencial impacto tanto en la sociedad y como en la economía. Las nuevas normas buscan también garantizar un ambiente propicio para que los investigadores, desarrolladores y empresas puedan trabajar.

En abril de 2021 la CE propuso un nuevo **Reglamento sobre la Inteligencia Artificial** y un plan coordinado con los Estados miembros que garanticen la seguridad y los derechos fundamentales al tiempo que se refuerza su adopción, la inversión y la innovación.

La propuesta plantea la evaluación del tipo de riesgo aparejado a los sistemas de IA. Está previsto prohibir los sistemas de IA que supongan una amenaza para la seguridad y los derechos de las personas. Además, se establecerían obligaciones estrictas para los sistemas de riesgo alto, como por ejemplo los que se empleen en infraestructuras críticas, educación, servicios esenciales, aplicación de las leyes, etc. Por último, para los sistemas de riesgo limitado se imponen obligaciones de transparencia.



Además, se propuso la creación de un Comité Europeo de Inteligencia Artificial que facilite la generación y aplicación de normas, y de códigos de conducta voluntarios.

El Consejo de la UE adoptó su posición común sobre el Reglamento de Inteligencia Artificial en diciembre de 2022.

En septiembre de 2022, la CE propuso una **Directiva sobre responsabilidad civil en materia de IA**. El objetivo es establecer normas comunes sobre el acceso a información y la carga de la prueba en relación con los daños provocados por sistemas de IA, protegiendo a las víctimas y fomentando el sector mediante unas mayores garantías.

Supercomputación

En julio de 2021 se creó la [Iniciativa Conjunta para la Informática de Alto Rendimiento Europea \(EuroHPC\)](#) para el desarrollo de la nueva generación de superordenadores que conviertan a Europa en un agente de primer orden a escala mundial en materia de supercomputación, contribuyendo a su autonomía estratégica y a la construcción del Espacio Europeo de Investigación.

En octubre de 2022, EuroHPC anunció la selección de los seis centros que albergarán los primeros ordenadores cuánticos europeos, y que se ubicarán en Chequia, Alemania, España, Francia, Italia y Polonia.

Estos ordenadores se integrarán en superordenadores existentes y formarán una amplia red en toda Europa. Se espera que los nuevos ordenadores cuánticos estén ya disponibles en el segundo semestre de 2023.

¹³Directiva (UE) 2022/2555 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en toda la Unión, por la que se modifican el Reglamento (UE) n.º 910/2014 y la Directiva (UE) 2018/1972 y por la que se deroga

Ciberseguridad

En junio de 2022 se publicó una nueva versión del **Código de buenas prácticas en materia de desinformación**, con 34 signatarios entre los que se encuentran las principales plataformas digitales. Éstos disponen de seis meses para cumplir los compromisos y medidas suscritos y a principios de 2023 deben presentar a la CE sus primeros informes de ejecución.

En diciembre de 2022, la CE ha anunciado la creación de seis nuevos centros anti-desinformación, que formarán parte del **Observatorio Europeo de Medios Digitales**, una plataforma independiente para comprobadores de datos, investigadores y agentes que contribuyen a la lucha contra la desinformación en la UE. Los nuevos centros cubrirán once países, entre los que no se encuentra España.

Por otra parte, en septiembre de 2022 la CE presentó su propuesta de **Ley de ciberseguridad para programas informáticos y objetos conectados**. Al haber cada vez más productos inteligentes y conectados, un incidente de ciberseguridad puede incidir en toda la cadena de suministro, lo que a su vez puede dar lugar a graves perturbaciones de las actividades económicas y sociales en el mercado interior, reducir la seguridad o incluso poner en peligro vidas.

La ley establecerá:

- Normas sobre la introducción de productos con elementos digitales en el mercado de la UE.
- Requisitos en materia de diseño, desarrollo, y fabricación de productos con elementos digitales, así como obligaciones de las empresas en relación con dichos productos.

la Directiva (UE) 2016/1148 (Directiva SRI 2).

¹⁴Directiva (UE) 2022/2557 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 relativa a la resiliencia de las entidades críticas y por la que se deroga la Directiva 2008/114/CE del Consejo.

- Requisitos en materia de procesos de tratamiento de puntos vulnerables, que los fabricantes tendrán que notificar.

- Normas de control y vigilancia del mercado.

Los fabricantes deberán garantizar la conformidad con los requisitos de seguridad de los productos con elementos digitales que se comercialicen en la UE.

Las normas se aplicarán a todos los productos conectados directamente o indirectamente a otro dispositivo o a la red.

Los dispositivos médicos y los usados en aviación y automóviles no se verán afectados pues ya tienen requisitos de ciberseguridad en las normas vigentes en la UE.

Cuando se alcance un acuerdo con el PE y el Consejo de la UE, los países dispondrán de dos años para adoptar la ley, a excepción de la obligación de notificación de los fabricantes de los puntos vulnerables que se aplicará pasado un año.

En enero de 2023 entraron en vigor dos normas fundamentales para la seguridad de las redes e infraestructuras críticas de la UE. Se trata de la **Directiva de ciberseguridad de las redes y sistemas informáticos**¹³ y de la **Directiva de resiliencia de las infraestructuras críticas**¹⁴.

La primera amplía los ámbitos cubiertos por la norma precedente, incluyendo a los proveedores de redes públicas de comunicaciones electrónicas, servicios de centros de datos, gestión del agua y de los residuos, fabricación de productos críticos, etc. Además refuerza los requisitos de gestión de riesgos de las empresas y el abordaje de incidentes de seguridad.

La segunda introduce medidas para hacerlos más robustos once sectores ante riesgos naturales, ataques terroristas, amenazas interiores o sabotajes. Se trata de la energía, el transporte, la banca, infraestructuras de los mercados financieros, salud, agua de consumo, aguas residuales, infraestructura digital, administración pública, espacio y alimentación.

Los Estados miembros deben adoptar una estrategia nacional y llevar a cabo evaluaciones de riesgo para identificar las entidades críticas.

Fabricación de chips

La **Ley europea de chips** fue propuesta por la CE en febrero de 2022 con el objetivo principal de aumentar la robustez del ecosistema de semiconductores de la UE así como su participación en el mercado mundial. La iniciativa consta de tres pilares:

- La iniciativa “Chips para Europa” para apoyar la generación de capacidad tecnológica y la innovación a gran escala en toda la UE. Las acciones serán ejecutadas a través de la Iniciativa Conjunta de Chips.
- Un marco para facilitar la ejecución de proyectos que aseguren la cadena de suministro de la UE mediante la atracción de inversiones y la mejora de la capacidad productiva.
- Un mecanismo de coordinación entre la UE y los Estados miembros para monitorizar el suministro de semiconductores y responder a situaciones de escasez.

A comienzos del 2023, el PE aprobó su posición, por lo que el desarrollo legislativo continuará con las negociaciones con el Consejo de la UE.

¹⁵Ley 11/2022, de 8 de junio.

¹⁶Directiva 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018.

Itinerancia

En julio de 2022 entró en vigor el nuevo reglamento de itinerancia, que amplía diez años (hasta 2032) el sistema que permite a los viajeros de la UE y del Espacio Económico Europeo llamar, enviar mensajes y navegar en el extranjero sin costes adicionales.

El nuevo Reglamento sobre itinerancia establece tarifas mayoristas más bajas, reduciendo a los operadores el coste de utilizar redes ajenas para prestar servicios a sus clientes cuando éstos se encuentran en el extranjero.

Además, el consumidor tendrá derecho a la misma calidad de servicio de acceso a internet móvil que en su país, se mejora el acceso a las comunicaciones de emergencia y el acceso a información sobre los servicios sujetos a recargos adicionales.

Las nuevas normas obligan a los operadores a avisar a los usuarios cuando sus teléfonos se conectan a redes no terrestres. Además, los operadores deben interrumpir automáticamente los servicios móviles a través de redes no terrestres si alcanzan un gasto de 50 euros u otro límite predeterminado.

2. España

Ley General de Telecomunicaciones

La nueva Ley General de Telecomunicaciones¹⁵ transpone al ordenamiento jurídico español el nuevo Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas¹⁶.

Los servicios de comunicaciones electrónicas se clasifican en servicios de acceso a internet, servicios de comunicacio-

nes interpersonales (basados y no basados en numeración) y servicios de transporte de señales.

El principal objetivo de la ley es el fomento de la inversión en redes de muy alta capacidad, introduciendo figuras como los estudios geográficos o la coinversión. Con dicho objetivo se garantiza la utilización compartida del dominio público o de la propiedad privada, el uso compartido de las infraestructuras y recursos asociados y de los tramos finales de las redes de acceso.

Se establece el objetivo de lograr en el plazo de un año la universalización del acceso a internet de banda ancha a una velocidad mínima de 100 Mbps en sentido descendente a precios asequibles con independencia de la localización geográfica.

El planeamiento urbanístico debe prever la necesaria dotación de infraestructuras de telecomunicaciones y se garantiza el derecho de acceso a infraestructuras públicas y de suministros, estableciendo un régimen general de declaración responsable en relación con los despliegues, reduciendo los tiempos y las cargas administrativas.

Se incluyen mecanismos de colaboración y de solución de desacuerdos entre administraciones públicas para facilitar la instalación de redes.

También se introducen importantes novedades en materia de dominio público radioeléctrico, incorporando medidas que facilitan el uso compartido del espectro radioeléctrico por los operadores y evitando restricciones indebidas en la implantación de puntos de acceso inalámbrico para pequeñas áreas.

Además, las concesiones de uso privativo del dominio público radioeléctrico con limitación de número tendrán una

duración mínima de veinte años y podrán tener una duración máxima, si se otorga el plazo máximo de prórroga, de hasta cuarenta años.

La ley incorpora, asimismo, avances en materia de protección de los derechos de los usuarios finales de los servicios de telecomunicaciones, reforzando, por ejemplo, las obligaciones de transparencia y regulando los contratos empaquetados.

Además, se revisa la normativa sobre acceso y análisis de mercado, se actualiza la normativa sobre servicio universal de telecomunicaciones y se introducen medidas en materia de seguridad destinadas a gestionar los nuevos riesgos a los que se ven sometidos las redes y los servicios.

En el ámbito de las emergencias se establece la obligación de que el número 112 sea accesible a personas con discapacidad, y se introduce un sistema de alertas públicas a través de los servicios móviles en caso de grandes catástrofes o emergencias inminentes o en curso.

España Digital 2026

En julio de 2020, el Gobierno de España presentó Agenda Digital para España, denominada España Digital 2025, para impulsar el proceso de transformación digital en el país. Se concibió como pilar estratégico para la recuperación de la crisis generada por la pandemia de covid-19 y como vector de modernización y prosperidad a medio plazo, actuando sobre las infraestructuras y tecnología, la economía y las personas.

La agenda recogía cerca de cincuenta actuaciones clasificadas en diez ejes estratégicos, alineados con las políticas digitales establecidas por la CE para el nuevo periodo:

1. Garantizar una conectividad digital adecuada para el 100% de la población, promoviendo la desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas.
2. Continuar liderando en Europa el despliegue de la tecnología 5G.
3. Reforzar las competencias digitales de los trabajadores y del conjunto de la ciudadanía.
4. Reforzar la ciberseguridad.
5. Impulsar la digitalización de las Administraciones Públicas.
6. Acelerar la digitalización de las empresas, con especial atención a las micropymes y las tecnológicas emergentes (startups).
7. Acelerar la digitalización del modelo productivo mediante proyectos tractoros de transformación sectorial.
8. Mejorar el atractivo de España como plataforma de negocio, trabajo e inversión en el ámbito audiovisual.
9. Favorecer la transición hacia una economía del dato, garantizando la seguridad y la privacidad, y aprovechando las oportunidades de la inteligencia artificial.
10. Garantizar los derechos de la ciudadanía en el nuevo entorno digital.

Además, se planteaba un objetivo transversal: contribuir a cerrar las brechas de acceso y uso de las tecnologías digitales por motivos socioeconómicos, de género, generacionales, territoriales o medioambientales.



La agenda se desarrolla a través de siete planes que fueron presentados entre diciembre de 2020 y marzo de 2021:

- Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales de la sociedad, la economía y los territorios
- Estrategia de Impulso al 5G
- Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial
- Plan de Digitalización de Pymes
- Plan Nacional de Competencias Digitales
- Plan de Digitalización de Administraciones Públicas
- España Hub Audiovisual de Europa

La agenda **España Digital 2026**, lanzada en julio de 2022, es la actualización de la estrategia de 2020. Constituye el eje de digitalización del Plan de Recuperación aprobado en julio de 2021 y articula la contribución nacional a la Brújula Digital 2030.

La agenda mantiene los diez ejes estratégicos de su versión inicial y añade dos nuevos ejes transversales para impulsar proyectos estratégicos de gran impacto a través de la colaboración público-privada y la colaboración con las comunidades autónomas.



|  Infraestructuras y Tecnología |  Economía |  Personas |
|---|--|--|
| Eje 1. Conectividad Eje 2. Impulso a la tecnología 5G Eje 3. Ciberseguridad Eje 4. Economía del dato e Inteligencia Artificial | Eje 5. Transformación Digital del sector público Eje 6. Transformación Digital de la empresa y emprendimiento digital Eje 7. España, hub audiovisual Eje 8. Transformación Digital sectorial y sostenible | Eje 9. Competencias Digitales Eje 10. Derechos digitales |
| Eje 11. PERTE : Proyectos estratégicos para la Recuperación y la Transformación Económica | | |
| Eje 12. RETECH : Redes Territoriales de Especialización Tecnológica | | |

F 91: Ejes de la Agenda España Digital.

Uno de los ejes transversales lo constituyen los [Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica \(PERTE\)](#), instrumentos de colaboración público-privada en áreas clave para el presente y futuro del país.

Hasta el momento, se han aprobado doce PERTEs:

- [PERTE para el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado](#)
- [PERTE para la salud de vanguardia](#)
- [PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento](#)
- [PERTE Agroalimentario](#)
- [PERTE Nueva economía de la lengua](#)
- [PERTE Economía circular](#)
- [PERTE para la industria naval](#)
- [PERTE Aeroespacial](#)
- [PERTE de digitalización del ciclo del agua](#)
- [PERTE de microelectrónica y semiconductores](#)
- [PERTE de economía social y de los cuidados](#)
- [PERTE de descarbonización industrial](#)

El otro eje transversal incorporado lo constituyen las [Redes Territoriales de Especialización Tecnológica \(RETECH\)](#), una iniciativa con la que se pondrán en marcha proyectos estratégicos regionales orientados a la transformación y especialización digital.

En marzo de 2023 el Consejo de Ministros aprobó la iniciativa **RETECH IA**, con el reparto de 258,8 millones de euros de fondos Next Generation del Estado, a los que se sumarán 87 millones de las Comunidades Autónomas, para la puesta en marcha de trece proyectos emblemáticos de transformación digital propuestos e impulsados por todas las comunidades autónomas.

Tras la autorización del criterio de reparto de los fondos europeos de aportación del Estado, se celebrará una Conferencia Sectorial para aprobar la distribución presupuestaria de cada proyecto y comunidad autónoma.

Los proyectos seleccionados son los siguientes:

- **Spain Living Lab (Misión IA):** creación de un ecosistema de innovación abierto para desarrollar inteligencia artificial en el sector turístico. Coordina Canarias y participan Baleares, Andalucía, Aragón, Navarra, Asturias y Castilla-La Mancha. Presupuesto de 43,9 millones de euros.
- **Cadena de Valor en Inteligencia Artificial:** fomento del uso de la inteligencia artificial y la tecnología del dato en el tejido empresarial industrial. Coordina País Vasco y participan la Comunidad de Madrid y Galicia. Presupuesto de 55,6 millones de euros.
- **Red Territorial de Hubs de Inteligencia Artificial (Cadena de Valor):** creación de una red de generación de talento empresarial dedicado a la inteligencia artificial. Coordina Cataluña y participan Comunidad Valenciana y Baleares. Presupuesto de 38,7 millones de euros.
- **TechFabLab (Redes de Emprendimiento):** proporcionará oportunidades de asesoramiento y formación en empresas, identificación y potenciación de iniciativas de origen local de

la mano de las mayores empresas de cada región. Coordina La Rioja y participan Aragón, Navarra, Cantabria, Comunidad Valenciana y Cataluña. Presupuesto de 42 millones de euros.

- **Plataforma Agroalimentaria en Red:** creación de una plataforma transversal de Inteligencia Artificial aplicada al sector agroalimentario para acelerar el proceso de transformación digital en el sector. Coordina Castilla-La Mancha y participan Castilla y León, Extremadura y La Rioja. Presupuesto de 27 millones de euros.
- **Infraestructura para Red Española de Blockchain:** construcción de una red tecnológica de ámbito nacional basada en esta tecnología. Coordina la Comunidad de Madrid y participan Asturias y Canarias. Presupuesto de 18 millones de euros.
- **Aceleración de ecosistemas de emprendimiento e innovación basados en Gemelos Digitales:** desarrollará recreaciones virtuales basadas en el territorio, para hacer predicciones y simulaciones, mejorar la prestación y gestión de los servicios públicos. Coordina La Rioja y participan Castilla-La Mancha, Extremadura, Galicia y Navarra. Presupuesto de 23,7 millones de euros.
- **Proyecto Plan de Digitalización e Inteligencia Artificial del Patrimonio Prehistórico de Cantabria y Asturias:** combinación de tecnologías de digitalización y herramientas de inteligencia artificial para la optimización de la gestión del patrimonio prehistórico en España. Coordina Cantabria y participa Asturias. Presupuesto de 12,9 millones de euros.
- **Redes de Emprendimiento Digital:** desarrollo y especialización del sector TIC en el emprendimiento digital para la aparición de soluciones disruptivas e innovadoras con capacidad tractora en cada territorio. Coordina Andalucía



y participan Madrid y Ceuta. Presupuesto de 23,6 millones de euros.

- **Salud Digital Inteligente:** desarrollo de la robótica asistencial para conformar un espacio de datos que permita diseñar mejores productos y servicios por las empresas del sector de la salud con el fin de lograr medicina personalizada para cada paciente. Coordina Murcia. Presupuesto de 8 millones de euros.
- **RETECHFOR:** red tecnológica y territorial para obtención de datos, monitoreo forestal y reducción de desastres ambientales como palancas para el desarrollo de la bioeconomía forestal. Coordina Castilla y León y participa Canarias. Presupuesto de 28,4 millones de euros.
- **Knowledge Heritage Network:** desarrollo de una plataforma de captación de datos e interpretación, y creación de una red de laboratorios inteligentes de patrimonio cultural. Coordina Castilla y León y participan Aragón y Galicia. Presupuesto de 15,9 millones de euros.
- **Ecosistema emprendedor para un territorio rural y marino inteligente (TriRuralTech):** puesta en marcha de una red de excelencia para el fomento del emprendimiento en el medio rural. Coordina Extremadura y participan Islas Baleares, Cantabria y Murcia. Presupuesto de 7,6 millones de euros.

Estos proyectos se suman a los tres nodos de **RETECH – CIBER** que movilizarán 149 millones de euros en inversiones (110 millones de fondos europeos del Estado y 39 millones de las Comunidades Autónomas), con la coordinación de INCIBE y la participación de quince regiones:

- Nodo 1. Centrado en movilidad, aeroespacial, industria inteligente, energía, salud y *smart cities*. Coordina Castilla y León

y participan Andalucía, Madrid y País Vasco. Presupuesto de 63,3 millones de euros.

- Nodo 2. Iniciativas estratégicas en ciencias de la salud, *smart transport* e industria conectada. Coordina Cataluña y participan Comunidad Valenciana y Galicia. Presupuesto de 57,6 millones de euros.
- Nodo 3. Iniciativas para fortalecer capacidades de las pymes y los autónomos en materia de ciberseguridad. Coordina Navarra y participan Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura, Murcia, Canarias e Islas Baleares. Presupuestos de 27,9 millones de euros.

Por otra parte, en septiembre de 2022 se aprobó la **Ley de Startups**¹⁷ con el objetivo de estimular la inversión y la atracción de talento, favorecer la colaboración entre empresas de todos los tamaños, impulsar la I+D+i y fomentar la cooperación de las empresas emergentes y los emprendedores con las universidades y los centros de investigación.

Para acreditar el carácter innovador del proyecto y la escalabilidad del modelo de negocio se han incorporado varios criterios a valorar por la [Empresa Nacional de Innovación \(ENISA\)](#) junto con la comprobación de las características de la empresa. En este trámite se establece silencio administrativo positivo (con un plazo de tres meses).

Entre los criterios se incluyen el grado de innovación, el grado de atractivo de mercado, la fase de vida de la empresa, el modelo de negocio, la competencia, el equipo y los clientes.

Para fomentar la agilidad administrativa se prevé:

- Una ventanilla única y telemática gestionada por ENISA para la certificación de empresas innovadoras como *startups* españolas.

- La no obligatoriedad de obtener el número de identificación de extranjeros (NIE) para los inversores no residentes, exigiendo únicamente tanto a ellos como a sus representantes los números de identificación fiscal (NIF).
- El coste mínimo de aranceles notariales y registrales.

El texto incorpora importantes medidas fiscales:

- La reducción del tipo impositivo en el impuesto de sociedades y el impuesto sobre la renta de no residentes, del tipo general del 25% al 15% en los cuatro primeros ejercicios desde que la base imponible sea positiva.
- La elevación del importe de la exención de tributación de las opciones sobre *stock options* de 12.000 a 50.000 euros anuales en el caso de entrega por parte de *startups* de acciones o participaciones derivadas del ejercicio de opciones de compra.
- Ampliación de la base máxima de deducción por inversión en empresas de nueva o reciente creación (de 60.000 a 100.000 euros anuales), el tipo de deducción pasa del 30% al 50%, y el periodo en el que se considera de reciente creación sube de tres a cinco años con carácter general, y a siete para empresas de sectores estratégicos.
- Deducción del 50% en el *carried interest* (participación en beneficios) de las gestoras de capital riesgo.
- Aplazamiento de deudas tributarias sin garantías ni intereses de demora.
- Eliminación de pagos fraccionados durante dos años.
- Se establece la bonificación de las cuotas para los trabajadores

¹⁷Ley 28/2022, de 21 de diciembre, de fomento del ecosistema de las empresas emergentes (BOE 22/12/2022).

autónomos de empresas emergentes en situación de pluriactividad. A los autónomos que inicien su actividad en una *startup* mientras trabajan en otra empresa se les bonifica el 100% de la cuota durante los primeros tres años, para eximirles de tener que pagar dos veces.

La atracción, retención y retorno del talento nacional e internacional es otro eje que vertebra la Ley:

- Se contemplan facilidades para la obtención del visado y la residencia a trabajadores altamente cualificados de las *startups*, que durante cinco años podrán tributar por IRNR. El requisito de no residencia anterior en España pasa de diez a cinco años.
- Se crea un visado especial de nómadas digitales para titulares que trabajen para sí mismos o para empleadores de cualquier lugar del mundo en territorio nacional. El visado cuenta con una duración de un año, tributando por IRNR en vez de por IRPF.

Además, se contemplan mayores incentivos para el emprendimiento “en serie”. Los socios fundadores de *startups* que se embarquen en nuevos proyectos podrán beneficiarse ilimitadamente de los beneficios de la Ley.

También busca mejorar el marco regulatorio a través de entornos de prueba. En ese sentido, se permitirá probar la innovación de las *startups* durante un año, en un entorno controlado, para evaluar la utilidad, viabilidad y el impacto de innovaciones tecnológicas en los diferentes sectores de actividad productiva.

Por otra parte, en 2021 se puso en marcha **Next Tech**, un fondo de fondos de capital riesgo gestionado por el ICO para movilizar 4.000 millones de euros de inversión público-privada en un periodo de cuatro años para impulsar el crecimiento

de empresas digitales y la inversión en tecnología innovadora de alto impacto. También se creó una línea de financiación de ENISA de apoyo a *startups* de mujeres emprendedoras.

Además, con la Ley “Crea y Crece”¹⁸ se fomenta la creación y crecimiento de las empresas, a través de la mejora regulatoria, la eliminación de obstáculos, la agilización de los procedimientos y la ampliación del catálogo de actividades exentas de licencia.

Se facilita la constitución de empresas de forma ágil y telemática, y se extiende el uso de la factura electrónica en todas las relaciones comerciales entre empresas y autónomos.

Además, se potencian los instrumentos de financiación alternativa al crédito bancario, como la inversión colectiva y el capital riesgo.

Plan de Digitalización de Pymes

El impulso a la digitalización de las pymes es una de las diez prioridades de la Agenda España Digital 2025 y también se encuentra recogido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española.

El **Plan de Digitalización de Pymes 2021-2025** tiene como objetivo vertebrar la actuación público-privada para maximizar la digitalización de las empresas y también la creación y supervivencia de empresas tecnológicas.

España presenta una evolución positiva en conectividad y servicios públicos digitales, sin embargo, no avanza igual en integración de la tecnología digital por parte de las empresas. Las empresas no emplean todo el potencial del comercio electrónico, ni emplean tanto como sus homólogas europeas los servicios en la nube y el *big data*. Además, hay una baja

participación de empresas tecnológicas en el tejido productivo. El plan contempla una inversión pública de mil millones de euros en el periodo 2021-2023 para poner en marcha un programa para incorporar a las pymes un paquete de herramientas de digitalización ya disponibles. Además, apoyará la automatización de procesos, la innovación tecnológica y el emprendimiento en el ámbito digital.

Esta acción, de carácter transversal, se complementa con actuaciones dirigidas específicamente a la digitalización en la industria, el turismo y el comercio. También se contemplan intervenciones a medio plazo más complejas basadas en la integración de soluciones más disruptivas y el uso de datos con un papel destacado del internet de las cosas, los servicios en la nube y la inteligencia artificial.

El plan contiene cinco ejes con dieciséis medidas:

1. Digitalización básica de pymes

- a. Programa Kit Digital
- b. Programa Bonos de conectividad pyme
- c. Programa Protege tu empres
- d. Programa Acelera Pyme

2. Apoyo a la gestión del cambio

- a. Programa de formación de directivos
- b. Formación para expertos en transformación digital de pymes
- c. Programa Agentes del Cambio

¹⁸Ley 18/2022, de 28 de septiembre, de creación y crecimiento de empresas (BOE 29/09/2022).

3. Innovación disruptiva y emprendimiento digital

- a. Programa de innovación disruptiva para la transformación digital en pymes
- b. Programa de apoyo a las agrupaciones empresariales innovadoras
- c. Programa de apoyo a los centros de innovación digital
- d. Programas de apoyo al emprendimiento digital

4. Apoyo a la digitalización sectorial

- a. Programas Activa Industria
- b. Programas de turismo digital
- c. Programas de digitalización del comercio

5. Coordinación, eficiencias y reforma

- a. Red integrada de capacidades de apoyo a las pymes
- b. Sello Pyme Digital

En el marco de este plan, a finales de 2021 se lanzó el programa **Kit Digital** para promover la digitalización de pymes y autónomos. El programa proporciona a las empresas un bono de digitalización que podrán utilizar en ámbitos como la presencia en internet, redes sociales, comercio electrónico, gestión de clientes, inteligencia empresarial y analítica, oficina virtual, gestión de procesos, factura electrónica, comunicaciones seguras y ciberseguridad.

En 2022, el programa Kit Digital ha concedido 155.000 bonos por valor de 850 millones de euros. A mediados de 2022, 3.362 empresas canarias de entre 10 y 49 empleados habían solicitado la ayuda del Kit Digital, un 43% de las pymes de ese tamaño de las islas.

La iniciativa se ha ampliado hasta el año 2024.

Por otra parte, en marzo de 2023 el Consejo de Ministros aprobó la concesión directa de subvenciones a doce centros de innovación digital dentro del **Programa de Apoyo a los Digital Innovation Hubs (PADIH)** financiado por los fondos Next Generation en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. La cuantía total de las ayudas asciende a 15 millones de euros.

Los centros de innovación digital se conciben como “ventanillas únicas” a través de las cuales ofrecer la información, los servicios, y las instalaciones de experimentación que precisan las empresas para abordar con éxito sus procesos de transformación digital.

Los centros financiados son los elegidos para formar parte de la red inicial de centros europeos de innovación digital (European Digital Innovation Hubs – EDIH). En concreto, el Canary Islands Digital Innovation Hub (CIDIHUB) recibirá 1,259.781,77 euros.

En el marco del Programa de modernización del comercio: Fondo Tecnológico, para ayudar a las pymes del sector comercial en su digitalización, han correspondido a Canarias 5,2 millones de euros del PRTR en el periodo 2022-2023.

Además, Canarias ha recibido otros 5 millones de euros del MRR para la digitalización de las empresas de transporte de viajeros y mercancías en las islas.

Estas ayudas se van a destinar a que las pymes y autónomos puedan digitalizar, entre otros servicios, la gestión de documentos de control electrónico, la implantación de tacógrafos inteligentes, la implantación de sistemas SAE (Sistema de Ayuda a la Explotación) o la implantación de aplicaciones para reclamaciones por medios electrónicos.

Plan Nacional de Competencias Digitales

En España, según un informe de Deloitte y Vodafone¹⁹, se alcanzan los 800.000 especialistas en TIC, siendo el cuarto país de la UE tras Italia, Francia y Alemania. El objetivo es que en 2030 haya 2,12 millones de especialistas.

Según un estudio de DigitalES²⁰, el déficit de especialistas en España se ha agravado en los dos últimos años (un 70% en el último) debido a la falta de especialización de los profesionales y la falta de colaboración público-privada, pasando de 75.000 vacantes a mediados de 2021 a 120.400 en 2022.

Por tipos de tecnología, hay 40.000 vacantes en desarrollo software; 25.000 en sistemas, hardware y centros de procesamiento de datos; y 24.000 en ciberseguridad. Por puestos de trabajo, se necesitan en mayor medida técnicos de ciberseguridad, analistas de software, y programadores y diseñadores web y multimedia.

En Canarias se alcanzan las 7.200 vacantes tecnológicas en 2022, siendo la séptima comunidad autónoma con mayor necesidad de personal especialista en TIC.

El **Plan Nacional de Competencias Digitales 2021-2025** tiene como objetivo garantizar la inclusión digital de la población actuando en la educación, la formación de las personas ocupadas y desempleadas, la disponibilidad de especialistas

¹⁹“The progress towards the EU’s Digital Decade ambition”, Deloitte, marzo de 2022.

²⁰“Radiografía de las vacantes en el sector tecnológico”, DigitalES, junio de 2022.

en TIC para las empresas y la oferta de formación para especialistas digitales en los diferentes sectores productivos, con especial atención a la disminución de la brecha de género.

La adquisición y desarrollo de competencias digitales es una de las prioridades del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que prevé inversiones públicas por 3.750 millones de euros en el periodo 2021-2023 en este ámbito.

El plan contempla siete líneas de actuación con dieciséis medidas:

1. Capacitación digital de la ciudadanía
 - a. Red nacional de centros de capacitación digital.
 - b. Oferta online gratuita de acceso masivo (MOOC).
 - c. Acciones específicas de inclusión digital.
2. Lucha contra la brecha digital de género
 - a. Programa de fomento de vocaciones científico-tecnológicas en el sistema educativo.
 - b. Programa de fomento de la capacitación digital de las mujeres y de participación en itinerarios formativos tecnológicos.
3. Digitalización de la educación y desarrollo de competencias digitales para el aprendizaje
 - a. Plan de digitalización y competencias digitales del sistema educativo.
 - b. Incorporación en los currículos de las etapas obligatorias de competencias digitales y de programación.

- c. Creación de recursos educativos abiertos para la enseñanza con medios digitales.
 - d. Plan de Formación Profesional digital.
 - e. Plan Uni Digital de modernización del sistema universitario español.
4. Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral
 - a. Programas de FP de capacitación digital orientado a la recualificación y refuerzo de competencias de las personas trabajadoras.
 - b. Integración en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales de la acreditación de competencias digitales a diferentes niveles.
 5. Formación en competencias digitales en las AA.PP.
 - a. Programa de capacitación digital de las AA.PP.
 6. Desarrollo de competencias digitales para las pymes
 - a. Programas de transformación digital de las pymes.
 7. Fomento de especialistas en TIC
 - a. Adaptación de la oferta formativa de FP y universidad.
 - b. Programa de atracción y retención de talento en el ámbito digital.

La colaboración público-privada se considera clave para la identificación de las necesidades formativas y el desarrollo

de los programas de formación. Con el fin de coordinar las acciones por parte del sector público y de impulsar la colaboración con el sector privado, en febrero de 2021 se creó el hub de competencias digitales como espacio de trabajo, foro de diálogo, red de conocimiento, laboratorio de ideas y canal de difusión.

En el marco de este plan, en el ejercicio 2022, de los 29,5 millones de euros del PRTR destinados a la creación de una Red de Centros de Capacitación Digital, han correspondido a Canarias 1,6 con el objetivo de formar a 2.969 personas a través de 58 centros.

A finales de 2022 se ha activado el “**Pacto por la Generación D**”, un compromiso entre más de cincuenta administraciones y entidades públicas, empresas, asociaciones, fundaciones, agentes sociales y medios de comunicación para dotar a la ciudadanía de conocimientos y destrezas digitales.

Las entidades que se adhieran se comprometen a identificar, crear, fomentar o difundir iniciativas de empleo y aprendizaje encaminadas a la adquisición y mejora de las competencias digitales.

El objetivo es crear un ecosistema coordinado y completo para involucrar a la sociedad española en el proceso de transformación digital, con el fin de lograr cerrar la brecha en competencias digitales, elevando al 100% el porcentaje de la población española con este tipo de habilidades.

Entre las prioridades del programa está formar a jóvenes, adultos y colectivos vulnerables, que puedan incorporarse con éxito al mercado laboral y que, junto con los mayores, puedan desenvolverse con naturalidad en entornos digitales.

El **Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP)** es el instrumento del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional que facilita el carácter integrado y la adecuación entre la FP y el mercado laboral. Está constituido por las cualificaciones identificadas en el sistema productivo, que son la base para la elaboración de la oferta formativa de Formación Profesional.

En los últimos tres años, el Ministerio de Educación y Formación Profesional ha creado 119 nuevas cualificaciones, hasta alcanzar un total de 756 en el catálogo.

A finales de 2022 se ha aprobado la creación de un curso de especialización de FP de grado superior en robótica colaborativa. De 400 horas de duración, está centrado en desarrollar proyectos tanto de brazos robóticos como de robots móviles autónomos, así como en realizar el montaje, puesta en marcha y mantenimiento de dichos sistemas, siguiendo los criterios de calidad, seguridad, accesibilidad y respeto al medio ambiente.

A lo largo del año, también se han creado nuevas cualificaciones profesionales sobre digitalización de los sistemas productivos de edificación y obra civil, transporte y mantenimiento de vehículos, informática y comunicaciones, fabricación mecánica, y electricidad y electrónica.

En el marco del “**Plan Estratégico de Impulso de la Formación Profesional**”, en el ejercicio 2022, de los 393 millones de euros del PRTR destinados a la modernización de la FP, han correspondido a Canarias 17,8: 4,8 para evaluación de competencias profesionales; 0,7 para conversión de once aulas en espacios de tecnología aplicada; 0,4 para 73 aulas de emprendimiento; 5,8 para el redimensionamiento de la oferta de formación (3.086 plazas); y 6,1 para la creación de ciclos bilingües (75 grupos).

Plan de digitalización de las Administraciones Públicas

España se ha situado tradicionalmente entre los países más avanzados de la UE en el desarrollo de la administración electrónica. Sin embargo, queda mucho camino por recorrer en la generalización de su uso por empresas y ciudadanos; automatización y proactividad; personalización de servicios y experiencia de usuario; compra pública; integración de datos; y provisión por los distintos niveles de la administración.

En este contexto, el **Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025** pretende mejorar su eficacia y eficiencia por la vía de la transparencia y la eliminación de la burocracia a través de la automatización de la gestión y una mayor orientación al usuario. Además, aborda los retos en los ámbitos del empleo, la justicia y la sanidad, que son los que mayor impacto tienen en la ciudadanía. Finalmente, pretende mejorar la eficiencia de las AA.PP. en su conjunto mediante el refuerzo y reutilización de medios y servicios compartidos. En este ámbito, se contempla el apoyo a la digitalización de las CC.AA. y las entidades locales.

El plan, que prevé una financiación pública de 2.600 millones de euros en el periodo 2021-2023, contiene tres ejes estratégicos con diecisiete medidas:

1. Transformación digital de la AGE

- a. Factoría para el desarrollo de aplicaciones móviles
- b. Mejora de la experiencia de usuario de la ciudadanía
- c. Laboratorio ciudadano de la innovación tecnológica en la administración
- d. Nuevo modelo de identidad digital

- e. Servicio de automatización inteligente
 - f. Gestión e intercambio transparente de información
 - g. Servicio de infraestructuras en la nube
 - h. Puesto de trabajo inteligente
 - i. Centro de operaciones de ciberseguridad
2. Proyectos de alto impacto en la digitalización del sector público
 - a. Transformación digital del ámbito sanitario
 - b. Transformación digital de la administración de justicia
 - c. Transformación digital en materia de empleo
 - d. Transformación digital en materia de inclusión, seguridad social y migraciones
 - e. Plan de digitalización consular
 - f. Transformación digital en otros ámbitos de la AGE
 3. Transformación digital y modernización del Ministerio de Política Territorial y Función Pública, Comunidades Autónomas y Entidades Locales
 - a. Transformación digital y modernización del MPTyFP
 - b. Transformación digital de CC.AA. y EE.LL.

A finales de 2022 se ha lanzado la **Estrategia de servicios en la nube de la Administración Pública**, que tiene como objetivo

disponer de infraestructuras más seguras, eficientes y fiables en la prestación de servicios públicos.

Dispone de un presupuesto de 3,2 millones de euros para tres años y consistirá en:

- La adopción de una infraestructura de nube híbrida, compuesta por una nube propia de la Administración General del Estado combinada con las de otras Administraciones Públicas y con proveedores externos.
- La consolidación de los Centros de Proceso de Datos de la Administración General del Estado en un número menor de centros con mejores prestaciones, reduciendo costes operativos y maximizando la agilidad de las operaciones TIC.
- La generación de un catálogo de servicios creciente, con la incorporación de aplicaciones que den respuesta a las necesidades comunes de las Administraciones Públicas con soluciones del tipo software como servicio (SaaS).

También a finales de 2022 se ha lanzado la versión oficial de “[Mi Carpeta Ciudadana](#)”, que tiene como objetivo que la mayoría de servicios públicos digitales de la administración estén accesibles a través del móvil en 2025.

- La herramienta incluye una aplicación móvil, un sitio web y un asistente digital, a través de los cuales se pretende mejorar la interacción entre la administración y los ciudadanos.
- Ofrece determinados datos personales y citas previas gestionados por las Administraciones públicas, notificaciones pendientes de la Administración del Estado, de numerosas comunidades autónomas y entidades locales, e información del estado de los expedientes en tramitación.

²¹El “[Informe de banda ancha en Canarias 2021 \(edición 2022\)](#)” contiene una relación más detallada de las iniciativas públicas para apoyar la mejora de la conectividad.

Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales

En diciembre de 2020 se aprobó el [Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales de la sociedad, la economía y los territorios](#), una de las prioridades de la agenda España Digital 2025 así como del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la economía española²¹.

El plan tiene como objetivos contribuir a la cohesión territorial; impulsar el crecimiento económico; apoyar la transformación digital de las actividades económicas, y facilitar a la población el acceso a los servicios esenciales a distancia. Para ello, el plan está dotado con 583 millones de euros en el año 2021 y tiene previsto invertir 2.320 millones hasta 2025.

Consta de los siguientes ejes:

- El primer eje es la extensión de banda ancha para favorecer la vertebración territorial, e incluye medidas para incentivar el despliegue de banda ancha en centros urbanos, zonas despobladas, centros de referencia y asistenciales. El objetivo es alcanzar una cobertura de banda ancha de 100 Mbps para el 100% de la población en 2025, con el hito intermedio de alcanzar el 100% de cobertura de 30 Mbps en 2023.
- El segundo eje, conectividad para la empresa, recoge todas las acciones de refuerzo de conectividad asociadas a los entornos empresariales: polígonos industriales, centros logísticos o parques empresariales. La meta es que el 100% de los polígonos industriales tengan una conexión escalable a 1 Gbps en 2025. En lo que se refiere a las pymes, se pondrá en marcha un programa para facilitar

bonos de conectividad digital para que participen en programas públicos de impulso a su digitalización.

- El tercer eje es “España, Hub de datos”, y recoge las medidas encaminadas a mejorar la conectividad de las infraestructuras digitales transfronterizas y el impulso a la participación en programas europeos como la alianza industrial para servicios en la nube y el sistema satelital de comunicaciones seguras, ambos necesarios para cimentar la soberanía digital europea y el crecimiento de la industria tecnológica nacional.
- Por último, el plan incluye dos ejes transversales, uno relativo a la reforma normativa y sistemas de información pública que incluye la aprobación de la nueva Ley General de Telecomunicaciones, y otro a la renovación de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, incluyendo medidas de apoyo a la eficiencia energética.

En 2021 se lanzó el programa UNICO Banda Ancha, con un presupuesto de 250 millones de euros en su primera convocatoria, y se transfirieron fondos a las comunidades autónomas para el desarrollo de acciones de mejora de la infraestructura de red: conectividad de centros públicos, polígonos industriales y centros logísticos, bonos de conectividad y mejora de las instalaciones de telecomunicación en los edificios.

En 2022, se realizó la segunda convocatoria de UNICO Banda Ancha, además de otras (UNICO 5G Redes y Redes-Backhaul Fibra Óptica) orientadas a apoyar el despliegue de redes 5G e infraestructuras en zonas rurales y remotas (UNICO Demanda Rural).

Por otra parte, a través de las comunidades autónomas se desarrollan los siguientes programas:



- UNICO Industria y Empresas: tiene una dotación de 75 millones de euros para el periodo 2022-2023 y su objetivo es reforzar la conectividad en polígonos, centros logísticos y áreas de concentración de actividad económica, situados en zonas blancas o zonas grises NGA. El programa incluirá tanto el despliegue de banda ancha que permita velocidad de 300 Mbps, escalables a 1 Gbps, como la interconexión de los centros o instalaciones entre sí. La distribución de los fondos entre las comunidades autónomas se ha realizado de acuerdo con criterios de extensión de territorio y número de empresas.
- UNICO Bono Social: tiene una dotación de 20 millones de euros para 2022 y 2023, y su objetivo es facilitar la contratación o mejora de la conexión a banda ancha fija con una velocidad mínima de 30 Mbps, a personas o familias vulnerables. La distribución de fondos se ha realizado de acuerdo al número de familias en riesgo de pobreza.
- UNICO-Edificios: dotado con 60 millones de euros para el periodo 2022-2023, permitirá mejorar las instalaciones de telecomunicaciones en los edificios construidos antes del año 2000. El presupuesto disponible se ha distribuido entre las comunidades autónomas en función del número de edificios construidos antes del año 2000.

Estrategia Nacional de Inteligencia artificial

La **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA)**, presentada en diciembre de 2020, forma parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la economía española y cuenta con una inversión pública de 600 millones de euros en el periodo 2021-2023.

La estrategia pretende proporcionar un marco de referencia e impulso para incorporar la IA como factor de mejora de la

competitividad y el desarrollo social actuando en el sector público y privado. La IA es contemplada como un ámbito de investigación científica y un campo propicio para la innovación empresarial y el desarrollo industrial, pero también como un elemento de transformación de economía y la sociedad.

La estrategia tiene siete objetivos:

- Excelencia científica e innovación en IA.
- Proyección de la lengua española.
- Creación de empleo cualificado.
- Transformación del tejido productivo.
- Generar un entorno de confianza en relación a la IA.
- Valores humanistas en IA.
- Inteligencia Artificial inclusiva y sostenible.

Para la consecución de estos objetivos, se desarrollarán treinta medidas en seis ejes estratégicos:

- Impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- Desarrollo de capacidades digitales, del talento nacional y la atracción del internacional.
- Desarrollo de plataformas de datos e infraestructuras tecnológicas.
- Integrar la IA en las cadenas de valor para transformar el tejido económico.

- Impulsar el uso de la IA en la Administración Pública y en las misiones estratégicas nacionales.
- Establecer un marco ético y normativo que garantice la protección de los derechos individuales y colectivos.

En abril de 2022 se firmó un convenio entre el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y la Real Academia Española para impulsar el proyecto **Lengua Española e Inteligencia Artificial (LEIA)**, que tiene por objeto mejorar la utilización del español en los ámbitos en que se desarrolla la inteligencia artificial.

Con este proyecto, incluido en el PERTE Nueva Economía de la Lengua, se prevé una inversión de 1.100 millones de euros para generar recursos lingüísticos, herramientas y modelos que se pondrán a disposición de centros de investigación, empresas y usuarios de manera abierta, accesible y en formatos adecuados para su uso y reutilización, generando una importante transferencia de conocimiento a la economía.

Por otra parte, en mayo de 2022 el CSIC dio a conocer **AIHUB.CISC**, una red de colaboración científica en inteligencia artificial formada por 76 grupos de investigación de 35 centros que suman 387 investigadores de 17 disciplinas. La red cuenta además con un comité ejecutivo que se encargará de definir las líneas de actividad y su desarrollo.

AIHUB está organizada a través de ocho líneas de trabajo, y tiene previsto un plan de acción para expandir la investigación de la IA del CSIC a todos los sectores a través de diferentes propuestas e iniciativas.

Entre ellas destaca el desarrollo de prospectivas y planes estratégicos para abordar proyectos interdisciplinarios de interés social; el intercambio de investigadores; el

desarrollo de materiales educativos; la difusión de la IA a la sociedad y a las empresas a través de eventos específicos; o la atracción de talento joven mediante la creación de un premio específico y la convocatoria de becas.

Durante el año 2022 se ha realizado el proceso de selección de la sede de la **Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial**, para el que se presentaron 16 candidaturas, siendo elegida la ciudad de La Coruña.

Además, a mediados de 2022 se presentó el primer **entorno de pruebas para la regulación de la IA** de la mano del Gobierno de España. Servirá para acercar a las autoridades y a las empresas para definir las mejores prácticas que guíen el desarrollo de la futura regulación de la IA en la UE.

En el marco de la ENIA, también se ha puesto en marcha la iniciativa Quantum Spain, dotada con 22 millones de euros; se ha firmado el protocolo para la creación del Centro Nacional de Neurotecnología Spain Neurotech; y se han lanzado 16 cátedras entre universidad y empresa para la IA.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

En abril de 2021 fue presentado el [Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia](#) de España, que se financia con el programa NextGenerationEU y cuyo presupuesto para el periodo 2021-2023 asciende a 69.500 millones de euros, de los que destina al ámbito digital 19.600 millones (el 28,2%, por encima del 27% que de media destinan los planes nacionales a la transición digital).

El Plan contiene cuatro ejes transversales que definen la estrategia de política económica del Gobierno: la transición

ecológica, la digitalización, la cohesión social y territorial, y la inclusión.

Además, se estructura en torno a diez políticas tractoras que inciden en los sectores productivos con mayor capacidad de transformación del tejido económico y social:

1. Agenda urbana y rural y lucha contra la despoblación.
2. Infraestructuras y ecosistemas resilientes.
3. Transición energética justa e inclusiva.
4. Una Administración para el siglo XXI.
5. Modernización y digitalización del ecosistema de nuestras empresas.
6. Pacto por la ciencia y la innovación y refuerzo del Sistema Nacional de Salud.
7. Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades.
8. Nueva economía de los cuidados y políticas de empleo.
9. Impulso de la industria de la cultura y el deporte.
10. Modernización del sistema fiscal para un crecimiento inclusivo y sostenible.

Entre los componentes más significativos por su capacidad para la transformación digital de España destacan:

- Modernización de las Administraciones públicas (componente 11)

- Política Industrial España 2030 (12)
- Impulso a la pyme (13)
- Plan de modernización y competitividad del sector turístico (14)
- Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G (15)
- Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (16)
- Plan Nacional de Competencias Digitales (19), y
- España *hub* audiovisual de Europa (25).

En el ámbito digital se centra especialmente en continuar la digitalización de las administraciones públicas (28%); promover la digitalización de las empresas, especialmente de las pymes (25%); reforzar las competencias digitales (22%); mejorar la conectividad digital (15%); apoyar la I+D relacionada con el ámbito digital; y apoyar la implantación de las tecnologías digitales (10%).

El plan contiene medidas para impulsar la transformación digital en las industrias y las empresas, centradas especialmente en ayudar a las microempresas y pymes en la digitalización de los procesos productivos y los canales de distribución.

Con el fin de mejorar las competencias digitales de la población, se prevén medidas para la digitalización del sistema educativo, programas ambiciosos para impulsar el perfeccionamiento y el reciclaje profesional de la población activa e iniciativas específicas para desarrollar competencias digitales avanzadas en tecnologías claves como la IA.

También se contemplan inversiones importantes para promover la digitalización de las administraciones públicas y del Sistema Nacional de Salud y para simplificar su relación con las empresas y la ciudadanía.

Además, se contemplan inversiones considerables para eliminar la brecha digital entre zonas rurales y urbanas; varias medidas apoyan específicamente la conectividad mediante redes 5G; y el Plan incluye reformas para reducir los costes y facilitar su implantación.

En concreto el componente 15 incluye las siguientes reformas e inversiones:

- Reforma del marco normativo de telecomunicaciones.
- Hoja de ruta 5G.
- Favorecer la vertebración territorial mediante el despliegue de redes.
- Refuerzo de conectividad en centros de referencia, motores socioeconómicos y proyectos tractores de digitalización sectorial.
- Bonos de conectividad para pymes y colectivos vulnerables.
- Renovación y sostenibilidad de infraestructuras.
- Despliegue de infraestructuras digitales transfronterizas.
- Despliegue del 5G.
- Ciberseguridad.

El plan destina 323 millones de euros a proyectos de digitalización y conectividad en el periodo 2021-2023; de los que

13,4 millones de euros corresponden a Canarias, distribuidos en las siguientes actuaciones:

- 6,9 millones de euros para el refuerzo de la conectividad en centros públicos de referencia;
- 2,5 millones de euros para el refuerzo de la conectividad en polígonos industriales y centros logísticos;
- 2,5 millones de euros para actuaciones de mejora de las infraestructuras de telecomunicaciones en edificios construidos antes del año 2.000; y
- 1,6 millones de euros para bonos de conectividad para colectivos vulnerables.

Ciberseguridad

En 2021 se aprobó la adopción de un Plan de Choque de Ciberseguridad, la actualización del Esquema Nacional de Seguridad y la promoción de medidas para aumentar el nivel de ciberseguridad de los proveedores tecnológicos del sector público estatal. También se comenzó el trabajo para la creación de un **Centro de Operaciones de Seguridad** de la Administración destinado a la prestación de servicios horizontales que aumenten la capacidad de vigilancia, detección y respuesta en las operaciones diarias de los sistemas.

El Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) invertirá 450 millones de euros en tres años a través de su plan estratégico 2021-2025, que se desarrollará en tres ejes:

- El impulso del ecosistema empresarial del sector y la captación del talento.
- El fortalecimiento de la ciberseguridad de los ciudadanos,

pymes y profesionales.

- La consolidación de España como nodo internacional en el ámbito de la ciberseguridad.

A mediados de 2021 se suscribió el acuerdo entre la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial y el Centro Criptológico Nacional (CNI-CCN) para la implantación y operación del Centro de Operaciones y Ciberseguridad (COCS).

En un plazo de tres años, se pretende desplegar el centro, integrar las entidades incluidas en su alcance, implantar las tecnologías adecuadas y adoptar las medidas necesarias para una defensa eficiente. El presupuesto previsto es de trece millones de euros.

En marzo de 2022 se aprobó el **Plan Nacional de Ciberseguridad** que desarrolla la Estrategia Nacional de Ciberseguridad.

Con un presupuesto de 1.000 millones de euros, prevé cerca de 150 iniciativas en tres años; entre ellas destacan las siguientes:

- La creación de la plataforma nacional de notificación y seguimiento de ciberincidentes y de amenazas que permita intercambiar información, en tiempo real, entre organismos públicos y privados.
- La puesta en marcha del Centro de Operaciones de Ciberseguridad de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos.
- El desarrollo de un sistema integrado de indicadores de ciberseguridad a nivel nacional.
- Incrementar la creación de infraestructuras de ciberseguridad



en las comunidades autónomas y las entidades locales.

- Impulsar la ciberseguridad de pymes, micropymes y autónomos.
- Promover un mayor nivel de cultura de ciberseguridad.

También en marzo se aprobó la “Ley de Ciberseguridad 5G”²², que crea un marco confiable y seguro para incentivar el despliegue y la inversión por parte de los operadores de telecomunicaciones y, al mismo tiempo, la demanda de los servicios por parte de los usuarios.

Establece un esquema de seguridad de redes y servicios 5G que permitirá clasificar a los suministradores como proveedores de riesgo bajo, medio o alto y limitar la presencia de estos últimos en elementos críticos de la red.

A mediados de 2022 el Gobierno realizó una consulta pública sobre dicho esquema, con el que se pretende impulsar la seguridad integral del ecosistema generado por esta tecnología, al tiempo que se promueve un mercado de proveedores diversificado, se refuerza la seguridad nacional y se fortalece la industria y la I+D+i nacionales.

Supercomputación

A mediados de 2022 el Ministerio de Ciencia e Innovación destinó 52 millones de euros al supercomputador MareNostrum 5, que se alojará en el Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS).

MareNostrum 5 será el supercomputador más potente de España y uno de los tres más potentes de Europa, con una potencia de cálculo casi treinta veces superior al supercomputador actual, el MareNostrum 4.

²²Real Decreto-ley 7/2022, de 29 de marzo, sobre requisitos para garantizar la seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación (BOE 30/03/2022).

Por otra parte, España ha sido uno de los seis países seleccionados por EuroHPC para albergar y operar los primeros ordenadores cuánticos. La nueva infraestructura se instalará en el BSC-CNS y se integrará en MareNostrum 5.

La inversión ascenderá a 12,5 millones de euros, cofinanciada al 50% por la UE y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

Audiovisual

En marzo de 2021 se presentó el plan “**España Hub Audiovisual de Europa**”, que consta de quince medidas y cuatro ejes de actuación para impulsar de manera significativa toda la cadena de valor de la industria audiovisual mediante el impulso de la producción audiovisual nacional, la atracción de inversión, el refuerzo de las empresas del sector mejorando su competitividad a través de la digitalización y el apoyo del talento, reduciendo la brecha de género.

El plan desarrolla el objetivo de la Estrategia España Digital 2025 de mejorar el atractivo del país como plataforma europea de negocio, trabajo e inversión en el ámbito audiovisual, es uno de los componentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y tiene un presupuesto de 1.603 millones de euros en el periodo 2021-2025.

Además, se aprobó la puesta en marcha el grupo de trabajo interministerial para el impulso del plan, y se comenzó el trabajo de ICEX Exportación e Inversiones y la Spain Film Commission para el fomento, promoción e internacionalización de la industria audiovisual española y la atracción de inversiones y rodajes a España.

En julio de 2022 se aprobó la nueva Ley General de Comuni-

²³Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual.

cación Audiovisual²³, que pretende adaptar el marco jurídico a la evolución del mercado y que permita lograr un equilibrio entre el acceso a los contenidos, la protección del usuario y la competencia entre prestadores, que incluyen a los tradicionales y los de servicios a petición y los de intercambio de vídeos.

La norma recoge por primera vez obligaciones para los creadores de contenido en redes sociales (conocidos como *influencers*). Además de la obligación de inscribirse en un registro, sus contenidos deben respetar la dignidad humana y los valores constitucionales, y prestar especial atención en cómo influyen en los menores de edad.

Por otra parte, a finales de 2022 el Ministerio de Asuntos Económico y Transformación Digital ha adjudicado 24,8 millones a seis entidades locales para la creación de un ecosistema digital en el sector audiovisual.

Entre ellos se encuentra el proyecto del Cabildo de Gran Canaria que, bajo el nombre de “Digital Crea Gran Canaria”, promueve la creación de un estudio virtual de realidad extendida para crear en tiempo real entornos virtuales 3D con fondos dinámicos y envolventes.

También a finales de año se ha presentado en audiencia pública el borrador de real decreto que regula el registro de prestadores audiovisuales previsto en la nueva Ley General de Comunicación Audiovisual.

Seguridad

En julio de 2021, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y el Ministerio del Interior firmaron un acuerdo para desplegar un sistema de alertas públicas de grandes catástrofes o emergencias

inminentes. Se trata de un servicio contemplado en el Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas y en la nueva Ley General de Telecomunicaciones que lo transpone.

En octubre y noviembre de 2022 el Ministerio del Interior, a través de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias realizó pruebas de funcionamiento del sistema. En Canarias las pruebas se realizaron en los municipios de Garachico (Tenerife) y Valleseco (Gran Canaria).

El sistema **ES-Alert** entró en servicio en toda España en febrero de 2023. Forma parte de la Red de Alerta Nacional (RAN) de Protección Civil y su gestión se realiza desde los Centros de Emergencias de las comunidades autónomas.

El sistema permite enviar mensajes de alerta generalizados e inmediatos a los teléfonos móviles localizados en un área afectada por una emergencia o catástrofe. El aviso, que parte del 112 (el sistema también es conocido como 112 inverso), aparecerá junto con una alarma en la pantalla de los móviles que estén bajo la influencia de las antenas seleccionadas, y no desaparecerá hasta que el usuario realice una acción sobre el mensaje.

La zona cubierta por el aviso depende de la naturaleza de la alerta, y en Canarias puede abarcar desde unas manzanas hasta una isla entera o todo el archipiélago.

3. Canarias

Endiciembre de 2022, Canarias acogió la [Conferencia Ministerial sobre Economía Digital](#) de la OCDE. Las [conclusiones de las jornadas](#) se plasmaron en la [Declaración Islas Canarias](#) de la OCDE, que compromete a los países a propiciar un futuro digital asentado en la sostenibilidad, la inclusión y el respeto a los derechos humanos, con especial atención al

de la intimidad y la infancia. La Declaración Islas Canarias incluye cuatro nuevas recomendaciones de la OCDE sobre política de seguridad digital, que promueven la cooperación y la conciencia internacional y de múltiples partes interesadas, aparte de guiar a los países en el desarrollo de un enfoque político estratégico, “de gobierno completo y de sociedad completa”, para crear las condiciones para que todas las partes gestionen el riesgo de seguridad digital.

Asimismo, se recogen los resultados del Proyecto Horizontal de la OCDE sobre Gobernanza de Datos para el Crecimiento y el Bienestar (Going Digital fase III), con el fin de promover “políticas de gobernanza de datos coherentes y holísticas”. También se aboga por promover la confianza en los flujos transfronterizos de datos personales en manos del sector privado, de manera que se proteja la privacidad, las libertades y otros derechos humanos.

Los participantes se comprometen a trabajar por “un entorno digital seguro, inclusivo y sostenible, respaldado por una internet abierta, gratuita, global, interoperable, confiable, accesible, asequible, segura y resistente” que, además, “respete los derechos humanos y valores democráticos para permitir que las economías y las sociedades prosperen”. En este aspecto, se aboga por avanzar en una transformación digital “centrada en el ser humano y orientada a los derechos, con “fuertes protecciones para los datos personales, leyes y reglamentos aptos para la era digital, y un uso confiable, seguro, responsable y sostenible de las tecnologías digitales emergentes y la inteligencia artificial”.

En cuanto a sostenibilidad, se propone que las cadenas de suministro de tecnología digital, “incluido el diseño y la fabricación de semiconductores, sean más sostenibles, diversas, seguras y resilientes durante toda la cadena de valor para proteger contra la escasez y las interrupciones que

obstaculizarían la transformación digital y el funcionamiento y seguridad de las economías y sociedades”.

Además, se abordan las brechas digitales, incluidas las de género, con el fin de garantizar que “todos y todas tengan las mismas oportunidades de participar, aprender, trabajar, explorar, innovar, contribuir y beneficiarse de la transformación digital”.

En la Declaración también se condena la invasión rusa de Ucrania y los miembros de la OCDE reiteran su “compromiso inequívoco con los derechos humanos y las libertades, la paz, la democracia y el estado de derecho”.

Como evento satélite del comité de política de economía digital de la OCDE, Proexca organizó el Canary Islands Hud Digital Forum, el primer evento sobre la economía digital.

A continuación se presentan las iniciativas más destacadas llevadas a cabo en 2022 desde el Gobierno de Canarias y otras administraciones para el desarrollo de la sociedad y la economía basadas en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías digitales, el conocimiento y la innovación. La información se clasifica en los siguientes ámbitos: infraestructuras, actuaciones dirigidas a las empresas, actuaciones dirigidas a la ciudadanía, administración regional y audiovisual.

Canarias Territorio Digital Emprendedor

Canarias Territorio Digital Emprendedor es una agenda para la transformación digital de las Islas orientada a un crecimiento económico sostenible y a la reducción de la brecha digital en base a tres palancas transformadoras:

- Capacitación: competencias digitales para la ciudadanía, el tejido productivo y la administración.



- Competitividad: empresas digitales, emprendimiento y administraciones modernas.
- Conectividad: infraestructuras, servicios y redes de colaboración.

Cuenta con cinco sectores iniciales como objetivo: el turismo inteligente, la economía azul, la astrofísica y el sector aeroespacial, el audiovisual y la economía verde.

La visión planteada por el documento es impulsar un crecimiento sostenible de la economía canaria aprovechando la transición digital y el emprendimiento innovador, explotando las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y haciéndolas accesibles al conjunto de la sociedad.

Se pretende alcanzar esta visión a través de dos iniciativas públicas, vinculadas al emprendimiento innovador como componente transversal:

- La Agenda Digital de Canarias 2025
- [Canarias Progreso 2030](#)

Canarias Territorio Digital Emprendedor pretende impulsar el crecimiento de las Islas a través de la consecución de seis grandes retos:

1. Posicionar a Canarias como centro de negocios basados en la economía digital.
2. Interconectar el talento mediante redes globales.
3. Fortalecer y cohesionar el ecosistema de emprendimiento.
4. Modernizar el sector público.

5. Impulsar una sociedad justa.

6. Favorecer que las islas sean laboratorio de proyectos transformadores e innovadores.

En el ámbito de la conectividad se contemplan las siguientes áreas de trabajo:

- Infraestructuras para la atracción de nueva actividad en la economía digital.
- Entorno para aplicar nuevos servicios asociados a las disrupciones tecnológicas.
- Nodo de interconexión tricontinental.

Los objetivos para el año 2025 en el ámbito de la conectividad son:

- 100% de cobertura de redes fijas de muy alta velocidad (100 Mbps)
- 100% de edificios públicos conectados con redes de muy alta capacidad (1 Gbps)
- Conectar las islas entre sí y con el exterior con líneas redundantes
- Atraer proyectos tractores a las islas en el ámbito de la digitalización y el 5G
- Poner un marcha un nodo de innovación digital (DIH)
- Desarrollar una plataforma colaborativa de coordinación de los agentes del ecosistema digital

- Crear nuevos nodos de asesoramiento empresarial en transformación digital
- Desplegar al menos cuatro laboratorios de innovación digital en los ámbitos del turismo, aeronáutica y aeroespacial, marino-marítimo y audiovisual.

Agenda Digital de Canarias 2025 (ADCAN)

En septiembre de 2022, el Gobierno aprobó la [Agenda Digital de Canarias 2025 \(ADCAN\)](#), la primera agenda para la digitalización del archipiélago, elaborada en conjunto con todos los agentes relacionados con la transformación digital regional tanto del ámbito público como del privado.

La ADCAN2025 es una guía en la que se han aglutinado, sintetizado y organizado todas las posibles vías para agilizar la digitalización del archipiélago. Como resultado, se han identificado 445 proyectos o líneas de actuación ya iniciadas o en disposición de ponerse en funcionamiento en el plazo fijado por la agenda. La suma de todos esos proyectos alcanza una inversión de entre 700 y 800 millones de euros.

Entre los proyectos ya operativos incluidos en la ADCAN2025 destacan el Edificio de Servicios Esenciales, que consiste en la puesta en marcha de dos edificios gemelos para la isla de Gran Canaria y para la Tenerife, con una inversión de 33,7 millones de euros cada uno y operados por alrededor de 500 personas en cada edificio.

El [Digital Innovation Hub](#) es otro de los proyectos presentados, ya puesto en marcha y con el cual la ACIISI ha aglutinado a todos los agentes, para lograr una propuesta sólida, que obtuvo el sello de excelencia europeo y ha servido para que Canarias esté en la principal red de la UE para el impulso de la innovación.

Entre los retos de la ADCAN2025 está conseguir mayor tecnificación y profesionales especializados en TIC, algo en lo que se está trabajando con empresas y universidades.

Estrategia CanaryChip

Tras someterla a [consulta pública](#), en marzo de 2023 se ha aprobado la **estrategia de Microelectrónica y Semiconductores de Canarias 2022-2027**. La llamada **Estrategia CanaryChip** es el documento donde se diseña el marco de apoyo, por parte del Gobierno de Canarias, al desarrollo del sector de la microelectrónica y los semiconductores en el Archipiélago.

En síntesis, esta estrategia define cuatro ejes de acción:

- Eje I: Promoción de Canarias como destino de inversiones en microelectrónica y semiconductores.
- Eje II: Impulso a la participación del ecosistema CanaryChip en las actuaciones del PERTE Chip.
- Eje III: Fomento de la utilización de los instrumentos de la Unión Europea para incentivar inversiones en microelectrónica y semiconductores.
- Eje IV: Actuaciones complementarias.

En el contexto de la estrategia destaca la aprobación por el Gobierno de España, en mayo de 2022, del **Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica de microelectrónica y semiconductores (PERTE Chip)** como respuesta ante la creciente demanda de semiconductores en sectores clave como la automoción o los electrodomésticos y la necesidad de acelerar la autonomía en la fabricación de chips, en línea con lo

previsto en la **Ley Europea de Chips** propuesta en febrero de 2022 por la Comisión Europea.

El PERTE Chip tiene como objetivo reforzar las capacidades de diseño y producción de la industria de la microelectrónica y los semiconductores en España desde una perspectiva integral y favorecer la autonomía estratégica nacional y de la UE en este sector. Movilizará una inversión pública de 12.250 millones de euros hasta 2027 y articulará actuaciones en todos los eslabones de la cadena de valor, desde el diseño a la fabricación, con el objetivo de convertir a España en un actor relevante en el sector.

En la Comunidad Autónoma de las Canarias se dispone de las capacidades científicas, académicas y empresariales en el sector de la microelectrónica que permiten aspirar a participar en las acciones del PERTE Chip, que a su vez propicie el desarrollo y fortalecimiento del ecosistema CanaryChip. En la estrategia se considera que Canarias podría aspirar a captar en torno a 587 millones de euros del PERTE Chip.

La capacidad de desarrollar proyectos por parte de las empresas y entidades públicas del Archipiélago ha sido contrastada en las convocatorias europeas y en la colaboración con empresas mundiales, habiendo sido refrendada por inversores internacionales. De igual modo, Canarias dispone también de las fortalezas fiscales, económicas, regulatorias, logísticas y de capital humano para presentarse como alternativa para la localización de las inversiones del Gobierno de España, tanto para la atracción de capacidad de fabricación de semiconductores como de empresas *fabless* de diseño.

Según el catedrático de la ULPGC Antonio Núñez, [Canarias cuenta con varios hechos diferenciales en materia de microchips y tecnología digital](#). Uno de ellos es que ya se ha superado la barrera de entrada en diseño de microchips,

cosa que solo ocurre en cinco comunidades autónomas. Otro es el espectacular desarrollo, en los últimos veinte años, de las “software factories” en Canarias. Además, menciona el haberse situado en el exclusivo mapa de talento en inteligencia artificial en España y la consiguiente aparición de empresas. Por último, hace referencia al volumen de estudiantes en ingeniería y en los ciclos formativos de grado superior en especializaciones más afines, en una proporción solo superada en cinco o seis comunidades.

Las Islas tienen empresas que desde hace años diseñan chips o procesos ópticos en la fabricación de chips, y que se han constituido en el Clúster Chip Canarias, con 717 puestos de trabajo directos de alta cualificación y un volumen de negocio aproximado de 78 millones de euros.

Estrategia de Desarrollo Industrial de Canarias (EDIC) 2022-2027

Esta estrategia es el instrumento del Gobierno de Canarias para impulsar el desarrollo del sector industrial de Canarias, a través de la creación de empresas industriales y el crecimiento y modernización del actual tejido industrial, para de esta forma lograr que la industria tenga un papel relevante en la economía en la generación de valor y empleo.

La [Estrategia de Desarrollo Industrial de Canarias \(EDIC\) 2022-2027](#), aprobada en marzo de 2022, fija los siguientes objetivos:

- Incrementar la capacidad industrial de Canarias.
- Consolidar el sector industrial a través de la innovación y la digitalización.
- Promover la adaptación del sistema formativo a las necesidades de las empresas impulsando la FP dual y tratando



de propiciar la transferencia de conocimiento.

- Promover la internacionalización de la industria canaria.
- Mejorar la integración ambiental de la industria canaria, reduciendo las emisiones y potenciando la economía circular.
- Incrementar la cooperación público-privada para el desarrollo industrial de Canarias.

La estrategia se ejecutará a través de 45 acciones pertenecientes a 21 medidas integradas en cinco ejes estratégicos:

- Innovación y transformación digital
- Formación
- Sostenibilidad
- Colaboración e impulso institucional
- Consolidación y crecimiento empresarial

Canarias Destino

En marzo de 2021 el Gobierno de Canarias presentó la estrategia **Canarias Destino**, que redefine el modelo turístico de las islas. El proyecto pretende facilitar el acceso de todos los sectores económicos a los turistas a través de las nuevas tecnologías, mejorando el producto turístico a través de la conexión de los sectores primario, industrial y comercial con las empresas turísticas.

La estrategia se organiza en torno a ocho ejes transversales de actuación:

- Liderazgo digital
- Conexión directa con el visitante
- Gestión del conocimiento
- Innovación y creatividad
- Extensión y cohesión de la cadena de valor
- Aprendizaje constante
- Empoderamiento del destino
- Cogobernanza y colaboración público-privada

La estrategia se centra en favorecer el intercambio entre los proveedores y los turistas a través de una serie de componentes. El primero de ellos es una Plataforma de Destino Inteligente que contará con una red de sensores de internet de las cosas (IoT) para la toma de datos (por ejemplo, meteorología, parámetros medioambientales o la concentración de visitantes en los principales puntos turísticos).

Estos datos nutrirán a su vez al segundo pilar de esta estrategia, el Marketplace Sostenible, que permitirá a las empresas turísticas encontrar toda la oferta de productos de los sectores primario, comercial e industrial, junto con los servicios de logística y profesionales necesarios. Además, contará con el elemento diferenciador de poder certificar a sus clientes el grado de consumo local de su producto, así como la medición de la huella de carbono y su grado de circularidad.

En el ámbito de la estrategia, que se desarrolla a través de la empresa pública Promotur Turismo de Islas Canarias, se trabaja

en el desarrollo de un gemelo digital de las Islas, una réplica de todos los aspectos turísticos relevantes con el fin de optimizar el destino gracias a los datos aportados en tiempo real.

El gemelo digital se construirá a través de la conexión de todo tipo de plataformas digitales, incluida la red de sensores IoT que se desplegarán en puntos estratégicos como aeropuertos, vías de conexión, accesos a playas y otros puntos de interés turístico.

En 2022 la Consejería de Turismo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias incrementó el presupuesto de la estrategia puesta en marcha el año anterior para captar a los teletrabajadores. Con este refuerzo económico de 600.000 euros, se pretende seguir aumentando la llegada de estos turistas que Nomad List, el portal de referencia mundial de este sector, cifra en 3.852 mensuales en 2021, es decir, un acumulado de 46.224 a lo largo de 2021.

Nomad List incluye a Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura entre los mejores lugares del mundo para teletrabajar. La plataforma prevé que lleguen al archipiélago 87.480 trabajadores remotos en 2023, lo que significaría un crecimiento del 90%.

Por otra parte, en abril de 2022 el Consejo de Gobierno aprobó el decreto que regula las características y el procedimiento de obtención de hojas de reclamaciones sobre establecimientos y actividades del sector turístico, así como para la tramitación de quejas y denuncias.

La norma ofrece la posibilidad de que los usuarios puedan presentar las reclamaciones, quejas y denuncias de forma telemática, en la sede electrónica del Gobierno de Canarias. Este trámite podrá hacerse a través de una hoja de reclamación electrónica, a la que accederá a través del código QR

que podrá solicitarse en el propio establecimiento o empresa turística.

Las personas titulares de las empresas, actividades y establecimientos turísticos que se encuentren inscritos en el Registro General Turístico deben solicitar, a través de la sede electrónica del Gobierno de Canarias, las hojas de reclamaciones con las que deben contar obligatoriamente para el ejercicio de la correspondiente actividad turística.

El sistema remite a las empresas el cartel de obligada exhibición, el código QR y un ejemplar de hoja de reclamación que debe imprimirse para las personas que no puedan o quieran utilizar el formato electrónico.

3.1. Infraestructuras

Red de parques tecnológicos de Canarias

La Red de Espacios y Parques Tecnológicos de Canarias (REPTeCan), creada formalmente²⁴ en marzo de 2014, está concebida como un conjunto de puntos que de forma coordinada acogen empresas de excelencia, centros de investigación y universitarios, centros tecnológicos y de transferencia de tecnología, así como los servicios necesarios para crear un ecosistema que permita desplegar una actividad empresarial dinámica y competitiva basada en el conocimiento y sustentada sobre las capacidades científicas y fortalezas disponibles en Canarias.

La ACIISI ha impulsado la creación de REPTeCan con el objetivo de captar y afianzar en las Islas iniciativas privadas basadas en el conocimiento y lograr en el medio plazo un cambio en el modelo productivo.

A finales de 2021 el Parque Tecnológico de Fuerteventura (PTF) aprobó una inversión cercana a los 22,5 millones de euros para la puesta en marcha de las primeras actuaciones del programa [Canarias Geo Innovation Program 2030](#):

- La iniciativa Canarias Stratoport for Haps, con el objetivo de impulsar el desarrollo de la isla en materia de plataformas pseudosatelitales de gran altitud (HAPS), drones y recepción de datos satelitales.
- El Centro de Innovación y Desarrollo de misiones de emergencia, biodiversidad y seguridad (ISSEC), donde se pretende realizar el ensayo y despliegue de operaciones de emergencia, biodiversidad, seguridad y otras mediante el uso de drones en vuelos fuera de línea de vista.

Estas actuaciones se complementan con la puesta en marcha del Geo Training Center, un centro de formación e instrucción continuada en tecnologías avanzadas para la observación de la Tierra que tiene como objetivo facilitar la inserción laboral y desarrollo profesional en los diferentes proyectos que se enmarcan en el programa.

En el proceso de compra pública precomercial para el desarrollo de “Soluciones innovadoras en áreas de biodiversidad, seguridad, emergencias y otras de servicio público mediante plataformas y tecnologías aeronáuticas y aeroespaciales” del proyecto International Smart for Security, Emergencies & Biodiversity Center (ISSEC) se presentaron dos ofertas por parte de Airbus y un consorcio formado por Babcock y Telspazio.

En mayo de 2022 el PTF adjudicó los proyectos de ejecución del equipamiento del Canarias Stratoport for HAPS por 9,1 millones de euros y del edificio polivalente para proyectos y actuaciones del programa por 8,2 millones de euros. El

plazo estimado de ejecución es de 13 meses.

En octubre de 2022 inició la construcción del estratopuerto y del centro de control para pseudosatélites. Cuenta con un presupuesto de 23 millones de euros, 12 de aportación estatal y 8,4 de la ACIISI, que corresponden al Plan Complementario de Biodiversidad, que pertenece al PERTE Aeroespacial.

En el ámbito de las infraestructuras, también hay que mencionar que en junio de 2022: el ITER puso en funcionamiento el supercomputador Anaga, que ampliará las prestaciones del TEIDE HPC, que pasará de una capacidad de 260 a 1000 TFLOPS. La inversión total en el equipamiento ronda los 793.427 euros, con una financiación del 85% del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Por otra parte, en mayo de 2022 el Mando Naval de Canarias y la empresa B2Space finalizaron las pruebas preliminares para el lanzamiento de satélites de hasta 100 kg de peso desde 40 kilómetros de altura. Las pruebas forman parte de una iniciativa liderada por la ULPGC cuyo objetivo es la creación de zonas de validación de robótica aérea en Canarias, presentado al Gobierno de Canarias para su financiación a través del MRR.

Además, en julio de 2022 la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN) firmó un acuerdo con la empresa Ghenova Ingeniería para el diseño de una plataforma para el lanzamiento de pequeños satélites por 189.000 euros. Esta iniciativa es fruto de un convenio con el CDTI para estudiar la viabilidad de que Canarias albergue dicha infraestructura.

Por último, en enero de 2023 el Cabildo de Gran Canaria ha inaugurado la Incubadora en Alta Tecnología especializada en Analítica de Datos e Inteligencia Artificial aplicadas al entorno marino y marítimo ([IAT Marino-Marítima](#)). Abierta a cualquier proyecto nacional que busque mejorar la eficiencia productiva

²⁴Decreto 21/2014, de 31 de marzo (BOC 14/04/2014).

y la sostenibilidad gracias a la explotación de datos y a la introducción de inteligencia artificial.

Islas Inteligentes

En el ámbito de la iniciativa **Gran Canaria Isla Inteligente**, en abril de 2022 se adjudicó por 2,6 millones de euros el equipamiento para la gestión inteligente del tráfico en la carretera GC-2, consistente en el tendido de unos treinta kilómetros de fibra óptica y la instalación de ocho paneles informativos, doce cámaras, dos estaciones meteorológicas, cinco equipos de reconocimiento de matrículas y diecisiete equipos de medición de la intensidad de tráfico.

Además, en mayo de 2022 se firmó el acuerdo de cooperación entre el ISTAC y la SPEGC para el desarrollo de la Plataforma de Interoperabilidad y Gestión de Datos de la IGCI (DATAGRAN), de la Plataforma de Información y Análisis Turístico (PIAT) y de la Infraestructura de Datos y Metadatos Estadísticos de Gran Canaria (eDatos).

Dentro de la iniciativa **Fuerteventura Open Island** ya se han ejecutado la adecuación del centro de datos, el sistema de información y evaluación del coste de servicios públicos, el sistema de telegestión del alumbrado público y el centro de emprendimiento. Otras actuaciones son el portal de transparencia, la implantación en todas las administraciones de un sistema de gestión de plenos, una plataforma de tramitación electrónica, una plataforma de gestión de datos, una aplicación móvil para la gestión de trámites públicos por los ciudadanos y un sistema de monitorización de contenedores para la gestión inteligente de residuos

Por otra parte, en marzo de 2022 se inauguró oficialmente la Oficina Smart, el emplazamiento físico de dinamización del proyecto **La Palma Smart Island** donde se analizarán los datos

obtenidos y donde se realizarán programas de formación y talleres, entre otros eventos.

CIDIHUB

En junio de 2022 el **Centro de Innovación Digital de Canarias (CIDIHUB)** fue seleccionado por la CE junto con otras once organizaciones para formar parte de la de la red europea de nodos de innovación digital (European Digital Innovation Hubs - EDIH), centros con elevado conocimiento de tecnologías digitales que ayudan a las empresas de sus regiones, especialmente a las pymes, a mejorar su competitividad mediante el uso de las mismas.

CIDIHUB obtuvo una de las puntuaciones más altas de toda Europa con una valoración de 14 sobre 15. De esta forma, además de conseguir la financiación europea consigue el sello de excelencia europeo.

En noviembre de 2022 tuvo lugar la primera reunión del consorcio, que tiene como objetivo principal conseguir aumentar la competitividad de todas las empresas pymes de Canarias, en especial aquellas vinculadas a la transformación digital, la economía azul y la economía verde, a través del fomento de la innovación y la digitalización de las mismas, a través de los siguientes objetivos específicos:

- Colaborar y apoyar el desarrollo tecnológico innovador en el sector.
- Impulsar la aplicación de soluciones tecnológicas innovadoras a todo tipo de empresas.
- Favorecer la internacionalización de las empresas canarias.

- Fortalecer el tejido empresarial canario, a través de colaboración entre empresas, asociaciones, organismos, etc. que favorezcan la aparición de sinergias beneficiosas para todas las partes.

3.2. Empresas

Bonos de innovación

Los **bonos de innovación** son pequeñas subvenciones (ayuda máxima del 70% con un límite de 20.000 euros) a autónomos y empresas para el desarrollo de actividades de innovación y la mejora de su posicionamiento tecnológico mediante la contratación de servicios a proveedores especializados.

En el primer procedimiento de la convocatoria 2022 del programa de bonos de innovación para pymes, la ACIISI concedió 3,3 millones de euros para un total de 305 entidades:

- Bonos de innovación: se respaldaron once proyectos con un presupuesto conjunto de 181.030,00 euros y una ayuda total de 126.721,00 euros.
- Bonos de transformación digital: se respaldaron 294 proyectos con un presupuesto conjunto de 4.537.802,94 euros y una ayuda de 3.162.007,67 euros.

En el segundo procedimiento, se concedieron 94.339,71 euros a once empresas:

- Bonos de innovación: tres proyectos aprobados con un presupuesto total de 43.800,00 euros y una subvención conjunta de 30.660,00 euros.

- Desarrollo de la economía digital: ocho proyectos aprobados con un presupuesto total de 90.972,01 euros y una subvención conjunta de 63.679,71 euros.

EATIC

Las **ayudas a empresas de alta tecnología e intensivas en conocimiento (EATIC)** tienen como objetivo la creación y consolidación de iniciativas empresariales de base tecnológica, que aprovechen el conocimiento de excelencia, los resultados de investigación y las capacidades existentes en los ámbitos de especialización investigadora priorizados en la RIS3 de Canarias.

En la convocatoria 2022 de este programa la ACISI concedió 28 subvenciones por un importe total de 3.436.797,79 euros. Entre los proyectos empresariales apoyados figura el desarrollo de una plataforma IoT basada en inteligencia artificial, un sistema de auto-elevación robotizado, una plataforma audiovisual geolocalizada para gestión del turismo sostenible, un asistente virtual para la eficiencia en el riego, un gestor de transacciones con redes *blockchain* y una plataforma de automatización de procesos.

La intensidad de la ayuda recibida es de un 70% del gasto elegible y los límites mínimo y máximo de la inversión a subvencionar por proyecto son 60.000 y 174.990 euros.

Fondo Canarias Financia 1

El fondo **Canarias Financia 1**, gestionado por [Sodecan](#) y cofinanciado en un 85% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), lanzó convocatorias para tres instrumentos financieros:

- **Creación y desarrollo de pymes innovadoras:** orientado a impulsar empresas innovadoras en sectores calificados como de alta y media tecnología, con carácter estratégico para la región y con encaje en el catálogo de acciones de la RIS3 de Canarias. Cerrado el 30 de diciembre de 2022.
- **Ahorro y eficiencia energética y energías renovables para pymes:** orientado a impulsar el ahorro y la eficiencia energética en las pymes canarias, así como el autoconsumo de energía procedente de fuentes renovables. Cerrado el 31 de marzo de 2023.
- **Innovación empresarial para pymes:** orientado a impulsar la modernización tecnológica, organizativa y de gestión, así como el desarrollo e implantación de nuevos procesos y productos. Cerrado el 31 de marzo de 2023.

A principios de 2022, la dotación presupuestaria de la convocatoria de creación y desarrollo de pymes innovadoras se amplió en 2.709.965,89 euros, hasta alcanzar los 5.286.527,89 euros. Durante el año, en esta línea de préstamos, Sodecan aprobó ocho proyectos, alcanzando la cifra de 21 en toda la convocatoria²⁵:

- Athom Science & Learning, S.L. por importe de 200.000 euros para la financiación del proyecto denominado “AMAUTAS – El “netflix” de la ciencia”, consistente en el desarrollo de una plataforma de vídeo bajo demanda en español enfocada en la divulgación y formación en ciencia y tecnología.
- Eckium Knowledge, S.L. por importe de 200.000 euros para la financiación del proyecto denominado “ECKIUM – Plataforma SaaS”, consistente en el desarrollo, comercialización y escalado de su plataforma y aplicación móvil para producción de formatos hipermedia por usuarios sin conocimientos informáticos elevados.

- Mou, S.L. por importe de 200.000 euros para la financiación del proyecto denominado “MOU – Aplicación de coche compartido”, que conecta personas para compartir coche en el desplazamiento al trabajo.
- Check & Go, S.L. por importe de 200.000 euros para la financiación del proyecto denominado “Check – herramienta para el canal HORECA” que mejora la eficacia de las empresas al digitalizar tareas sin valor añadido.
- Focus 360 Desarrollos y Software, S.L. por importe de 150.000 euros para la financiación del proyecto denominado “SuperApp Focus360”, una plataforma para la gestión de cualquier tipo de activo.
- Fitenium, S.L. por importe de 200.000 euros para la financiación del proyecto denominado “App de actividad física”, que optimiza la programación deportiva individualizada, reduce la aparición de lesiones y mejora la adherencia al programa de entrenamiento.
- Volcano Gestión, S.L. por importe de 200.000 euros para la financiación del proyecto denominado “NEWWAYTALENT”, consistente en la creación de un sistema inteligente para la contratación de artistas.
- ESignus Security Solutions S.L., por importe de 100.000 euros para la financiación del proyecto “Aumento de la capacidad de producción de HASHWALLET”. Este proyecto de desarrollo se aprobó acompañado de coinversión por un inversor privado independiente que aportó la misma cantidad al proyecto.

En lo que respecta al fondo de eficiencia energética, se da la circunstancia de que las empresas destinatarias de este

²⁵A finales de año aún había solicitudes pendientes de resolver.



instrumento no pueden ser beneficiarias de las subvenciones a fondo perdido que convoca anualmente la Dirección General de Energía. Por este motivo, se encargó un estudio de mercado y un rediseño del instrumento que lo hiciera más atractivo para el mercado canario. A la vista del alcance de los cambios planteados, del tiempo necesario para modificar el instrumento y del plazo efectivo disponible para mantener abierta la convocatoria antes del cierre del Programa Operativo, la entidad gestora consideró que no se podría sacar el instrumento modificado con tiempo suficiente para que fuera eficaz.

En la línea de préstamos ordinarios para la innovación de pymes, durante el año 2022 se concedieron tres préstamos por un importe total de 1.954.375,28 euros y una inversión comprometida de 2.299.265,15 euros:

- Rethink Medical, S.L. por importe de 849.443,00 euros para financiar el desarrollo de T-Control, una sonda vesical dotada de un sistema de control de fluidos capaz de prevenir las infecciones urinarias en al menos un 35%, al tiempo que mejora los procedimientos de inserción y manejo del catéter y permite a los pacientes controlar la micción sin necesidad de utilizar una bolsa colectora.
- Woptix, S.L. por importe de 714.883,28 euros para financiar “Wide Angle & Resolution Metrology (WARM)”, un sistema de metrología de alta precisión para controlar el proceso de manufactura de obleas de silicio y otros elementos. WARM proporciona metrología subnanométrica en tiempo real con toda la resolución bidimensional del sensor (varios órdenes de magnitud por encima del estado del arte), y con un diseño sencillo y compacto.
- Chargy Technologies, S.L. por importe de 390.049,00 euros para financiar el “Sistema de carga portátil inteligente de

Chargy”. El objetivo del proyecto es crear un dispensador de dispositivos cargadores para las baterías de teléfonos móviles o tabletas personales sin necesidad de permanecer inmóvil en un espacio, de manera que los usuarios puedan moverse con el cargador por dentro de un establecimiento o centro comercial e incluso por una ciudad o territorio, y una vez acaben la carga, puedan depositar el dispositivo cargador en un punto diferente del de recogida.

Red CIDE

La Red de Centros de Innovación y Desarrollo Empresarial (Red CIDE), iniciativa promovida por la ACIISI y coordinada por el Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), lleva desde el año 2007 prestando servicios de asesoramiento y apoyo en innovación y tecnología a las empresas canarias a través de diferentes centros repartidos por todas las islas.

Su principal cometido consiste en ayudar a empresarios y emprendedores a innovar para obtener mejoras en sus productos o servicios, en la comercialización de éstos, en la gestión organizativa o a nivel estratégico. La Red CIDE está integrada por 23 centros, entre los que se incluyen fundaciones universitarias, cámaras de comercio, asociaciones empresariales y agentes del sector turístico. Cada centro dispone de un técnico especializado en asesoramiento de proyectos de I+D+i a tiempo completo a disposición de las empresas de su entorno.

La actividad de la red presentó los siguientes resultados en el año 2022:

- 1.403 empresas atendidas.
- 40 eventos organizados.
- 1.746 servicios de información prestados.

- 977 proyectos de innovación o mejora tecnológica asesorados.
- 37 acuerdos de colaboración entre empresas y centros de conocimiento alcanzados.
- 101 proyectos aprobados de 328 presentados.
- 4,8 millones de euros en ayudas recibidas por las empresas asesoradas.

Desde su creación, la Red CIDE ha prestado más de 27.800 servicios de información sobre ayudas y más de 9.300 proyectos canarios han podido optar a convocatorias públicas de ayudas en I+D+i, de los cuales 2.400 han sido aprobados y han obtenido financiación –en forma de créditos o subvenciones– por valor de 102 millones de euros.

En 2021 la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo lanzó la primera convocatoria plurianual de ayudas para participar en la **Red CIDE Digital**, diseñada como una herramienta complementaria para dar un impulso a la transformación digital de las empresas, y dotada con 700.000 euros.

Gracias a esta iniciativa, en octubre de 2021 siete entidades se incorporaron a la Red CIDE como CIDEs Digitales: Confederación Canaria de Empresarios (CCELP), Confederación Provincial de Empresarios de Santa Cruz de Tenerife (CEOE-Tenerife), Federación Provincial de Empresas del Metal y Nuevas Tecnologías (FEMETE), Asociación Canarias Excelencia Tecnológica (CET), Fundación Laboral Construcción, Federación Provincial de la Pyme del Sector del Metal de Las Palmas (FEMEPA) y Asociación Industrial de Canarias (ASINCA).

Durante el año 2022 estas entidades obtuvieron los siguientes resultados:



- 889 empresas atendidas.
- 81 eventos organizados.
- 2.313 servicios de información prestados.
- 515 proyectos de innovación o mejora tecnológica asesorados.
- 92 proyectos aprobados de 237 presentados.
- 3,7 millones de euros en ayudas recibidas por las empresas asesoradas.

Red EEN-Canarias

La [Red Enterprise Europe Network \(Red EEN\)](#) es la mayor red internacional de apoyo a las pymes con proyección internacional. Creada en 2008 por la CE, está compuesta por más de 600 organizaciones y 3000 expertos de todo el mundo, con el objetivo de ayudar a las pymes a desarrollar su potencial de innovación e internacionalización y a mejorar su conocimiento de las políticas de la CE.

Con el inicio del nuevo marco financiero y las dos comunicaciones clave de la CE “Una nueva estrategia industrial para Europa” y “Una estrategia para las pymes para una Europa digital y sostenible”, se han añadido nuevos servicios de apoyo según las necesidades de las empresas. En Europa, la red está compuesta por nodos regionales, uno de los cuales está situado en Canarias, constituido a través del consorcio EEN-Canarias por la Dirección General de Promoción Económica, el ITC y las cámaras de comercio de Santa Cruz de Tenerife y Gran Canaria, al que en el año 2022 se ha incorporado Proexca.

La red debe contribuir a los objetivos del programa del mercado único mejorando la competitividad y sostenibilidad de las pymes en Europa y promoviendo el espíritu empresarial.

- Ayudarles a ser más sostenibles económica, ambiental y socialmente.
- Apoyar su digitalización y una mayor resistencia a las crisis.
- Apoyar sus procesos de innovación.
- Facilitar su acceso al mercado único y los mercados de terceros países.
- Ayudarles a cooperar y, cuando proceda, a integrarse con agrupaciones y ecosistemas industriales y cadenas de valor mundiales locales, regionales, nacionales y europeas.

EEN-Canarias basa su estrategia de acción en el apoyo a las empresas para promover la cultura innovadora y la transferencia de tecnología y conocimiento al tejido productivo de las Islas, así como la participación de las pymes canarias en proyectos europeos a través de los siguientes servicios:

- Búsqueda y difusión de las oportunidades tecnológicas y comerciales.
- Apoyo a la participación en programas de financiación europeos.
- Participación en ferias tecnológicas y misiones comerciales.
- Información y formación a través de eventos especializados en materia de financiación, sostenibilidad, comercialización, emprendimiento, etc.

- Asesoramiento en financiación de la I+D+i.
- Servicios avanzados que ayuden a las empresas a prepararse para la realización de sus planes comerciales, adaptados a las necesidades específicas de la empresa.
- Servicios destinados a aumentar el crecimiento sostenible, la competitividad, la resiliencia de las pymes en un ámbito internacional, incluido el acceso a la financiación y servicios de desarrollo de capacidades.

04. Medidas



En el año 2022, el ITC ha contactado por primera vez con setenta empresas y ha proporcionado veinte servicios avanzados a clientes recurrentes, consiguiendo un acuerdo de cooperación internacional.

La siguiente tabla muestra los principales resultados del ITC en la Red EEN-Canarias.

| | Acuerdos de colaboración internacional | Perfiles de cooperación internacional publicados | Expresiones de interés atendidas | Empresas asesoradas | Empresas participantes en encuentros internacionales y servicios avanzados |
|-------|--|--|----------------------------------|---------------------|--|
| 2022 | 1 | 3 | 8 | 70 | 20 |
| Total | 188 | 124 | 1.411 | 2.014 | 264 |

Fuente: ITC, S.A

T 8: Resultados de la Red EEN Canarias (2008-2022)

Apoyo a las agrupaciones de empresas innovadoras

El apoyo a las agrupaciones empresariales innovadoras, clústeres, forma parte, desde hace años, de las estrategias públicas de innovación europeas, nacionales y regionales.

En el año 2022, la convocatoria de subvenciones de la ACIISI para la ejecución de proyectos de innovación por parte de las agrupaciones empresariales innovadoras de Canarias concedió una ayuda total de 73.360 euros. Las agrupaciones beneficiarias ejecutarán sus proyectos con un presupuesto total de 91.700 euros:

- Asociación Clúster Canario del Transporte y la Logística: Plan de movilidad sostenible. Prueba piloto de movilidad en el sector servicios y zonas de gran afluencia, con un presupuesto de 29.250 euros.
- Asociación Clúster Marítimo de Canarias: PORTWind-EEM “Terminal Portuaria para el despliegue de la Energía Eólica Marina en Canarias – Estudio Benchmarking”, con un presupuesto de 31.200 euros.
- Asociación Canarias Excelencia Tecnológica: Inspira STEAM. Abriendo espacios a niñas y mujeres en ciencia y tecnología, con un presupuesto de 31.250 euros.

También hay que mencionar que el **Clúster Marítimo de Canarias** y **Canarias Excelencia Tecnológica** participan en la Red de Centros de Innovación y Desarrollo Empresarial (Red CIDE).

Además, en 2022 el proyecto **Intercluster**, ejecutado por el ITC y financiado por la ACIISI, ha continuado promoviendo sinergias entre los clústeres canarios en materia de

intercambio de información, buenas prácticas, cooperación empresarial e internacionalización.

Entre las actuaciones realizadas destacan el asesoramiento en la búsqueda de socios tecnológicos; la participación en el Foro de Internacionalización Turística de Canarias (FITCAN); la elaboración de videos de difusión de la actividad de los clústeres; la publicación de un boletín periódico con información, convocatorias, novedades normativas y eventos; y el asesoramiento y apoyo a clústeres emergentes en la mejora de su gestión, habiéndose identificado el Cluster Chip de Canarias (C3) como nueva iniciativa.

Por último, en febrero de 2022 se ha renovado por un plazo de cuatro años el reconocimiento de Canarias Excelencia Tecnológica y se ha incorporado el Clúster Marítimo de Canarias como Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) por parte del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Emprendimiento

En materia de emprendimiento, destaca el programa **Canarias Stars**, que tiene como objetivo fortalecer el tejido de empresas emergentes y fuertemente tecnológicas de las islas, apoyando tanto actuaciones de las propias empresas emergentes de base tecnológica como de las entidades que trabajan en su impulso, innovación, asesoramiento y financiación.

Se respaldan, con una ayuda que cubre todos los costes elegibles, dos tipos de actuaciones: las de impulso del ecosistema de empresas emergentes y los propios proyectos de innovación de dichas empresas.

En la [primera convocatoria del programa](#), realizada en 2022, la ACIISI concedió una ayuda total de 1,9 millones de euros:

- 421.906,12 euros a seis proyectos de apoyo al ecosistema de emprendimiento tecnológico, como por ejemplo un servicio de orientación a emprendedores o una escuela de *business angels*.
- 1.470.349,05 euros a once proyectos de innovación de empresas emergentes, que van desde la puesta en marcha de sistemas de producción de hidrógeno verde, pasando por aprendizaje automático e inteligencia artificial para la planificación portuaria o un sistema aéreo para la georreferenciación de incendios forestales, hasta una plataforma para la reducción de mermas en la distribución de la alimentación.

Gracias a este programa, mentorDay ha lanzado la [Escuela de Business Angels](#), una iniciativa que busca capacitar a personas interesadas en invertir en empresas tecnológicas emergentes de manera rentable y segura. La formación es impartida por un equipo de expertos inversores que ayudan a los alumnos a desarrollar su propia estrategia, brindando además acceso a una amplia red de empresas prometedoras que están buscando financiación. Los participantes aprenderán a construir relaciones exitosas con los fundadores de las empresas en las que inviertan y sabrán cómo realizar un seguimiento efectivo de las inversiones realizadas.

Otra iniciativa respaldada por el programa Canarias Stars es [OPEN B2ULPGC](#), que tiene como objetivo fomentar los proyectos de innovación abierta en empresas canarias emergentes de base tecnológica en colaboración con grupos e institutos de investigación de la ULPGC para su participación en proyectos nacionales, europeos e internacionales en convocatorias competitivas.

Además, en 2022 tuvo lugar una nueva convocatoria de los **Premios EmprendeXXI** en Canarias, impulsados por

CaixaBank y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y que en Canarias cuentan con la participación como entidad organizadora de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo a través de la ACIISI.

En Canarias participaron catorce empresas emergentes, de las que pasaron a la final las siguientes:

- Agnospcb, que ha desarrollado un software de inspección visual rápido y fiable para verificar el ensamblaje de placas electrónicas en dos puntos del proceso de fabricación y detectar errores en circuitos electrónicos.
- BeAmbassador, una plataforma que permite a las empresas convertir a sus empleados en embajadores de su marca a través de las redes sociales.
- BlueNewables, un desarrollador de tecnología renovable marina, que ofrece estructuras innovadoras que permiten aprovechar los recursos energéticos logrando una reducción de los costes de producción.
- Ebatinca desarrolla aplicaciones de I+D en el campo de los sensores, el procesado, el análisis y la visualización de datos, así como el desarrollo de software de imágenes médicas.
- EAVE, la ganadora de la fase regional en Canarias, orienta su actividad a electrificar los hogares con puntos de recarga, fotovoltaica y baterías en una sola cuota.

Por otra parte, en septiembre de 2022 comenzó [Innovate Canarias](#), un programa de innovación abierta coordinado por la Asociación Canaria de Startups, Empresas de Base Tecnológica e Inversores Ángeles (EMERGE) y financiado por la ACIISI.

Este programa conecta emprendedores y empresas tecnológicas emergentes con empresas innovadoras que operan en Canarias. Acompaña también a empresas canarias en un diagnóstico de innovación y para darles a conocer las tendencias que están cambiando sus industrias.

Consta de las siguientes fases:

- Inscripción, diagnóstico y selección de empresas.
- Formación sobre innovación abierta impartida por el European Institute of Innovation and Technology Hub Israel.
- Identificación de retos para expandir el negocio y mejorar la competitividad de la empresa.
- Colaboración: búsqueda de empresas emergentes capaces de atender a los retos planteados.
- Consolidación: acompañamiento para garantizar el éxito de la colaboración.

Internacionalización

En lo que respecta a la atracción de inversiones, según los datos de [Proexca](#), en 2022 se implantaron 58 empresas (16 más que en 2021), con una inversión potencial de 381 millones de euros (78 más que en 2021) y la creación de 746 empleos directos (130 más que en 2021). Se trata de la mayor implantación de empresas y la mayor inversión registrada en toda la serie histórica.

En 2022 destaca especialmente el sector audiovisual, animación e industrias culturales con 23 de las 58 empresas (40%), 422 de los 746 empleos (57%) y casi 319 de los 381,3

millones invertidos (84%). Además, los videojuegos sumaron siete empresas, 108 empleos y 108 millones de inversión. En conjunto, el sector digital acapara el 52% de las empresas (30), el 71% de los empleos (530) y casi el 96% de la inversión (364 millones de euros).

En 2022, Proexca ha promocionado Canarias como lugar para el desarrollo de videojuegos en la Tokyo Game Show, la feria de desarrollo de videojuegos más importante de Asia, participando en el evento de presentación de Games from Spain y con una agenda de reuniones con más de veinte estudios.

Además, en el mes de junio Proexca organizó una visita de empresas de animación de Estados Unidos y Canadá para darles a conocer las oportunidades que ofrece Canarias a este sector, tanto por los incentivos fiscales como por el talento local, las infraestructuras y el apoyo institucional.

La [Zona Especial Canaria \(ZEC\)](#) constituye uno de los instrumentos centrales del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, y establece una zona de baja tributación (4% en el impuesto de sociedades frente al 25% general) con la finalidad de promover el desarrollo económico y social del Archipiélago y diversificar su estructura productiva.

En 2022 en la ZEC hay veinte empresas de dedicadas a la creación de videojuegos, catorce en Tenerife, cuatro en Gran Canaria, una en La Palma y otra en Fuerteventura. Más del 70% de ellas llevan menos de cinco años en las Islas. Según los datos de la ZEC, en el primer trimestre de este año estos estudios tenían un total de 110 trabajadores en plantilla.

Desde su aprobación por la CE en el año 2000, se han ido introduciendo distintas mejoras y cambios en los requisitos de acceso. En 2022, se eliminó el requisito de inversión

mínima de entre 50.000 y 100.000 euros en activos fijos para las empresas intensivas en conocimiento o de determinados sectores siempre que empleen al menos a seis personas en las islas capitalinas o cuatro en el resto. Los contratos deberán ser indefinidos y la plantilla no podrá reducirse durante cinco años.

Las empresas intensivas en conocimiento son pymes en proceso de obtener o con el sello de PYME innovadora así como empresas de I+D (división 72 del CNAE), mientras que el sector de actividad beneficiado es el de Información y Comunicaciones (sección J del CNAE).

Además se introduce un mecanismo de reducción del requisito de inversión en función del empleo neto creado por encima del mínimo exigido, independientemente de la actividad de la empresa.

Por otra parte, Proexca promueve iniciativas para fomentar el negocio digital, ayudando a la presencia de empresas canarias en plataformas electrónicas internacionales, en plataformas regionales y en la creación de tiendas en línea de su propia marca.

El Programa **Canarias Aporta** es una línea de ayudas de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo del Gobierno de Canarias que tramita Proexca y que lleva desde el año 2015 apoyando la internacionalización de empresas canarias mediante el asesoramiento técnico especializado y la financiación de proyectos de expansión empresarial en el exterior de las Islas.

Desde el año 2020, el programa cuenta con la línea **Aporta Digital** destinada a apoyar proyectos de promoción exterior utilizando la digitalización y el comercio electrónico en sentido amplio. Además, en el año 2021 se amplió el objeto a fin de facilitar el posicionamiento y la promoción de las empresas canarias en el resto del territorio nacional con la línea **Aporta Competitividad**.

En la convocatoria 2022 se obtuvieron los siguientes resultados:

- Canarias Aporta: 25 proyectos nuevos con una ayuda conjunta de 1.032.151,43 euros y cinco proyectos de consolidación con una ayuda total de 225.350,00 euros.
- Aporta Competitividad: catorce proyectos con una ayuda total de 454.159,77 euros.
- Aporta Digital: 24 proyectos nuevos con una ayuda total de 1.233.790,65 euros y un proyecto de consolidación con una ayuda de 60.000,00 euros.

También se realizó una convocatoria para empresas interesadas en elaborar un estudio de mercado personalizado en la internacionalización de su negocio, realizado por un alumno del máster en negocios internacionales tutelado por expertos en comercio internacional.

El informe incluye información sobre mercados de interés, formas de acceso a estos mercados, viabilidad técnica y financiera del proyecto y propuesta de estrategia para la expansión internacional de la compañía. Los alumnos cuentan con una beca ofrecida por Proexca.

Fomento de la inversión y la competitividad

Se resumen a continuación varias iniciativas destacadas que contribuyen al aumento de la competitividad de las empresas de Canarias en distintos ámbitos.

La **incorporación de personal innovador al tejido productivo (IPI)** es una actuación de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo, ejecutada por la ACIISI, consistente en el otorgamiento de ayudas a pymes y clústeres para la contratación de personas con la titulación adecuada que

puedan participar como tecnólogos en la ejecución de actividades de I+D+i.

La convocatoria 2022 de subvenciones para la Incorporación de Personal Innovador al Tejido Productivo, con el fin de que personas con la titulación adecuada puedan participar como personal tecnólogo en actividades de I+D+i desarrolladas por empresas y agrupaciones innovadoras, facilitó la incorporación de 19 personas con una subvención conjunta de 1.344.976,04 euros para un presupuesto total de 1.451.781,68 euros.

Por parte de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, la convocatoria 2022 de **modernización y diversificación del sector industrial** concedió un total de 13,5 millones de euros en ayudas a 119 iniciativas empresariales con un presupuesto de 33,8 millones de euros, garantizando el empleo de 3.094 trabajadores, de los que 440 son puestos de nueva creación.

Destacan 21 proyectos de creación de nuevos establecimientos industriales y 71 de ampliación de la capacidad productiva de empresas existentes. Por islas, la mayor parte de los proyectos se concentran en Tenerife y Gran Canaria, con 58 y 46 proyectos respectivamente, en su mayoría relacionados con el aumento de la inversión productiva. Le siguen Lanzarote con ocho proyectos, Fuerteventura (cinco), La Gomera (uno) y El Hierro (uno).

Además, la convocatoria de subvenciones para la **regeneración y dinamización de las áreas industriales** existentes de Canarias para el año 2022 concedió un total de 326.091,23 euros a cinco proyectos, con una inversión conjunta de 440.280,33 euros. Uno de los proyectos apoyados está relacionado con la digitalización y consiste en el diagnóstico del índice de madurez digital en la zona industrial de El Sebadal.



Por otra parte, ASINCA desarrolló en 2022 el proyecto [Campaña de Promoción de la Industria 4.0 en el Sector Industrial](#), subvencionado por la Consejería de Turismo, Industria y Comercio. El proyecto comprende la organización de un programa de capacitación de directivos, la realización de seminarios y talleres, la elaboración de boletines informativos y la difusión de noticias y otros contenidos de interés.

En el marco de este proyecto, ASINCA organizó un “Programa de capacitación para directivos y directivas en Transformación Digital”, con los siguientes objetivos:

- Mejorar la capacitación de las industrias para la realización de proyectos relacionados con la Industria 4.0 y 5.0.
- Capacitar a los niveles directivos y cercanos a la dirección en competencias de transformación digital y desarrollar la cultura digital.
- Conocer las principales palancas competitivas de los nuevos modelos de negocios de la industria 4.0 y 5.0.
- Adquirir una visión estratégica de la industria a la luz de la transformación digital.
- Evaluar el grado de digitalización de las industrias participantes.
- Conocer las tecnologías habilitadoras y las demás herramientas tecnológicas para una industria 4.0 y 5.0.
- Conocer las mejores prácticas para la elaboración de un plan de digitalización.
- Facilitar el conocimiento de proveedores especializados que les ayuden en la transformación digital

El programa, con 52 horas de formación, se realizó entre abril y junio de 2022 en Gran Canaria y en Tenerife.

También dentro del proyecto, en septiembre de 2022 comenzó el programa formativo “Impacto de la transformación digital en las empresas. Las claves para la evolución de la Industria 4.0”, con el objetivo de capacitar a los equipos directivos de las organizaciones industriales para orientar sus actividades hacia la digitalización.

También se realizan acciones de información, formación y asesoramiento a empresas industriales a través de la plataforma de **Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTCAN)** vinculada al [Observatorio Industrial de Canarias](#) y gestionada por el ITC. Gracias a estas actuaciones se pone a las empresas en contacto con centros tecnológicos, se detectan oportunidades de negocio y se facilita el acceso a informes tecnológicos sobre nuevos productos y utilidades que permiten mejorar la competitividad de las empresas.

Además, en diciembre de 2022 la Consejería de Turismo, Industria y Comercio concedió una subvención de 150.000 euros a Asinca para la actuación “Campaña de promoción de la sostenibilidad y la Industria 4.0 en el sector industrial”, con las siguientes actividades:

- Impartición de cuatro programas de capacitación a niveles directivos y mandos intermedios, para impulsen el cambio en sus organizaciones.
- Realización de diez jornadas para niveles técnicos sobre herramientas y tecnologías, beneficios, resultados esperados y proveedores.
- Realización de boletines informativos y publicaciones.

Por otra parte, en el mes de octubre tuvo lugar el **I Congreso de la Industria de Canarias CICAN 2022** con la participación de más de cuatrocientas personas.

Los ejes principales del evento fueron la innovación, la digitalización, la sostenibilidad, la cooperación y el crecimiento empresarial, además del análisis de la [Estrategia de Desarrollo Industrial de Canarias EDIC 2022-2027](#) como instrumento clave para impulsar el cambio real en la industria.

Entre las conclusiones del CICAN destaca la importancia de las líneas de apoyo para la transición industrial y del sector manufacturero, motor de la industria en Canarias. También se incidió en la necesidad de crear y retener talento, impulsar la formación profesional dual y acercar universidad y empresas. Además, se destacó el papel de la innovación y la digitalización como motor de desarrollo económico y social, y se analizaron los factores que limitan su desarrollo por parte de las empresas industriales.

Se destacó la actividad que desarrolla el Instituto Tecnológico de Canarias a través de servicios especializados dirigidos a empresas en materia de agua, energías renovables, biotecnología y fabricación avanzada, así como consultoría tecnológica, áreas de ensayo y experimentación y apoyo al Gobierno en la definición e implementación de las políticas de I+D+i y desarrollo industrial.

En cuanto a digitalización, el CICAN puso de manifiesto la trascendencia de abordar la transformación digital de las empresas industriales de Canarias, ya que se ha convertido en un imperativo para mejorar la competitividad del sector y afrontar los retos y desafíos de la cuarta revolución industrial.

En la XI edición del Premio Canario a la Excelencia Empresarial resultaron ganadoras:

- En la modalidad de Pequeña Empresa no Industrial [Subsea Mechatronics](#), una empresa dedicada a la I+D, la consultoría técnica especializada y servicios de ingeniería en mecatrónica centrada en el ámbito aeroespacial, marino marítimo y la minería entre otros.
- En la categoría de Pequeña Empresa Industrial [Ascanio Química](#), una empresa familiar canaria con 47 años de antigüedad que centra su actividad en el almacenamiento, suministro y distribución de productos químicos, materia prima industrial y especialidades químicas.
- En la modalidad de Mediana-Gran Empresa [Brok-Air Aviation Group](#), una empresa internacional de capital canario especializada en servicios de mantenimiento en línea y en base, gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y cursos de formación aeronáutica.

En el ámbito del comercio, en marzo de 2022, la Consejería de Turismo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias puso en marcha el [Instituto Retail de Canarias](#), un espacio virtual colaborativo para facilitar la innovación, la transformación digital y el intercambio de conocimiento en el sector comercial e impulsar la cooperación entre todos los agentes interesados.

Además, en 2022 se realizó el segundo [programa de transformación digital del comercio en Canarias](#), al que pueden acceder las pymes y autónomos de Canarias que se dediquen a esta actividad.

El programa ofrece un diagnóstico del grado de digitalización del comercio, la identificación de necesidades, un plan formativo adaptado impartido por expertos, la disponibilidad de un consultor especializado que acompaña al comercio durante la implantación de las soluciones escogidas, y la tutorización por expertos durante todo el proceso.

En diciembre de 2022 se publicó la convocatoria de ayudas del denominado Fondo Tecnológico al comercio local que, con fondos del MRR, destina 2,5 millones de euros para promover la innovación y la digitalización del sector comercial canario.

El objetivo es financiar proyectos de incorporación de nuevas tecnologías que permitan a las pymes del comercio local dar respuesta a los nuevos hábitos de consumo y que impacten en la transformación digital y sostenibilidad del propio establecimiento y en su modelo de negocio.

Las entidades beneficiarias son las organizaciones y asociaciones empresariales y de comerciantes; organismos de gestión de las zonas comerciales abiertas con personalidad jurídica propia y federaciones o agrupaciones de los órganos de gestión.

Además, se concedió una subvención de 282.300 euros a la Federación de Áreas Urbanas de Canarias (FAUCA) para la creación de una red de dinamizadores para la transformación digital del comercio en Tenerife. Un grupo de diez expertos en redes sociales, marketing digital y comercio electrónico asesorará y formará a unos 412 pequeños comercios.

En el ámbito del comercio también hay que mencionar la aprobación por el Consejo de Gobierno de un proyecto de decreto para regular los servicios de atención al cliente, incluida la obtención de hojas de reclamaciones y su tramitación a través de la sede electrónica.

A través de ella, los comercios y demás empresas deberán obtener las hojas de reclamaciones para sus establecimientos (ya sea en papel o través de un sistema de códigos QR), que pondrán a disposición de los consumidores y usuarios para que éstos puedan interponer sus denuncias, quejas y reclamaciones.

También estarán obligados a poner a disposición de los usuarios un servicio de atención bien presencial o a distancia. El servicio se prestará a través de una dirección postal o electrónica, así como por cualquier otro medio, como un número de teléfono que deberá ser gratuito en el caso de servicios básicos como luz, agua, financieros, seguros, transporte aéreo, ferroviario o por carretera, servicios de protección de la salud y saneamiento o residuos.

En el ámbito de la artesanía, desde la consejería se está trabajando en la actualización del registro de artesanos de Canarias y una nueva web destinado a dar a conocer a los artesanos, sus productos y sus datos de contacto.

Según un estudio de diagnóstico realizado en 2020, el perfil dominante en el sector artesano de Canarias son autónomos o micropymes de uno o dos trabajadores, con casi la mitad de los artesanos mayores de 55 años. Un 40% no dispone de conexión a internet, ni sitio web, ni hace uso de redes sociales. Esto supone una dificultad para la incorporación de procesos de innovación y de comercialización a través de internet.

Por dicho motivo, en marzo de 2022 se puso en marcha la plataforma digital [Artesanía Canaria](#), un espacio para difundir el trabajo de los artesanos del Archipiélago y promover la comercialización de sus productos. La plataforma arrancó con más de 400 productos de un centenar de artesanos, cifras que se espera aumentar, pues el Registro de la Artesanía de Canarias cuenta con más de 2.300 inscritos.

Además de ofrecer los datos de contacto y los productos de los artesanos, la plataforma será utilizada por la Consejería de Turismo, Industria y Comercio para difundir ferias y jornadas formativas.



Otra actuación de la Dirección General de Industria tiene como objetivo facilitar a los artesanos material fotográfico de calidad que pueda ser utilizado en la plataforma o en cualquier otra acción de promoción como la participación en ferias o iniciar la venta vía comercio electrónico.

Así, por ejemplo, a finales de 2022, 57 artesanos de El Hierro han incorporado sus perfiles en la plataforma actualizando su imagen comercial.

Por su parte, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias, a través de la empresa Gestión del Medio Rural de Canarias (GMR Canarias) ha presentado a finales de 2022 la plataforma **Canarian Market**, un canal en línea para vender y distribuir a Península y Europa productos agroalimentarios elaborados en las Islas.

Todos los productores canarios que así lo deseen pueden darse de alta en la plataforma para dar visibilidad a sus productos y proceder a la venta de los mismos.

La plataforma, que fue puesta en marcha en febrero de 2022, cuenta con más de 400 referencias que se encuentran en una base logística situada en Madrid. Entre los principales productos destacan el gofio, los mojos, vinos, almogrote o productos cosméticos, de los que forman parte más de sesenta productores del archipiélago.

El sitio web cuenta con cuatro idiomas: español, inglés, francés y alemán. La plataforma ofrece a los proveedores un completo rango de servicios:

- Desarrollo y soporte tecnológico.
- Gestión de impuestos indirectos, gestión logística y transporte desde Canarias a cliente final y devoluciones.

- Atención al cliente.
- Campañas de promoción.
- Determinación del precio de cada canal B2B, B2C, Nacional o Internacional por el productor.
- Transporte con costes repercutidos a cliente final.
- Gestión de las mermas de mercancías ocasionadas durante el transporte o almacenamiento.
- Todas las marcas disponen de su propia sección.
- Información de los clientes para base de datos.
- Posicionamiento sin competencia desleal.
- Escalabilidad y alcance internacional.
- Plataforma con los medios de pago más habituales, multilingüe y multicanal con atención al cliente multicanal.

Para el año 2022, los objetivos son consolidar la presencia de productores duplicando su número, incrementar las ventas B2C y conseguir al menos veinte nuevos clientes B2B en el mercado peninsular.

Además, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca concede subvenciones a la mejora de las infraestructuras agrarias para optimizar los procesos de producción. En 2022, se concedió un total de 16,2 millones de euros para 507 productores. Las mejoras más requeridas están relacionadas con la modernización de los sistemas de programación de riego y de inyección de abono, la instalación de paneles fotovoltaicos, así como la adquisición de herramientas que

faciliten y agilicen el desarrollo de los procesos productivos, reduciendo el impacto medioambiental.

Por otra parte, a finales de 2022 el Gobierno de Canarias concedió una subvención de 200.000 euros a la Asociación de Empresarios y Empresarias Constructores y Promotores de Las Palmas (AECPLPA) para la segunda fase del **Plan de Digitalización del Sector de la Construcción**. Esta fase del plan contempla, entre otras actuaciones, la creación de la oficina técnica de digitalización y la celebración de jornadas de sensibilización en transformación digital.

El plan, con un periodo de ejecución de seis años (2021-2026), se articula en cuatro fases que deben cumplimentar todas las empresas que se incorporen al mismo:

- Elaboración de los Planes Directores de Transformación Digital, cuyo objetivo es conseguir que todas las empresas que se sumen al proceso de digitalización del sector cuenten con un plan personalizado y adaptado a sus necesidades.
- Ejecución de los Planes de Acción para la Digitalización, destinados a implantar en cada empresa todas las actuaciones detectadas en su plan para elevar su grado de digitalización y adaptarse al ecosistema digital.
- Incorporación de las empresas a la Oficina Técnica de Digitalización, con la finalidad de que las empresas que hayan cubierto las fases 1 y 2 puedan acceder a sus servicios de asesoramiento. Esa Oficina Técnica se constituirá al amparo de la AECPLPA y estará activa hasta el final del proyecto de digitalización.
- Formalización del Digital Hub de la Construcción, cuyo objetivo es impulsar una cultura de la innovación que facilite la propuesta de soluciones disruptivas, y que acelere la innovación y contribuya a la transformación digital de sus

infraestructuras. El Digital Hub será un espacio de trabajo creado para compartir experiencias e ideas, apoyándose en las tecnologías más innovadoras con el fin de crear productos y servicios que impulsen al futuro de la digitalización.

La primera fase finalizó con la formación de más de 200 empresarios, la realización de unas cien pruebas de autodiagnóstico y la ejecución de más de cincuenta planes directores de transformación digital para las empresas del sector.

3.3. Ciudadanos

Formación de Gestores de la Innovación

El objetivo del **Programa de Formación de Gestión de la Innovación** de la ACIISI es contribuir a crear un ecosistema innovador en Canarias mediante actividades formativas con un fuerte componente práctico, que resalten la importancia de la innovación, la transformación digital y la transferencia de conocimiento desde los centros de I+D hacia el tejido productivo para el desarrollo de una economía más sostenible y competitiva.

La convocatoria del año 2022 otorgó sendas subvenciones de 400.000 euros a la [Fundación General Universidad de La Laguna \(FGULL\)](#) y a la [Fundación Universitaria de Las Palmas \(FULP\)](#) para el desarrollo de programas de formación.

La edición 2022 del programa GdI en la FULP contó con 684 participantes: 457 en el nivel promotor, 124 en el nivel gestor

y otros 103 en el nivel consultor. Además, 25 personas han realizado prácticas en empresas.

Desde que se puso en marcha el proyecto, a través de la FULP

se han formado 5.042 personas: 3.318 en nivel promotor, 1.061 en nivel gestor y 663 en nivel consultor. 175 de ellas han desarrollado estancias prácticas en empresas. A través de la FGULL, desde 2016 se han formado más de 2.200 personas en materia de innovación, transformación digital y transferencia y valorización.

Diginnova

En 2021 la ACIISI lanzó **Diginnova**, un nuevo programa dotado con un presupuesto de cinco millones de euros y destinado a la incorporación de talento joven a las empresas y centros de investigación de Canarias.

El programa apoya actuaciones de formación teórico-práctica para la cualificación de los destinatarios más allá de un nivel básico en materias relacionadas con la transformación digital, la sostenibilidad o la innovación.

En esta primera edición, en la que resultaron beneficiarias la FGULL y la FULP, se han formado más de 450 personas, de las que 211 han realizado prácticas en distintas entidades. De ellas, 156 se encuentran en activo, 26 han encontrado un empleo y 8 se han incorporado a las empresas donde desarrollaron sus prácticas. Para las prácticas se ha contado con la participación de más de 220 empresas y ocho centros de investigación.

El 93% del alumnado recomienda este programa, evaluando de forma positiva aspectos como calidad de los contenidos y los recursos, el dominio en la materia del profesorado, su capacidad comunicativa y motivadora.

Formación y concienciación en el ámbito de las TIC

El programa de **mejora de las competencias digitales de**

la población residente en Canarias de la ACIISI financia actividades formativas de carácter presencial para el desarrollo de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades, en contextos y con herramientas propias de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La convocatoria del año 2022 tenía como objetivo la impartición de programas formativos en diseño y fabricación de circuitos electrónicos; electrónica aplicada a través de plataformas de uso libre; y diseño, modelado y fabricación 3D. Nueve proyectos, siete de Tenerife y dos de Gran Canaria, con un presupuesto conjunto de 221.034,32 euros recibieron una ayuda total de 187.053,92 euros.

El **Programa para el Fomento de las Competencias Digitales en Canarias (CODECAN)** de la ACIISI se inició en 2012 y tiene como objetivo potenciar las capacidades y conocimientos de las TIC principalmente en los sectores más jóvenes de la población desde un enfoque práctico y didáctico y bajo un uso responsable.

El programa se estructura en tres áreas:

- **Formación.** Persigue trasladar conocimientos teórico-prácticos de las principales tecnologías.
- **Especialización o Arena.** Trata de poner en valor los conocimientos adquiridos a través del planteamiento de distintas modalidades de competiciones.
- **Sensibilización.** Busca concienciar a todos los niveles de la población de los principales riesgos de las TIC, así como a fomentar un uso responsable y la accesibilidad de los servicios de la Sociedad de la Información.

En el año 2022, en el área de formación se impartieron los siguientes talleres:



- **Edición de vídeo** enfocado a escolares de secundaria con edades comprendidas entre los 14 y los 18 años. A través de este taller que combina formación teórica y práctica, los participantes aprenden a convertir sus móviles o sus tabletas en dispositivos para editar vídeos de calidad.
- **Diseño 3D** para estudiantes de secundaria entre los 13 y los 18 años. Este taller tiene como objetivo transmitir a los participantes las nociones básicas de modelado 3D a través del software TinkerCAD, programa web gratuito fácil de usar, que permite a los usuarios diseñar modelos 3D complejos a partir de la combinación de objetos más simples.
- **Crea tu videojuego** para escolares de secundaria con edades comprendidas entre los 14 y los 18 años. Ofrece una oportunidad extraordinaria para introducirse en el campo del diseño de videojuegos. Durante el taller se ofrecen herramientas para que los asistentes den los primeros pasos para crear su propio videojuego utilizando un software de desarrollo profesional.
- **Inteligencia artificial** orientado a escolares de 4º de la ESO, 1º y 2º de Bachillerato. Presenta el concepto de redes neuronales artificiales desde un lenguaje de programación accesible para principiantes, y de forma práctica, para que los participantes puedan experimentar en primera persona la utilidad y el alcance de esta tecnología.

Además, en el área de sensibilización se realizaron las siguientes actuaciones:

- **Taller “Que no te engañen”** para escolares de 13 a 16 años. El objetivo de esta formación es reforzar el espíritu crítico y la responsabilidad del menor de forma que le ayude a contrastar la información por internet, aprender que no todo lo que se publica en la red es cierto y reflexionar

antes de aceptar contactos y publicar información en las redes sociales.

- **Charlas sobre el uso responsable de las TIC** tanto para personas adultas –padres, madres y profesionales de la educación– como para menores de entre 12 y 16 años. El objeto de esta charla es sensibilizar sobre los riesgos que existen en el uso inadecuado de las TIC y aportar consejos de prevención o minimización de los peligros.

En total, se realizaron 104 talleres y charlas (42 en Tenerife, 40 en Gran Canaria, 8 en Fuerteventura, 7 en La Palma y 7 en Lanzarote) en los que participaron 2.711 personas.

Además, los talleres gratuitos **Cine con TIC** dirigidos a la juventud canaria cumplieron en 2022 ocho ediciones formando parte intrínseca del [Festivalito La Palma](#). En esta edición, se impartieron talleres de hologramas y de rodaje y edición de vídeo con móvil o tableta.

Por otra parte, las **Semanas de la Ciencia y la Innovación en Canarias** del año 2022 tuvieron una importante presencia de la tecnología con actividades relacionadas con el metaverso, robots marinos, drones agrícolas, desarrollo de aplicaciones, internet de las cosas, inteligencia artificial y programación y pensamiento computacional.

Desde el Área STEAM para el Fomento de las Vocaciones Científicas y la Creatividad de la Dirección General de Ordenación Innovación y Calidad se ofertaron a lo largo del curso 2022/2023 veinticinco proyectos educativos, entre los que destacan los siguientes:

- [EDUROV: Robótica Submarina para Secundaria](#)
- [Desde el CEP a la Luna](#)

- [Mujeres Científicas Canarias](#)
- [Competición Regional: CanSat Canarias](#)
- [PrimROV: mar, ciencia y robótica en Primaria](#)
- [Laboratorio STEAM en el aula rural](#)
- [Pensamiento Computacional y Ciencias del Espacio](#)
- [Matemáticas Newton Canarias](#)
- [Caracterización de estrellas variables](#)
- [Asteroid Hunters in Canary Islands](#)
- [Proyecto ESTALMAT Canarias](#)
- [Apoyo en el aula de Bachillerato Científico-Tecnológico](#)

También hay que mencionar que la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias publicó una [guía de recomendaciones](#) para el uso de aplicaciones, plataformas y tecnologías digitales en materia de protección de datos de carácter personal, dirigida a centros docentes públicos no universitarios.

Por otra parte, el Servicio Canario de Empleo (SCE) concedió subvenciones por valor de 5.423.080 euros a veinte entidades para la formación en competencias digitales de 10.429 mujeres desempleadas residentes en municipios canarios con menos de 30.000 habitantes, con el objetivo de mejorar su empleabilidad e impulsar el emprendimiento digital.

Dos entidades recibieron sendas subvenciones con un importe de 520.000 euros para acciones formativas de ámbito

provincial, con un millar de participantes en cada demarcación; y las restantes 18 obtuvieron ayudas de 150.280 a 312.000 euros para capacitación digital en un entorno insular, con 3.660 mujeres en Gran Canaria, 3.590 alumnas en Tenerife, 600 en Fuerteventura, 290 en La Palma y 289 en Lanzarote.

Por su parte, la Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad ejecuta a través de Radio Ecça el programa **+Digitales**, que tiene como objetivo sensibilizar a la ciudadanía en la adquisición de competencias relacionadas con el uso de servicios digitales de la administración pública.

El programa está dirigido al público general con nivel medio o bajo de competencias digitales, a mujeres que deseen emprender y a miembros de asociaciones y fundaciones.

En 2022 se inscribieron 206 personas en el itinerario formativo para asociaciones y 576 en el de población general. En el mes de septiembre se habían certificado 428 personas de ambos colectivos.

Innovación Social

En el año 2022 se realizó la segunda convocatoria de **ayudas a proyectos de innovación social**, iniciativa que busca facilitar el desarrollo de metodologías o tecnologías innovadoras orientadas a la resolución de problemas sociales y actuaciones para la mejora de las condiciones de vida de la ciudadanía.

La ACIISI concedió una ayuda total de 313.125,82 euros a dos proyectos:

- 164.310,82 euros a Trampolín Solidario, S.L.U. para el “Plan de desarrollo en economía circular de El Hierro”.

- 148.815,00 euros a Modobim, S.L. para el proyecto “tokenMYs | Un nuevo concepto que conecta ecología y cultura”.

3.4. Administración Regional

En lo que respecta a la gestión del conocimiento, calidad e innovación tecnológica, entre los principales logros de 2022 figura la creación del [Espacio de conocimiento corporativo](#), al que tiene acceso todo el personal público de la Comunidad Autónoma y que contiene recursos formativos, espacios de participación, y otros contenidos organizados por áreas temáticas.

También destaca la creación de la [Lanzadera: banco de propuestas innovadoras](#), un entorno automatizado de gestión de retos o proyectos innovadores por iniciativa del personal público. El sistema cuenta con el apoyo de un equipo experto en innovación para el asesoramiento y acompañamiento desde la gestación, concepción y correcta definición del reto o proyecto innovador, valoración del potencial innovador, hasta el prototipado, y establecimiento de requisitos técnicos, financieros y humanos para su implantación. Implantado en octubre, a final de año ya contaba con 33 propuestas.

En cuanto a la administración electrónica, en 2022 el número de procedimientos administrativos de nivel cuatro es de 1.823, con 1.273.178 tramitaciones al año, 285.653 operaciones de pago y 58.222 personas atendidas. Las horas de disponibilidad de la sede electrónica han sido 8.378,57 (95,65%).

Estas cifras se deben a la **implantación de la sede electrónica única** en 2022, la introducción de nuevas formas de identificación digital, la integración de la figura del representante en el registro electrónico de apoderamientos, la mejora del Sistema de Información de Actuaciones Administrativas (SICAC), la mejora de los sistemas de pago (tarjeta y otros medios), la

incorporación de tecnología QR y la digitalización de las entradas del registro electrónico (65%).

La creación de la sede única ha permitido, además de unificar la imagen corporativa y ofrecer un punto único de referencia para la interacción ciudadana; reducir los costes de mantenimiento; disminuir la complejidad de los cambios técnicos, organizativos y normativos; y la interoperabilidad registral requerida por ley para dirigir registros a cualquier administración.

En marzo de 2022 se actualizó el diseño del [sitio web del Gobierno de Canarias](#), el propósito de hacerlo más moderno, sencillo, intuitivo y accesible, mejorar la información y la atención a la ciudadanía, y acercar la administración autonómica a toda la población. En el año 2021, el sitio recibió

más de 58 millones de visitas, lo que supone casi 4,9 millones de visitas mensuales.

Entre las novedades que incorpora el nuevo diseño, cabe destacar su adaptación a dispositivos móviles, el sistema modular en filas, la agrupación de contenidos y una navegación homogénea e intuitiva, gracias a su renovada iconografía. Ésta presenta un estilo gráfico unificado de todos los servicios del Gobierno de Canarias y de sus consejerías, junto con una mayor legibilidad.

Por otra parte, a mediados de 2022 se firmó un protocolo de colaboración con Alastria para **incorporar blockchain al proceso de transformación digital**. De esta forma Canarias se convierte en la segunda comunidad, después de Madrid, que pasa a formar parte de esta comunidad integrada por organizaciones públicas y privadas, así como expertos individuales para favorecer la implantación, estandarización, protección y utilización de las tecnologías de cadenas de bloques, fomentando su conocimiento en la ciudadanía y

promoviendo su uso entre las administraciones, las empresas y demás agentes sociales.

El acuerdo contempla, por un lado, la posibilidad de recibir el asesoramiento necesario para que Canarias pueda desplegar su propio nodo en las redes blockchain de Alastria, sumándose a un entorno de confianza para el intercambio de datos más transparente, dinámico y sencillo. Por otro lado, recoge la puesta en marcha de acciones conjuntas para la difusión de esta tecnología mediante congresos, jornadas, conferencias, talleres o eventos específicos.

La implantación en los distintos departamentos del Gobierno de Canarias del sistema simplificado de **dirección por objetivos** tiene por finalidad establecer un marco común que proporcione instrumentos de planificación homogéneos y coordinados en la materialización de las políticas públicas. A principios de 2022, el 93% de los departamentos había elaborado su plan estratégico para la implantación del modelo, habiéndose registrado más de 150 objetivos y más de 650 proyectos para lograr su consecución.

Los beneficios esperados de la implantación de este modelo son:

- Materializar los principios de eficiencia y simplificación de los servicios, control de la gestión y evaluación de los resultados de las políticas públicas.
- Contar con indicadores relevantes de la gestión pública y posibilitar la efectiva rendición de cuentas.
- Garantizar la materialización de las políticas públicas.
- Ordenar la actividad desarrollada por la Administración.
- Planificar los recursos y capacidades, asignar responsabi-

lidades y coordinar los órganos en los que confluyan parcialmente competencias afines.

Partiendo de este sistema simplificado cuya adopción concluirá en 2023, en el mes de febrero se ha aprobado la creación de una comisión de trabajo para elaborar el modelo de referencia de planificación estratégica y Dirección por Objetivos (DPO) de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma y de sus organismos y sociedades mercantiles públicas vinculadas o dependientes.

También hay que mencionar que en febrero de 2022, el Gobierno de Canarias, a través de la Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad, los siete cabildos insulares y la Federación Canaria de Municipios (FECAM) firmaron el convenio para la creación de la **Red Interadministrativa Canaria de Gobierno Abierto**.

La Red Canaria de Gobierno Abierto permitirá establecer un marco permanente y estable de cooperación en el desarrollo, fomento y promoción de la transparencia, rendición de cuentas, participación ciudadana, datos abiertos, sensibilización y formación en materia de gobierno abierto entre las distintas administraciones públicas dentro de la Comunidad Autónoma.

A lo largo del año se han sumado a la red los municipios de San Juan de la Rambla, Fuencaliente, Santa Cruz de Tenerife, Arafo, San Cristóbal de La Laguna, Adeje y La Orotava.

Sanidad

En el ámbito de la **innovación sanitaria**, el SCS participa, con una aportación de 7,5 millones de euros en el periodo 2020-2023, en tres proyectos cofinanciados por el FEDER y seleccionados por el Ministerio de Ciencia e Innovación en el programa FID Salud:

- Medicina personalizada Big Data.
- Historia clínica interoperable y multi-regional (ISOHCE).
- Sistema de diagnóstico y detección del virus del Zika (ZIKAD).

Cuidat-e es la primera fase del proyecto de innovación denominado Medicina Personalizada-Big Data, que lidera el Servicio Canario de la Salud y desarrolla de forma conjunta con la Consejería de Sanidad Universal y Salud Pública de la Generalidad Valenciana.

El proyecto busca mejorar la atención personalizada (diagnóstico, tratamiento e investigación) de pacientes con enfermedades crónicas, oncológicas, degenerativas y raras, mediante el uso de herramientas tecnológicas punteras para ofrecer un servicio sanitario más avanzado y eficiente.

Cuenta con un presupuesto de 5.833.774 euros, de los cuales Canarias asume 3.833.774 (cofinanciados por FEDER en un 85%) y la Generalitat Valenciana 2.000.000 (cofinanciados por FEDER en un 50%).

Cuidat-e arrancó en marzo de 2022 con el proceso de captación de participantes. Consiste en el uso de una sencilla aplicación móvil que permitirá el intercambio de información sobre hábitos nutricionales saludables, actividad física, estado de ánimo, consumo de sustancias-nuevas adicciones y situaciones de soledad no deseada.

En la primera fase se registraron 7.500 participaciones de un total de 4.000 personas de ambas comunidades autónomas que se inscribieron en el proyecto, dado que una misma persona podía participar en distintas funcionalidades de hábitos de vida saludables.



En marzo de 2023 ha comenzado la siguiente fase, en la que los participantes accederán a la aplicación móvil, a la que se le irán añadiendo nuevas funcionalidades. También se comunicará, a través de MiSCS, la posibilidad de incorporarse por primera vez a este proyecto, firmando el consentimiento informado en línea.

El proyecto de **historia clínica interoperable y multi-regional**, que se ejecuta junto con Castilla-La Mancha, se enmarca en la necesidad de disponer de nuevas funcionalidades de historia clínica electrónica (HCE) como ayuda a la decisión clínica, multilingüismo, movilidad, *big data* o internet de las cosas. Estas funcionalidades beneficiarán tanto a los profesionales como a los ciudadanos, resolverán las actuales dificultades y limitaciones que supone el uso de HCE fragmentadas y con trabas para desarrollar servicios sanitarios interconectados y sistemas de información interoperables, que garanticen la continuidad asistencial y la seguridad clínica.

Al margen de este proyecto, a lo largo del año se ha autorizado el destino de 7,5 millones de euros para los servicios de evolución y soporte de la Historia Clínica Electrónica de Atención Especializada (DRAGO AE) del SCS. Se trata de un sistema de información que contiene un repositorio único de informes para el acceso tanto por los profesionales del SCS como de la ciudadanía y que permite, además, la consulta de la información clínica que pudiera existir en otros servicios de salud de las comunidades autónomas.

Canarias también participa en el proyecto piloto de **receta electrónica interoperable en Europa**, junto a los servicios de salud de Extremadura y País Vasco. La iniciativa tiene como objetivo que las recetas electrónicas prescritas en España sean dispensables en cualquier oficina de farmacia de los países europeos integrados en el sistema, y que las prescripciones electrónicas realizadas en los países europeos

sean dispensables en cualquier oficina de farmacia.

Canarias y Extremadura fueron las dos primeras comunidades autónomas que desarrollaron la receta electrónica interoperable en España, por lo que fueron designadas por el Ministerio de Sanidad, coordinador del proyecto, para implantar e impulsarlo a nivel europeo tras haber superado los requerimientos exigibles.

Canarias fue la primera comunidad autónoma en poner en marcha la receta electrónica interoperable con Europa, en concreto con Portugal. A finales de 2022, Canarias había implantado la interoperabilidad con Polonia, Portugal y Croacia.

En el ámbito de la transformación digital se sigue trabajando en implantar un modelo más cercano de atención al paciente que fomente la integración de la Atención Primaria y la hospitalaria y la personalización y la continuidad de la atención y cuidados.

También se trabaja para implantar la eConsulta y la videollamada como nuevos modelos complementarios a las consultas presenciales y telefónicas; así como en la creación de un repositorio de imágenes único que permitirá visualizar los resultados de las pruebas diagnósticas y actividades preventivas realizadas a los pacientes.

En abril se presentó la **Estrategia Integral de Atención Primaria y Comunitaria 2022-2023 de Canarias**, para cuyo desarrollo se invertirán 59,4 millones de los que 16,2 irán destinados a los nuevos servicios y equipamiento.

En lo que respecta a la salud digital, se está trabajando en un servicio de gestión de la demanda que fomente la integración de la atención primaria y la hospitalaria; la cita electrónica y la videollamada de forma complementaria a las

citas presencial y telefónica; el impulso de las aplicaciones móviles y los sistemas de notificación para el seguimiento de pacientes y comunicación de resultados; y la creación de un repositorio único de imágenes en el SCS. Además se implantará la ecografía y la dermatoscopia.

En el año 2022 también destaca la puesta en marcha de la **Tarjeta Sanitaria Individual (TSI) Virtual** con la que se facilita el acceso a las herramientas tecnológicas incluidas en el servicio miSCS del Servicio Canario de la Salud. La herramienta miSCS engloba el conjunto de servicios digitales de salud personalizados para usuarios del SCS proporcionados a través de diferentes canales, y accesibles mediante diferentes métodos de identificación.

Incluye miCitaPrevia, que permite la solicitud de cita en Atención Primaria del SCS; miHistoria, mediante la cual se accede a la historia clínica electrónica con información del SCS; miListaDeEspera, que permite consultar la información sobre lista de espera quirúrgica; miHipot-CNV, que facilita la comunicación a personas con dificultades verbales; miTradassan, un traductor para la asistencia sanitaria a extranjeros no hispanohablantes; miMédula, que contiene información para la donación de médula ósea; y miCertificado Digital COVID UE. Además, cuenta con un servicio específico de identificación, denominado miIdentidadDigital.

A mediados de 2022, el SCS añadió una nueva funcionalidad a la aplicación miSCS. Se trata del envío de una notificación cada vez que se dispensa un tratamiento que esté incluido dentro del plan de tratamiento único del paciente generado en el SCS.

Servicios innovadores

A continuación se exponen algunos servicios apoyados en

las nuevas tecnologías puestos en marcha durante el año 2022 por diversos centros hospitalarios de las islas.

El servicio de rehabilitación del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC) ha puesto en marcha un proyecto de rehabilitación de pacientes con ataxia con un **dispositivo de realidad virtual** denominado “Rehametrics”, que permite el tratamiento en condiciones de seguridad.

Esta iniciativa permite monitorizar muchos parámetros relacionados con el equilibrio y el registro continuo de información sobre la evolución del paciente, lo cual facilita a los especialistas conocer de forma rápida qué aspectos se deben mejorar y qué objetivos se han conseguido en la mejora del paciente.

Una gran ventaja de esta iniciativa, es que los pacientes interactúan con el software y pueden ver su progresión, lo que reduce los abandonos del tratamiento y aumenta la colaboración activa y el entusiasmo durante las sesiones. Además, no necesita un gran espacio físico para su aplicación y existe un alto grado de seguridad durante el transcurso de su tratamiento.

Por otra parte, el HUNSC realizará el seguimiento de los pacientes con esclerosis múltiple a través de una **aplicación móvil**, gracias a un acuerdo con Roche Farma España. La herramienta, llamada Floodlight MS, recoge datos sobre las funciones de cada persona en el tiempo que pase entre consultas. Posteriormente, esta información se remite a su especialista, que podrá conocer cómo ha estado el paciente y realizar los cambios oportunos.

La Unidad de Hospitalización a Domicilio (HADO) del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín ha puesto en marcha un proyecto piloto de **telemedicina** que permite identificar

de forma precoz posibles deterioros clínicos de pacientes con patologías crónicas avanzadas.

Los dispositivos permiten controlar a pacientes que precisan de controles habituales de constantes vitales, permitiendo identificar descompensaciones de forma precoz para actuar con celeridad.

Los servicios de urgencias del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria y del Dr. Negrín pusieron en marcha el envío de mensajes por SMS a los familiares o acompañantes de los pacientes ingresados. La información que recibe por SMS la persona autorizada familiar o acompañante tiene carácter complementario y se envía por decisión médica directamente desde la historia clínica en los casos en los que se considere necesario.

Por otra parte, el servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario de Canarias (HUC) y el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) colaboran en el desarrollo de una herramienta informática que adapta métodos de **inteligencia artificial** aplicados en astronomía a imágenes digitalizadas de muestras humanas. El proyecto, denominado **Patolog-IA**, tiene como objetivo acelerar la interpretación de los resultados y el diagnóstico del cáncer colorrectal. Se prevé que también pueda utilizarse en medicina personalizada de precisión orientada a otros tipos de cáncer.

El servicio está inicialmente en fase de pruebas, y posteriormente las imágenes obtenidas se priorizarán para ser revisadas por los médicos. El diagnóstico final será realizado por un patólogo especializado, pero los casos más urgentes serán identificados más rápidamente gracias a la ayuda de la inteligencia artificial.

El desarrollo de esta herramienta se enmarca en el proyecto

[EuroCC](#) y tendrá continuidad con financiación del Instituto de Salud Carlos III para medicina personalizada de precisión orientada al cáncer de mama.

Equipamiento tecnológico

En cuanto a **equipamiento tecnológico**, en 2022 se aprobó la distribución entre las comunidades autónomas de 400 millones de euros dentro del [Plan de Inversión en Equipos de Alta Tecnología Sanitaria \(Inveat\)](#) en el Sistema Nacional de Salud, financiado por el Fondo de Recuperación Next Generation EU.

La ejecución del Plan Inveat en Canarias ha supuesto la inversión de más de 38,5 millones de euros, lo que ha permitido la adquisición de cuarenta equipos repartidos entre todos los hospitales públicos del SCS, según sus necesidades y capacidades. Entre ellos figuran siete aceleradores lineales, seis TAC, tres resonancias magnéticas, seis salas de equipamiento para servicios de cardiología hemodinámica y siete equipos de angiografía vascular.

En 2022 también se han hecho importantes adquisiciones de equipamiento con fondos de Ayuda para la Recuperación y Cohesión de los Territorios de la Unión Europea (REACT-EU). A continuación se relacionan algunas de las inversiones realizadas con estas dos fuentes de financiación.

En el HUC se destinaron 14,5 millones de euros para la adquisición de diez nuevos equipos, entre los que figuran dos aceleradores lineales, un TAC, una nueva sala de hemodinámica, dos gammacámaras, dos angiógrafos vasculares y un angiógrafo neurológico.

En el Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil, se emplearon 3,6 millones de euros a la adquisición

de equipamiento de tomografía computerizada, cardiología intervencionista, un acelerador lineal miniautorizado de radioterapia intraoperatoria y tres sistemas de radiología digital portátil de altas prestaciones.

El HUNSC invirtió 4,5 millones de euros en la compra e instalación de diverso equipamiento de radiodiagnóstico, para la UCI, el bloque quirúrgico, el servicio de cardiología, el de pediatría, el de anestesia y laboratorio, entre otros.

En el Hospital General de Fuerteventura se invirtieron 4,3 millones de euros en la adquisición de un acelerador lineal, que entro en funcionamiento en junio de 2022, evitando que los pacientes del servicio de oncología radioterápica tengan que trasladarse a Gran Canaria para recibir este tratamiento.

En enero de 2023 han comenzado las obras de sustitución del TAC del Hospital Universitario de La Palma, con una inversión cercana a los 400.000 euros. El nuevo TAC es un equipo de alta tecnología que cuenta con un software novedoso que incluye programas de inteligencia artificial que facilitarán y ampliarán el diagnóstico y el tratamiento de una amplia variedad de patologías.

También en enero han comenzado las obras de construcción del edificio anexo al Hospital Insular Nuestra Señora de los Reyes, en El Hierro, donde se instalará el nuevo aparato de resonancia magnética, con una inversión de 1,6 millones de euros. Con la incorporación de este equipo los pacientes herreños no tendrán que trasladarse a Tenerife para realizarse esta prueba diagnóstica.

En el Hospital Nuestra Señora de Guadalupe se invertirán en total 2,3 millones de euros, de los que 1,3 se destinarán a la renovación de un TAC, la adquisición de una nueva resonancia magnética y la adecuación de los espacios en los que se instalarán estos equipos.

Además, se autorizó un gasto de 9,7 millones de euros para la tercera fase del proyecto DragoDOSIS para la modernización de los servicios de farmacia hospitalaria del SCS. En concreto, incluye carruseles de temperatura ambiente y/o refrigerados, robots de dispensación de medicamentos para pacientes externos, reenvasadoras semiautomáticas y robotizadas, y armarios de dispensación.

Educación

En el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en el periodo 2021-2023 se destinan 210,67 millones de euros para su inversión en materia educativa en Canarias:

- 63,47 millones de euros corresponden al Plan Nacional de Competencias Digitales;
- 61,50 millones de euros se destinarán al Plan estratégico de impulso de la Formación Profesional;
- 24,18 millones de euros a la FP Dual y la creación de un centro de referencia autonómico; y
- 61,50 millones euros se dirigirán a la modernización y digitalización del sistema educativo, incluida la educación temprana de 0 a 3 años.

El **Plan para la educación digital de Canarias en el Siglo XXI**, puesto en marcha en el curso escolar 2020-2021, persigue por un lado ofrecer servicios, recursos, herramientas y asesoramiento al sistema educativo para solventar la brecha digital, y por otro afrontar la situación provocada por la pandemia de covid-19.

En el plan figuran las siguientes líneas de actuación:

1. Aulas virtuales: Entorno Virtual de Aprendizaje de Gestión Distribuida (EVAGD), Aula Digital Canaria, G Suite Educativo, Microsoft Office 365.
2. Recursos educativos digitales: digitalización de materiales didácticos, creación de contenidos, catalogación de recursos.
3. Herramientas de comunicación y colaboración: tres servicios de videoconferencia, la aplicación Pincel Alumno y Familias y la aplicación APP docente.
4. Desarrollo y mejora de aplicaciones educativas: TongaAPP, Aritmates y LexiCAN.
5. Formación del profesorado en competencia digital docente, apoyo, dinamización y asesoramiento.
6. Participación de las familias: web específica, aplicación de familias y planes de formación en competencia digital.
7. Atención a la brecha digital: desarrollo del programa “Educa en Digital” y suministro de dispositivos.
8. Usos seguros de las TIC: tratamientos de datos, actualización de contenidos, actualización de diseños formativos y protección individual.
9. Otros proyectos: aulas compensatorias para el aprendizaje móvil, aulas multisensoriales en centros de educación especial, escuela de pensamiento computacional e inteligencia artificial, y proyectos pilotos con ordenadores con sistemas operativos Chromebook y Windows.

Uno de los principales objetivos es solventar la brecha digital del alumnado. A través de los programas “Educa en Digital”

y “Uso y Calidad de las TIC en el entorno educativo”, ambos financiados por el Programa Operativo FEDER Canarias 2014-2020, se está facilitando la instalación de puestos educativos en los hogares y se está dotando a los centros educativos de los equipos e infraestructuras necesarias.

En marzo de 2021 se completó la entrega a las Comunidades Autónomas de equipos con conectividad del programa “**Educa en Digital**”, que ha contado con un presupuesto total de 230 millones de euros. De este presupuesto, han correspondido a Canarias 10,6 millones de euros para la adquisición de 25.983 puestos educativos en el hogar. Con el resto de iniciativas, se ha adquirido un total de 39.319 dispositivos para reducir la brecha digital en la educación en Canarias.

El programa “**Uso y Calidad de las TIC en el entorno educativo**” se ejecuta a través de cinco operaciones:

1. Suministro e instalación de pantallas táctiles interactivas para centros educativos de infantil, primaria, secundaria y bachillerato.
2. Adecuación y mejora de la conectividad, infraestructuras de red y electrónica de los centros educativos.
3. Suministro e instalación de equipos para espacios creativos.
4. Servicios de apoyo a la integración educativa de las TIC en las aulas para producción de materiales didácticos digitales interactivos y la actualización, mejora y desarrollo de aplicaciones educativas.
5. Equipamiento informático destinado a profesorado, alumnado y alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Estas actuaciones se refuerzan con la reprogramación del FEDER, que ha permitido ampliar el sistema de trabajo co-

laborativo, la adquisición de nuevos equipos para la transformación de espacios educativos, y otras actividades para la digitalización de la educación.

Otro ámbito de actuación destacado para la integración de las tecnologías digitales y la transformación digital de la educación es la formación y asesoramiento en competencia digital docente. Dentro del “**Programa para la Mejora de la Competencia Digital Educativa**” se ha formado al profesorado en la materia y, especialmente, en el uso de aulas virtuales y servicios digitales; se ha actualizado el catálogo de formación y se ha apoyado en el diseño e implantación del plan digital de centro, entre otras actuaciones.

Durante el curso 2021-2022 estaba previsto certificar al profesorado en competencia digital docente y certificar los planes digitales de los centros educativos. Para acompañar a los centros en el diseño, implantación y evaluación de sus planes digitales, se ha liberado a un grupo de docentes para que actúen como agentes zonales TIC (AZTIC).

Por otra parte, tres centros docentes de las islas se integraron en la [Red estatal de centros de excelencia](#), cuya finalidad es impulsar la transformación metodológica y digital de los espacios y equipos, así como la incorporación de tecnología, la formación del profesorado, el desarrollo de proyectos de innovación e investigación aplicada, o el trabajo en red, entre otros.

Se trata del Instituto de Educación Secundaria (IES) El Rincón, y los Centros Integrados de Formación Profesional (CIFP) San Cristóbal, ambos de Las Palmas de Gran Canaria, y Los Gladiolos, de Santa Cruz de Tenerife.

Cada uno de los centros seleccionados recibirá en una primera fase un millón de euros para desarrollar los proyectos y actividades que se han propuesto en la solicitud de ingreso a la red.

La propuesta del IES El Rincón es un plan dentro del sector profesional de tecnologías de la información que promueve la investigación y la innovación como modelo para crear nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, basado en el trabajo colaborativo y la consecución de retos en un entorno digital, con el objetivo de obtener un producto final atractivo para el alumnado, las empresas y de las instituciones educativas.

La iniciativa del CIFP San Cristóbal, que imparte enseñanzas del sector profesional de hostelería, en una primera fase busca la transformación tecnológica digital y metodológica del centro en su conjunto. En la segunda etapa se prevé la realización de actuaciones de formación y acogida del profesorado de todas las comunidades autónomas mediante fórmulas que incluyen estancias, talleres, acciones formativas y una jornada anual en la que podrán participar hasta cien docentes.

El CIFP Los Gladiolos, que ofrece estudios del sector profesional sanitario, plantea la creación de una plataforma digital de recursos-actividades que tiene como base la utilización de la tecnología digital aplicada y que estaría vinculada a resultados de aprendizaje del currículo. Así, consiste en un directorio portador y organizador de actividades referenciadas curricularmente que podrá ser utilizado para cualquier tipo de formación asociada al sector sanitario, títulos, certificados, o formación en las empresas. Las actividades irán acompañadas de una guía metodológica.

Un hito importante ha sido la aprobación de la **Estrategia Canaria de Formación Profesional (FP) Dual 2022-2026**²⁶, que convirtió a las Islas en la primera comunidad autónoma que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de Ordenación e Integración de la FP.

En su elaboración participaron las consejerías con competencias en educación, empleo, turismo y agricultura, que ofrecen diferentes modalidades de formación. La FP Dual combina los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro educativo y se caracteriza por realizarse, generalmente, en régimen de alternancia.

Los proyectos efectuados en esta modalidad pretenden proporcionar al alumnado la formación especializada y polivalente requerida y acercar las enseñanzas de FP a la realidad socioeconómica del mercado laboral a fin de responder a las necesidades de desarrollo personal y de cualificación de los diferentes sectores productivos.

La finalidad de esta herramienta es mejorar la cualificación de las personas y la competitividad de las empresas, así como adaptar la formación especializada a las necesidades inmediatas del mercado canario, en particular de las actividades relacionadas con la economía azul, transformación digital, transición energética, industrias creativas o economía de los cuidados.

La FP Dual registra pasos importantes desde el año 2019:

- Los grupos han pasado de 103 en el curso 2020/2021 a 122 en 2021/2022 y a 205 en 2022/2023.
- Las empresas participantes han pasado de 733 en el curso 2019/2020 a 1.098 en 2020/2021 y a 1.373 en 2021/2022.
- Durante el curso 2020/2021 se concedieron becas por primera vez en esta modalidad, beneficiando a mil estudiantes por un importe total de 500.000 euros, que ha alcanzado los tres millones de euros en el curso 2021/2022.

²⁶Resolución de 3 de agosto de 2022, por la que se dispone la publicación del Acuerdo por el que se aprueba la "Estrategia Canaria de Formación Profesional Dual 2022-2026" (ECFPD 2022-2026), promovida por la Dirección General de Formación

La DG de Formación Profesional y la ZEC, en colaboración con el CIFP César Manrique y el IES Felo Monzón, han creado una nueva modalidad de **FP Dual en el ámbito de la animación, los videojuegos y la realidad virtual**.

El proyecto comenzó en el César Manrique, el único que impartía el ciclo superior de artes digitales. Uno de los principales requisitos que plantean las empresas para instalarse en Canarias es disponer de profesionales cualificados; por este motivo, personal del centro viajó a la edición 2022 de la Tokyo Game Show para dar a conocer el proyecto de formación dual en marcha.

Antes de la entrada en vigor de la FP Dual, los estudiantes del César Manrique hacían prácticas durante los últimos tres meses del ciclo de FP. Ahora, los jóvenes toman contacto con profesionales expertos a través de talleres dentro del aula. Además, los mejores expedientes académicos se integran en equipos profesionales desde el primer curso hasta completar diez meses de entrenamiento práctico.

Justicia

La Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad está realizando diversas actuaciones para la modernización de la justicia mediante su transformación digital, en relación con el Plan Justicia 2030 que persigue acercar la justicia a la ciudadanía, ofrecer un servicio público de calidad y garantizar la cohesión y coordinación territorial.

Según las prioridades de dicho plan, en 2021 Canarias recibió 10,1 millones de euros del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para la adquisición de equipamiento y el desarrollo de proyectos de modernización, a los que se sumaron otros 15,1 millones en 2022.

Profesional y Educación de Adultos y el Servicio Canario de Empleo.

Esta cantidad se destinará a la adquisición de infraestructuras tecnológicas; a proyectos de ciberseguridad; y a servicios homogéneos a través de los cuales se pretende desarrollar los sistemas de gestión procesal de cada comunidad autónoma.

Las actuaciones para la modernización de la justicia en Canarias están marcadas por la [Estrategia para la transformación digital del servicio público de la Administración de Justicia en Canarias 2021-2023](#), aprobada en marzo de 2021. El documento define cuatro ejes estratégicos: eficiencia y profesionalidad en la prestación de servicios; transformación digital y seguridad de la información; comunicación y relaciones; y seguimiento y evaluación.

Dentro de cada uno de estos ejes se definen actuaciones, que pueden ser normativas, organizativas o tecnológicas. La estrategia presenta dos líneas de actuación: una dirigida a interoperar de manera electrónica con los diferentes colectivos e instituciones con los que se relaciona la Administración de Justicia de Canarias, y otra centrada en digitalizar los procesos internos de los órganos judiciales.

Desde el punto de vista tecnológico destaca la implantación del código procesal electrónico, la formación del personal, la definición del modelo de teletrabajo, la digitalización del puesto de trabajo, y la integración con otras aplicaciones y servicios.

Se está realizando un importante esfuerzo, tanto económico como organizativo, para que el expediente judicial electrónico sea una realidad en la Administración de Justicia en el primer semestre de 2023.

Al mismo tiempo, se está ayudando al personal de la Administración de Justicia a adoptar los nuevos procedimientos de trabajo y las herramientas tecnológicas que les dan

cobertura. Con este objetivo se han mantenido numerosas sesiones de trabajo con colectivos internos, funcionarios y con terceros como los Colegios Profesionales.

En lo que respecta a la evolución del sistema de gestión procesal Atlante Web, se destaca la creación de la vista de expediente judicial electrónico, el volcado del expediente en un almacenamiento externo local, la incorporación de documentación externa multimedia y la integración de la documentación del expediente administrativo en el legajo del expediente judicial electrónico.

También se han desarrollado nuevos servicios que permiten agilizar el trabajo y mejorar el acceso de la ciudadanía como la herramienta de textualización de juicios y vistas, el sistema de cita previa, el sistema de intermediación digital que permite las comparecencias y actuaciones judiciales en remoto, y la renovación del sistema de grabaciones y videoconferencias.

El nuevo sistema de grabación de vistas “Arconte Aurea” permite disponer de un modelo unificado en todos los partidos judiciales, sencillo y operativo, que mejora la calidad y seguridad de las grabaciones, y ofrece a los profesionales la posibilidad de descargar todas las grabaciones realizadas en los procedimientos en los que hayan intervenido.

Además, a principios de 2022 se puso en marcha el sistema de videointerpretación en lengua de signos [SVIsual](#) en seis juzgados de guardia. El sistema SVIsual permite la comunicación entre personas con discapacidad auditiva y oyentes en tiempo real, a través de un videointérprete.

Hacienda

Dentro del proceso de modernización y digitalización de la Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos,

se trabaja en el uso de las nuevas tecnologías para facilitar las gestiones de los ciudadanos de forma remota.

Así, se ha generalizado el sistema de presentación telemática obligatoria de declaraciones y autoliquidaciones tributarias de la mayoría de los impuestos gestionados por la Agencia Tributaria Canaria y se ha eliminado, a partir del 1 de enero de 2022, la venta en papel de todos los modelos tributarios, debiendo ser cumplimentados por los interesados a través de los programas de ayuda disponibles en la sede electrónica.

A finales de 2022 se ha aprobado el nuevo sistema para devolver el IGIC a los turistas extranjeros. Con el nuevo sistema, el comercio descargará y cumplimentará un documento de la web de la Agencia Tributaria Canaria y lo enviará por medios telemáticos al comprador, quien solo tendrá que validarlo en los puntos habilitados para ello en los puertos y aeropuertos cuando vaya a salir de Canarias.

Seguridad

El 1-1-2 Canarias continúa incorporando novedades en el aspecto tecnológico sobre la localización de llamadas de emergencia y la mejora en la accesibilidad para personas con diversidad funcional, aportando accesos alternativos a través de SMS y aplicaciones móviles.

Durante 2021 se participó, junto con la Comunidad Valenciana y Cataluña, en el proyecto piloto para la implantación del sistema de geolocalización de llamadas al servicio de emergencia 1-1-2, en cumplimiento del Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas, que establece la obligación de obtener la ubicación de las personas que realizan llamadas de emergencia tras el establecimiento de la comunicación, con fecha límite para su implantación en diciembre de 2021.

Se trata de una funcionalidad muy importante pues la ubicación del llamante es un dato crítico en las llamadas de emergencia, que además en gran parte se realizan desde dispositivos móviles. Para ello se utiliza el sistema Advanced Mobile Location (AML), que proporciona una localización precisa de los terminales móviles, ya que se basa en la información del propio dispositivo. Con AML la precisión es de unos pocos metros, mientras que el identificador de la antena proporcionado por el operador tiene un margen de error de hasta 5 Km en ciudad y 50 Km en montaña.

Desde marzo de 2022, el 1-1-2 Canarias recibe e integra en su plataforma de gestión de emergencias los datos de llamadas provenientes de móviles Android, estando prevista la implantación de la funcionalidad para terminales iOS a finales de año.

Sobre la accesibilidad para personas con diversidad funcional, el 1-1-2 Canarias cuenta desde hace diez años con un acceso alternativo al 1-1-2 para personas sordas o con discapacidad auditiva mediante SMS, el Sistema Online de Mensajería Urgente (SOMU), que está operativo las 24 horas al día, los 365 días del año, y opera exclusivamente en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias asegurando un acceso igualitario al 1-1-2 para personas con discapacidad o que por alguna razón no pudieran acceder por voz.

La [nueva aplicación móvil de acceso al 1-1-2 Canarias](#) permite el envío de datos (audio, imágenes, video) al CECOES 1-1-2 y optimizará la localización de los incidentes. En el caso de que no se pueda hablar, mediante un aviso sin voz, será posible utilizar iconos para seleccionar el tipo de emergencia y un chat de texto (con traducción simultánea si el idioma de tu teléfono es distinto al español). Además, permitirá recibir avisos con información de emergencias destacables que se están produciendo en la Comunidad Autónoma de Canarias.

Territorio

Una de las principales herramientas del Sistema de Información Territorial de Canarias es el [visor de IDECanarias](#), la [Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias](#).

Este servicio registró en 2022 un total de 2,3 millones de sesiones y un promedio de 6.200 sesiones diarias. A finales de año, el visor ofrece 193 servicios IDE (once más que un año antes) que muestran información geográfica de base y temática proveniente de diferentes consejerías del Gobierno de Canarias y que se encuentran distribuidos en las siguientes categorías: Cartografías Básicas; Turismo y Equipamientos; Red Geodésica; Caracterización del Suelo; Áreas Protegidas; Ordenación del Territorio; Agricultura, Ganadería y Pesca; Energía; Industria; Calidad Ambiental; Educación; Sanidad; Cultura; Riesgos; Registros Inmobiliarios; Mapas Históricos y Distribuidores.

Durante el año 2022, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca actualizó su información sobre mapas de cultivo, usos agrícolas del suelo, áreas protegidas, infraestructuras de regadío, explotaciones ganaderas, cofradías de pescadores, acuicultura, zonas de pesca submarina, etc.

También se actualizaron los mapas de vegetación de Fuerteventura, Lanzarote y La Palma, en este último caso reflejando los efectos de la erupción volcánica. También se incorporaron al visor diversas capas con información de la zona de Cumbre Vieja relacionada con la misma, como por ejemplo el espesor de la colada o su pendiente.

Además se restauraron 70.699 hectáreas del mapa topográfico de La Palma: relieve, altimetría, construcciones, viales, vegetación, hidrografía y toponimia.

La Dirección General de Salud Pública actualizó los perfiles y las zonas de aguas de baño. Las personas que accedan a este apartado pueden obtener datos de interés como la batimetría de la zona, la precipitación total anual, el rango mareal, el sustrato, el régimen y exposición de oleaje, los parámetros microbiológicos del agua de baño, la demarcación hidrográfica, los riesgos de contaminación, los puntos de control ambiental, etc.

También se renovó el censo de áreas industriales: situación, infraestructuras, actividades, instrumentos de ordenación y otros datos urbanísticos.

Además, se actualizaron 23 instrumentos de ordenación en el servicio de planeamiento y en la base de datos de planeamiento GeoBDP, que pasan a contar con más de 984 instrumentos normalizados de planeamiento urbanístico, territorial y ambiental.

Se introdujeron nuevos modelos digitales: sombra, mapas hipsométricos (elevaciones) y clinométricos (pendientes).

Además se actualizó la fototeca con 5.621 nuevos fotogramas, alcanzándose los 324.116 distribuidos de la siguiente forma:

- 10.331 fotogramas de El Hierro,
- 14.219 de La Gomera,
- 31.459 de La Palma,
- 106.026 de Tenerife,
- 79.047 de Gran Canaria,
- 46.633 de Fuerteventura y

- 36.402 de Lanzarote

La actualización del servicio de ortofotos incluyó, entre otras, nuevas imágenes de alta resolución de Tenerife que cubren 73.650 hectáreas; ortofotos históricas de Lanzarote (1977) y de El Hierro (1992).

Por otra parte, la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial puso en marcha un [portal web específico](#) sobre el marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción registrada en la isla de La Palma.

El objetivo de esta herramienta es compartir y contrastar con la ciudadanía información de interés sobre los distintos trabajos que se están realizando con los municipios afectados.

3.5 Audiovisual

En 2022 se rodaron en Canarias 164 producciones audiovisuales, que dejaron una inversión cercana a 224 millones de euros y 15.320 contrataciones de personal técnico y artístico de las Islas. El año 2021 se cerró con 155 producciones y más de 98 millones de euros de ingresos. La actividad ha sido desarrollada por empresas procedentes principalmente de EE.UU., Suecia, Noruega, Francia, Alemania, Reino Unido y España.

De las 164 producciones, 130 fueron de imagen real y 34 de proyectos de animación. Entre las primeras figuran 25 largometrajes de ficción, 18 series de televisión, 37 documentales, 45 programas de televisión y 5 cortometrajes. Según Canary Islands Film, 28 proyectos se acogieron a los incentivos fiscales. A estas producciones hay que sumar otras 256 relacionadas con la publicidad.

Proexca difunde las islas como destino de rodajes a través de [Canary Islands Film](#), la marca en la que también participan los cabildos, la ZEC y las asociaciones regionales más representativas.

Para ello, está presente en las principales ferias y mercados del sector, como European Film Market (Festival de Cine de Berlín), Kidscreen (animación y entretenimiento), Series Manía (series de televisión), Marché du Film (Cannes), Industry Club (Festival de cine de San Sebastián), Mifa-Annecy (Francia, animación) o MIP Junior (Cannes), entre otros.

Con el mismo objetivo, en 2022 se llevó a cabo una acción en colaboración con el Gobierno de España que permitió traer a Canarias a una veintena de ejecutivos estadounidenses representantes de plataformas y productoras audiovisuales de máximo nivel. El grupo pudo conocer de primera mano información práctica sobre ventajas fiscales y otros muchos atractivos que ofrecen las islas en el ámbito de la seguridad, variedad de paisajes, o la disposición de medios técnicos y profesionales para dar cobertura a rodajes audiovisuales.

Del mismo modo, y ligado al laboratorio isLABentura Canarias, en 2022 se desplazó a las islas una veintena de representantes de las principales productoras nacionales e internacionales que, además de interesarse por los guiones creados en el marco del laboratorio, conocieron las ventajas de rodar en este destino así como muchas de las localizaciones que ofrece el Archipiélago.

Por otra parte, desde Canary Islands Film se acomete cada año una estrategia publicitaria en los principales medios nacionales e internacionales especializados en el sector audiovisual, como es el caso de World of Locations, Audiovisual 451 o LatAm Cinema.

Incentivos fiscales

A raíz de la aprobación de los Presupuestos Generales del Estado, se introdujeron modificaciones en la Ley del Impuesto de Sociedades que afectan a los incentivos fiscales a las producciones audiovisuales, con efecto a partir del 1 de enero de 2023.

Se incrementa de 18 a 36 millones de euros el límite de la deducción para los largometrajes de animación, imagen real o documental realizados en Canarias. Para el caso de series audiovisuales, el límite será de 18 millones de euros por episodio. En todos los casos, un 80% más que en el resto del territorio nacional.

El incentivo fiscal en Canarias es del 50% de deducción para el primer millón de inversión en gastos elegibles y el 45% de deducción el resto de presupuesto, respetando siempre los límites de devolución. En algunos casos, este incentivo puede aumentar al 54% para el primer millón en producciones internacionales.

Además, se elimina el límite de 100.000 euros por persona en los gastos en personal creativo para las producciones internacionales. El personal creativo está formado por guionista, director, director de la música, editor, director de fotografía, actores, etc., siempre que tenga residencia fiscal en España o en algún país del Espacio Económico Europeo.

Por otra parte, hay que mencionar que en 2022 la Zona Especial Canaria (ZEC) recibió uno de los premios que entrega el grupo editorial británico Financial Times como una de las mejores zonas del mundo para invertir en el sector audiovisual.

Apoyo al sector

En las convocatorias de 2022 de subvenciones a la creación audiovisual, fueron apoyados 28 nuevos proyectos (diez de desarrollo, nueve de producción y nueve cortos) con una inversión conjunta de 1,8 millones de euros. Además se apoyaron dos películas por selección en festivales y muestras. En cuanto al patrocinio de eventos, en gran formato se apoyó con un total de 250.000 euros a la Muestra de Cine de Lanzarote; al Festivalito La Palma; al Festival Isla Calavera; a los Premios Quirino de la Animación Iberoamericana, a FICMEC y al Festival de Cortos Villa de La Orotava.

En pequeño formato se apoyó con 300.000 euros a 17 proyectos, entre ellos CIIF Market, dos aceleradoras de cine, el Festival Internacional de Lanzarote y la Muestra de Cine Iberoamericano de Las Palmas de Gran Canaria.

Además se entregaron cinco distinciones Canary Islands Film consistentes en una bolsa de apoyo a la internacionalización por un importe máximo de 1.200 euros.

En cuanto a la asistencia a mercados audiovisuales, 16 empresas y profesionales de beneficiaron de una ayuda para los gastos de acreditación de seis eventos: MIFA, MIPCOM, Marché du Film (Cannes), European Film Market de Berlín y Kidscreen (Miami).

Por otra parte, el programa para la distribución y promoción del cortometraje canario [Canarias en Corto](#) apoyó siete obras.

En el ámbito de la formación, en 2022 se puso en marcha la primera edición regional de [isLABentura](#), un laboratorio internacional para la creación de guiones basados en historias o localizaciones de las Islas Canarias.

Un equipo de tutores seleccionó, de entre las 227 propuestas de guion recibidas, las catorce historias finalistas: siete de largometraje y siete de serie de TV.

En 2022, Cultura del Gobierno de Canarias abrió una línea específica de apoyo a la modernización y digitalización de las salas de cine de las islas, con una dotación de 536.000 euros procedentes del PRR con fondos Next Generation EU.

También se celebró la décima edición del [Laboratorio de Desarrollo de Documentales de Creación CREADOC](#) en colaboración con el [Festival Internacional de Cine Documental de Guía de Isora MiradasDoc](#). Se seleccionaron cinco proyectos, tres propuestas profesionales y dos óperas primas.

Hay que destacar que MiradasDoc ha sido seleccionado como calificador para los Premios Goya del año 2023 en la categoría de Mejor Corto Documental Español.

Por su parte, [Animayo](#) ha conseguido calificar en dos categorías para la preselección de Premios Oscar de animación. Además del gran premio del jurado, ahora lo hará la mejor obra en idioma español.

Además, el Festival Educativo de Cine [CinedFest](#) celebró en 2022 su novena edición, a la que se presentaron 535 cortometrajes.

Por su parte, la sexta edición de los [Premios Quirino de la Animación Iberoamericana](#) recibió 223 obras de 18 países.

En cuanto a la internacionalización, el equipo de Canary Islands Film asistió en 2022 a una quincena de mercados del audiovisual, tratando de cubrir los subsectores más relevantes (animación, series, cine, cortometrajes,

documental) y realizando un trabajo de información y asistencia a productores y localizadores, con el objetivo final de atraer producciones a las Islas y promocionar su industria y talento.

También se organizaron cuatro misiones inversas con el objetivo de promocionar Canarias como plató de rodaje o destino para la producción audiovisual:

- Visita de productoras estadounidenses (ICEX – Spain Film Commission): Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife.
- *Scouting* de localizadores estadounidenses por tres islas (Shooting Locations Marketplace): La Palma, Tenerife y Gran Canaria.
- Visita de ejecutivos de estudios de animación japoneses (PROEXCA): Tenerife y Gran Canaria.
- *Fam trip* productoras IsLABentura Canarias: El Hierro, Lanzarote y Gran Canaria.

Por otra parte, en la convocatoria para proyectos de I+D de Audiovisual y Videojuegos del año 2022 del Ministerio de Ciencia e Innovación destinó 30 millones de euros a 94 proyectos, de los que tres son de empresas canarias:

- Investigación y desarrollo de tecnología para la generación de obras audiovisuales con inteligencia artificial de 3 Doubles Producciones, S.L. con un presupuesto de 1,2 millones de euros y una ayuda de 639.972,40 euros.
- Nueva tecnología basada en aprendizaje profundo para la producción de contenido audiovisual y experiencias virtuales de Dare Island, S.L. con un presupuesto de 0,5 millones de euros y una ayuda de 277.519,73 euros.

- Cloud Console Party de Rising Pixel, S.L. con un presupuesto de 0,4 millones de euros y una ayuda de 185.413,05 euros.

< 05

Indicadores />

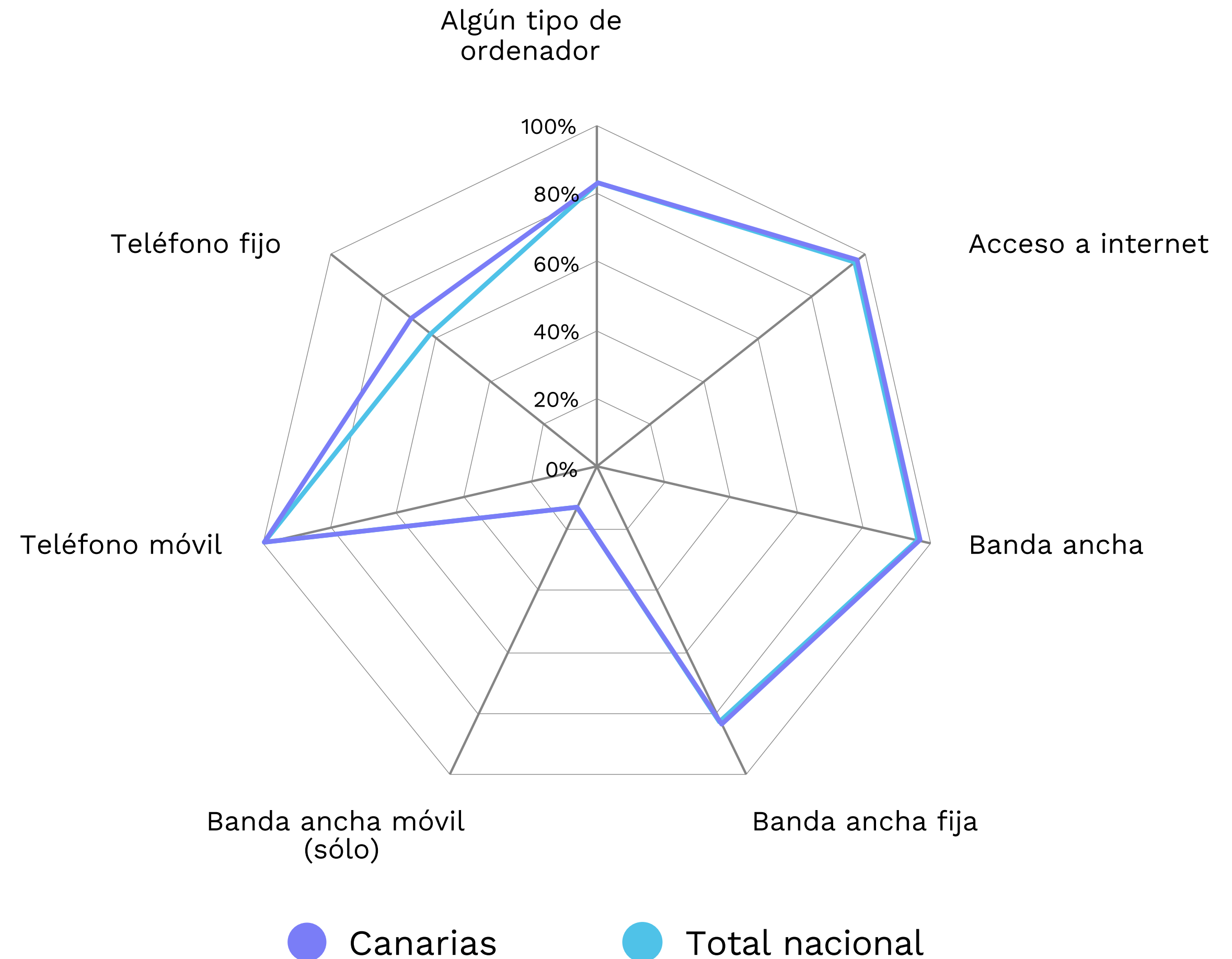




Equipamiento de hogares

| | Canarias | Media Nacional |
|--------------------------|----------|----------------|
| Algún tipo de ordenador | 83,3% | 82,9% |
| Acceso a internet | 96,9% | 96,1% |
| Banda ancha | 96,9% | 96,1% |
| Banda ancha fija | 83,8% | 83,0% |
| Banda ancha móvil (sólo) | 13,2% | 13,1% |
| Teléfono móvil | 99,5% | 99,5% |
| Teléfono fijo | 69,9% | 62,5% |

Fuente: INE, 2022

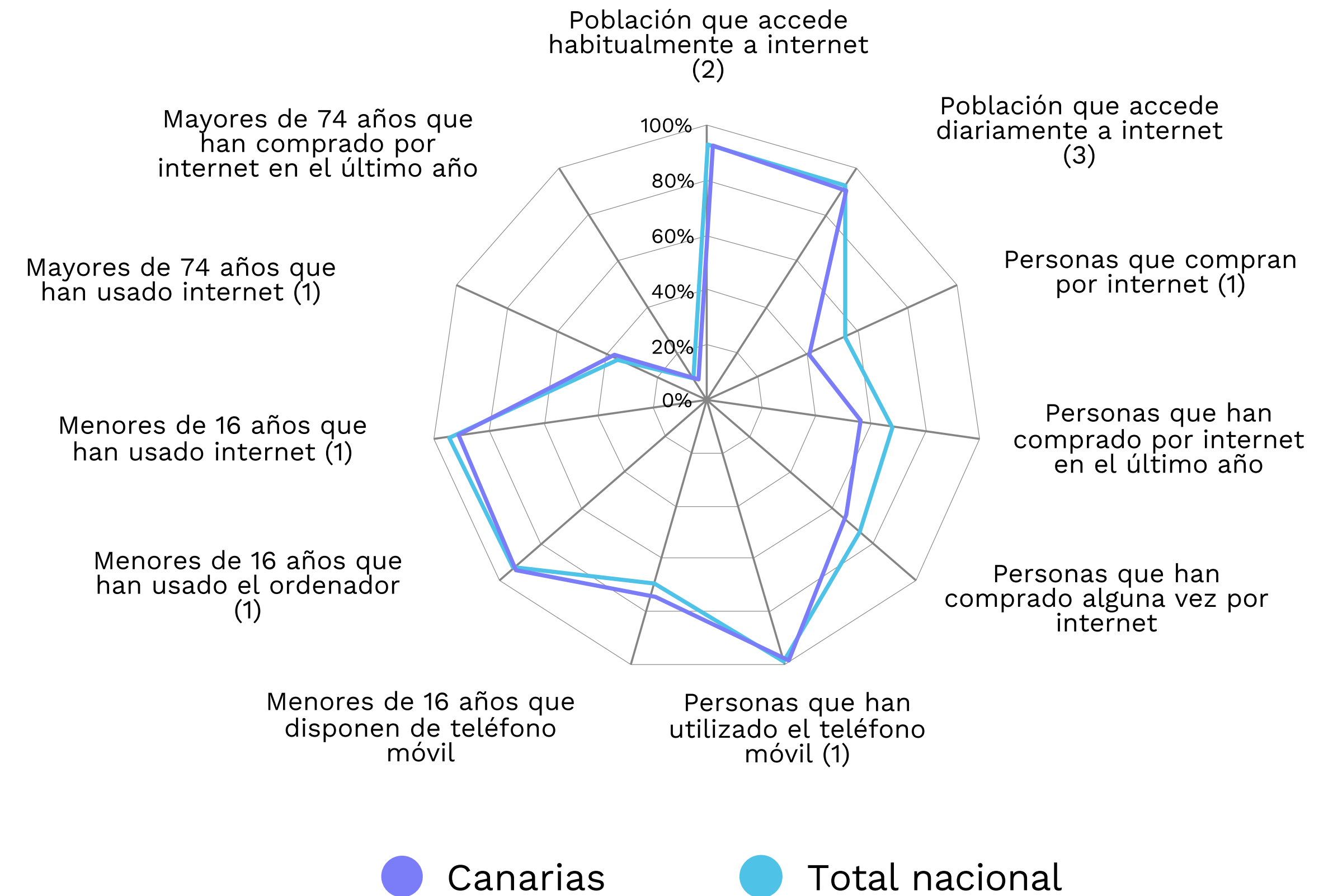




Uso en hogares

| | Canarias | Media Nacional |
|---|----------|----------------|
| Población que accede habitualmente a internet (2) | 92,0% | 92,9% |
| Población que accede diariamente a internet (3) | 90,2% | 92,2% |
| Personas que compran por internet (1) | 38,8% | 55,3% |
| Personas que han comprado por internet en el último año | 54,1% | 67,9% |
| Personas que han comprado alguna vez por internet | 64,2% | 72,8% |
| Personas que han utilizado el teléfono móvil (1) | 99,2% | 99,2% |
| Menores de 16 años que disponen de teléfono móvil | 74,8% | 69,5% |
| Menores de 16 años que han usado el ordenador (1) | 94,5% | 93,1% |
| Menores de 16 años que han usado internet (1) | 93,5% | 94,9% |
| Mayores de 74 años que han usado internet (1) | 38,8% | 35,9% |
| Mayores de 74 años que han comprado por internet en el último año | 8,9% | 9,8% |

Fuente: INE, 2022



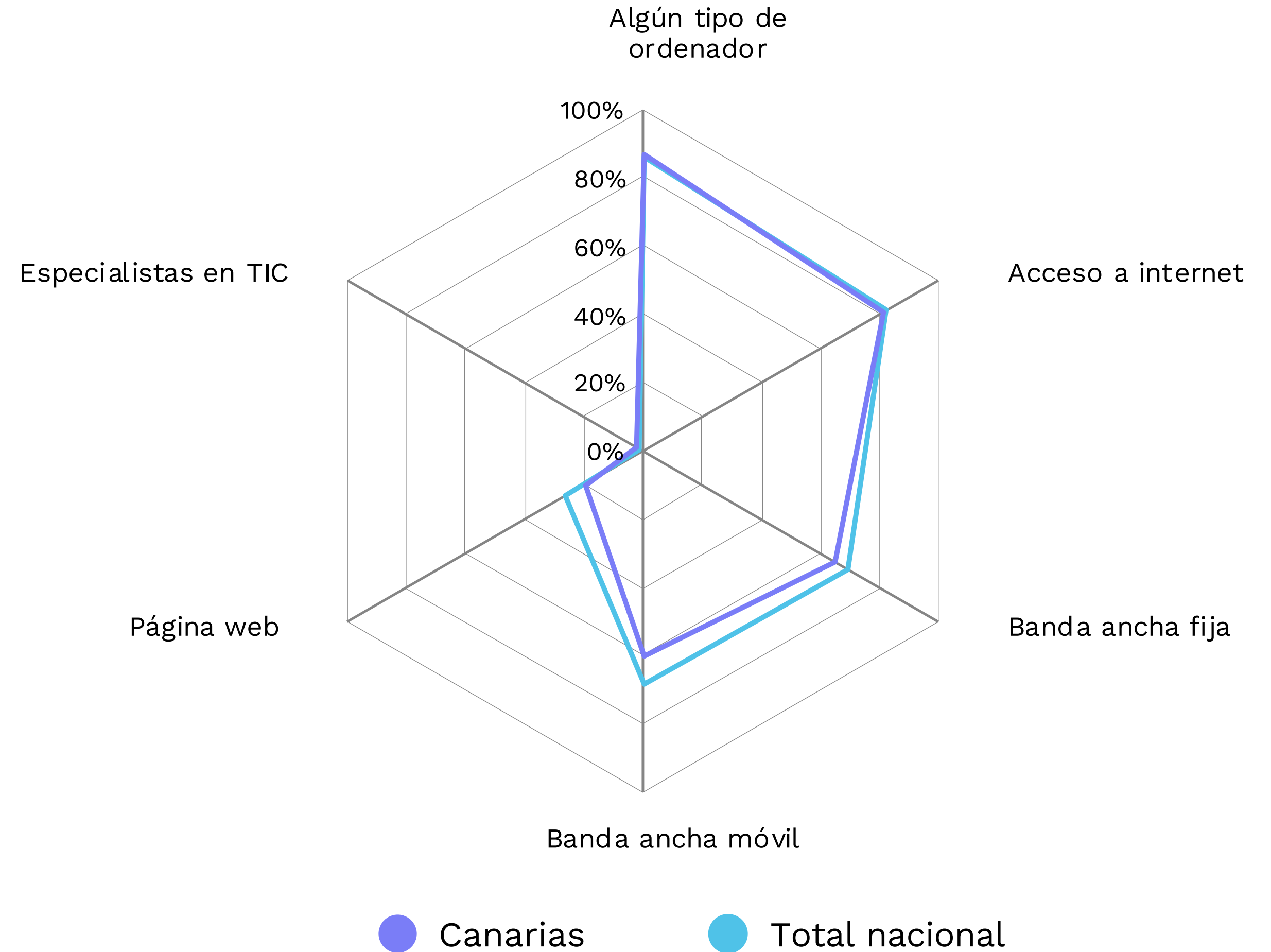
(1) En los últimos 3 meses. (2) Al menos una vez por semana en los últimos 3 meses. (3) Al menos 5 días a la semana



Recursos de empresas de menos de 10 empleados

| | Canarias | Media Nacional |
|-------------------------|----------|----------------|
| Algún tipo de ordenador | 87,0% | 86,0% |
| Acceso a internet | 81,1% | 82,1% |
| Banda ancha fija | 65,1% | 68,7% |
| Banda ancha móvil | 60,3% | 68,0% |
| Página web | 19,6% | 26,1% |
| Especialistas en TIC | 2,7% | 1,2% |

Fuente: INE, 2022

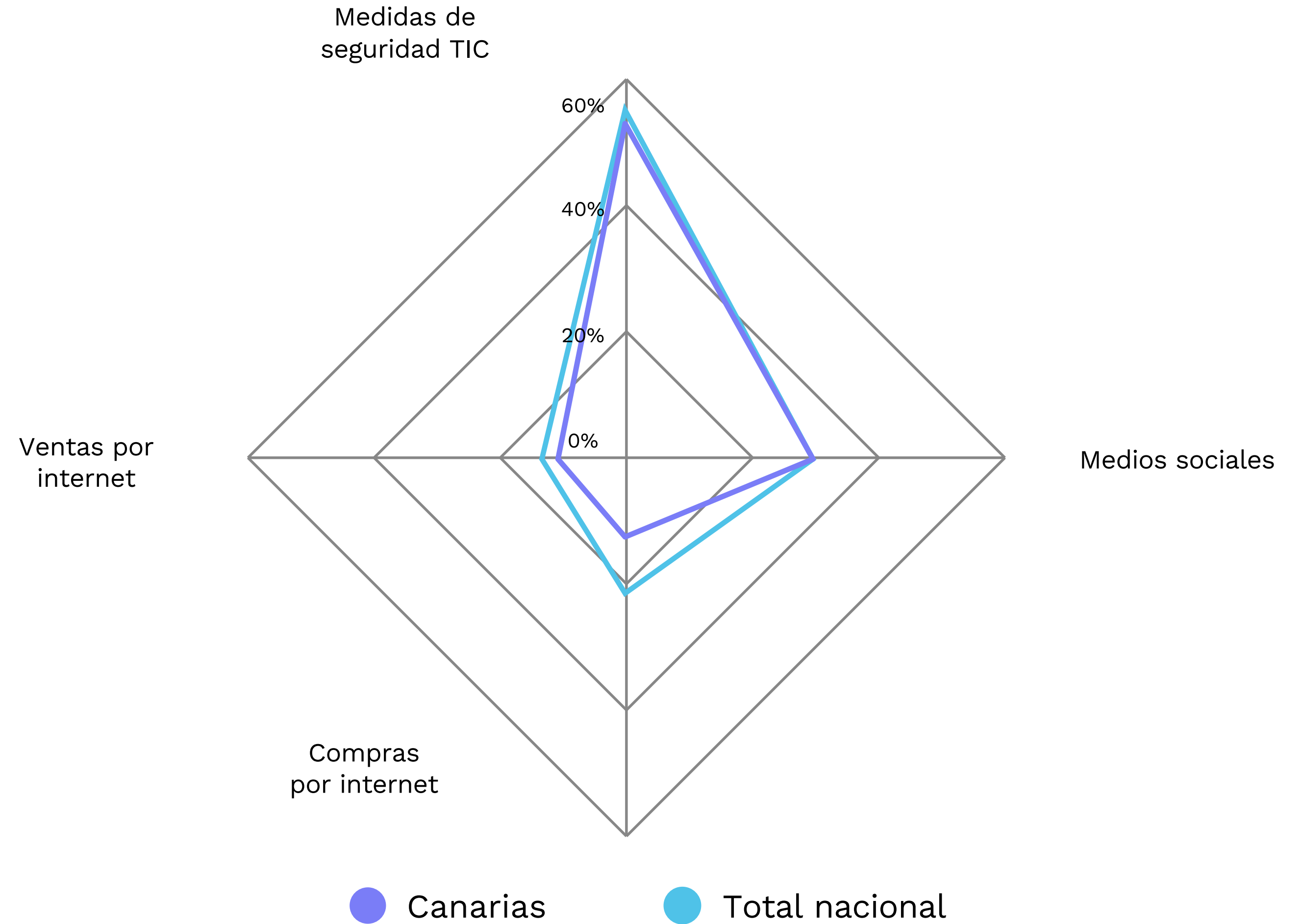




Uso en empresas de menos de 10 empleados

| | Canarias | Media Nacional |
|--------------------------|----------|----------------|
| Medidas de seguridad TIC | 52,8% | 55,3% |
| Medios sociales | 29,4% | 29,7% |
| Compras por internet | 12,6% | 21,3% |
| Ventas por internet | 10,6% | 13,2% |

Fuente: INE, 2022

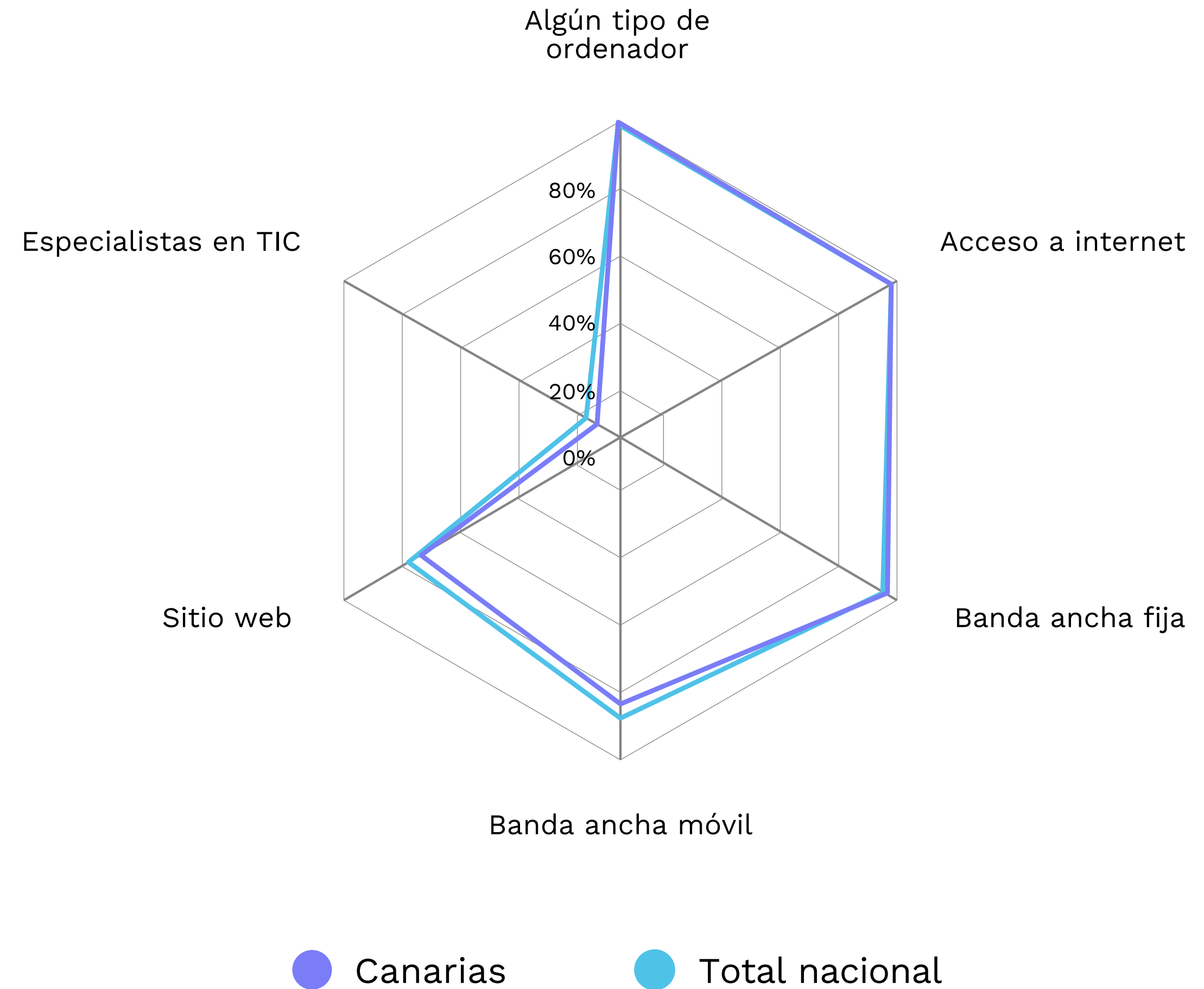




Recursos de empresas de 10 o más empleados

| | Canarias | Media Nacional |
|-------------------------|----------|----------------|
| Algún tipo de ordenador | 99,8% | 99,2% |
| Acceso a internet | 98,7% | 98,3% |
| Banda ancha fija | 97,0% | 95,7% |
| Banda ancha móvil | 83,4% | 88,1% |
| Sitio web | 72,9% | 77,2% |
| Especialistas en TIC | 13,3% | 17,2% |
| Algún tipo de robot | 6,1% | 8,3% |

Fuente: INE, 2022



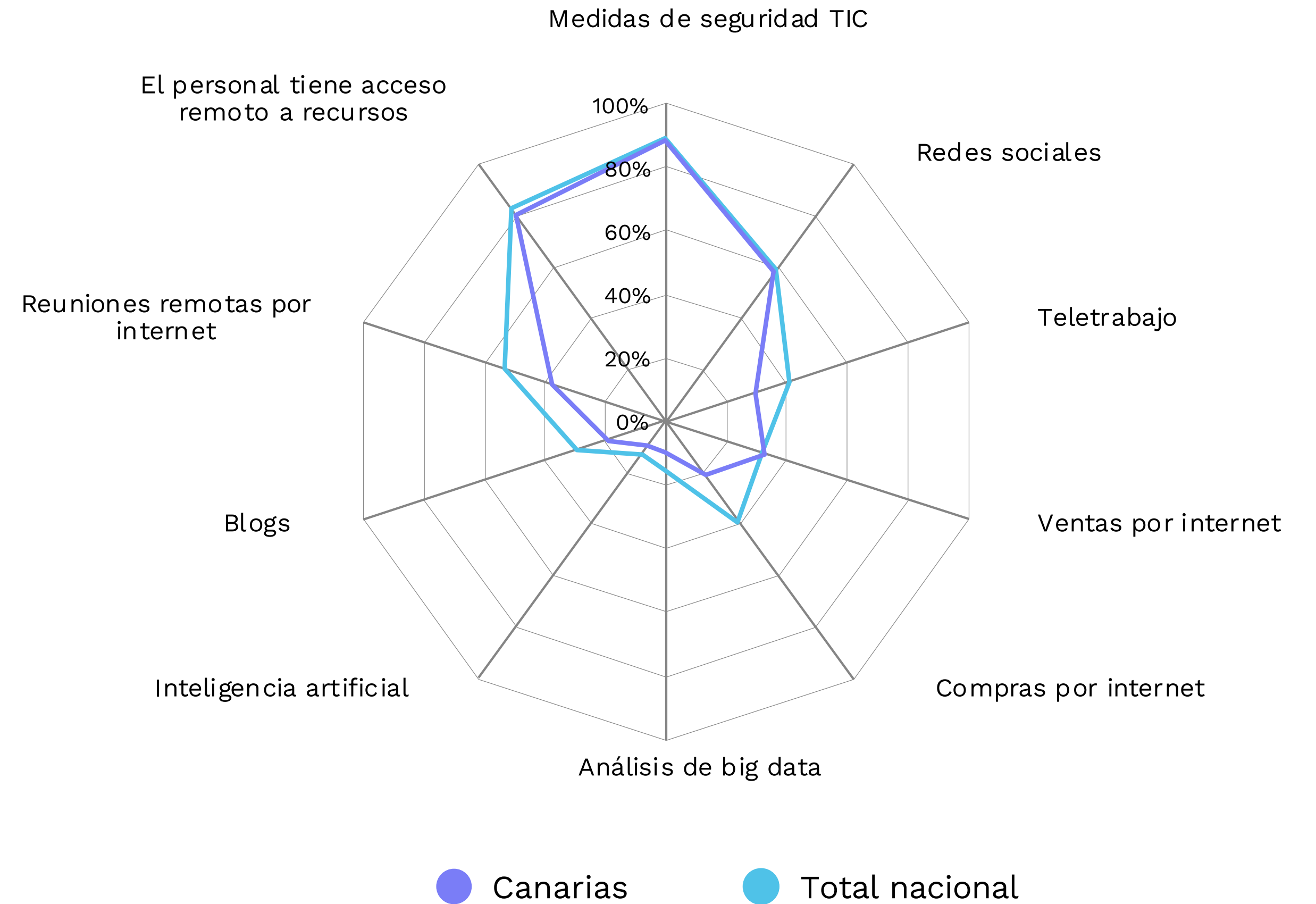
05. Indicadores



Uso en empresas de 10 o más empleados

| | Canarias | Media Nacional |
|--|----------|----------------|
| Medidas de seguridad TIC | 88,4% | 89,3% |
| Redes sociales | 58,0% | 58,9% |
| Teletrabajo | 29,5% | 40,8% |
| Ventas por internet | 32,6% | 31,6% |
| Compras por internet | 20,9% | 38,7% |
| Análisis de big data | 9,7% | 15,1% |
| Inteligencia artificial | 9,7% | 12,6% |
| Blogs | 18,8% | 29,1% |
| Reuniones remotas por internet | 38,0% | 53,4% |
| El personal tiene acceso remoto a recursos | 80,4% | 82,7% |

Fuente: INE, 2022

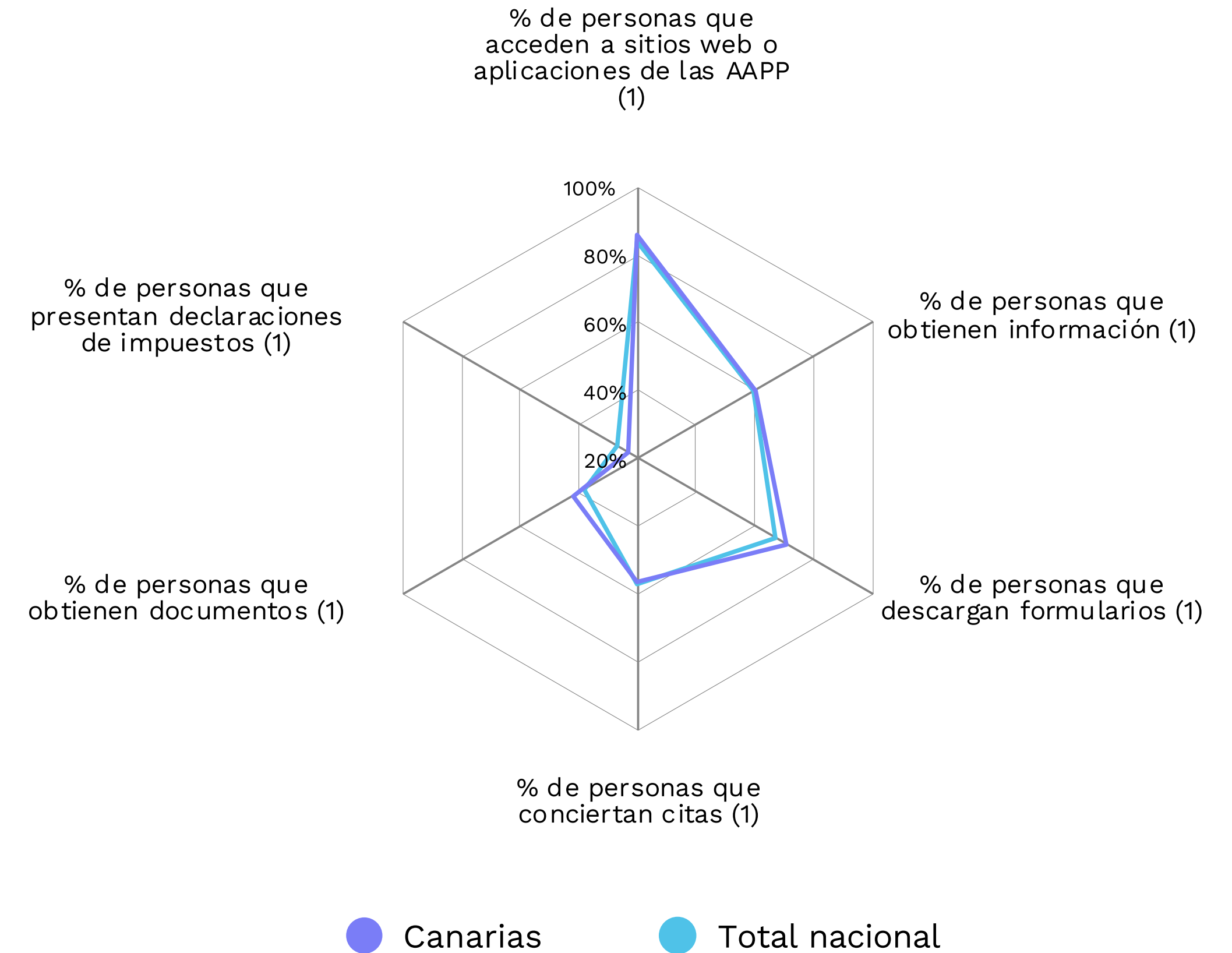




Uso de la administración electrónica

| | Canarias | Media Nacional |
|---|----------|----------------|
| % de personas que acceden a sitios web o aplicaciones de las AAPP (1) | 85,6% | 84,0% |
| % de personas que obtienen información (1) | 60,3% | 59,3% |
| % de personas que descargan formularios (1) | 70,4% | 67,0% |
| % de personas que conciertan citas (1) | 56,5% | 57,2% |
| % de personas que obtienen documentos (1) | 42,1% | 38,2% |
| % de personas que presentan declaraciones de impuestos (1) | 23,4% | 27,0% |

Fuente: INE, 2022



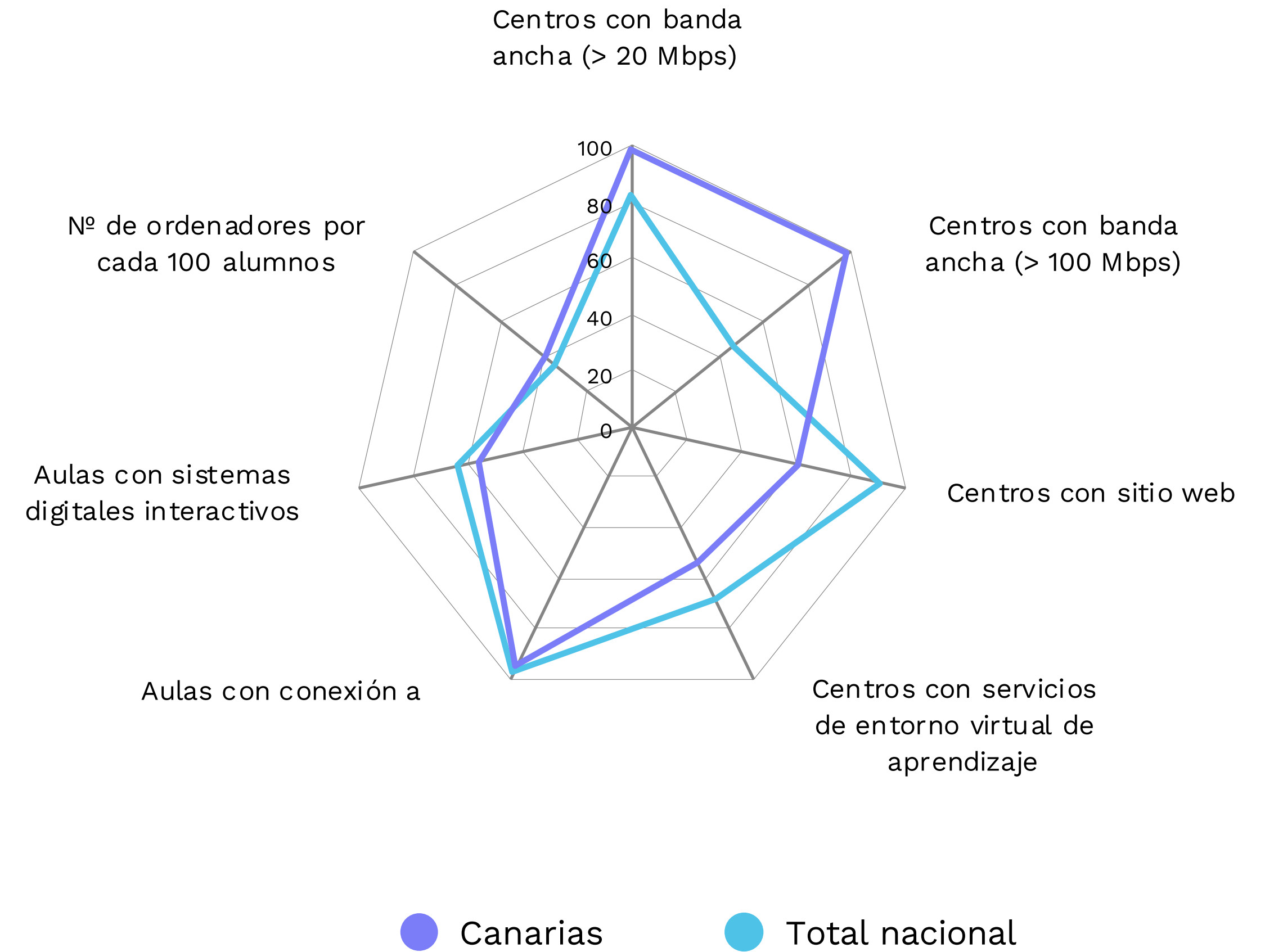
(1) Sobre personas que han utilizado internet en el último año



Centros educativos públicos no universitarios

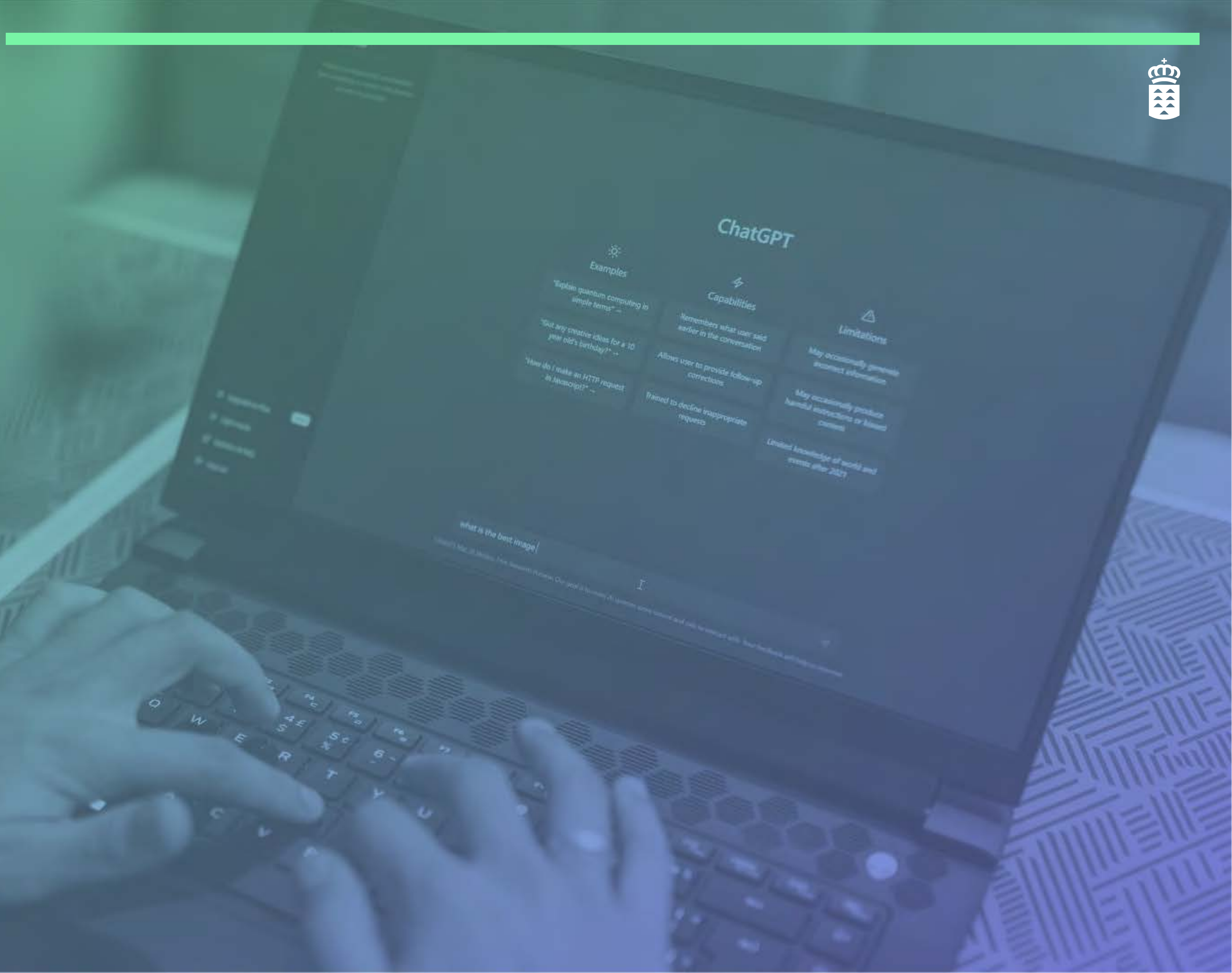
| | Canarias | Media Nacional |
|---|----------|----------------|
| Centros con banda ancha (> 20 Mbps) | 98,8% | 81,7% |
| Centros con banda ancha (> 100 Mbps) | 98,1% | 45,8% |
| Centros con sitio web | 60,7% | 90,1% |
| Centros con servicios de entorno virtual de aprendizaje | 53,5% | 67,9% |
| Aulas con conexión a internet | 95,0% | 97,1% |
| Aulas con sistemas digitales interactivos | 55,8% | 63,2% |
| Nº de ordenadores por cada 100 alumnos | 40,0% | 34,5% |

Fuente: Ministerio de Educación, curso 2020/2021



< 06

Normativa / >



A continuación se presenta, por ámbito geográfico, una selección de anuncios oficiales publicados en el año 2022 relacionados con la transformación digital y el audiovisual.

Unión Europea

- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Reglamento (UE) 2022/612 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de abril de 2022 relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión (versión refundida) (DOUE 13/04/2022).
- Comisión Europea: Decisión de Ejecución (UE) 2022/910 de la Comisión de 9 de junio de 2022 por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2019/1326 en lo que respecta a las normas armonizadas relativas a la compatibilidad electromagnética de los interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles de baja tensión y a los suministros de alimentación externa para teléfonos móviles (DOUE 10/06/2022).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Reglamento (UE) 2022/1925 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de septiembre de 2022 sobre mercados disputables y equitativos en el sector digital y por el que se modifican las Directivas (UE) 2019/1937 y (UE) 2020/1828 (DOUE 12/10/2022).
- Comisión Europea: Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2203 de la Comisión de 11 de noviembre de 2022 por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 965/2012 en lo que respecta a la aplicabilidad de los requisitos para la localización de una aeronave en peligro (DOUE 14/11/2022).
- Comisión Europea: Decisión de Ejecución (EU) 2022/2324 de la Comisión de 23 de noviembre de 2022 por la que se modifica la Decisión 2008/294/CE a fin de incluir nuevas tecnologías y medidas de acceso para el funcionamiento de los servicios de comunicaciones móviles en las aeronaves (servicios de MCA) en la Unión (DOUE 28/11/2022).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Directiva (UE) 2022/2555 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en toda la Unión, por la que se modifican el Reglamento (UE) n.º 910/2014 y la Directiva (UE) 2018/1972 y por la que se deroga la Directiva (UE) 2016/1148 (Directiva SRI 2) (DOUE 27/12/2022).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Directiva (UE) 2022/2556 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 por la que se modifican las Directivas 2009/65/CE, 2009/138/CE, 2011/61/UE, 2013/36/UE, 2014/59/UE, 2014/65/UE, (UE) 2015/2366 y (UE) 2016/2341 en lo relativo a la resiliencia operativa digital del sector financiero (DOUE 27/12/2022).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Directiva (UE) 2022/2557 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 relativa a la resiliencia de las entidades críticas y por la que se deroga la Directiva 2008/114/CE del Consejo (DOUE 27/12/2022).

Nacional

- Comisión Nacional del Mercado de Valores: Circular 1/2022, de 10 de enero, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, relativa a la publicidad sobre criptoactivos presentados como objeto de inversión (BOE 17/01/2022).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real

Decreto 46/2022, de 18 de enero, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Imagen y Sonido, Informática y Comunicaciones, Instalación y Mantenimiento, Sanidad, Seguridad y Medio Ambiente y Servicios Socioculturales y a la Comunidad, que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y se modifican parcialmente determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Seguridad y Medio Ambiente y Servicios Socioculturales y a la Comunidad, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE 24/01/2022).

- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Orden ETD/100/2022, de 10 de febrero, por la que se establecen las actuaciones que deben realizar los operadores prestadores de servicios de comunicaciones electrónicas móviles en las bandas de frecuencias del primer dividendo digital y del segundo dividendo digital para garantizar que la puesta en servicio de las estaciones emisoras en dichas bandas no afecte a las condiciones existentes de recepción del servicio de televisión (BOE 16/02/2022).
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana: Real Decreto 183/2022, de 8 de marzo, por el que se regula la interoperabilidad de los sistemas de telepeaje en las carreteras españolas (BOE 09/03/2022).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 150/2022, de 22 de febrero, por el que se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Imagen Personal, Industrias Alimentarias, Industrias Extractivas, Informática y Comunicaciones, e Instalación y Mantenimiento, y se modifican parcialmente determinadas cualificaciones profesionales de las familias



profesionales Hostelería y Turismo, Imagen Personal, Industrias Extractivas e Informática y Comunicaciones, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE 17/03/2022).

- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Resolución de 11 de marzo de 2022, de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, por la que se publica el Convenio con la Real Academia Española, para el desarrollo del proyecto Lengua Española e Inteligencia Artificial, en el marco de la Estrategia Nacional de Inteligencia (BOE 21/03/2022).
- Ministerio de Justicia: Resolución de 19 de marzo de 2022, de la Secretaría General para la Innovación y Calidad del Servicio Público de Justicia, por la que se establecen las condiciones de uso del certificado electrónico para personas físicas, como mecanismo de identificación y firma de las personas interesadas en las actuaciones realizadas mediante presencia telemática con los órganos judiciales y demás pertenecientes a la Administración de Justicia (BOE 24/03/2022).
- Jefatura del Estado: Real Decreto-ley 7/2022, de 29 de marzo, sobre requisitos para garantizar la seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación (BOE 30/03/2022).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 206/2022, de 22 de marzo, por el que se establece el Curso de Especialización en Instalación y mantenimiento de sistemas conectados a internet (IoT) y se fijan los aspectos básicos del currículo, y se modifica el Real Decreto 280/2021, de 20 de abril, por el que se establece el Curso de Especialización en Fabricación aditiva y se fijan los aspectos básicos del currículo, en

el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (BOE 07/04/2022).

- Ministerio de Consumo: Orden CSM/327/2022, de 11 de abril, por la que se modifica la Orden CSM/1271/2021, de 15 de noviembre, por la que se crea la Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Consumo y se regula su composición y funciones (BOE 15/04/2022).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (BOE 04/05/2022).
- Ministerio de Hacienda y Función Pública: Orden HFP/480/2022, de 23 de mayo, por la que se modifica la Orden HAC/590/2021, de 9 de junio, por la que se aprueba el modelo 490 de “Autoliquidación del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales” y se determina la forma y procedimiento para su presentación (BOE 31/05/2022).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 393/2022, de 24 de mayo, por el que se establece el Curso de especialización de Formación Profesional de Grado Superior en Aeronaves pilotadas de forma remota-Drones y se fijan los aspectos básicos del currículo, y se modifican el Real Decreto 1445/2018, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en mantenimiento aeromecánico de aviones con motor de turbina y se fijan los aspectos básicos del currículo, y el Real Decreto 1085/2020, de 9 de diciembre, por el que se establecen convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de Formación Profesional del sistema educativo español y las medidas para su aplicación, y se modifica el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación

profesional del sistema educativo (BOE 15/06/2022).

- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Orden ETD/598/2022, de 28 de junio, por la que se crea y se regula el Consejo Consultivo de la Alianza para la Nueva Economía de la Lengua (BOE 29/06/2022).
- Jefatura del Estado: Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (BOE 29/06/2022).
- Jefatura del Estado: Ley Orgánica 5/2022, de 28 de junio, complementaria de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, de modificación de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial (BOE 29/06/2022).
- Jefatura del Estado: Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual (BOE 08/07/2022).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Resolución de 6 de julio de 2022, de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, por la que se atribuye el número 028 al servicio de información a víctimas de LGTBifobia y sus familias (BOE 25/07/2022).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Resolución de 6 de julio de 2022, de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, por la que se atribuye el número 021 al servicio de línea de asistencia a las personas que sufran o conozcan situaciones de discriminación racial o étnica, o delitos de odio racistas (BOE 25/07/2022).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Orden ETD/743/2022, de 26 de julio, por la que se modifica la Orden ETD/465/2021, de 6 de mayo, por



la que se regulan los métodos de identificación remota por vídeo para la expedición de certificados electrónicos cualificados (BOE 02/08/2022).

- Jefatura del Estado: Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (BOE 06/09/2022).
- Jefatura del Estado: Corrección de errores de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (BOE 17/09/2022).
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Orden PCM/956/2022, de 6 de octubre, por la que se modifica el anexo III del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (BOE 08/10/2022).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Resolución de 20 de octubre de 2022, de la Secretaría General de Administración Digital, por la que se modifica la de 14 de julio de 2017, por la que se establecen las condiciones de uso de firma electrónica no criptográfica, en las relaciones de los interesados con los órganos administrativos de la Administración General del Estado y sus organismos públicos (BOE 21/10/2022).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 884/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Hostelería y Turismo, Informática y Comunicaciones, Instalación y Mantenimiento, y Transporte y Mantenimiento de Vehículos, que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE 09/11/2022).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 883/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Agraria, Edificación y Obra Civil, Electricidad y Electrónica, y Fabricación Mecánica, que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y se suprime una cualificación profesional de la familia profesional Energía y Agua, establecida por el Real Decreto 716/2010, de 28 de mayo, recogida en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE 09/11/2022).
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Real Decreto 993/2022, de 29 de noviembre, por el que se adoptan medidas de control para la importación de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores procedentes de terceros países (BOE 30/11/2022).
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Orden PCM/1202/2022, de 5 de diciembre, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de diciembre de 2022, por el que se determina la sede física de la futura Agencia Espacial Española (BOE 06/12/2022).
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Orden PCM/1203/2022, de 5 de diciembre, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de diciembre de 2022, por el que se determina la sede física de la futura Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial (BOE 06/12/2022).
- Jefatura del Estado: Ley 28/2022, de 21 de diciembre, de fomento del ecosistema de las empresas emergentes (BOE 22/12/2022).

Regional

- Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos: Resolución de 22 de diciembre de 2021, del Presidente, por la que se aprueba la Política de Seguridad de la Información de la Agencia Tributaria Canaria y se crea el Comité de Seguridad de la Información (BOC 12/01/2022).
- Presidencia del Gobierno: Resolución de 17 de marzo de 2022, por la que se dispone la publicación del Acuerdo que aprueba la “Estrategia de Desarrollo Industrial de Canarias 2022-2027” (BOC 23/03/2022).
- Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo: Decreto 83/2022, de 21 de abril, por el que se deniega la autorización para la transmisión de licencia para la prestación de servicio de comunicación radiofónica en ondas métricas con modulación de frecuencia en la localidad de Antigua, frecuencia 91,6 MHz, a favor de Foques 33, S.L. (BOC 04/05/2022).
- Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos: Orden de 14 de julio de 2022, por la que se aprueba la Política de Seguridad de la Información en el ámbito de la administración electrónica del Instituto Canario de Estadística (BOC 25/07/2022).
- Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo: Orden de 19 de julio 2022, por la que se aprueba la Política de Seguridad de la Información de esta Consejería en el ámbito de la Administración Electrónica (BOC 01/08/2022).
- Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo: Decreto 179/2022, de 3 de agosto, por el que, en ejecución de sentencias, se resuelve el concurso público para el



otorgamiento de licencias para la prestación de servicios de comunicación de Televisión Digital Terrestre de ámbito local en la Comunidad Autónoma de Canarias, convocado por Resolución de 7 de abril de 2021, del Director de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (BOC 11/08/2022).

- Consejería de Derechos Sociales, Igualdad, Diversidad y Juventud: Orden de 25 de agosto de 2022, por la que se establece la Política de Seguridad de la Información en este Departamento en el ámbito de la Administración Electrónica (BOC 06/09/2022).
- Presidencia del Gobierno: Resolución de 30 de septiembre de 2022, por la que se dispone la publicación del Acuerdo que aprueba la Estrategia sobre la “Agenda Digital de Canarias 2025” (BOC 11/10/2022).
- Universidad de La Laguna: Resolución de 16 de noviembre de 2022, de la Universidad de La Laguna, por la que se publica el plan de estudios de Máster Universitario en Gestión en Tecnologías Marinas (BOE 08/12/2022).

la política de seguridad de la información del Cabildo de Gran Canaria (BOP 06/04/2022).

- Ayuntamiento de Antigua: Aprobación definitiva de la modificación de la ordenanza municipal reguladora de las actividades de elaboración de productos audiovisuales en el municipio (BOP 17/06/2022).
- Ayuntamiento de El Pinar de El Hierro: Anuncio relativo a la declaración formal de la dirección de la sede electrónica (BOP 14/11/2022).

Insular y Municipal

- Cabildo Insular de Tenerife: Anuncio de 23 de febrero de 2022, relativo a la aprobación definitiva del Reglamento de Transparencia, Acceso a la Información y Reutilización (BOE 08/03/2022).
- Cabildo de Gran Canaria: Resolución del Servicio de Tecnologías de la Información y Administración Electrónica número 20/22, relativa a la resolución de aprobación de

<07

Índices de figuras
y tablas

/>



Índice de figuras

- [F 1: Equipamiento de productos TIC en los hogares \(2022\). <10/>](#)
- [F 2: Evolución del acceso a internet en los hogares. <11/>](#)
- [F 3: Evolución de la población que accede habitualmente a internet. <12/>](#)
- [F 4: Evolución del uso de internet a diario. <13/>](#)
- [F 5: Perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario \(2022\). <14/>](#)
- [F 6: Uso de internet \(2022\). <15/>](#)
- [F 7: Grado de confianza en internet \(2022\). <16/>](#)
- [F 8: Evolución del porcentaje de personas que han comprado por internet en el último año. <17/>](#)
- [F 9: Uso del comercio electrónico. Productos físicos \(2022\). <18/>](#)
- [F 10: Uso del comercio electrónico. Productos electrónicos \(2022\). <19/>](#)
- [F 11: Evolución estimada del comercio electrónico B2C en Canarias. <20/>](#)
- [F 12: Uso de las TIC por menores de 16 años \(2022\). <21/>](#)
- [F 13: Uso de las TIC por mayores de 74 años \(2022\). <22/>](#)
- [F 14: Uso de internet por mayores de 74 años \(2022\). <23/>](#)
- [F 15: Evolución de la brecha digital de género. <24/>](#)
- [F 16: Recursos de TIC en empresas de menos de 10 empleados \(2022\). <25/>](#)
- [F 17: Uso de las TIC en empresas de menos de 10 empleados \(2022\). <26/>](#)
- [F 18: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con página web. <27/>](#)
- [F 19: Evolución de empresas de menos de 10 empleados que han realizado ventas por comercio electrónico. <28/>](#)
- [F 20: Evolución de empresas de menos de 10 empleados que han realizado compras por comercio electrónico. <29/>](#)
- [F 21: Equipamiento de TIC en empresas de 10 o más empleados \(2022\). <30/>](#)
- [F 22: Máxima velocidad de bajada contratada por empresas de 10 o más empleados con acceso a internet \(2022\). <31/>](#)
- [F 23: Uso de robots por las empresas de 10 o más empleados \(2022\). <32/>](#)
- [F 24: Personal y TIC en empresas de 10 o más empleados \(2022\). <33/>](#)
- [F 25: Uso de las TIC en empresas de 10 o más empleados \(2022\). <34/>](#)
- [F 26: Uso de la inteligencia artificial por las empresas de 10 o más empleados \(2022\). <35/>](#)
- [F 27: Uso del teletrabajo \(2022\). <36/>](#)
- [F 28: Uso de medidas de seguridad TIC por las empresas de 10 o más empleados \(2022\). <37/>](#)
- [F 29: Tipos de incidentes de seguridad en las empresas de 10 o más empleados \(2022\). <38/>](#)
- [F 30: Evolución de empresas de 10 o más empleados que venden por comercio electrónico. <39/>](#)
- [F 31: Evolución de empresas de 10 o más empleados que compran por comercio electrónico. <40/>](#)



- [F 32: Evolución del gasto en TIC de las empresas. <41/>](#)
- [F 33: Distribución del gasto en TIC de las empresas \(2022\). <42/>](#)
- [F 34: Recursos de TIC en la Industria \(2022\). <43/>](#)
- [F 35: Uso de las TIC en la Industria \(2022\). <44/>](#)
- [F 36: Uso del teletrabajo en la Industria \(2022\). <45/>](#)
- [F 37: Uso de robots en la Industria \(2022\). <46/>](#)
- [F 38: Distribución del gasto en TIC en la Industria \(2022\). <47/>](#)
- [F 39: Recursos de TIC en la Construcción \(2022\). <48/>](#)
- [F 40: Uso de las TIC en la Construcción \(2022\). <49/>](#)
- [F 41: Uso del teletrabajo en la Construcción \(2022\). <50/>](#)
- [F 42: Uso de robots en la Construcción \(2022\). <51/>](#)
- [F 43: Distribución del gasto en TIC en la Construcción \(2022\). <52/>](#)
- [F 44: Recursos de TIC en el sector Servicios \(2022\). <53/>](#)
- [F 45: Uso de las TIC en el sector Servicios \(2022\). <54/>](#)
- [F 46: Uso del teletrabajo en el sector Servicios \(2022\). <55/>](#)
- [F 47: Uso de robots en el sector Servicios \(2022\). <56/>](#)
- [F 48: Distribución del gasto en TIC en el sector Servicios \(2022\). <57/>](#)
- [F 49: Evolución del sector TIC en Canarias. <59/>](#)
- [F 50: Composición del sector TIC canario \(2022\). <60/>](#)
- [F 51: Empresas TIC en Canarias según el número de empleados \(2022\). <61/>](#)
- [F 52: Empresas TIC por número de empleados en España y Canarias \(2022\). <62/>](#)
- [F 53: Evolución del sector audiovisual en Canarias. <64/>](#)
- [F 54: Composición del sector audiovisual en Canarias \(2022\). <65/>](#)
- [F 55: Empresas audiovisuales en Canarias según el número de empleados \(2022\). <66/>](#)
- [F 56: Empresas audiovisuales por número de empleados en España y Canarias \(2022\). <67/>](#)
- [F 57: Valor añadido bruto de los servicios de información y comunicaciones \(% del PIB\). <69/>](#)
- [F 58: Volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones en Canarias. <70/>](#)
- [F 59: Inversión bruta en bienes materiales del sector servicios de información y comunicaciones en Canarias. <71/>](#)
- [F 60: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones en Canarias. <72/>](#)
- [F 61: Sueldos medios en el sector servicios de información y comunicaciones en Canarias. <73/>](#)



- [F 62: Locales de servicios de telecomunicaciones en Canarias. <74/>](#)
- [F 63: Volumen de negocio de los servicios de telecomunicaciones en Canarias. <75/>](#)
- [F 64: Inversión del sector servicios de telecomunicaciones en Canarias. <76/>](#)
- [F 65: Población ocupada en el sector servicios de telecomunicaciones en Canarias. <77/>](#)
- [F 66: Sueldos medios en el sector servicios de telecomunicaciones en Canarias. <78/>](#)
- [F 67: Locales de servicios relacionados con la informática en Canarias. <79/>](#)
- [F 68: Volumen de negocio de los servicios relacionados con la informática en Canarias. <80/>](#)
- [F 69: Inversión del sector servicios relacionados con la informática en Canarias. <81/>](#)
- [F 70: Población ocupada en el sector servicios relacionados con la informática en Canarias. <82/>](#)
- [F 71: Sueldos medios en el sector servicios relacionados con la informática en Canarias. <83/>](#)
- [F 72: Locales de servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias. <84/>](#)
- [F 73: Volumen de negocio de los servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias. <85/>](#)
- [F 74: Inversión del sector servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias. <86/>](#)
- [F 75: Población ocupada en el sector servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias. <87/>](#)
- [F 76: Sueldos medios en el sector servicios relacionados con imagen y sonido en Canarias. <88/>](#)
- [F 77: Locales de servicios relacionados con radio y televisión en Canarias. <89/>](#)
- [F 78: Volumen de negocio de los servicios relacionados con radio y televisión en Canarias. <90/>](#)
- [F 79: Inversión del sector servicios relacionados con radio y televisión en Canarias. <91/>](#)
- [F 80: Población ocupada en el sector servicios relacionados con radio y televisión en Canarias. <92/>](#)
- [F 81: Sueldos medios en el sector servicios relacionados con radio y televisión en Canarias. <93/>](#)
- [F 82: Interacción de ciudadanos con las AAPP \(2022\). <94/>](#)
- [F 83: Evolución del número medio de alumnos por ordenador \(total de centros\). <95/>](#)
- [F 84: Evolución del número medio de alumnos por ordenador \(centros públicos\). <96/>](#)
- [F 85: Evolución del uso de la banda ancha >100 Mbps \(total de centros\). <97/>](#)
- [F 86: Evolución del uso de la banda ancha >100 Mbps \(centros públicos\). <98/>](#)
- [F 87: Evolución de aulas con conexión a internet \(total de centros\). <99/>](#)
- [F 88: Evolución de aulas con conexión a internet \(centros públicos\). <100/>](#)
- [F 89: Uso de tecnologías en centros y aulas \(total de centros\). <101/>](#)
- [F 90: Uso de tecnologías en centros y aulas \(centros públicos\). <102/>](#)
- [F 91: Ejes de la Agenda España Digital. <114/>](#)



Índice de tablas

T 1: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector TIC (CNAE 2009). **<58/>**

T 2: Empresas TIC en Canarias por área de actividad (INE). **<60/>**

T 3: Empresas TIC en Canarias por área de actividad y número de empleados (INE, 2022). **<61/>**

T 4: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector audiovisual (CNAE 2009). **<63/>**

T 5: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad. **<65/>**

T 6: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad y número de empleados (2022). **<66/>**

T 7: Áreas de actividad de Servicios de Información y Comunicaciones (CNAE 2009). **<68/>**

T 8: Resultados de la Red EEN Canarias (2008-2022) **<135/>**

< la sociedad
digital
en Canarias />

informe eCanarias

2022

Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.
Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.
Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo.

www.octsi.es