

INFORME eCANARIAS

LA SOCIEDAD DIGITAL EN CANARIAS 2021

 **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

INFORME eCANARIAS

LA SOCIEDAD DIGITAL EN CANARIAS 2021

Observatorio Canario de las Telecomunicaciones y
de la Sociedad de la Información.

www.gobiernodecanarias.org/aciisi

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 de Usos Múltiples I, 7ª planta
38071 Santa Cruz de Tenerife

C/ León y Castillo, 200
Edificio Servicios Múltiples III, 6ª planta
35071 Las Palmas de Gran Canaria

Abril de 2022

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	/ 04		
02. Resumen ejecutivo	/ 06		
03. La digitalización en Canarias	/ 09		
3.1. Hogares y ciudadanos	/ 10		
3.1.1. Equipamiento de TIC en los hogares	/ 10		
3.1.2. Uso de las TIC en los hogares	/ 12		
3.1.3. Habilidades digitales de la población	/ 28		
3.2. Empresas	/ 32		
3.2.1. Empresas de menos de diez empleados	/ 32		
3.2.2. Empresas de diez o más empleados	/ 37		
3.3. Hipersector TIC	/ 63		
3.3.1. Sector TIC	/ 63		
3.3.2. Sector Audiovisual	/ 68		
3.3.3. Servicios de Información y Comunicaciones	/ 73		
3.4. Administración electrónica	/ 79		
3.4.1. Interacción con la Administración Pública	/ 79		
		3.5. Educación	/ 80
		04. Medidas	/ 87
		4.1. Unión Europea	/ 88
		4.2. España	/ 96
		4.3. Canarias	/ 111
		4.3.1. Infraestructuras	/ 114
		4.3.2. Empresas	/ 117
		4.3.3. Ciudadanos	/ 124
		4.3.4. Administración Regional	/ 126
		4.3.5. Audiovisual	/ 135
		05. Indicadores	/ 137
		06. Normativa	/ 146
		07. Índice de figuras	/ 151
		08. Índice de tablas	/ 154

01. Introducción

Este documento constituye el decimoquinto 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. En esta ocasión, no se disponen de datos actualizados del área de educación, pues a la fecha de finalización de este informe todavía no se encontraban publicada la estadística de sociedad de la información y la comunicación en los centros educativos correspondiente al curso 2020-2021.

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 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 2021 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 2021.



02.

Resumen ejecutivo

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 menor sustitución del teléfono fijo por el móvil.
- La disponibilidad de acceso a internet en Canarias ha ralentizado el ritmo de crecimiento de los últimos tres años, y se sitúa por debajo del 97% de los hogares.
- El 92% de la población canaria entre 16 y 74 años accede habitualmente a internet (al menos una vez por semana en los últimos tres meses).
- Canarias es la tercera comunidad autónoma con mayor incidencia del teletrabajo: en 2021 el 15,5% de las personas ocupadas teletrabajaron, frente a una media nacional del 17,6%.
- El 52,6% de la población canaria compró por internet en 2020, registro muy inferior a la media nacional (66,6%).
- En comparación con la media nacional, en el Archipiélago se aprecia un uso mucho menor del comercio electrónico para la adquisición de bienes físicos que para la suscripción o descarga de productos electrónicos.

- En lo que respecta al uso habitual de las TIC por los menores de 16 años, el 73% dispone de teléfono móvil, el 95% emplea el ordenador y el 99% accede a internet.

Empresas de menos de diez empleados

- Las empresas canarias de menos de diez empleados muestran una disponibilidad de recursos de TIC similar a la media nacional, situándose por debajo de la misma en la disponibilidad de especialistas en TIC.
- El 81% de las empresas canarias de menos de 10 empleados dispone de conexión a internet.
- El uso de la conexión a internet móvil se sitúa muy cerca de la fija (64% y 68% respectivamente).
- El patrón de uso de las TIC también es similar a la media nacional, excepto un menor empleo del sitio web (16% frente a 23%) y un mayor uso de soluciones en la nube de pago (11% frente a 8,5%).
- Un 10% de estas empresas vende a través de internet, igual que la media nacional. La compra por internet está mucho más extendida, y es utilizada por el 13% de las empresas canarias, frente al 17% de media nacional.

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.
- El patrón de uso de las TIC es inferior a la media nacional en casi todas las categorías observadas, y especialmente en gestión de recursos empresariales y soluciones en la nube de pago.
- El 38% de las empresas de Canarias permite el teletrabajo, cifra que se sitúa en el 51% en el conjunto del país.
- El 67,4% de las empresas canarias de diez o más empleados dispone de sitio web, frente a una media nacional del 77,5%.
- Una de cada tres empresas de Canarias vende a través de internet, tras crecer por encima del 10% el último año (33,7% frente a una media nacional del 26,9%).
- En Canarias, un porcentaje inferior realiza compras a través de internet (21%) mientras que en España el porcentaje de empresas que compra por internet es mayor (32%).

Sector TIC

- En 2021 el sector TIC de Canarias está constituido por 2.655 empresas que representan un 4,1% del sector TIC español.

- En el último año, el número de empresas de TIC en Canarias se incrementó un 1,7% frente al 0,8% nacional, mientras que el número total de empresas descendía un 3,1% en Canarias y un 1,1% en España.
- El 46% de las empresas se dedica a programación y consultoría informática; el 26% a reparación de ordenadores y equipos; y el 10% a proceso de datos, alojamiento y portales web.
- El 72% de las empresas de TIC en Canarias no tiene empleados, un 25% tiene entre uno y nueve y un 3% diez o más. En el ámbito nacional estas cifras son, respectivamente, 63%, 30% y 7%.

Sector audiovisual

- En 2021 el sector audiovisual de Canarias está formado por 584 empresas que representan un 5,9% del sector audiovisual español.
- En el último año, el número de empresas audiovisuales en Canarias se incrementó un 4,3% frente a un crecimiento nacional del 2,4%. La subida se ha producido en las actividades cinematográficas y de grabación de sonido, mientras que los subsectores de radiodifusión y programación de televisión han perdido empresas.

- El 69% de las empresas del sector se dedican a actividades cinematográficas, de vídeo y televisión; el 20% a radiodifusión; el 9% a programación y emisión de televisión; y el 2% a grabación de sonido y edición musical.
- El 61% de las empresas canarias del sector audiovisual no tiene empleados, el 30% tiene entre uno y nueve, y el 9% diez o más. En el ámbito nacional las cifras son 55%, 37% y 8%, respectivamente.

Administración electrónica

- El 75% de los canarios que accedieron a internet en 2020 contactó por medios telemáticos con las administraciones públicas, el 60% obtuvo información y el 58% remitió formularios cumplimentados.

A man wearing a cap and a vest is using a surveying instrument, possibly a total station or a similar device, on a construction site. The image is overlaid with a blue and yellow color scheme. The text '03. La digitalización en Canarias' is prominently displayed in the center.

03. La digitalización en Canarias

03. La digitalización en Canarias



3.1 Hogares y ciudadanos

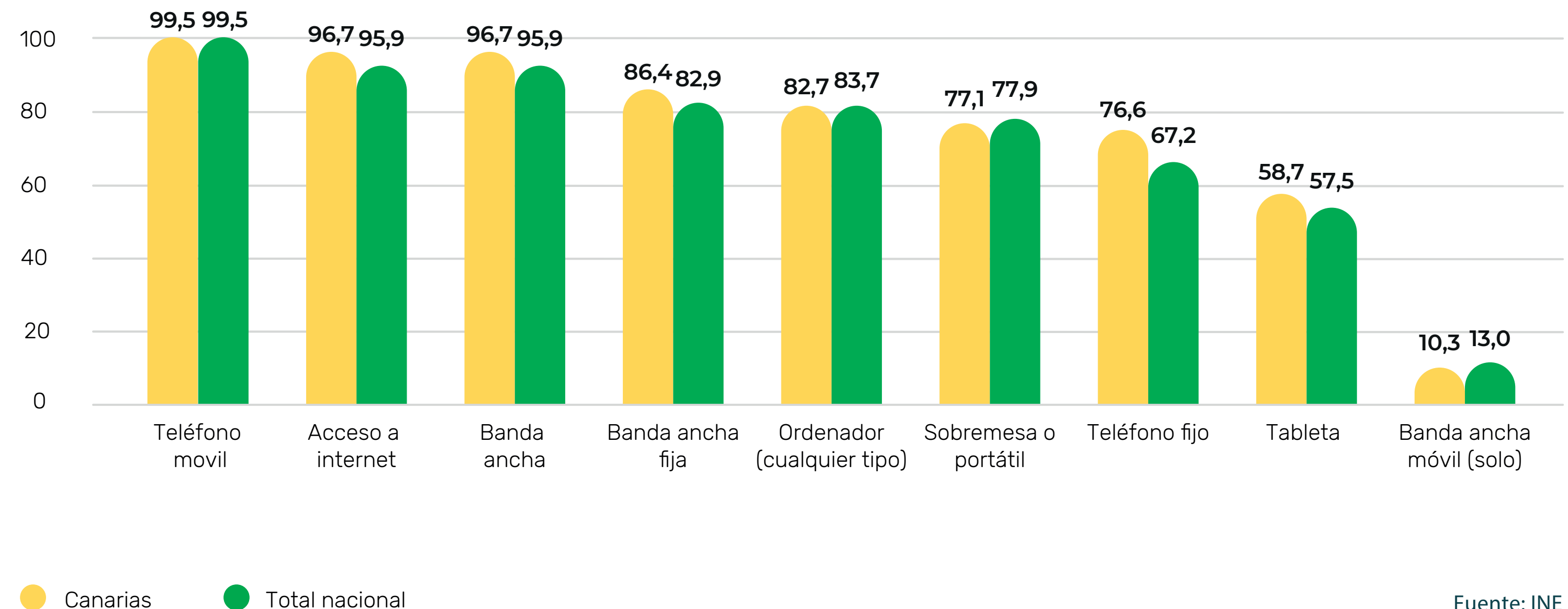
3.1.1. Equipamiento de TIC en los hogares

Según el INE, en el año 2021 el 99,5% de los hogares canarios con al menos un miembro de 16 a 74 años dispone de teléfono móvil, el 96,7% de acceso a internet de banda ancha, el 82,5% de ordenador y el 76,6% 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 destaca la evolución en la disponibilidad de ordenador, que se incrementó en 2,2 puntos porcentuales, y la reducción en la de teléfono fijo, que fue de más de cinco puntos. Esto ha llevado a que, por primera vez, en los hogares de Canarias haya una mayor disponibilidad de ordenador que de teléfono fijo.

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



Fuente: INE

F1: Equipamiento de productos TIC en los hogares (2021)

03. La digitalización en Canarias



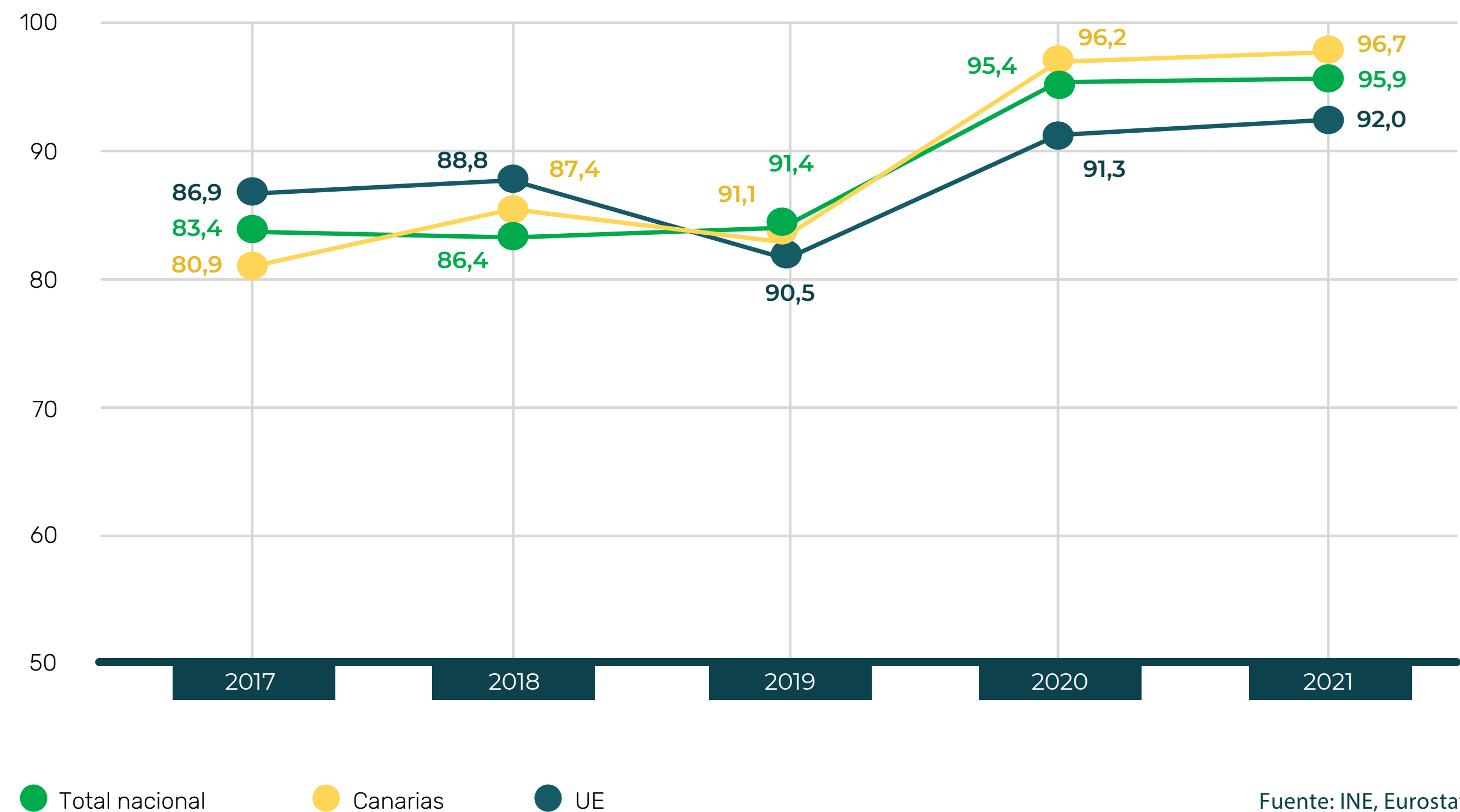
Internet

Tras tres años de crecimiento considerable, en 2021 la disponibilidad de acceso a internet en Canarias se mantiene sobre el 96% de los hogares, en línea con la media nacional.

Las viviendas que disponen de conexión de banda ancha fija se sitúan en el 82,9% en España y en el 86,4% en Canarias, mientras que las que sólo disponen de banda ancha móvil son el 13,0% en España y el 10,3% en Canarias.

Por tanto, en el conjunto del país se recurre en mayor medida al uso de la banda ancha móvil como medio de conexión en exclusiva del hogar, mientras que en Canarias hay una predilección mayor por la conexión fija.

EVOLUCIÓN DEL ACCESO A INTERNET EN LOS HOGARES (%)



F2: Evolución del acceso a internet en los hogares.

03. La digitalización en Canarias

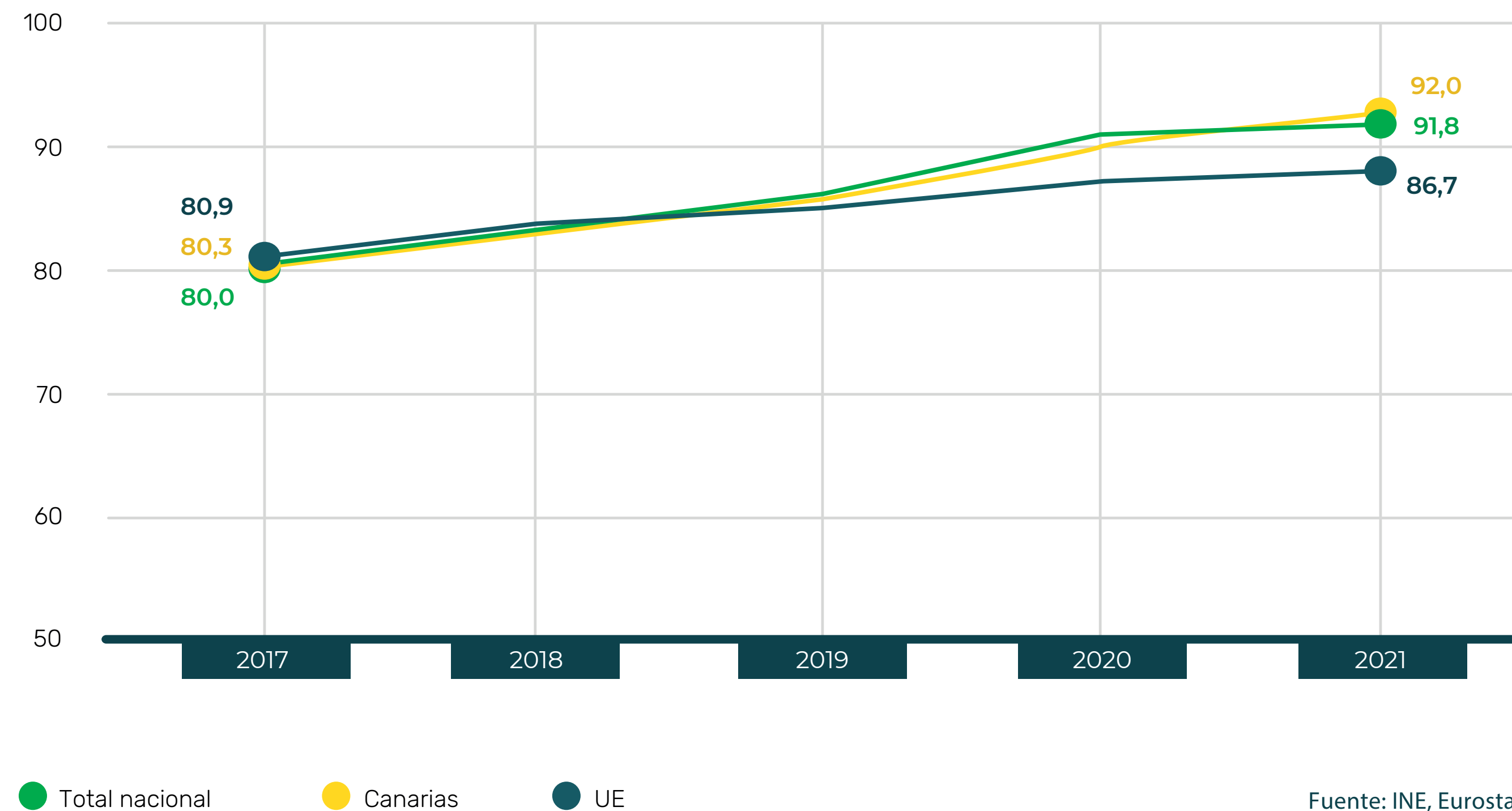


3.1.2. Uso de las TIC en los hogares

Según el INE, en 2021 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 1,62 millones de personas.

La evolución en los últimos años es similar a la media nacional, que alcanza en 2021 el 91,8%. La media comunitaria, tras la salida del Reino Unido, queda en el 86,7%.

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



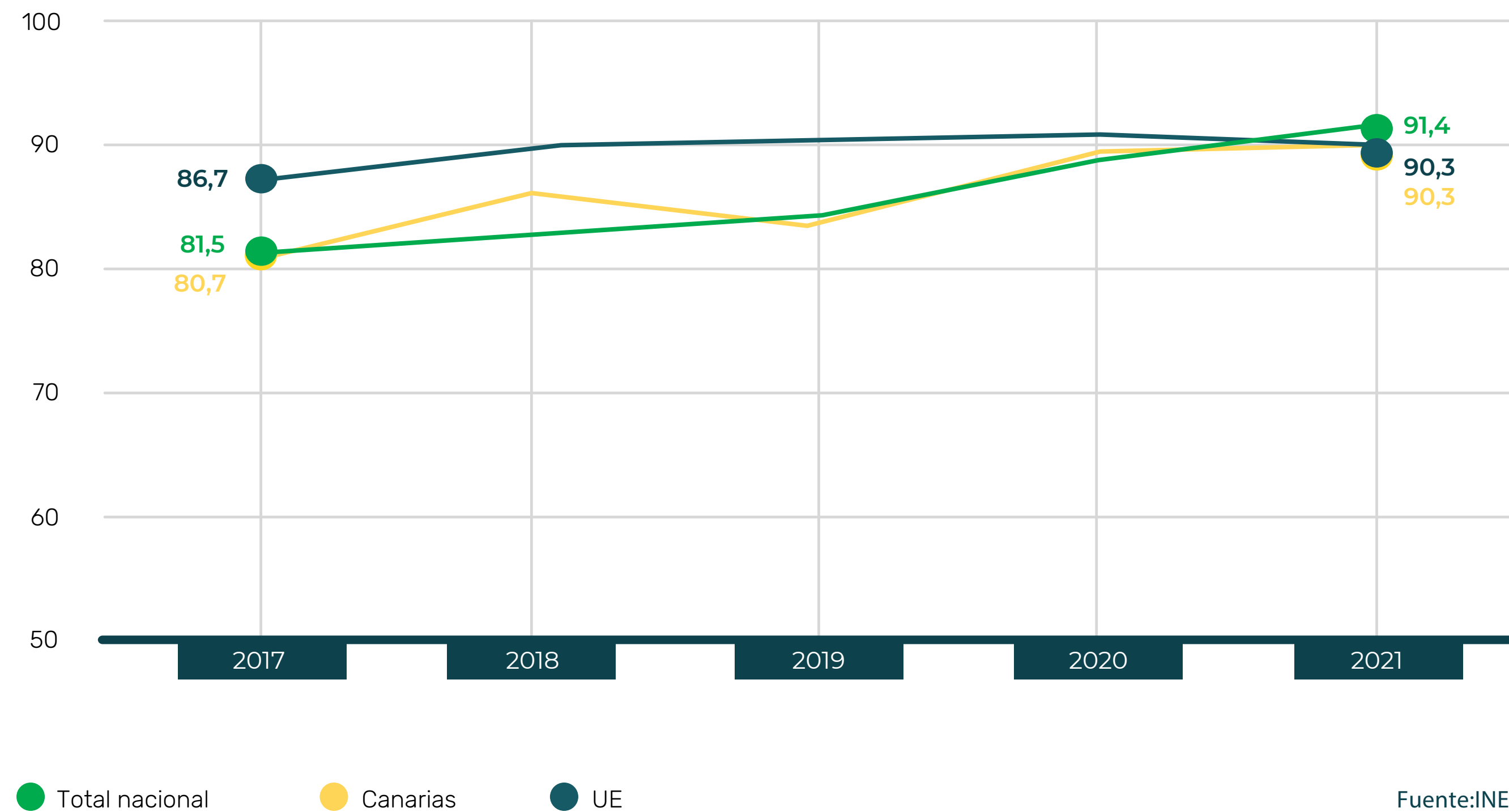
F3: Evolución de la población que accede habitualmente a internet

03. La digitalización en Canarias



El 90,3% de la población canaria que ha accedido a internet en los últimos tres meses lo hace diariamente, frente a una media nacional del 91,4% y de la UE del 90,3%. Esto supone 1,49 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)



F4: Evolución del uso de internet 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 2021, 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, y con ingresos medios o altos.

Entre los factores analizados, la educación continúa siendo el más determinante: el uso de internet varía entre el 38% en la población analfabeta (sin ningún tipo de estudios) y el 100% de las personas con estudios de FP.

La edad, segundo factor en importancia, registra una variación entre un 59% de internautas entre las personas de más de 65 años y el 100% de las personas menores de 35 años.

La variable ingresos presenta una diferencia de 12 puntos porcentuales en población internauta entre los hogares con mayor y menor renta, mientras que entre ocupados y parados la diferencia es mínima.

En lo que respecta al tamaño de la población de residencia, se observa un uso inferior en las de menos de 50.000 habitantes,

¹ En el *"Informe sobre el comercio electrónico en Canarias edición 2020"* se puede consultar el perfil del internauta comprador canario.

aunque la ratio de internautas de las poblaciones de menos de 10.000 habitantes es superior.

Por último, en 2021 el registro de mujeres que hacen uso habitual de internet se mantiene cerca de un punto porcentual por encima del de los hombres.

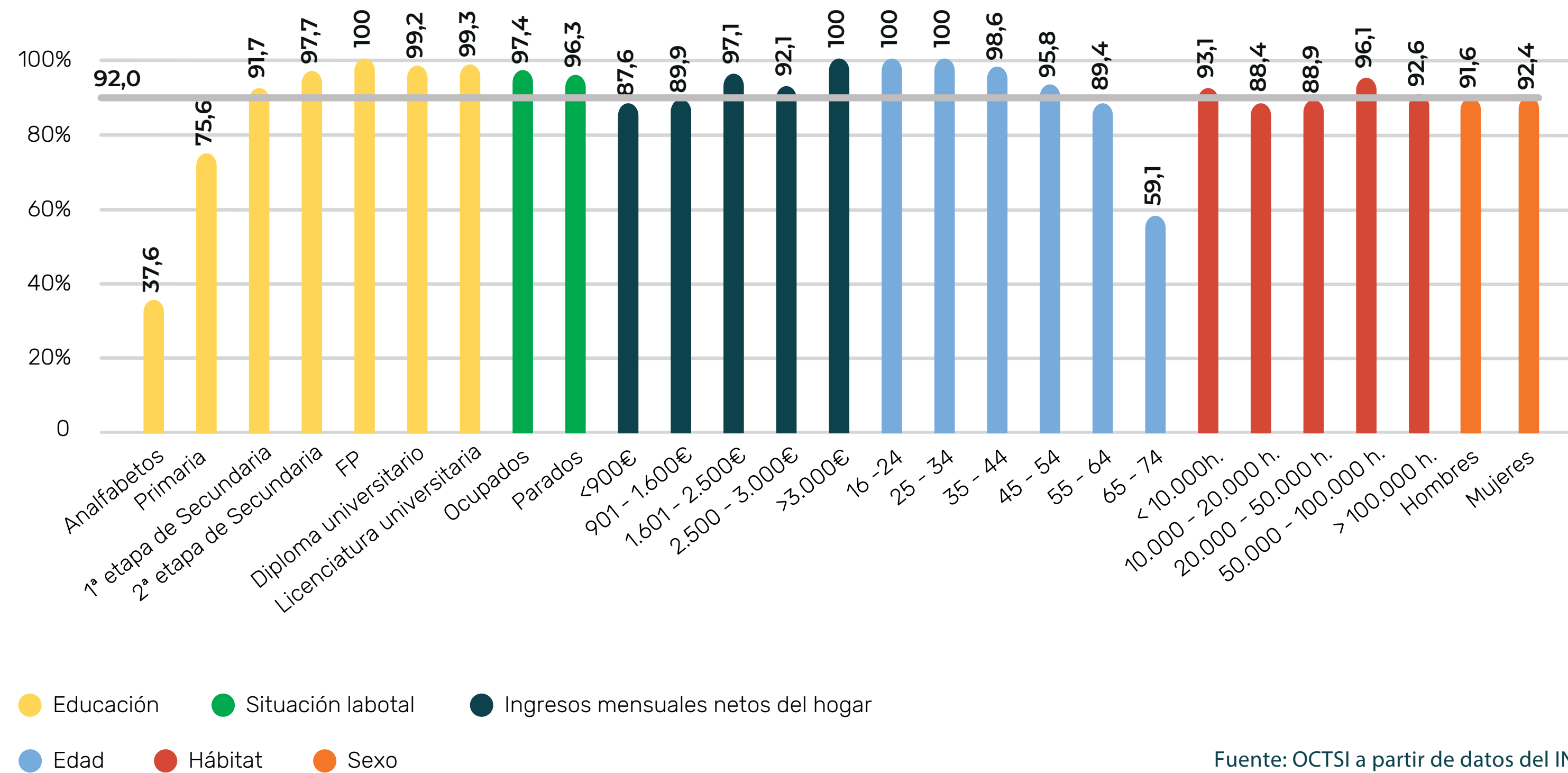
Por tanto, la educación, la edad, y la disponibilidad de ingresos se presentan como factores a tener en cuenta para atacar la llamada brecha digital.

Respecto al año anterior, se detecta una subida importante en el uso habitual de internet por las personas menos formadas (7 puntos porcentuales de los analfabetos y 11 de las personas con educación primaria). También hay que destacar el incremento, por segundo año, en el uso de internet por personas con más de 55 años (11 p.p. en el tramo 55-64 y 6 en el tramo 65-74). Por último, se aprecian subidas también significativas en el uso habitual de internet en los hogares con menores ingresos (7 p.p.) y en las poblaciones de menos de 10.000 habitantes (7 p.p.).

03. La digitalización en Canarias



PERFIL DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL INTERNAUTA CANARIO 2021
 (% 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

F5: Perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario (2021).

03. La digitalización en Canarias

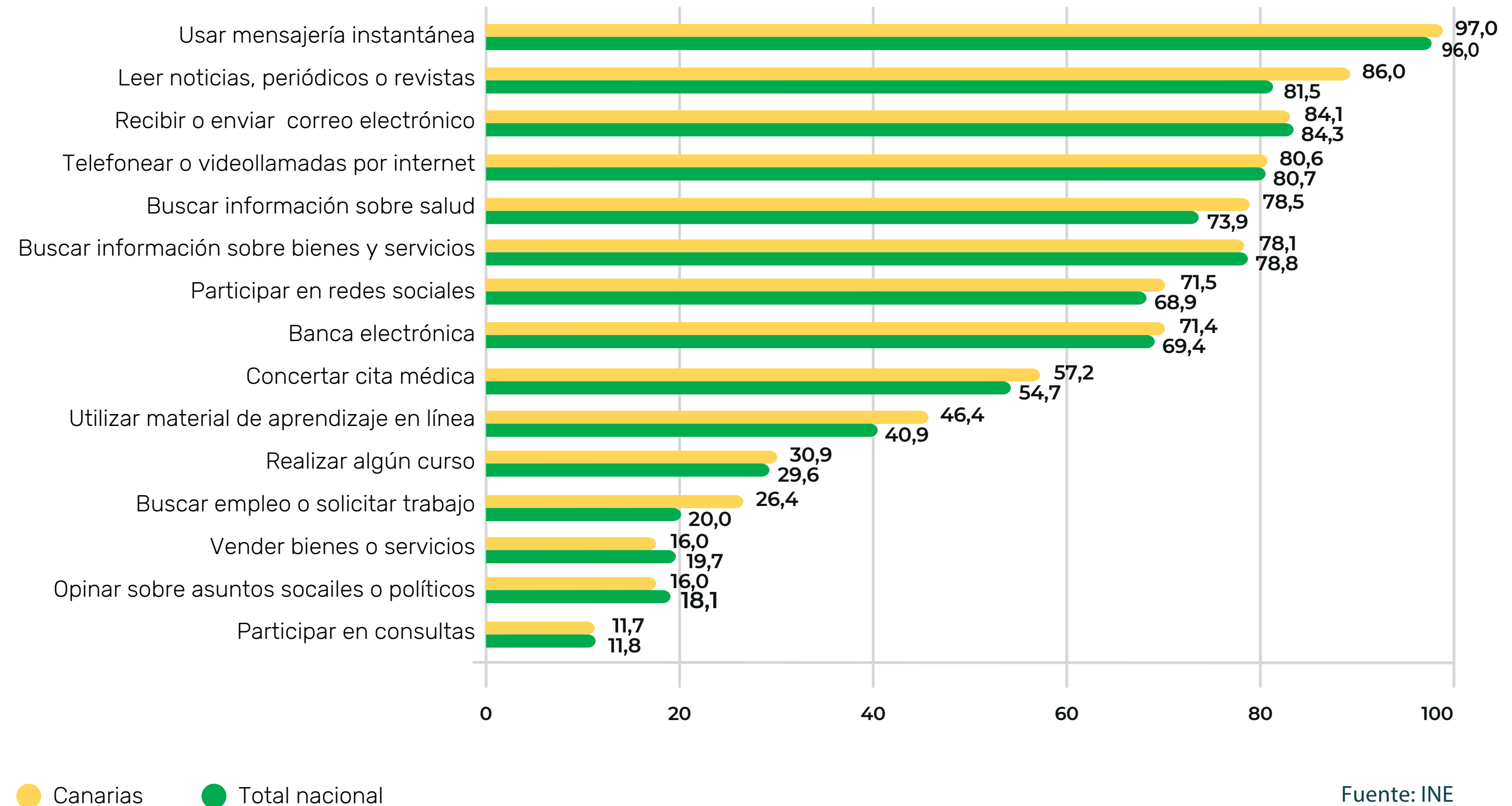


El uso que se hace de internet en Canarias mantiene un esquema similar a la media nacional, con servicios de comunicación como la mensajería instantánea y el correo electrónico en las primeras posiciones.

En 2021, respecto al año anterior, cae la realización de videollamadas, aunque se mantiene en las primeras posiciones, y se incrementa la lectura de noticias, convirtiéndose en la segunda actividad en importancia en el Archipiélago con una tasa de uso superior a la media nacional. Otras actividades cuyo uso se incrementa en Canarias a través de internet son la concertación de cita médica y la banca electrónica.

Se aprecia un uso en Canarias superior a la media nacional en la búsqueda de empleo, utilización de material formativo en línea y búsqueda de información sobre salud. El uso en el Archipiélago es inferior a la media en la venta de bienes y servicios, y opinar sobre asuntos sociales y políticos.

USO DE INTERNET (2021, % DE PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, RESPUESTA MÚLTIPLE)



Fuente: INE

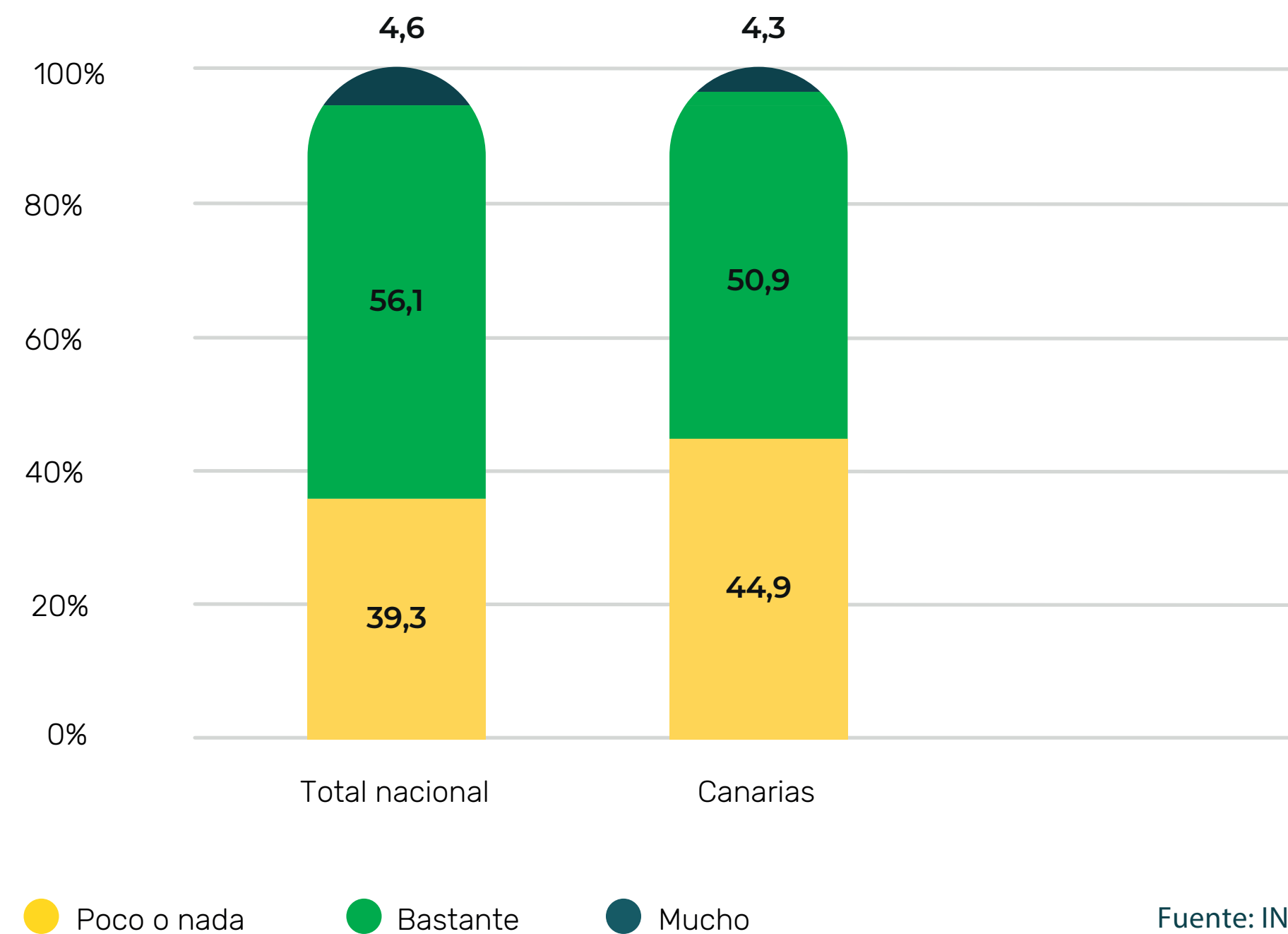
F6: Uso de internet (2021).

03. La digitalización en Canarias



En cuanto al grado de confianza en internet, en 2021 el porcentaje de usuarios canarios que confían poco o nada en internet se ha reducido 1,5 p.p., de tal forma que el 55,2% 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 60,7%.

GRADO DE CONFIANZA EN INTERNET (2021, % DE PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES)



F7: Grado de confianza en internet (2021).

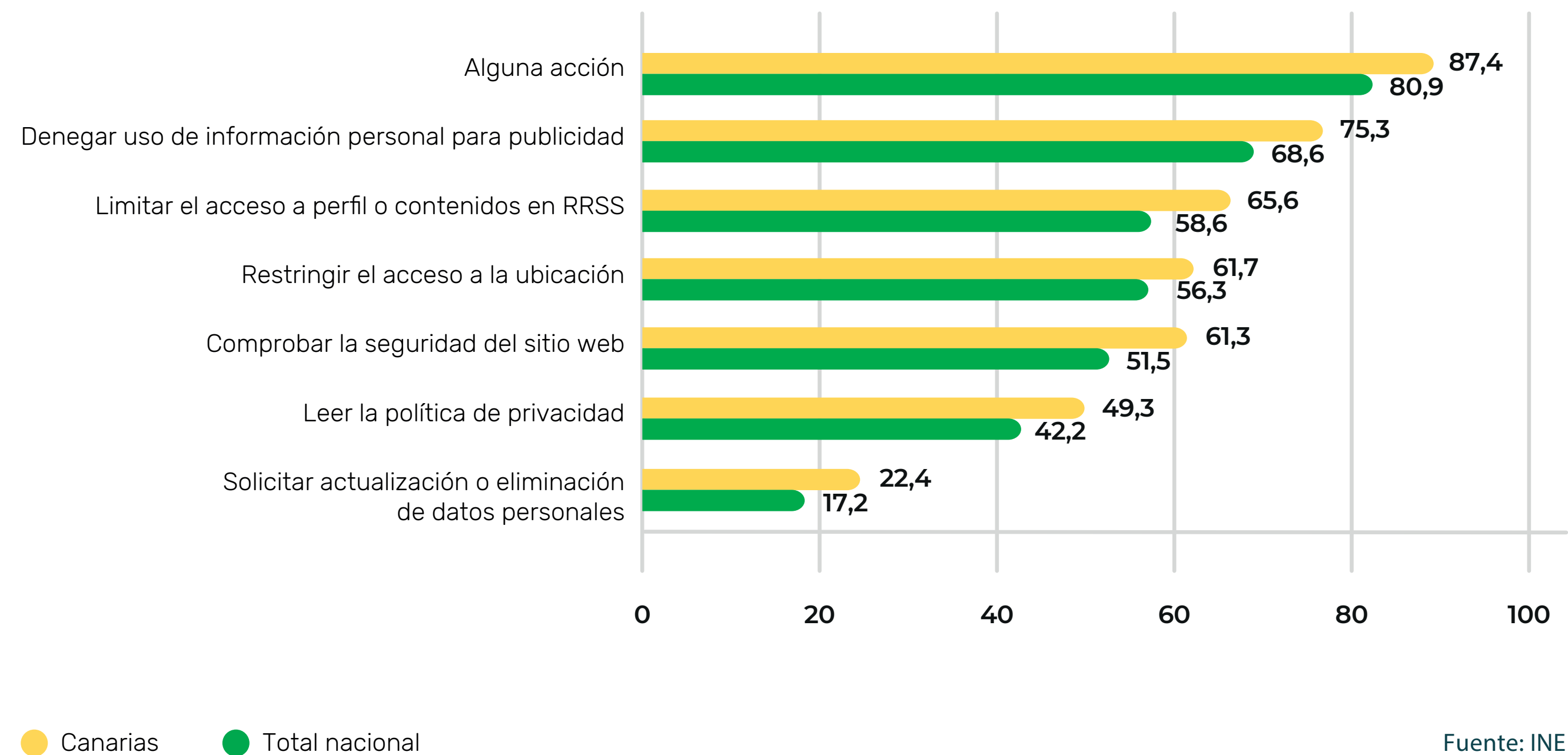
03. La digitalización en Canarias



Un 87% de los usuarios de internet (en los últimos 3 meses) en Canarias realiza alguna acción para limitar el acceso a su información personal en internet, más que en cualquier otra comunidad autónoma.

De forma mayoritaria, se deniega el uso de información personal para fines publicitarios, se limita el acceso al perfil o a contenidos en redes sociales y se restringe la compartición de la ubicación geográfica, además de comprobar que el sitio web que solicita información personal es seguro.

GESTIÓN DE INFORMACIÓN PERSONAL (2021, % DE PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, RESPUESTA MÚLTIPLE)



F8: Gestión de información personal (2021).

03. La digitalización en Canarias



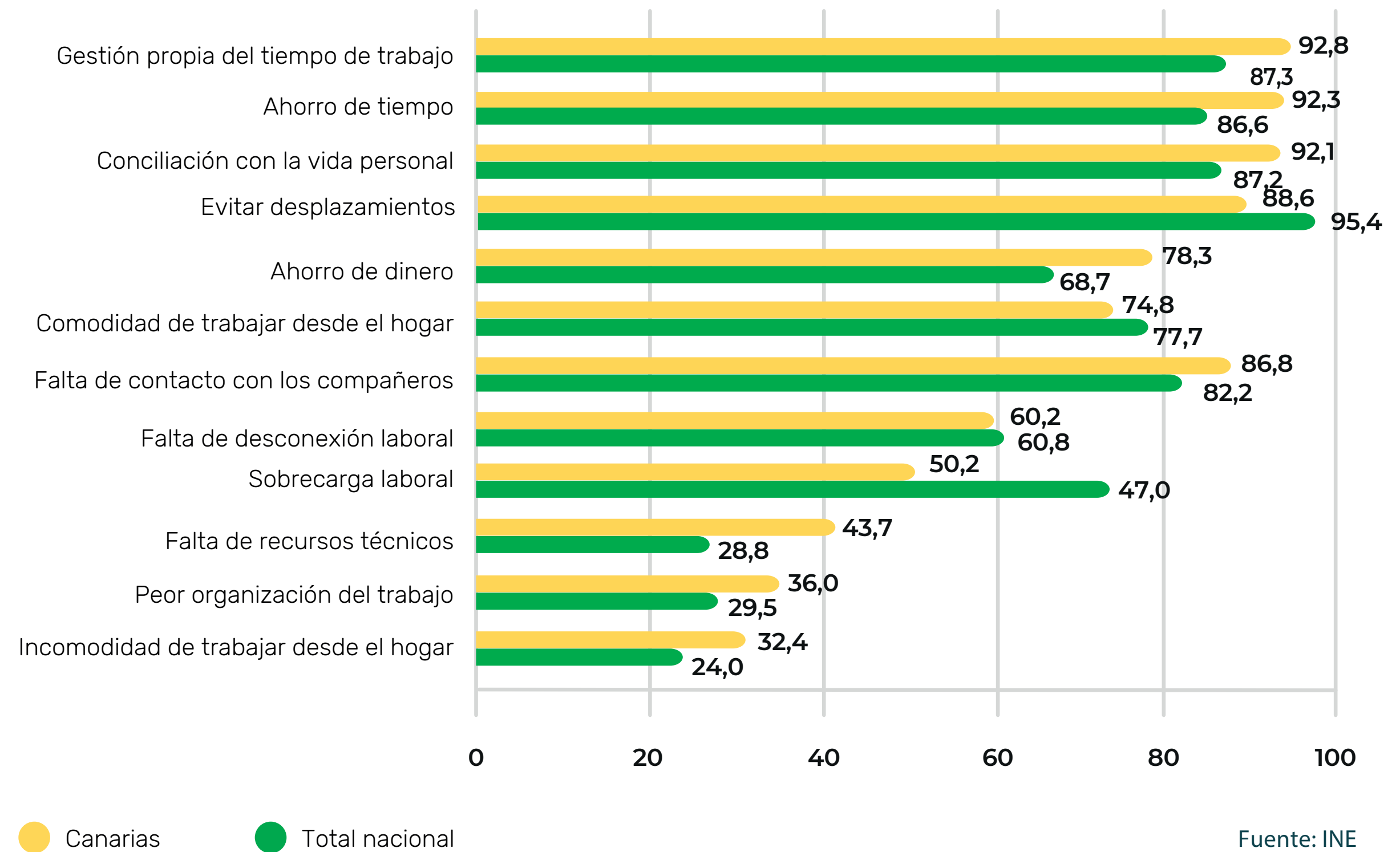
En 2021, en la encuesta sobre el uso de las TIC en los hogares se introdujeron preguntas para conocer la incidencia del teletrabajo. El 17,6% de las personas ocupadas en España teletrabaja, porcentaje que en Canarias es del 15,5%, siendo la tercera Comunidad Autónoma con mayor incidencia por detrás de Madrid y Cataluña. Y ello a pesar de que en Canarias hay un mayor porcentaje de personas cuyo trabajo no les permite teletrabajar (70% frente a una media nacional del 65%).

La media de días de teletrabajo a la semana se sitúa en 3,5 y 3,2 respectivamente, mientras que la valoración general de la experiencia del teletrabajo es de 8,2 a nivel nacional y 8,3 en Canarias.

Las principales ventajas percibidas por parte de las personas que teletrabajan en Canarias es la posibilidad de gestionar el tiempo de trabajo, junto con el ahorro de tiempo y la conciliación con la vida personal. De media, en España la principal ventaja es evitar desplazamientos.

La principal ventaja, tanto en el conjunto del país como en Canarias, es la falta de contacto social con los compañeros de trabajo, y en menor medida la dificultad para desconectar del trabajo. Se observan mayores diferencias con la media nacional en desventajas menos aducidas relativas a las condiciones en las que se desempeña el trabajo desde el hogar.

**VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TELETRABAJO
(2021, % DE PERSONAS QUE HAN TELETRABAJADO, RESPUESTA MÚLTIPLE)**



F9: Ventajas y desventajas del teletrabajo (2021).

03. La digitalización en Canarias

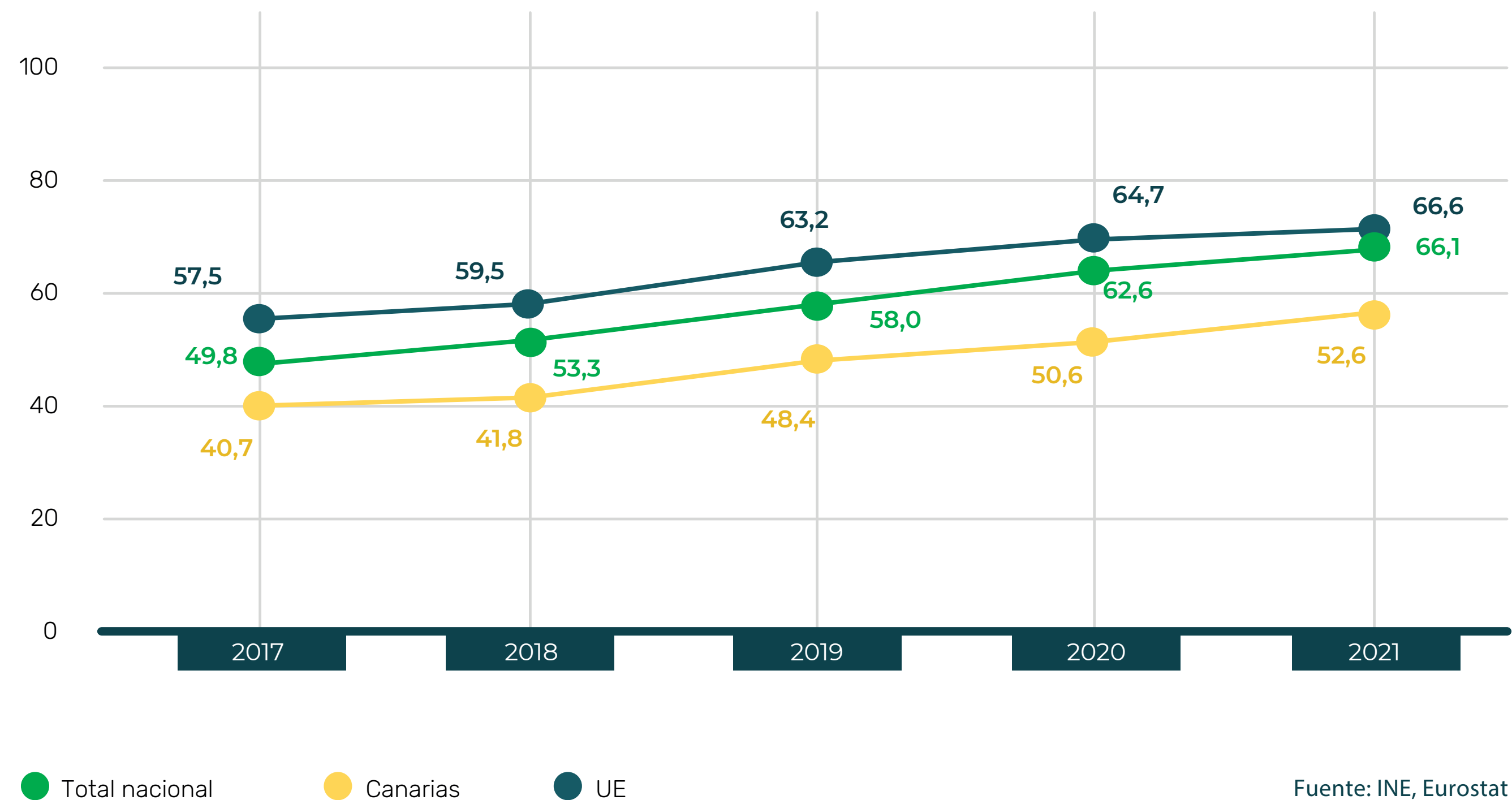


Comercio electrónico

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 52,6% de los canarios realizó compras por comercio electrónico a lo largo de 2020, a distancia de la media nacional (66,6%) y de la europea (66,1%).

En el último año la evolución ha sido del 4,0% en Canarias, frente a un crecimiento nacional del 6,4% y del 2,2% de la UE.

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



F10: Evolución del porcentaje que han comprado por internet en el último año.

03. La digitalización en Canarias



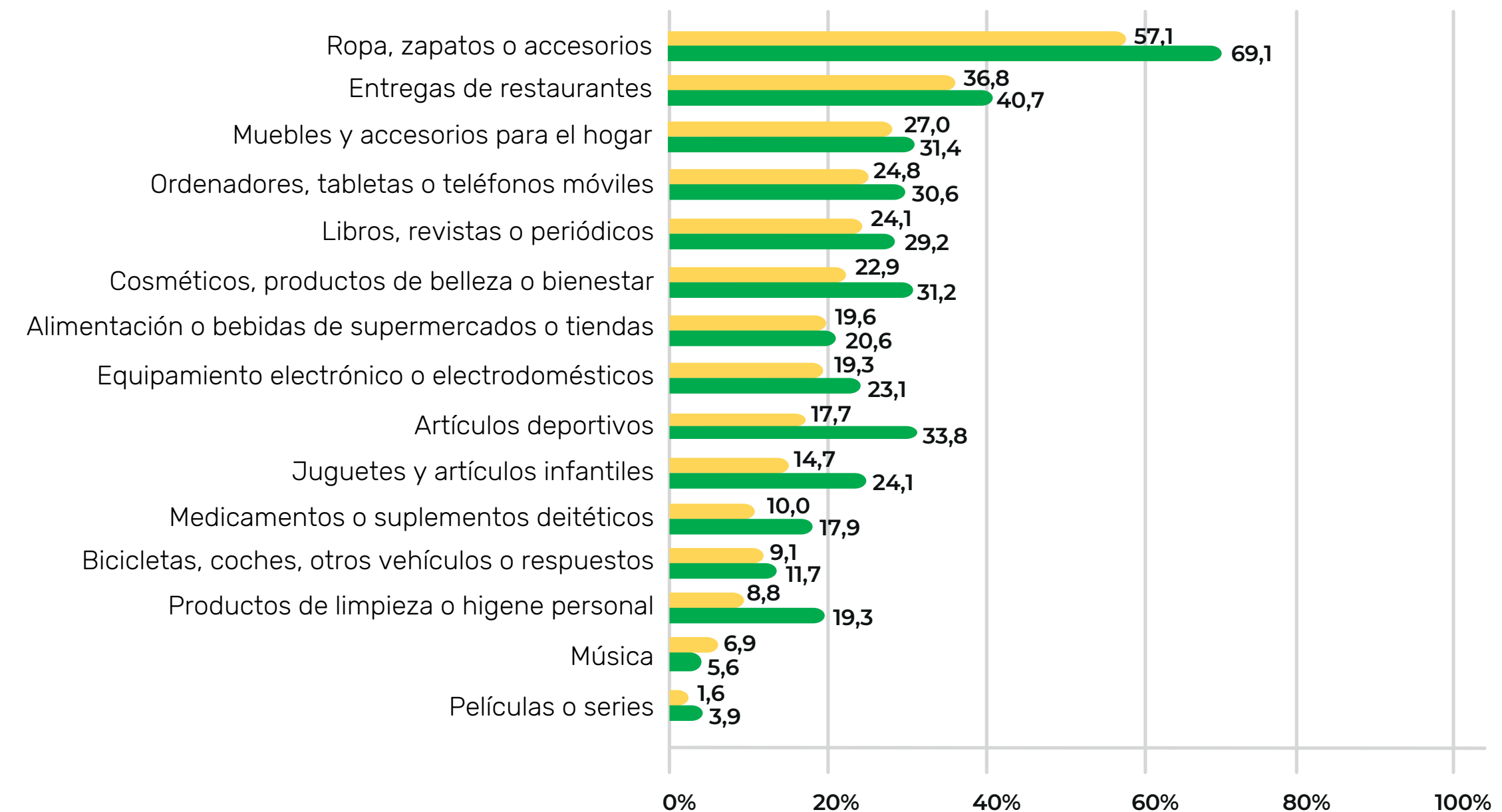
Un 34,5% de las personas compran productos físicos por internet en Canarias, frente a una media nacional del 54,1%.

La ropa, zapatos y accesorios son 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 música, 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 artículos deportivos, los productos de limpieza y los juguetes.

El 77,5% 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 39,8% a vendedores de la UE y el 51,5% a vendedores del resto del mundo. En el conjunto de España se acude mucho más a vendedores nacionales (94,4%) que a comunitarios (34,9%) y que a comercios del resto del mundo (32,9%).

COMPRAS DE PRODUCTOS FÍSICOS (2021, % 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

F11: Uso del comercio electrónico. Productos físicos (2021).

03. La digitalización en Canarias

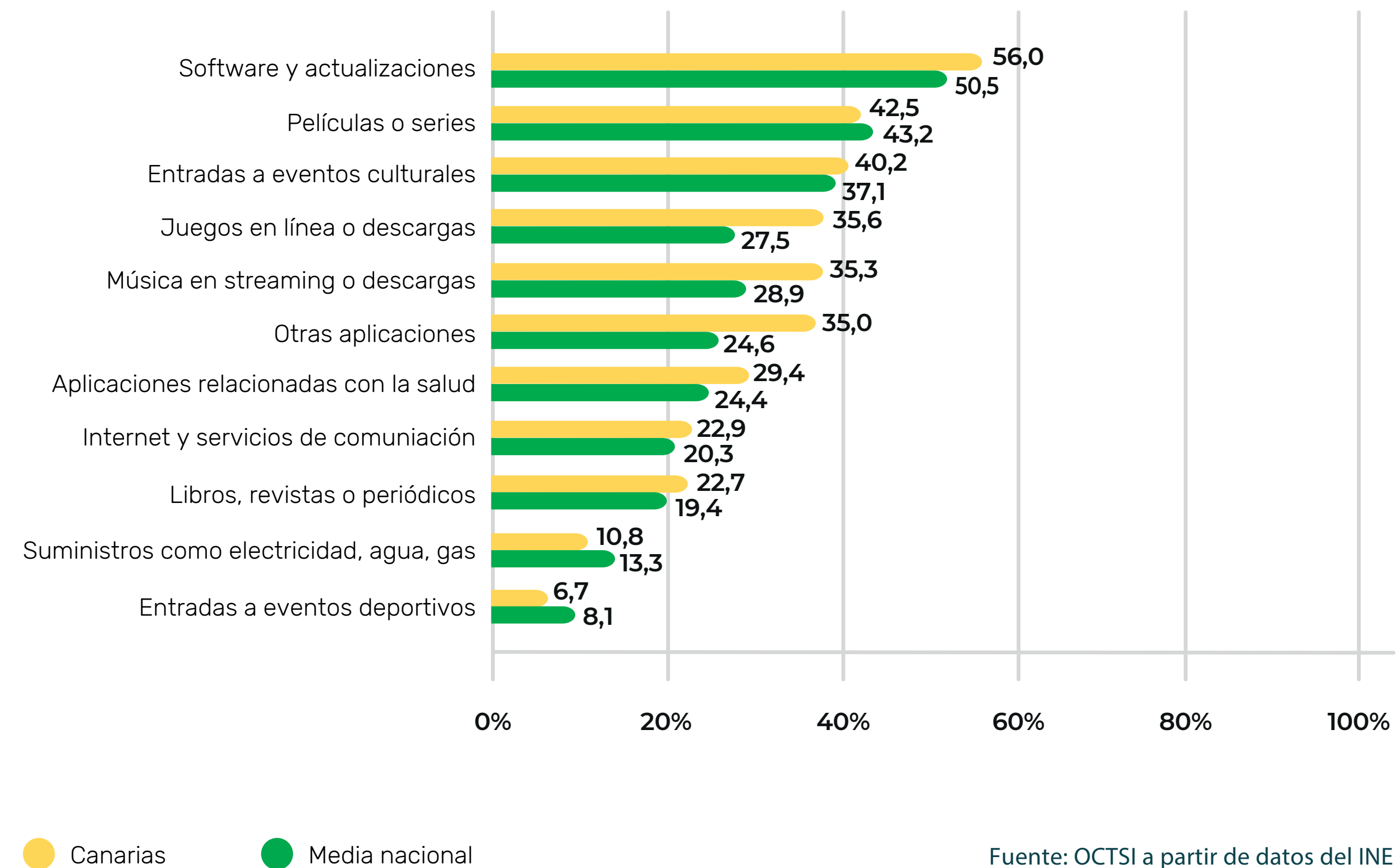


Un 23,6% de las personas descargan o se han suscrito a productos en línea en Canarias, frente a una media nacional del 38,2%.

La descarga de software y sus actualizaciones es el producto electrónico más adquirido, seguida de las películas o series y las entradas a eventos culturales.

En el caso de los servicios o productos en formato electrónico que se suministran a través de internet, las diferencias con la media nacional son mucho menores que con los productos físicos, y para muchas categorías el uso en Canarias la supera.

COMPRAS DE PRODUCTOS EN LÍNEA (2021, % DE PERSONAS QUE HAN DESCARGADO O SE HAN SUSCRITO A PRODUCTOS EN LÍNEA EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, RESPUESTA MÚLTIPLE)



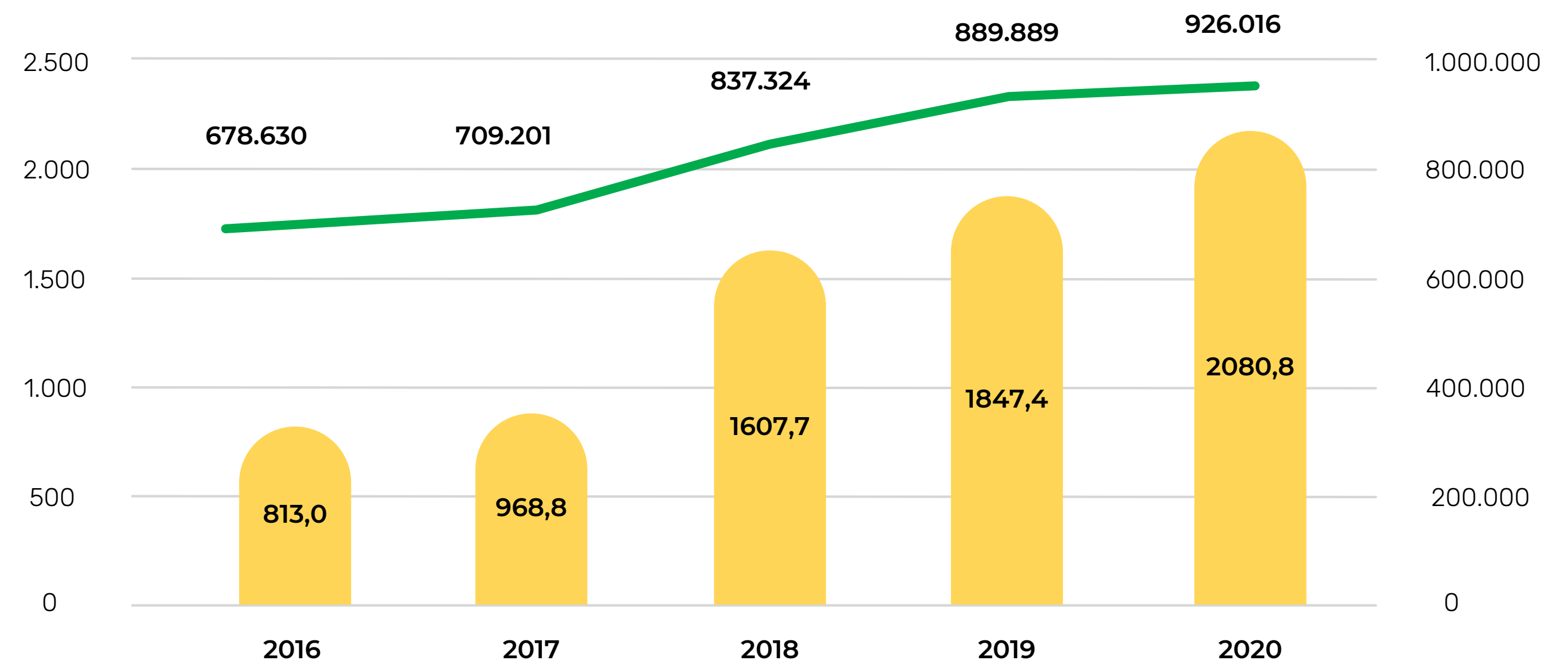
F12: Uso del comercio electrónico. Productos electrónicos (2021).

03. La digitalización en Canarias



Según el INE, 926.016 personas realizaron compras por internet a lo largo del año 2020 en Canarias; aplicando el gasto medio por internauta comprador en España calculado por el ONTSI (2.247 euros) se obtiene una estimación del comercio electrónico B2C en Canarias para el año 2020 de 2.081 millones de euros.²

ESTIMACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN CANARIAS (M€)



● Estimación B2C (M€) ● Personas que han comprado por internet en el año

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

² Para más información sobre el comercio electrónico en Canarias se recomienda consultar el “Informe sobre el comercio electrónico en Canarias 2020 (edición 2021)”, OCTSI - ACIISI, diciembre de 2021.

F13: Evolución estimada del comercio electrónico B2C en Canarias.

03. La digitalización en Canarias

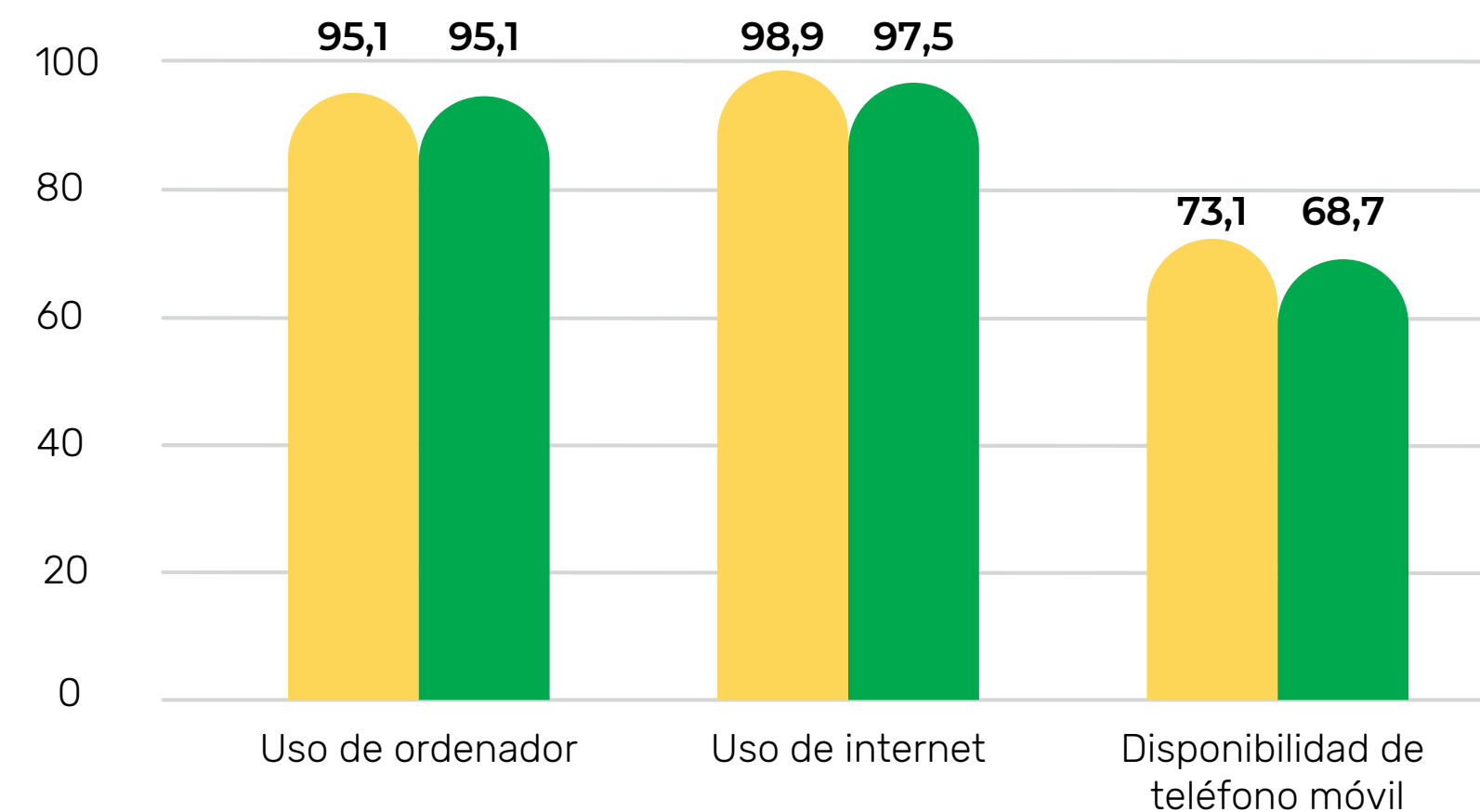


Uso de las TIC por menores

El uso habitual de las TIC por parte de la población de 10 a 15 años canaria alcanza en 2021 el 95,1% en el caso de los ordenadores, el 98,9% en el de internet y el 73,1% en disponibilidad de teléfono móvil.

Las tres variables observadas experimentan un crecimiento sustancial en el último año y para todas ellas el registro de Canarias se sitúa al mismo nivel o por encima de la media nacional.

**USO DE LAS TIC POR MENORES DE 16 AÑOS
(2021, % ORDENADOR E INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES)**



● Canarias ● Total nacional

Fuente: INE

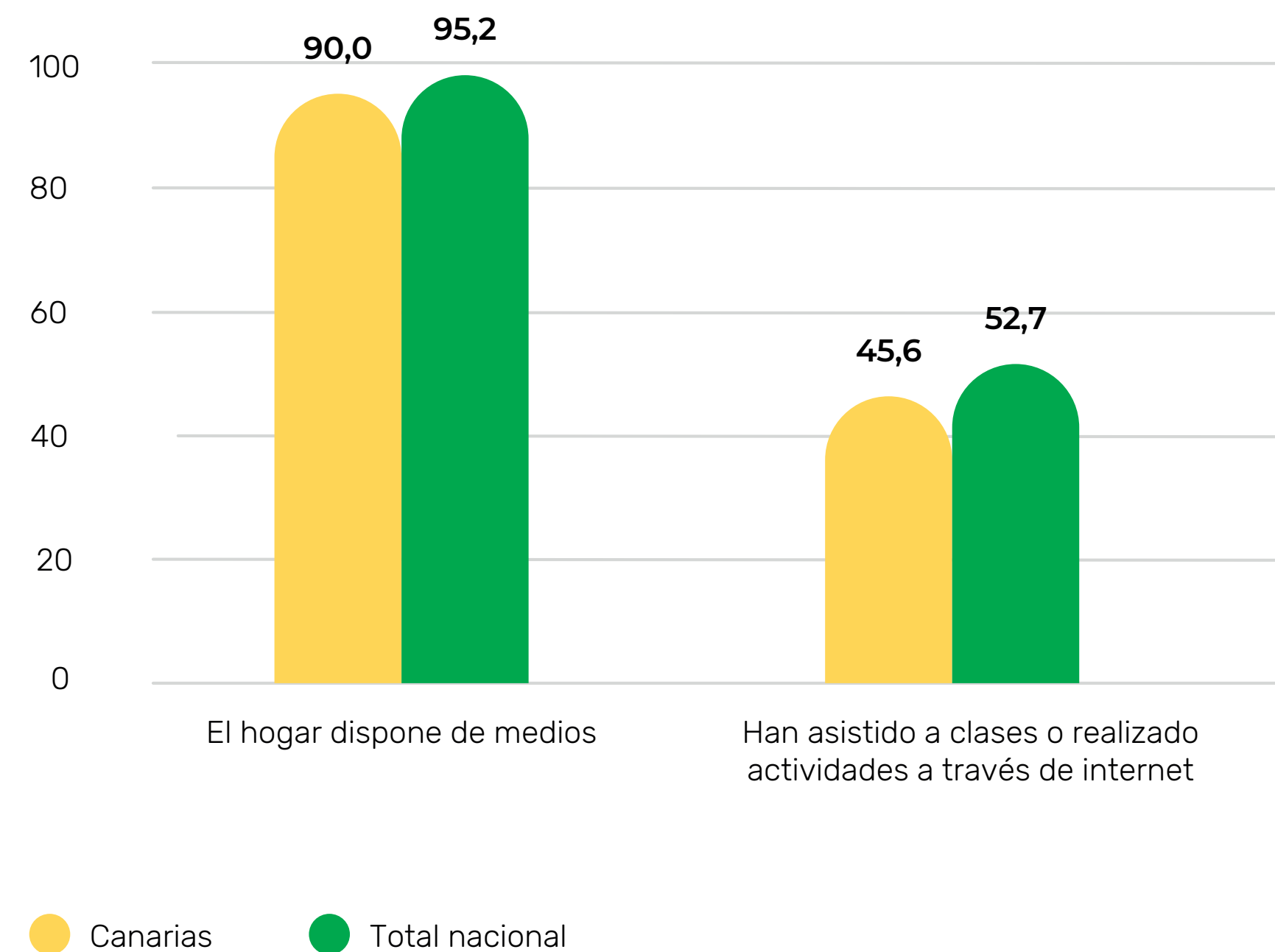
F14: Uso de las TIC por menores de 16 años (2021).

03. La digitalización en Canarias



En 2021, en la encuesta sobre el uso de las TIC en los hogares se introdujeron preguntas para conocer la asistencia a clases a través de internet por parte de la población infantil (de entre 6 y 15 años de edad). Un 45,6% de los menores de 16 años de Canarias asiste a clases o actividades impartidas por profesores a través de internet, porcentaje que aumenta al 52,7% en el conjunto del país.

ASISTENCIA A CLASES A TRAVÉS DE INTERNET DE MENORES DE 16 AÑOS (2021, % ÚLTIMOS 3 MESES)



Fuente: INE

F15: Asistencia a clases a través de internet por menores de 16 años (2021).

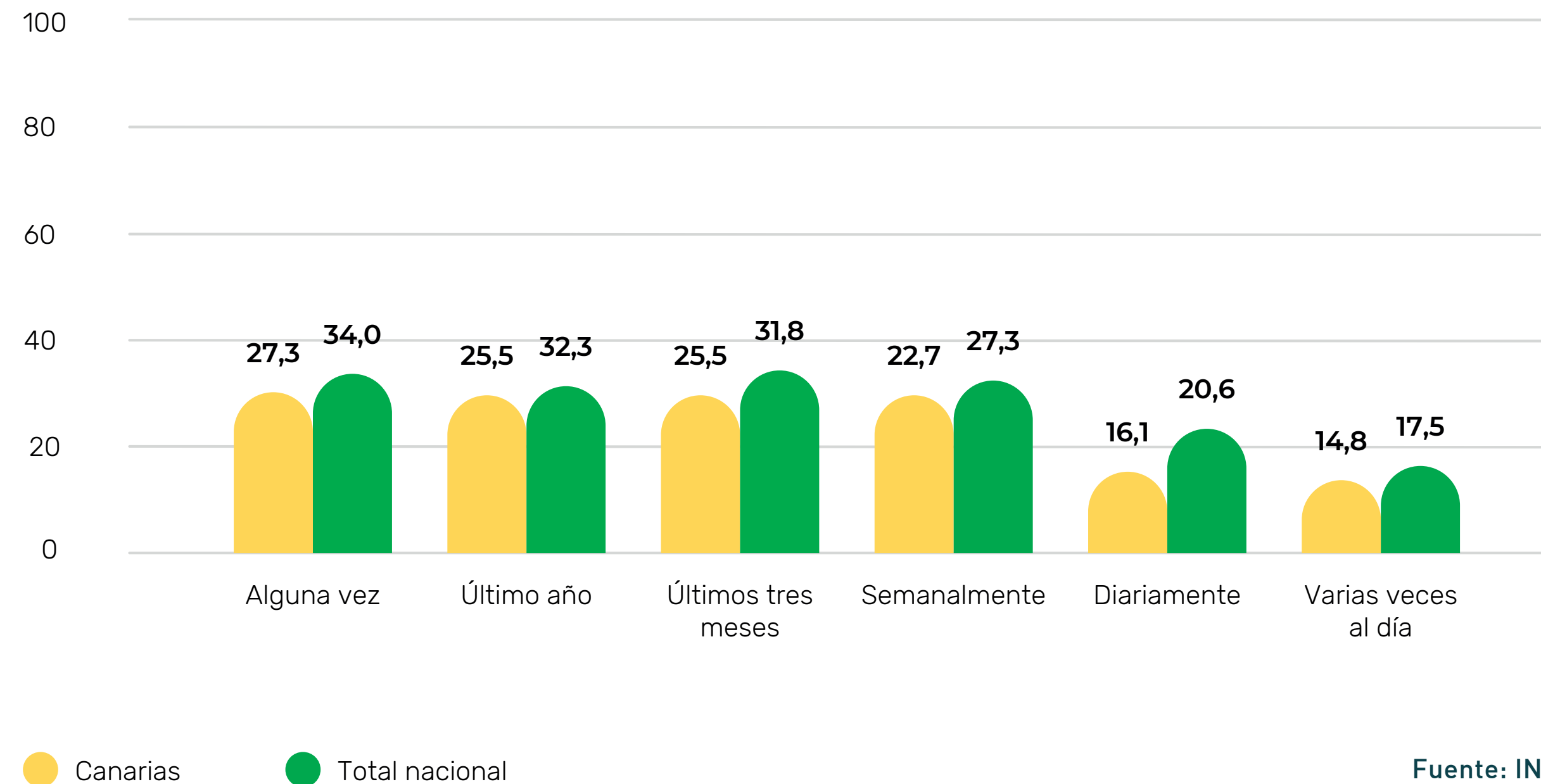
03. La digitalización en Canarias



Uso de internet por mayores

En lo que respecta a la población mayor, en 2021 en Canarias un 16,1% de los mayores de 74 años accede a internet diariamente, frente a una media nacional del 20,6%. En cuanto al acceso a internet a lo largo del último año, el porcentaje asciende al 25,5% frente a una media nacional del 32,3%.

USO DE INTERNET POR MAYORES DE 74 AÑOS (2021, % DE PERSONAS)



F16: Uso de las TIC por menores de 74 años (2021).

03. La digitalización en Canarias

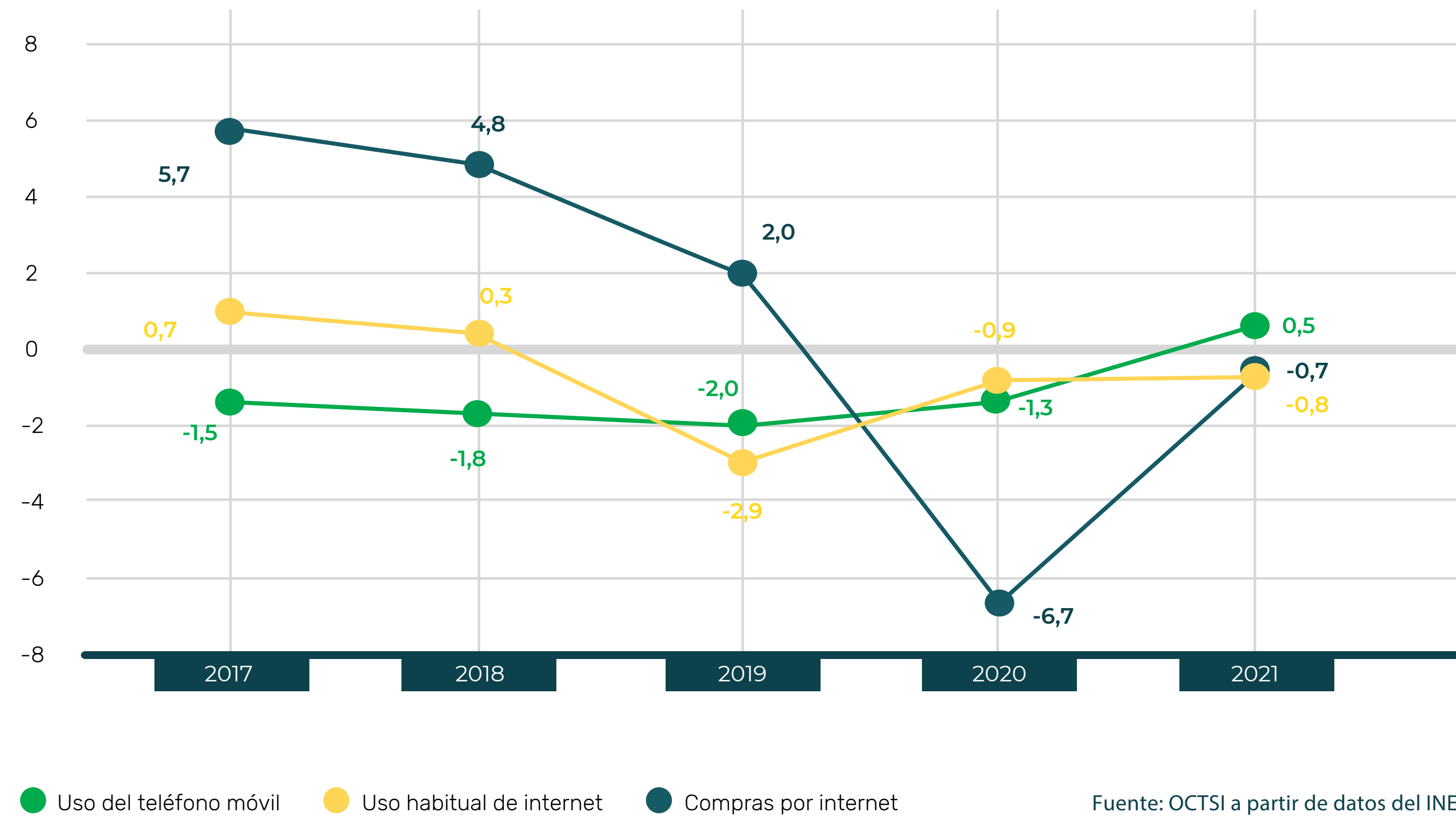


Brecha digital de género

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 el caso del teléfono móvil se aprecia una evolución negativa en los últimos cinco años, con un diferencial mínimo de 0,5 puntos porcentuales en 2021. La tendencia en el mismo periodo es la contraria para el uso habitual de internet y las compras de comercio electrónico, con mayores porcentajes de mujeres que de hombres en 2021

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



F17: Evolución de la brecha digital de género.

03. La digitalización en Canarias



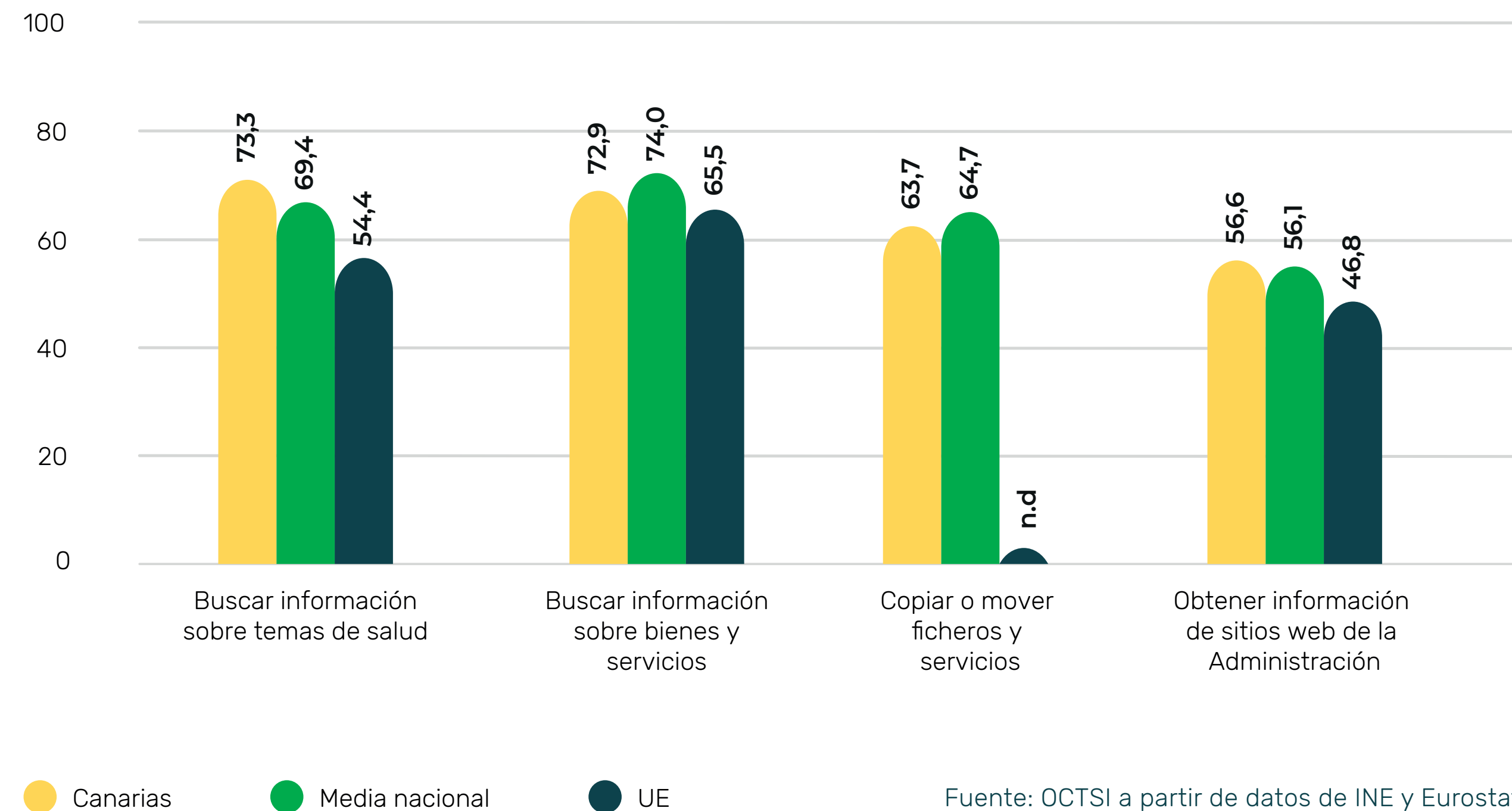
3.1.3. Habilidades digitales de la población

En este apartado se analiza la capacidad de la población de las Islas para llevar a cabo distintas tareas relacionadas con las TIC según el indicador compuesto de habilidades digitales (Digital Skills Indicator, DSI³), que comprende cuatro áreas de competencia: información, comunicación, resolución de problemas y tratamiento de contenidos.

En el año 2021 el INE no ha publicado, en la encuesta sobre el uso de las TIC en los hogares, los datos sobre las habilidades digitales de la población, por lo que, dada su importancia, se proporciona información sobre las tareas analizadas para su evaluación en las cuatro áreas de competencia mencionadas.

En lo que respecta al manejo de información, la población de Canarias presenta buenos índices de uso, con resultados superiores al 50% en las cuatro variables para las que se tienen datos, y que son similares a la media nacional y superiores a la de la UE.

HABILIDADES DIGITALES: INFORMACIÓN (2021, % DE PERSONAS)



³ Basado en el [Marco de Competencias Digitales de la CE](#). Consulte la [metodología](#) para conocer las tareas contempladas en cada área de competencia.

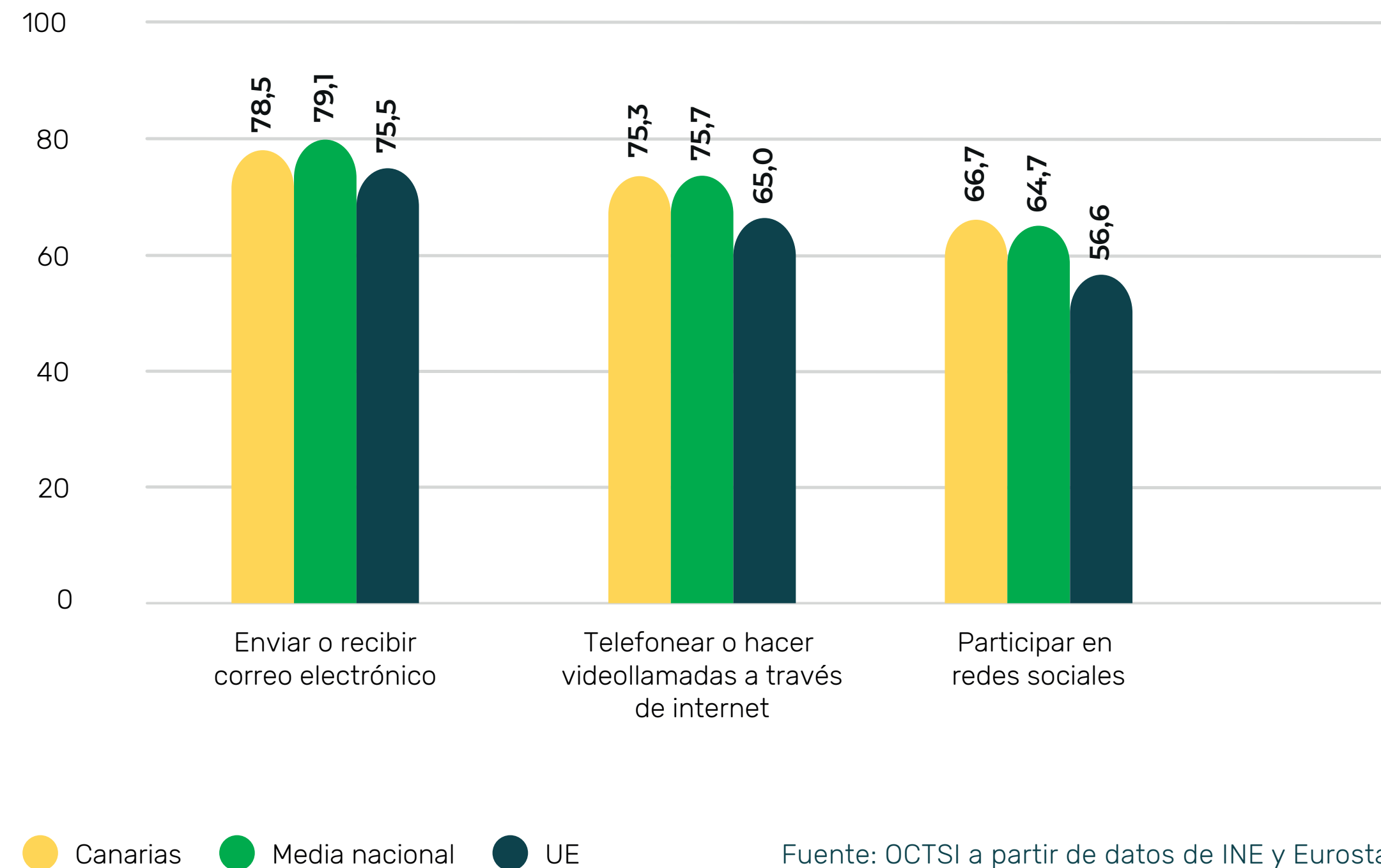
F18: Habilidades digitales: información (2021).

03. La digitalización en Canarias



En comunicación también se registran buenos datos para la población de Canarias, con registros superiores al 65% que están al mismo nivel o por encima de la media nacional y, en todos los casos, por encima de la media de la UE.

HABILIDADES DIGITALES: COMUNICACIÓN (2021, % DE PERSONAS)



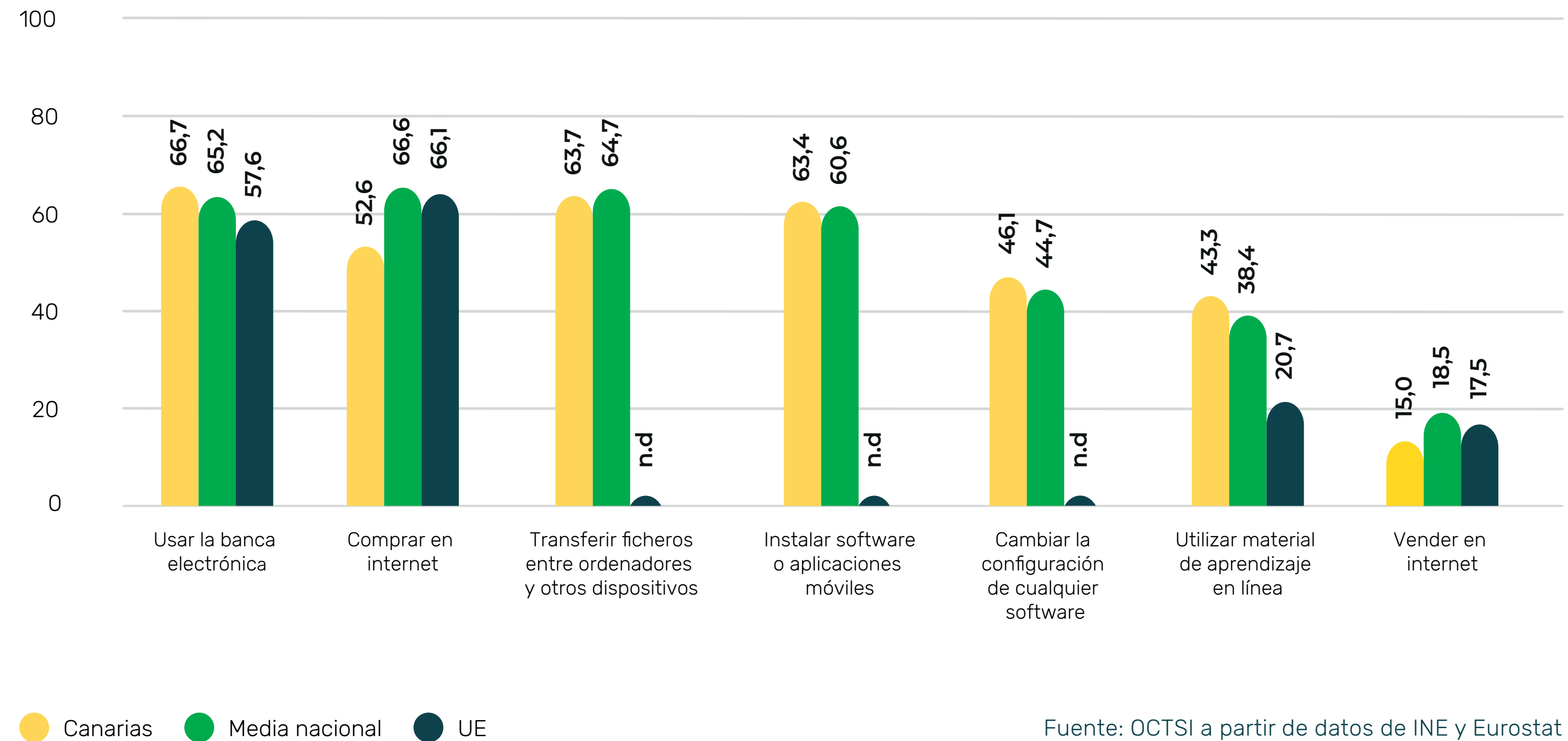
F19: Habilidades digitales: comunicación (2021).

03. La digitalización en Canarias



El desempeño en la resolución de problemas es inferior, aunque la realización de tareas por parte de la población canaria está en la línea de la media nacional excepto en la realización de compras y ventas por internet.

HABILIDADES DIGITALES: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (2021, % DE PERSONAS)



Fuente: OCTSI a partir de datos de INE y Eurostat

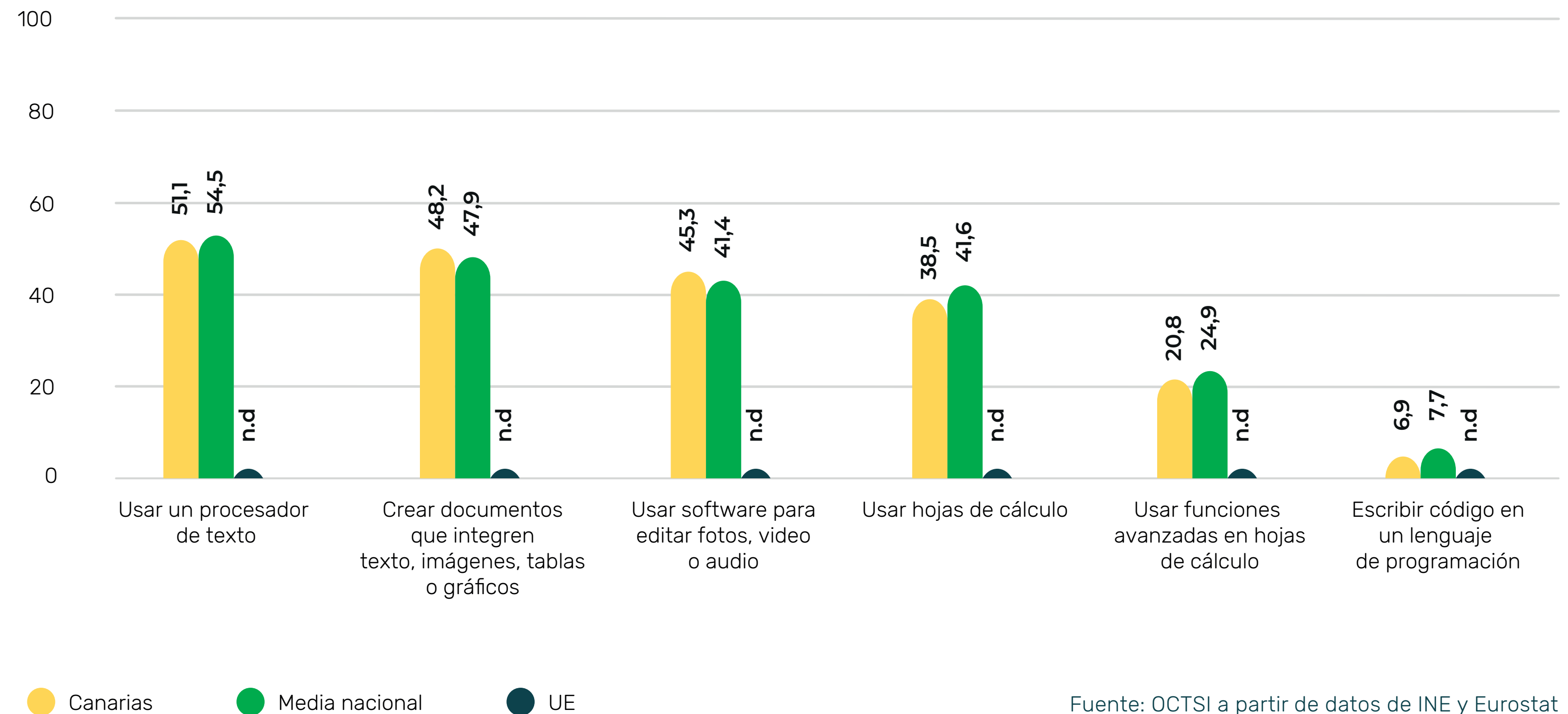
F20: Habilidades digitales: resolución de problemas (2021).

03. La digitalización en Canarias



En competencias informáticas para tratamiento de contenidos es donde hay una menor proporción de población con habilidades. El único indicador que supera el 50% es el uso de procesador de texto, mientras que el uso de hojas de cálculo se sitúa en el 39%, en ambos casos por debajo de la media nacional.

HABILIDADES DIGITALES: TRANSMITIENDO CONTENIDOS (2021, % DE PERSONAS)



F21: Habilidades digitales: competencias informáticas (2021)

03. La digitalización en Canarias



3.2. Empresas

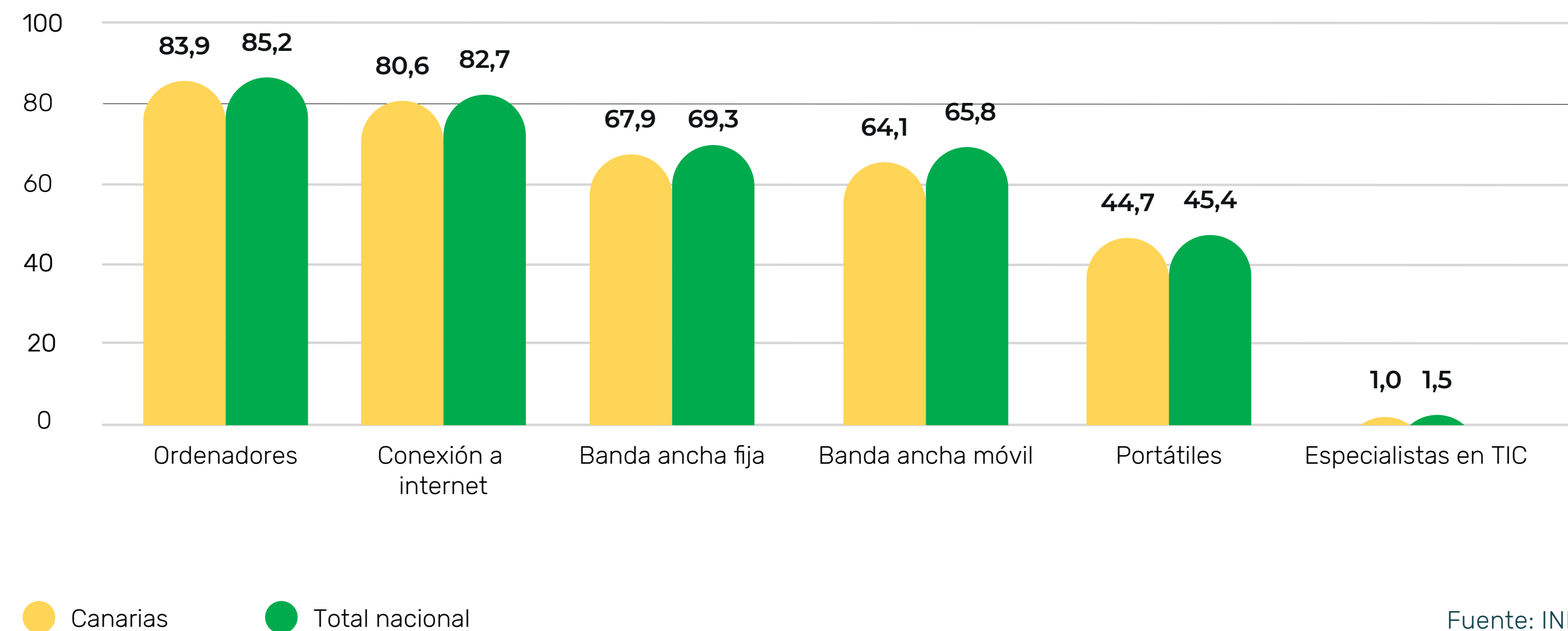
3.2.1 Empresas de menos de diez empleados

Recursos de TIC

Según los datos del INE, en el año 2021 el 82% de las empresas de menos de 10 empleados de Canarias dispone de ordenadores y el 81% dispone de conexión a internet, un 68% con banda ancha fija y un 64% con banda ancha móvil. El uso de la conexión móvil está muy cerca de la fija, y se emplea bastante como medio de acceso único. Además, un 45% entrega a sus empleados portátiles con conexión a internet para uso empresarial, y sólo el 1% dispone de personal especialista en TIC.

La disponibilidad de recursos básicos de TIC de las empresas de menos de 10 empleados de Canarias es similar a la media nacional. Respecto al año anterior, ha crecido la disponibilidad de ordenador mientras que caía la entrega de portátiles con conexión.

RECURSOS TIC EN EMPRESAS CON MENOS DE 10 EMPLEADOS (2021, % DE EMPRESAS)



Fuente: INE

F22: Recursos de TIC en empresas de menos de 10 empleados (2021)

03. La digitalización en Canarias

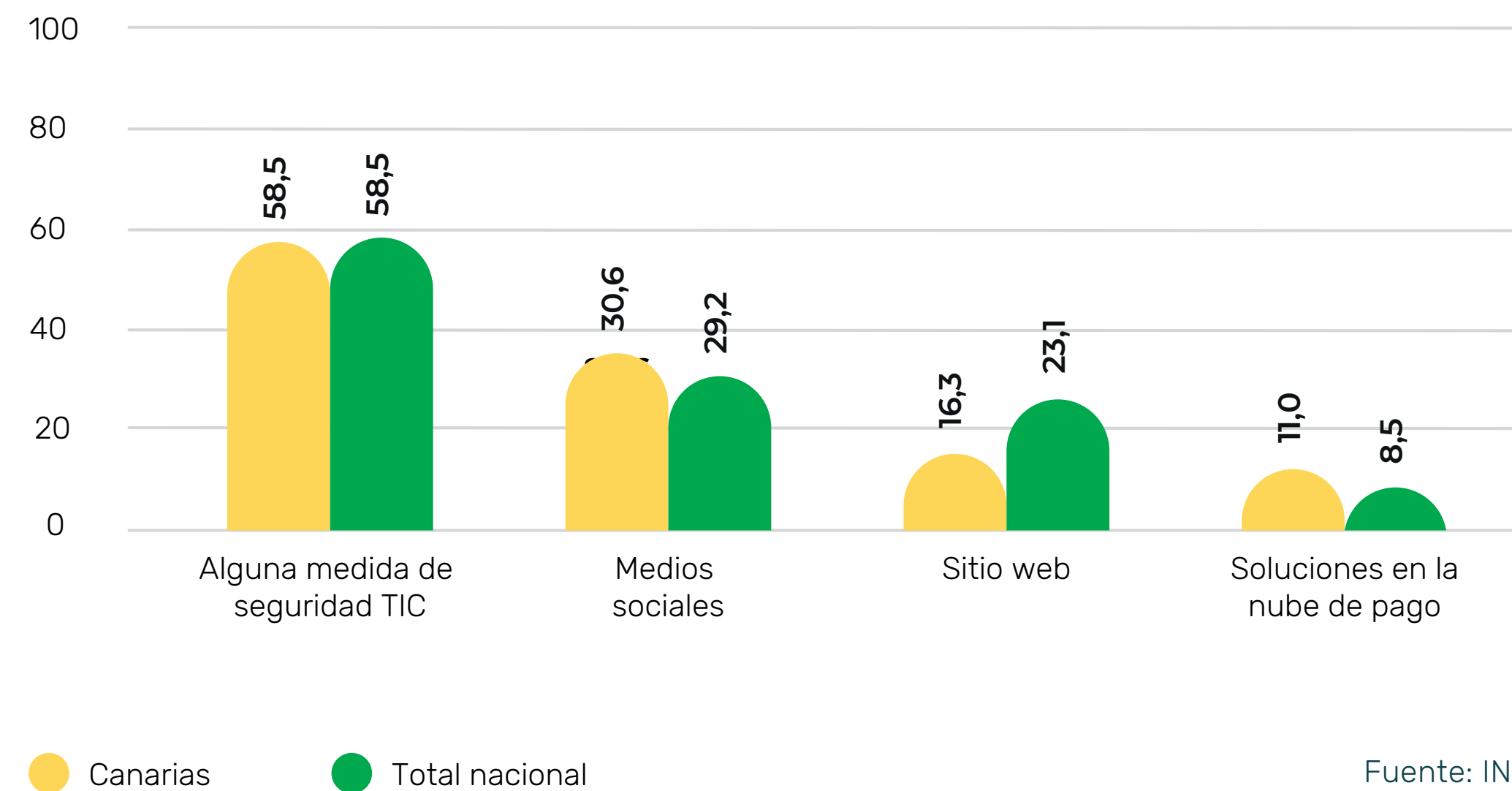


Uso de las TIC

El 59% de las empresas canarias de menos de 10 empleados utiliza alguna medida de seguridad, el 31% utiliza medios sociales, el 16% dispone de sitio web y el 11% utiliza servicios en la nube de pago.

El uso de las TIC por las empresas canarias de menos de diez empleados es similar a la media nacional, excepto en la disponibilidad de sitio web que es inferior, y uso de soluciones en la nube de pago que es superior.

USO DE LAS TIC EN EMPRESAS CON MENOS DE 10 EMPLEADOS (2021, % DE EMPRESAS)



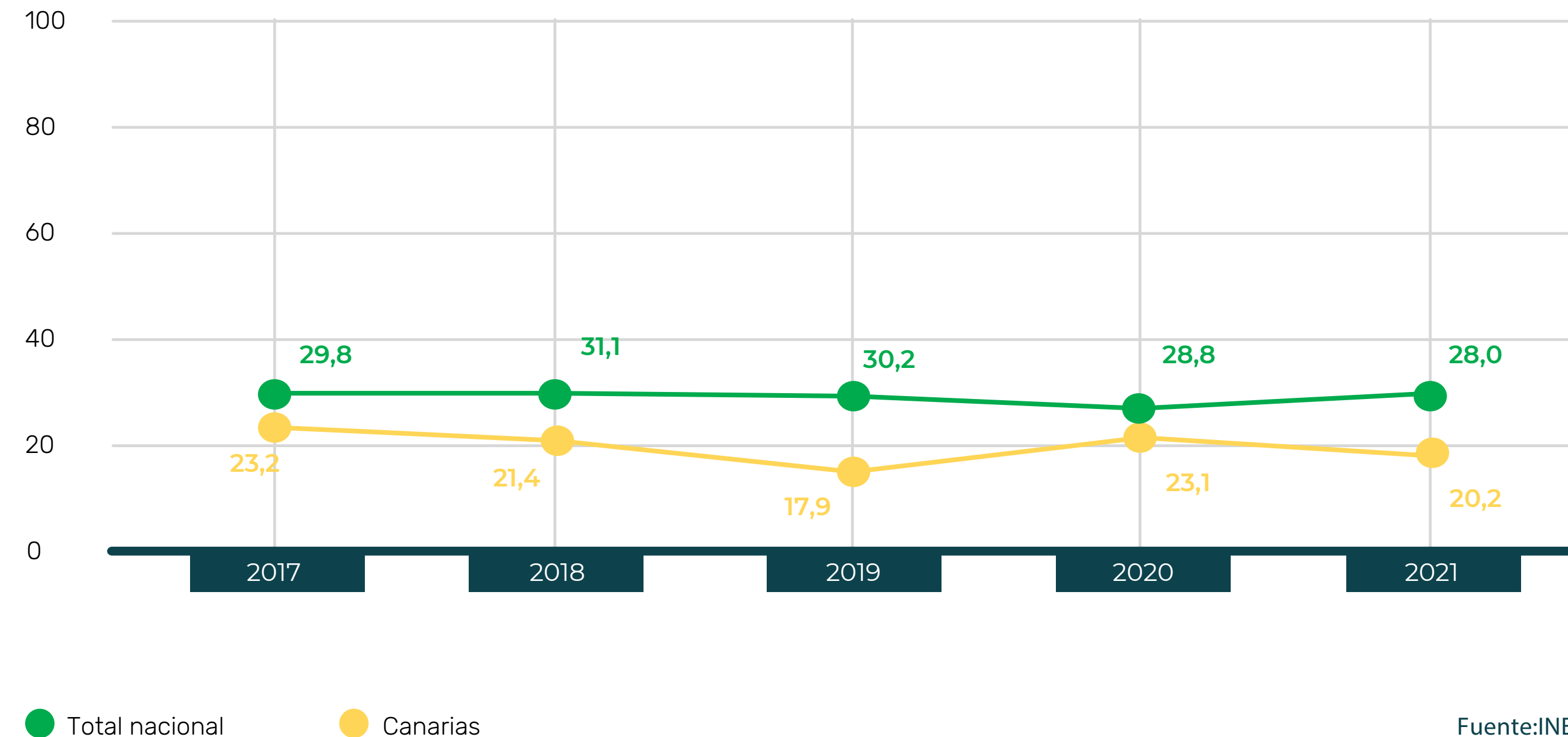
F23: Uso de las TIC en empresas de menos de 10 empleados (2021)

03. La digitalización en Canarias



La disponibilidad de sitio web en las empresas de Canarias vuelve a bajar tras la subida del año precedente. En el ámbito nacional, este indicador se encuentra en 2021 en su valor más bajo de los últimos cinco años, a pesar de lo cual el registro de Canarias es el menor entre todas las comunidades autónomas.

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



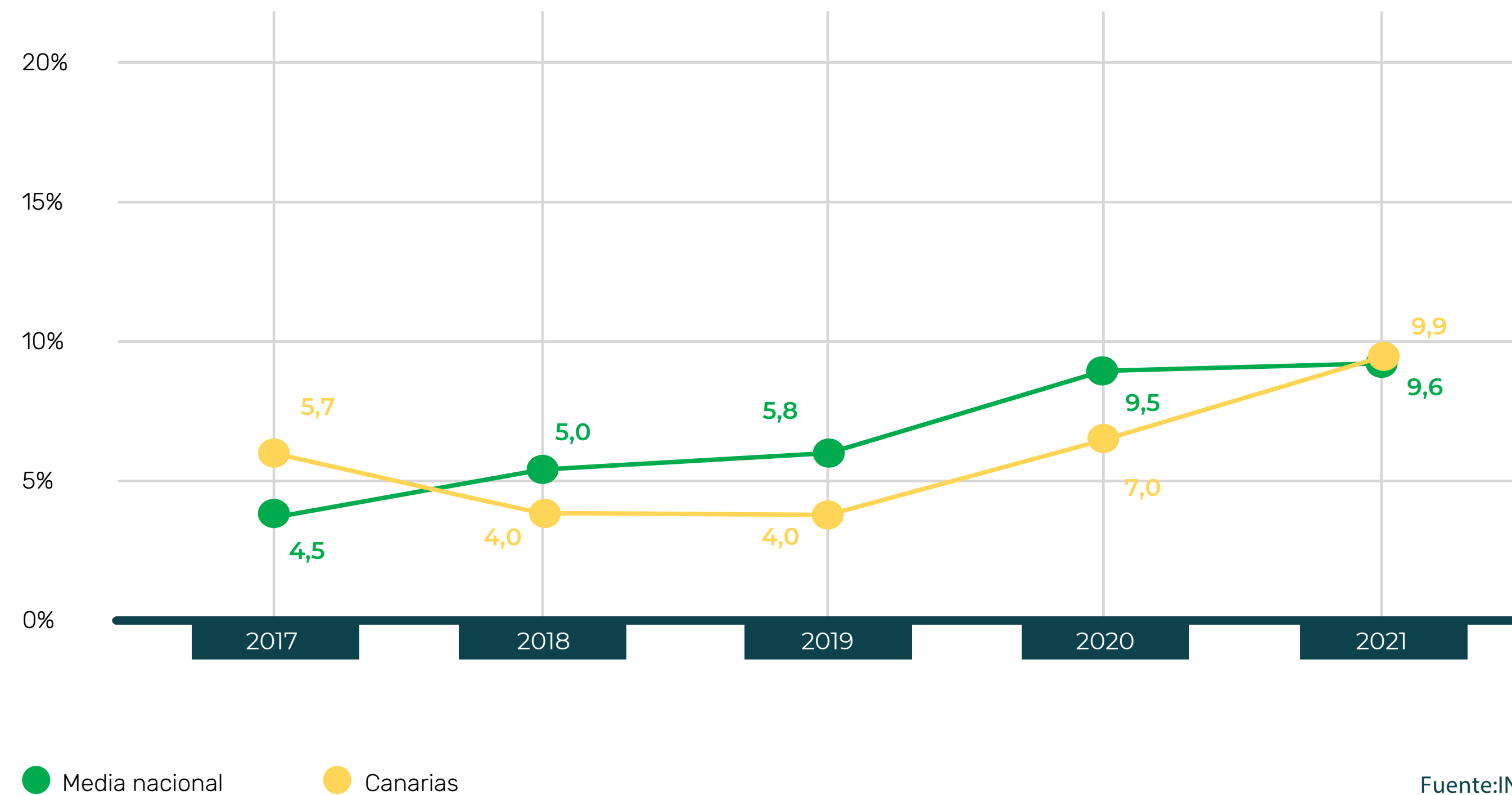
F24: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con página web.

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%, igualando la media nacional.

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



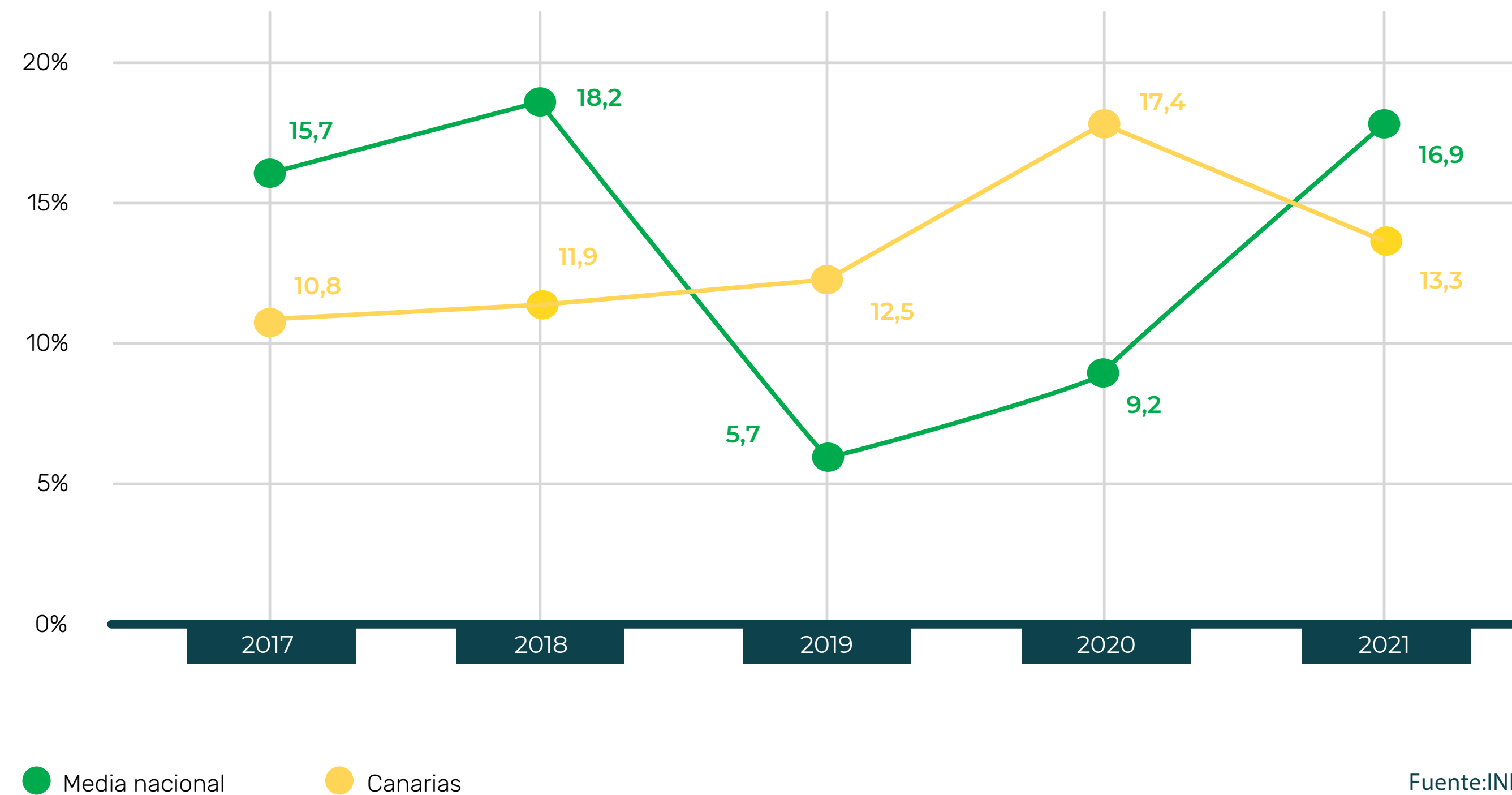
F25: Evolución de empresas de menos de 10 empleados que han realizado ventas por comercio electrónico.

03. La digitalización en Canarias



Por otra parte, el 13% de las empresas canarias de menos de 10 empleados realiza compras a través de internet, registro inferior a la media nacional, que es del 17% tras incrementarse un 83% en el último año.

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



F26: Evolución de empresas de menos de 10 empleados que han realizado compras por comercio electrónico.

03. La digitalización en Canarias



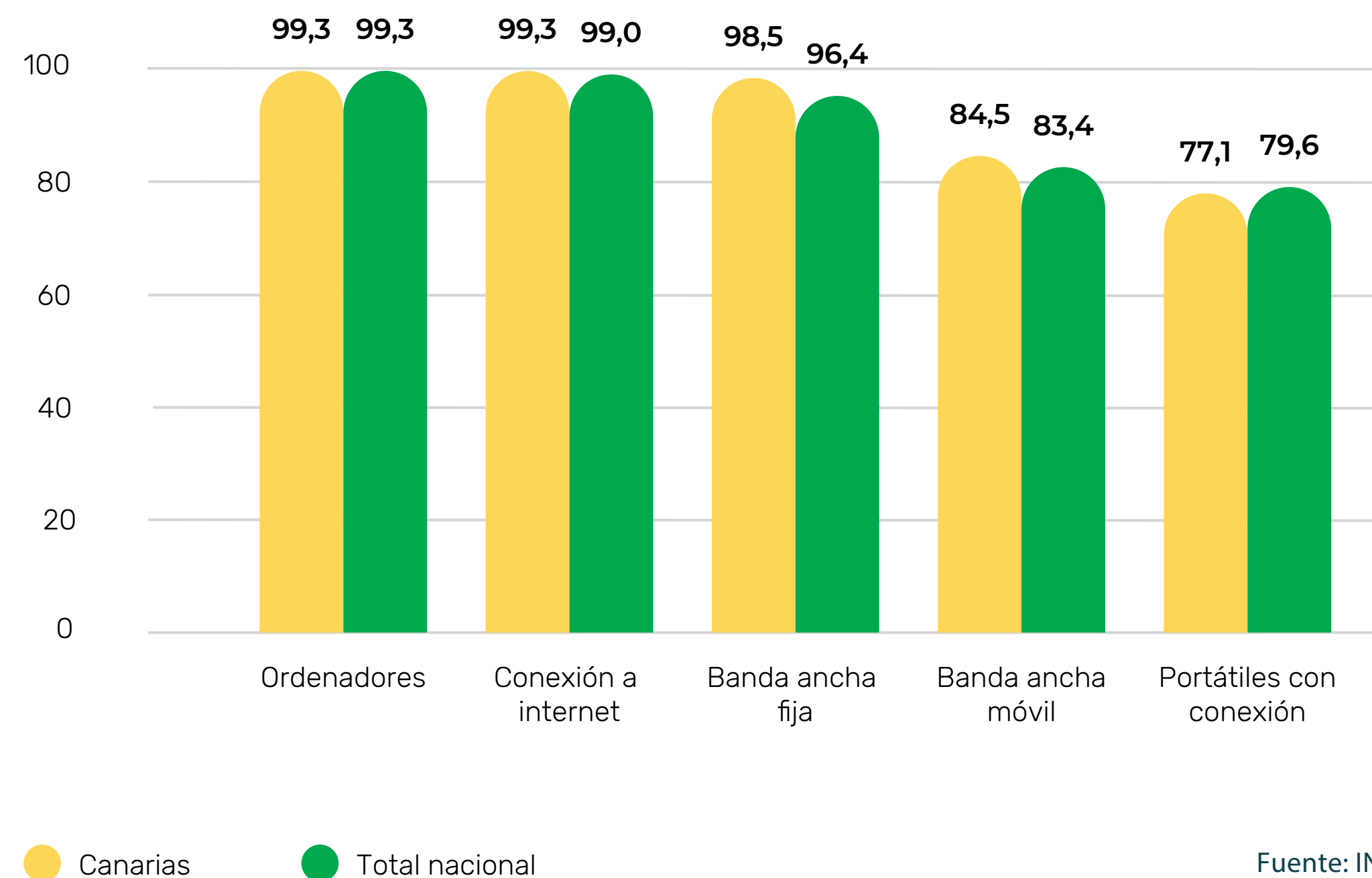
3.2.2 Empresas de diez o más empleados

Recursos de TIC

Según los datos del INE, en el año 2021 el 99% de las empresas de 10 o más empleados de Canarias dispone de ordenadores, conexión a internet y banda ancha fija, el 85% tiene banda ancha móvil y el 77% entrega a sus empleados ordenadores portátiles con conexión a internet.

Este nivel de equipamiento básico de TIC de las empresas canarias de 10 o más empleados es similar a la media nacional. Todas las variables observadas se han incrementado respecto al año anterior, especialmente la entrega de portátiles.

**EQUIPAMIENTO DE TIC EN EMPRESAS
(2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)**



F27: Equipamiento de TIC en empresas de 10 o más empleados (2021).

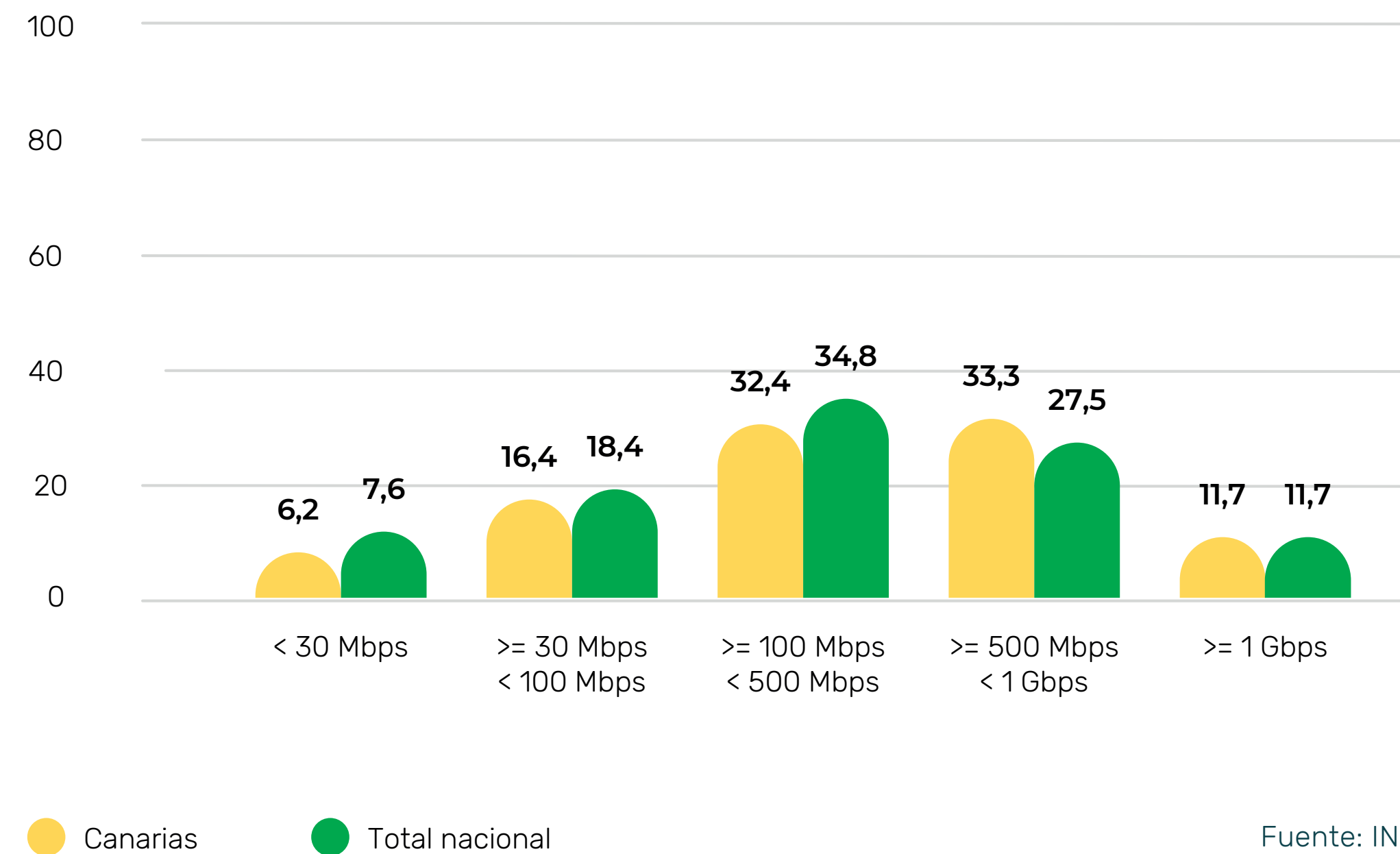
03. La digitalización en Canarias



En cuanto a la velocidad de bajada contratada, en 2021 un 77% 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, que es el que más se ha incrementado en el último año en perjuicio de velocidades inferiores.

MÁXIMA VELOCIDAD DE BAJADA CONTRATADA (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON CONEXIÓN A INTERNET)



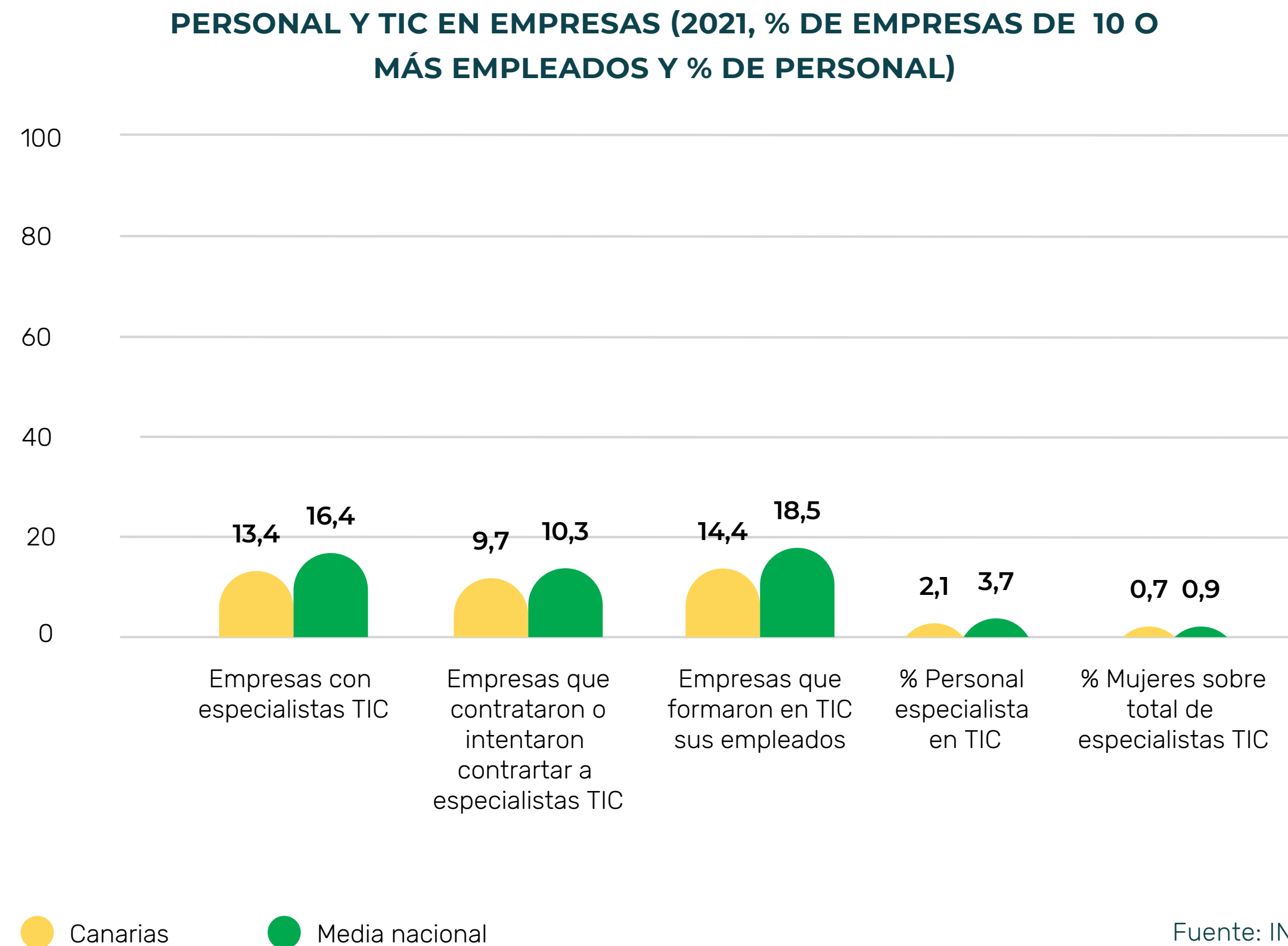
F28: Máxima velocidad de bajada contratada por empresas de 10 o más empleados con acceso a internet (2021).

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 (16%). Además, el 14% de las empresas formó a sus empleados en TIC, también por debajo de la media nacional (18%).

El personal especialista en TIC supone el 2,1% de la plantilla en las empresas de Canarias mientras que en el conjunto del país es el 3,7%. En ambos casos, el porcentaje de mujeres especialistas en TIC no llega al 1%.



F29: Personal y TIC en empresas de 10 o más empleados (2021).

03. La digitalización en Canarias

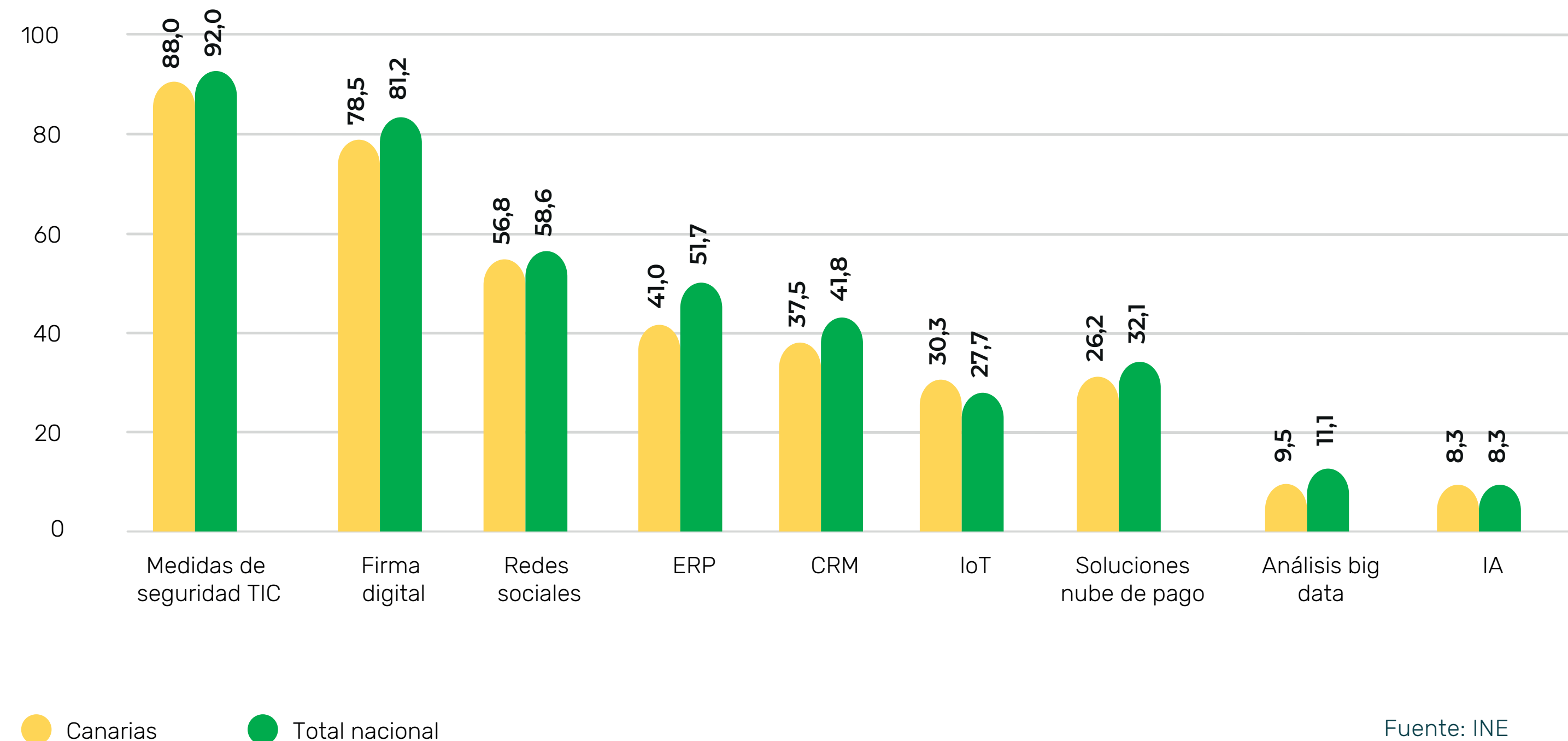


Uso de las TIC

Las medidas de seguridad (88%), la firma digital (79%) y las redes sociales (57%) son las herramientas tecnológicas más empleadas por las empresas canarias de 10 o más empleados.

El uso de las TIC por las empresas de Canarias muestra un patrón similar al conjunto de empresas españolas, situándose por debajo de la media nacional en casi todas las categorías observadas y especialmente en gestión de recursos empresariales (ERP), soluciones en la nube de pago y análisis de big data. El uso en Canarias supera la media nacional en dispositivos conectados a través de internet (IoT), que se ha incrementado sustancialmente el último año, junto con el análisis de big data.

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



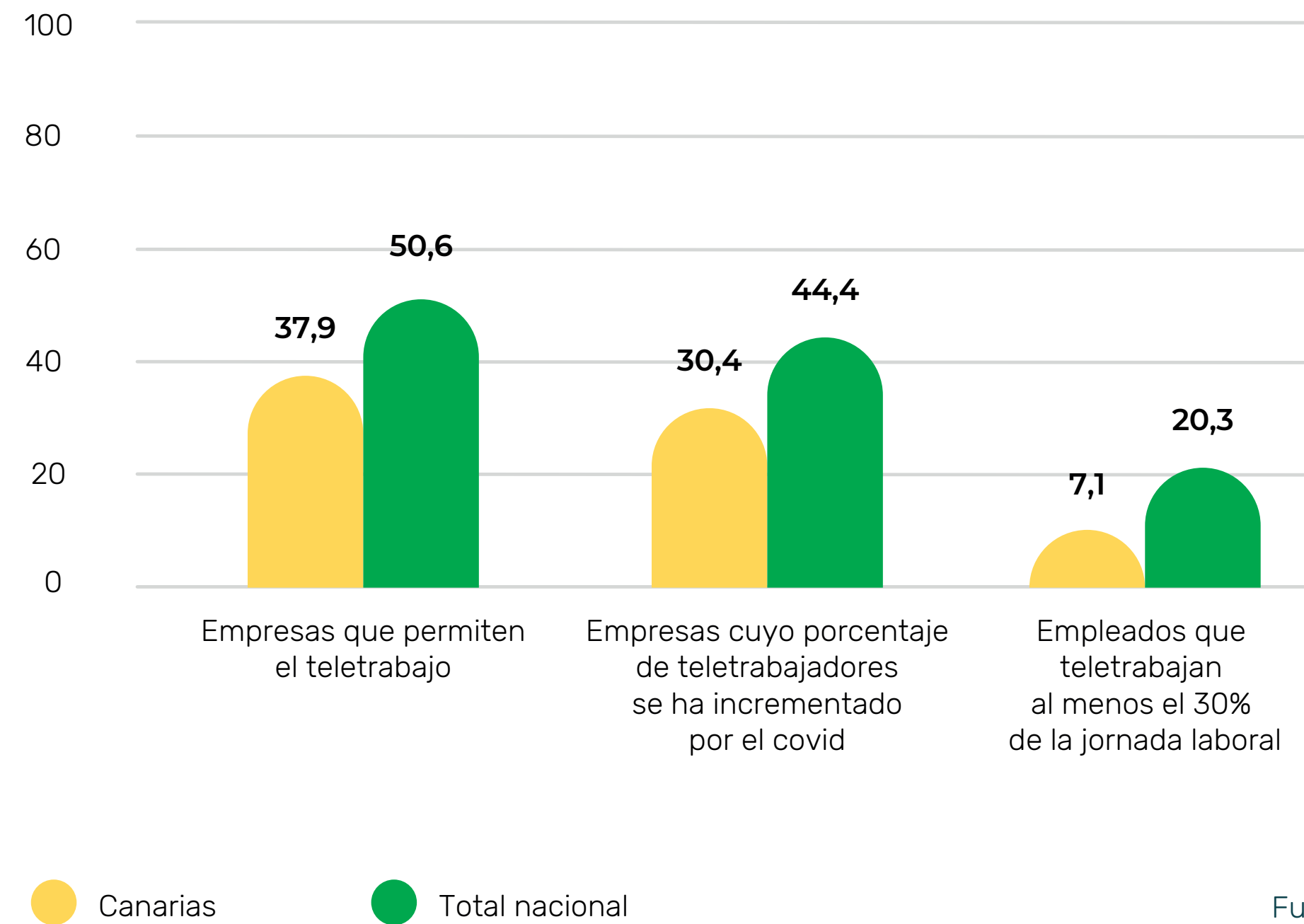
F30: Uso de las TIC en empresas de 10 o más empleados (2021).

03. La digitalización en Canarias



La incidencia del teletrabajo en las empresas de Canarias es muy inferior a la media nacional; no solo el porcentaje de empresas que permiten la realización de teletrabajo por parte de sus empleados es significativamente inferior (Canarias es la penúltima comunidad autónoma solo por detrás de Extremadura), sino que también lo es la proporción de empleados que regularmente teletrabaja al menos el 30% de su jornada.

USO DEL TELETRABAJO
(2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS Y % DE PERSONAL)



F31: Uso del teletrabajo (2021).

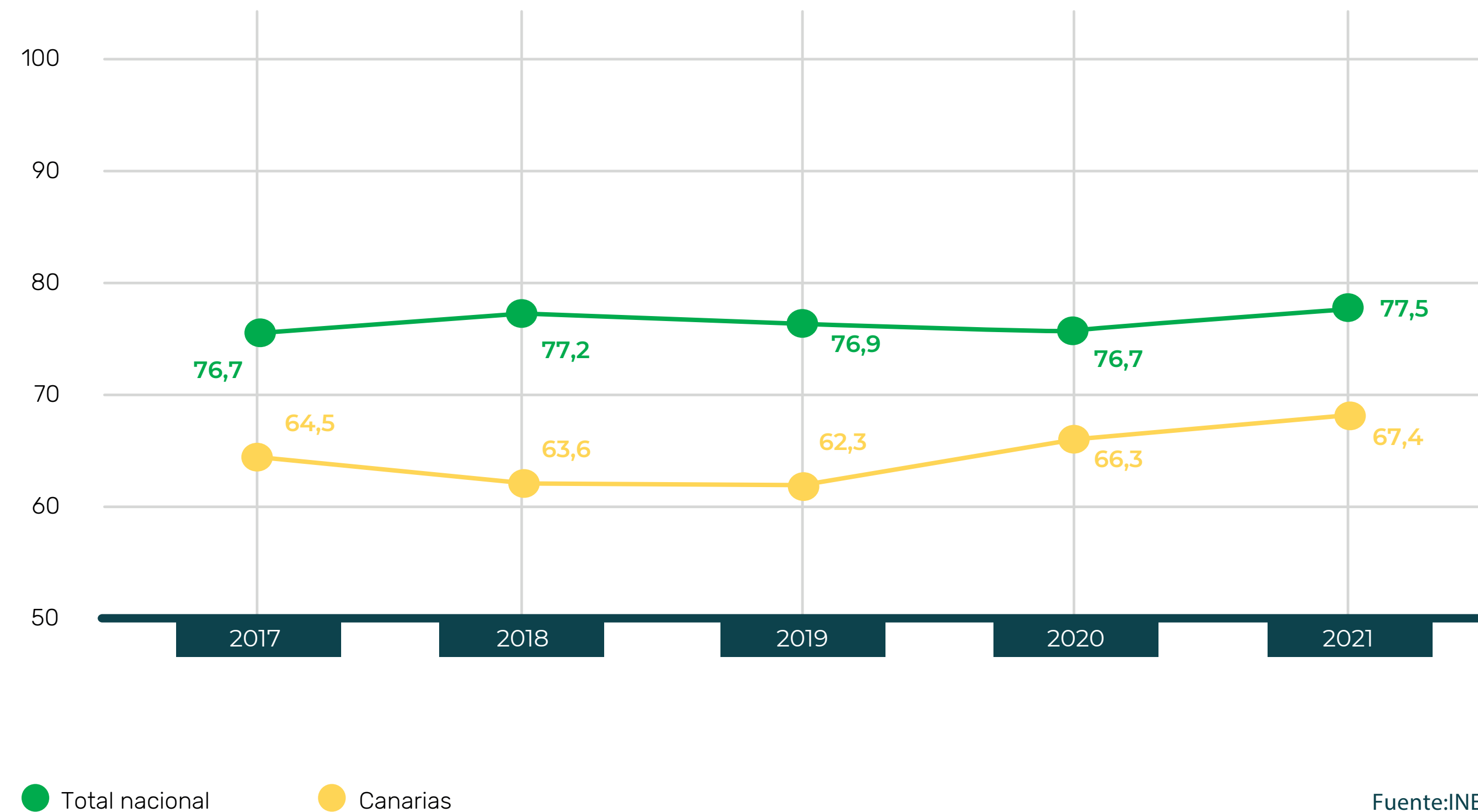
03. La digitalización en Canarias



El porcentaje de empresas de 10 o más empleados en Canarias que dispone de sitio web crece por segundo año consecutivo, superando el 67%.

La distancia con la media nacional se reduce muy ligeramente. Canarias ha dejado de ser la comunidad autónoma con menor registro en este indicador, superando a Extremadura.

EVOLUCIÓN DE EMPRESAS CON PÁGINA WEB (% DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F32: Evolución de empresas de 10 o más empleados con página web.

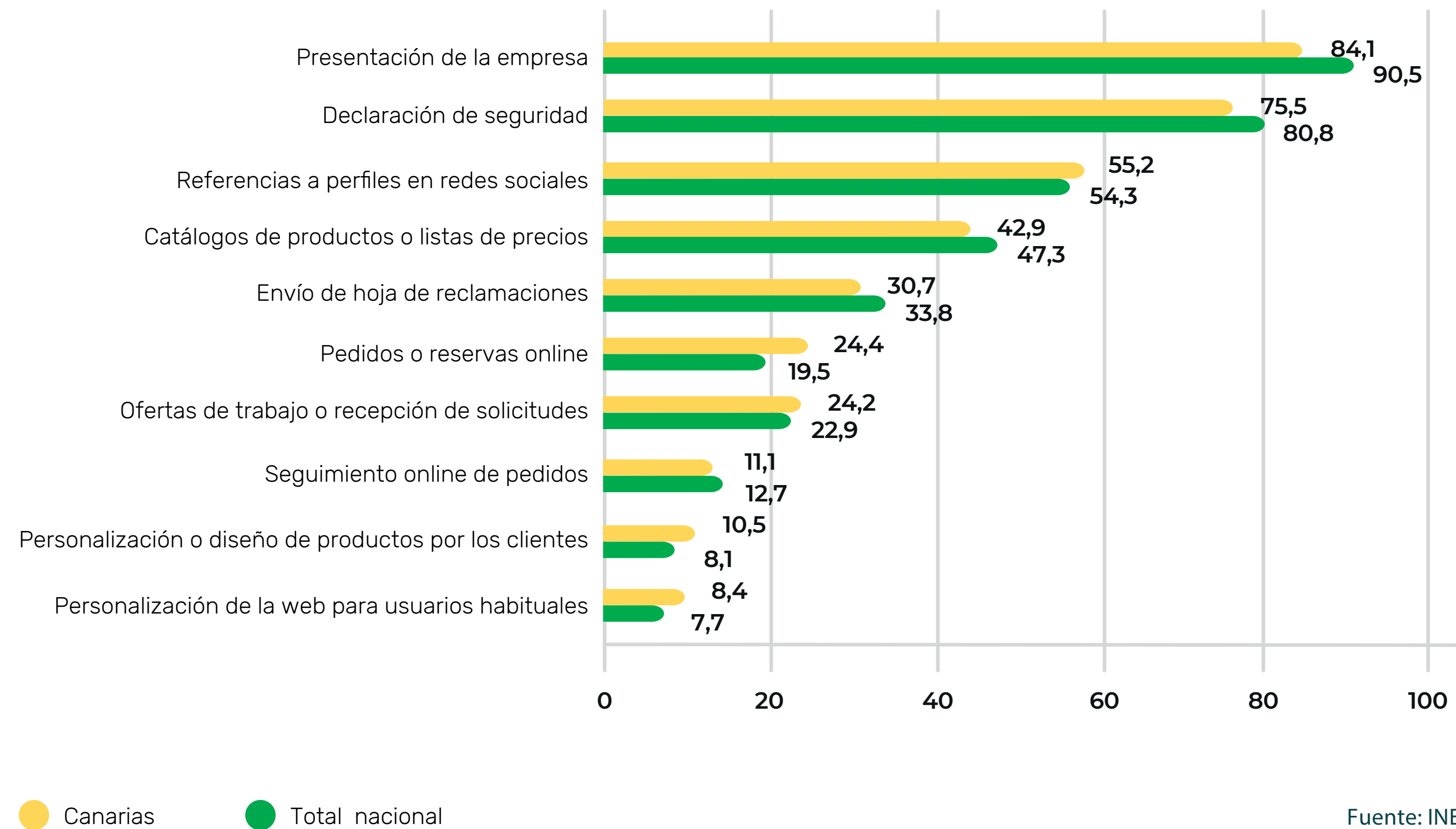
03. La digitalización en Canarias



Los contenidos más habituales de los sitios web de las empresas canarias son la información de la propia compañía, la declaración de política de intimidad o certificación de seguridad del sitio y las referencias a los perfiles de la empresa en redes sociales.

Se reduce, respecto al año anterior, la presencia de catálogos de productos o listas de precios, así como del servicio de realización de pedidos o recepción de solicitudes.

SERVICIOS WEB OFRECIDOS (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON PÁGINA WEB, RESPUESTA MÚLTIPLE)



Fuente: INE

F33: Servicios ofrecidos por las empresas de 10 o más empleados con página web (2021).

03. La digitalización en Canarias

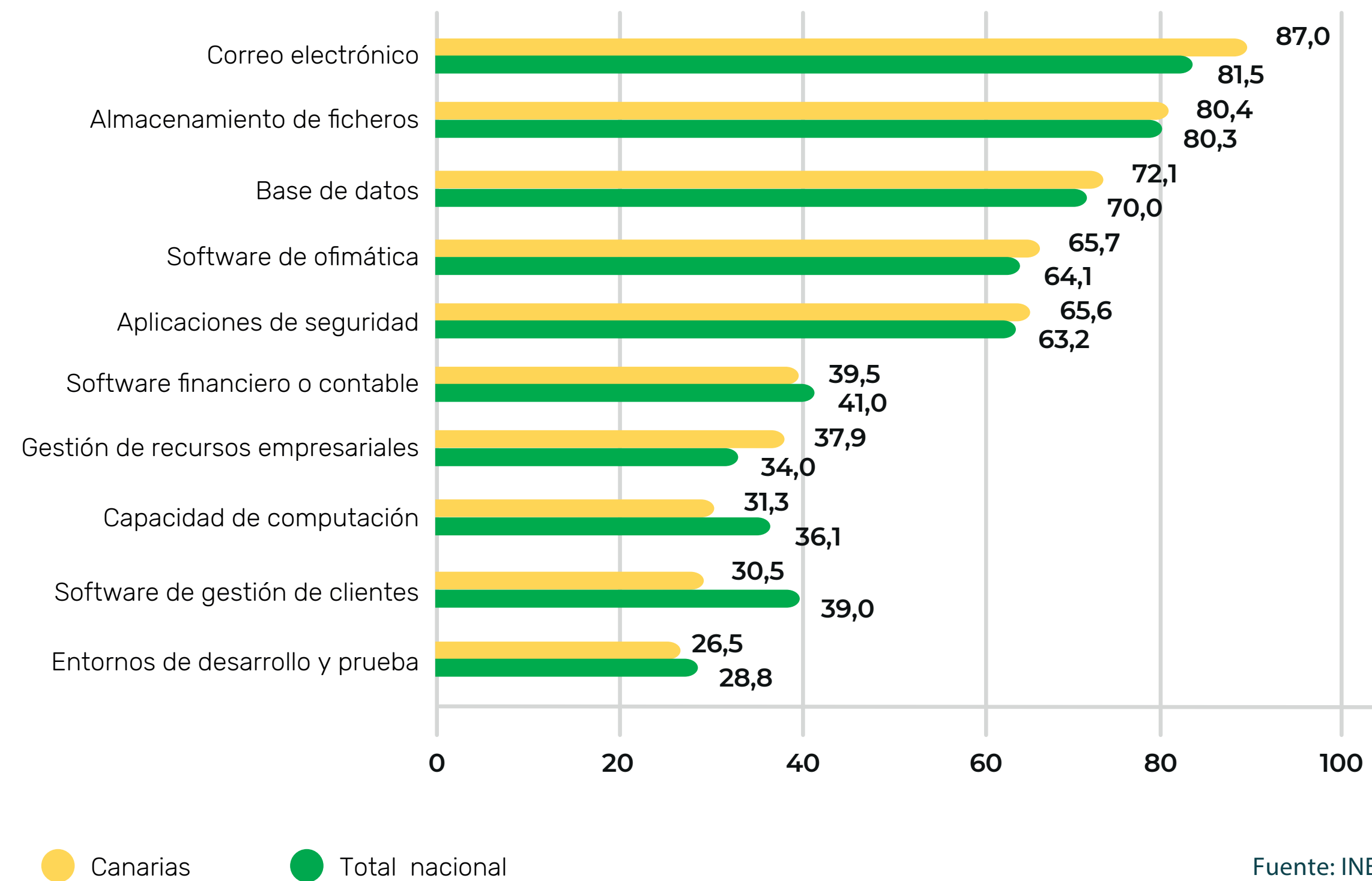


El 26% de las empresas canarias de 10 o más trabajadores emplea soluciones en la nube de pago, una tasa de uso inferior a la media nacional, que es del 32%.

El correo electrónico, el almacenamiento de ficheros, las bases de datos, los paquetes de ofimática y las aplicaciones de seguridad son los servicios en la nube de pago más extendidos entre las empresas.

En comparación con la media nacional, destaca el uso de recursos básicos como el correo electrónico y el software de ofimática, pero también el ERP; mientras que se aprecia un déficit en software de gestión de clientes y capacidad de computación.

USO DE SERVICIOS EN LA NUBE (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE COMPRARON ALGÚN SERVICIO EN LA NUBE)



F34: Uso de servicios en la nube de pago por las empresas de 10 o más empleados (2021).

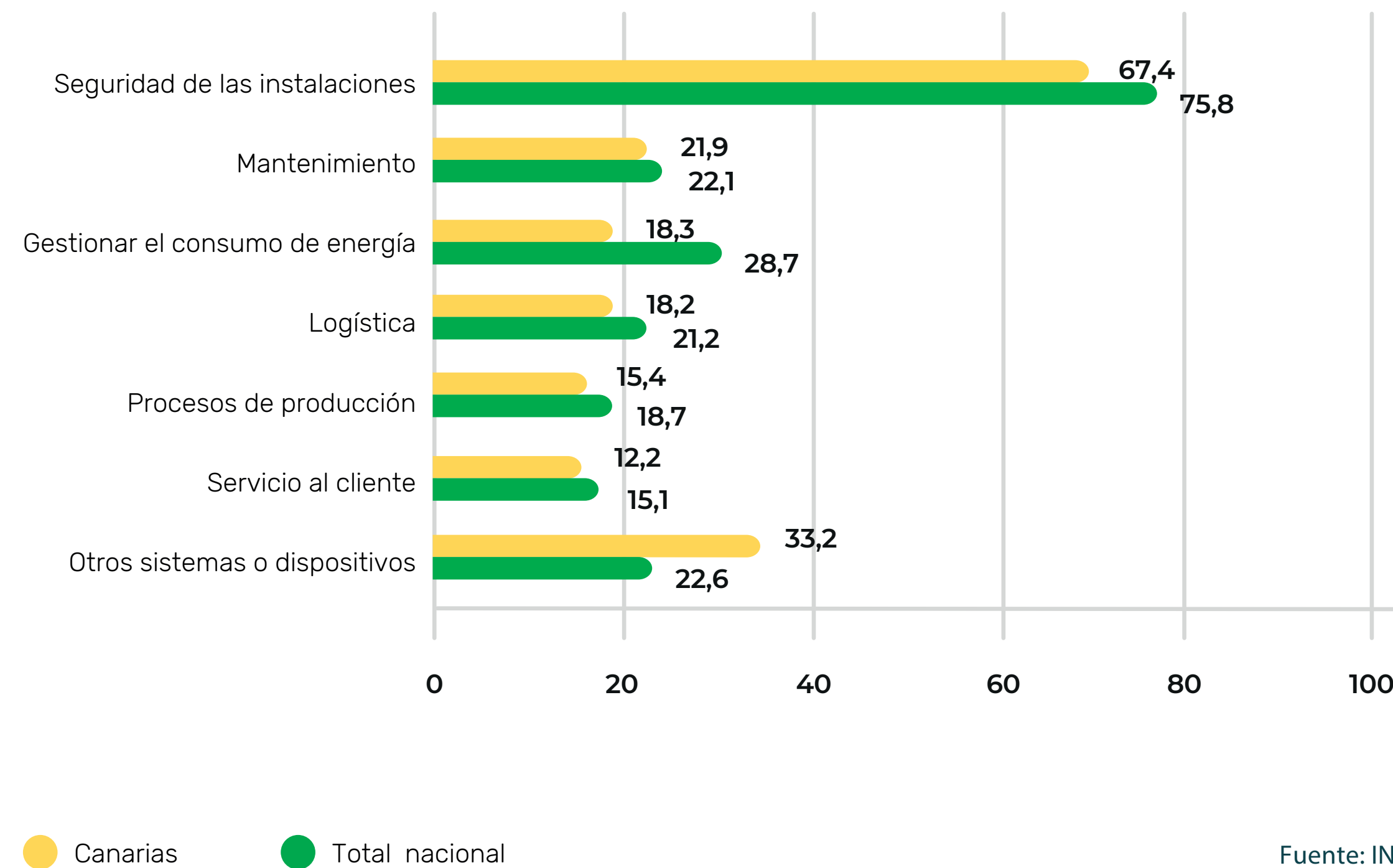
03. La digitalización en Canarias



El 30% de las empresas canarias de 10 o más trabajadores utiliza dispositivos conectados a través de internet (IoT), una tasa de uso superior a la media nacional, que es del 28%.

La gestión de la seguridad de las instalaciones es la principal aplicación de IoT en las empresas, seguida en Canarias del mantenimiento, mientras que en el conjunto del país la segunda aplicación en importancia es la gestión del consumo de energía.

USO DE DISPOSITIVOS CONECTADOS A TRAVÉS DE INTERNET (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS QUE USAN IOT)



F35: Uso de dispositivos conectados a internet por las empresas de 10 o más empleados (2021).

03. La digitalización en Canarias

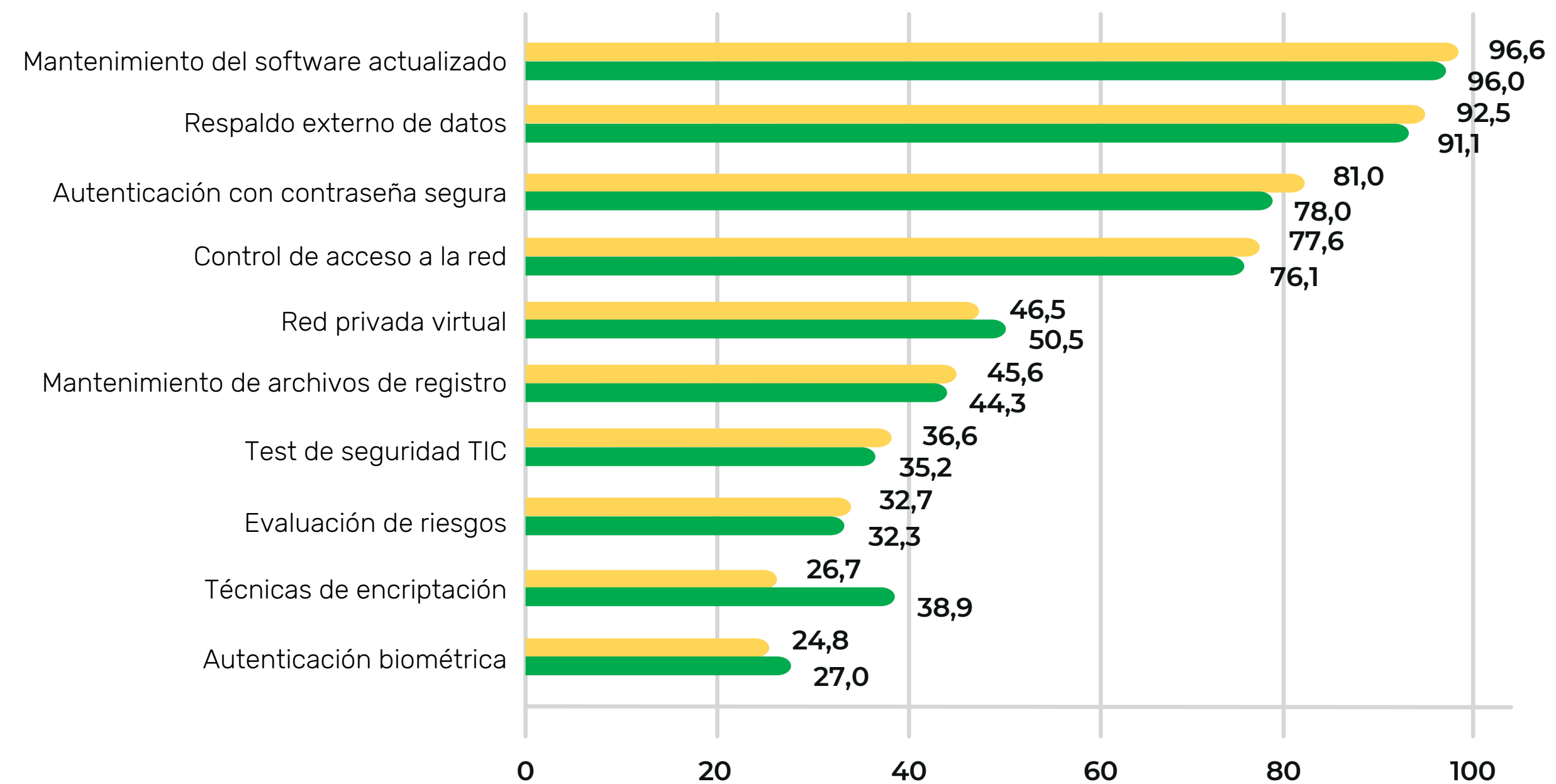


El 88% de las empresas canarias de 10 o más empleados dispone de alguna medida de seguridad de TIC, porcentaje que se eleva al 92% para el conjunto del país.

El mantenimiento del software actualizado, 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.

USO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD TIC (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD)



● Canarias ● Total nacional

Fuente: INE

F36: Uso de medidas de seguridad TIC por las empresas de 10 o más empleados (2021).

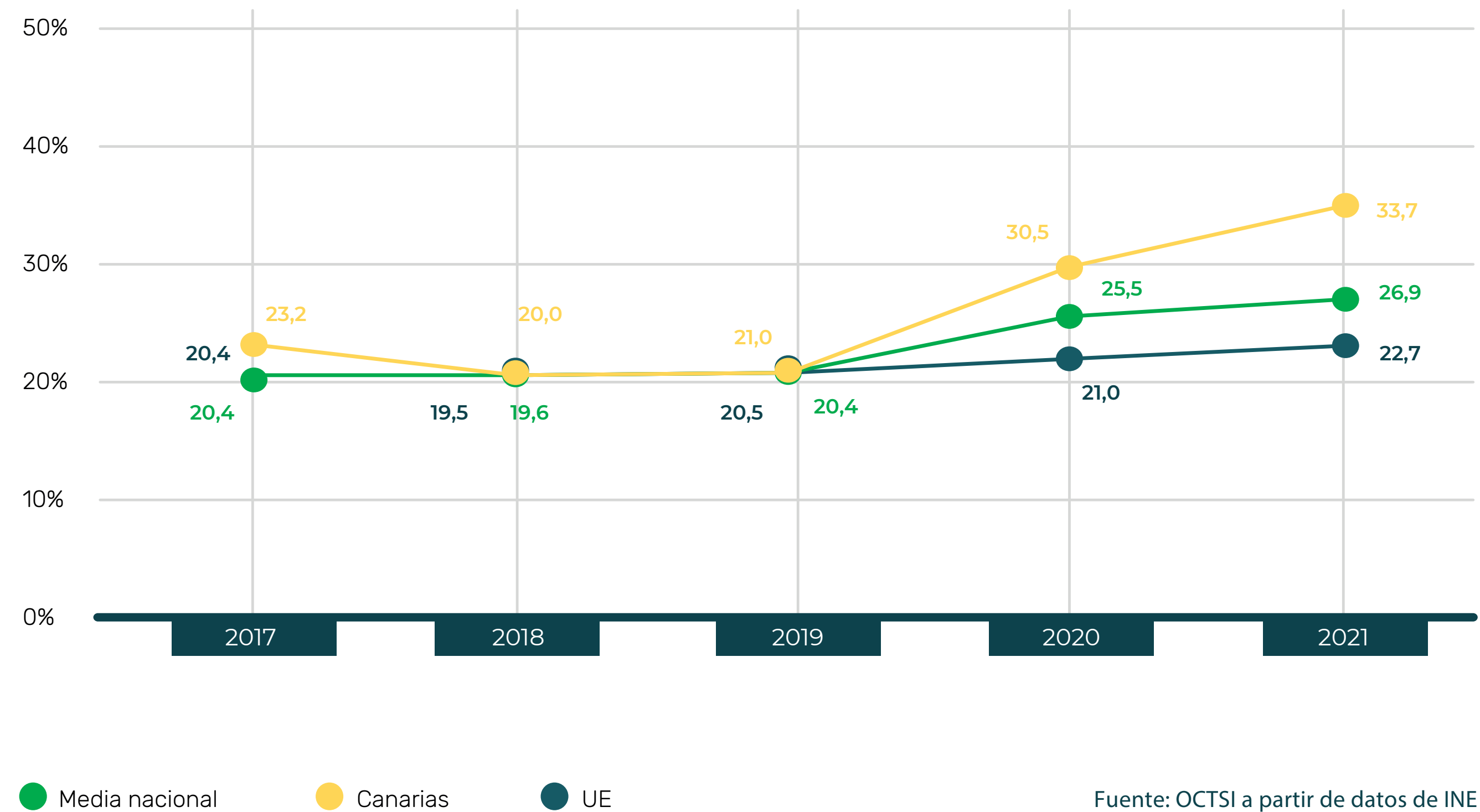
03. La digitalización en Canarias



Comercio electrónico

Según datos del INE, el 34% de las empresas de 10 o más empleados de Canarias realizó ventas por comercio electrónico durante el año 2020, frente a una media nacional del 27% y de la UE del 23%.

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



F37: Evolución de empresas de 10 o más empleados que venden por comercio electrónico.

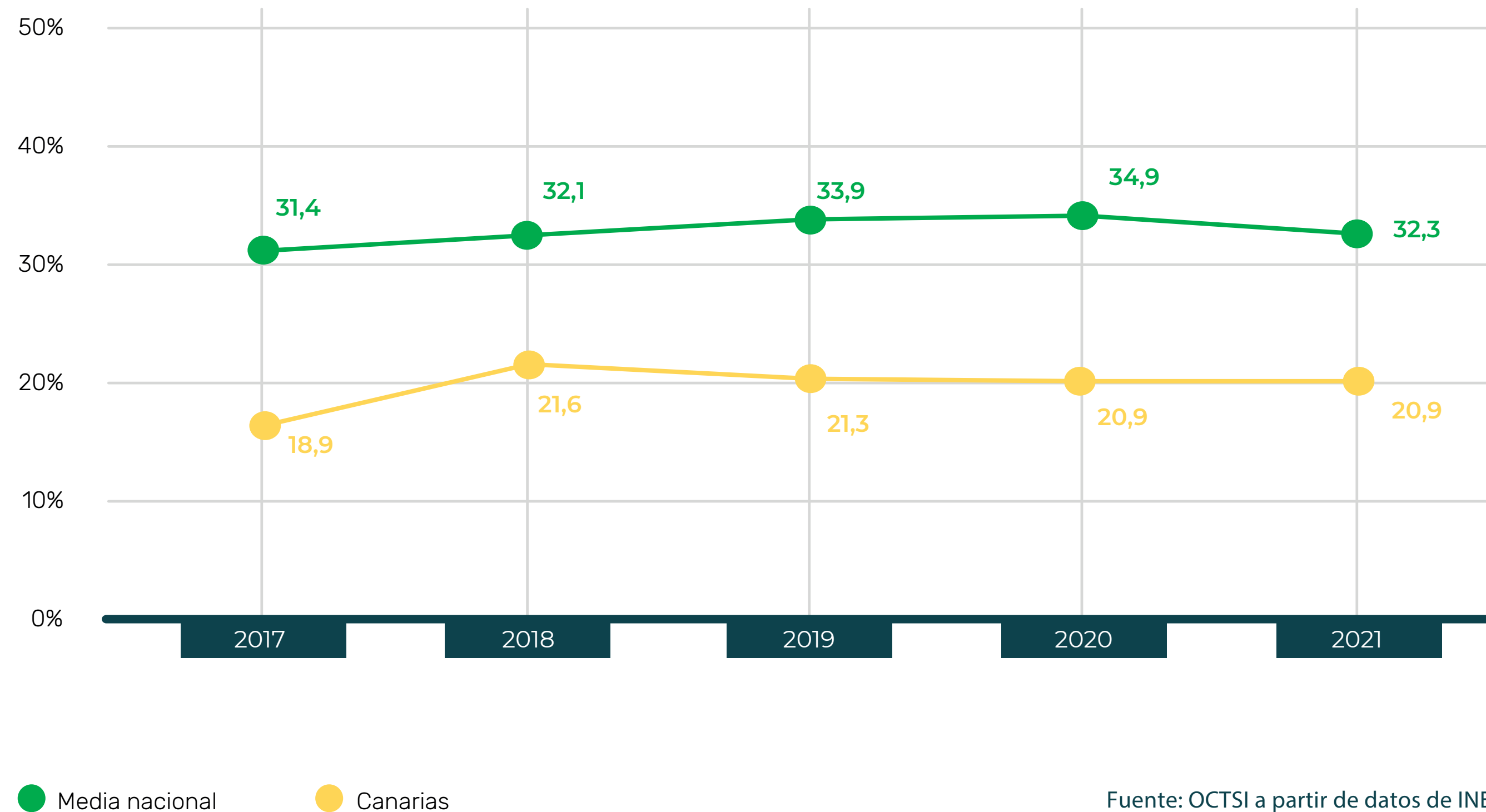
03. La digitalización en Canarias



El uso del comercio electrónico para la realización de compras por parte de las empresas canarias de 10 o más empleados es inferior, y se mantiene en torno al 21%, frente a una media nacional del 32%.

Por tanto las empresas de 10 o más empleados de Canarias emplean más el comercio electrónico para la realización de ventas que de compras, mientras que en el conjunto del país se emplea más para las adquisiciones que para la realización de ventas.⁴

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



Fuente: OCTSI a partir de datos de INE

⁴ Para más información sobre el comercio electrónico en Canarias se recomienda consultar el “Informe sobre el comercio electrónico en Canarias 2019 (edición 2020)”, OCTSI - ACIISI, diciembre de 2021.

F38: Evolución de empresas de 10 o más empleados que compran por comercio electrónico.

03. La digitalización en Canarias

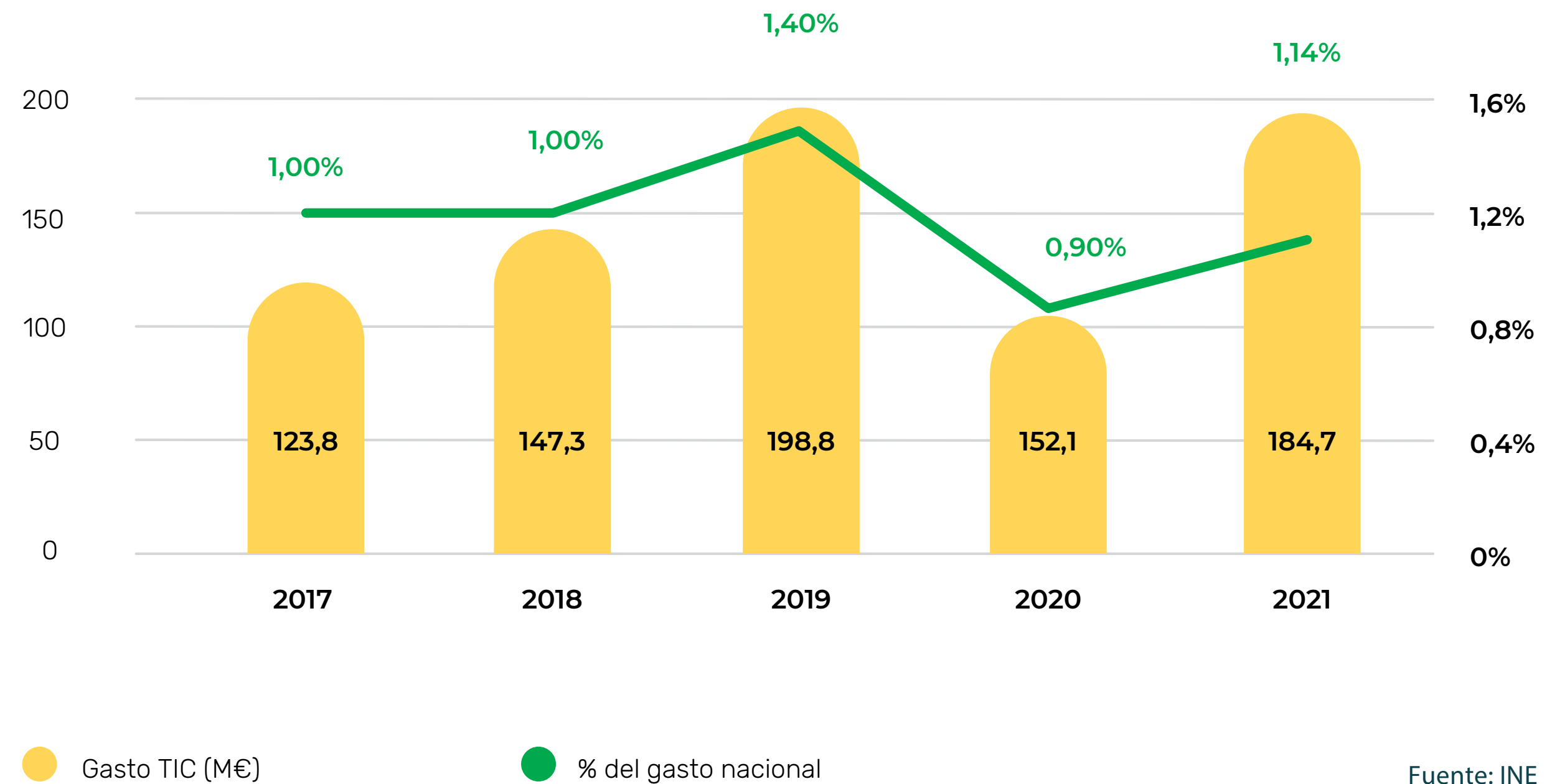


Gasto en TIC

El gasto TIC de las empresas de Canarias recupera la tendencia positiva con incremento interanual del 21% hasta alcanzar más de 184 millones de euros en 2020. La subida se ha producido con mayor intensidad en los bienes de TIC, que han pasado de un gasto de 37 millones de euros en 2019 a 59 en 2020.

El gasto a nivel nacional en el mismo periodo descendía un 4%. El gasto en TIC de las empresas canarias representa un 1,14% del total.

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



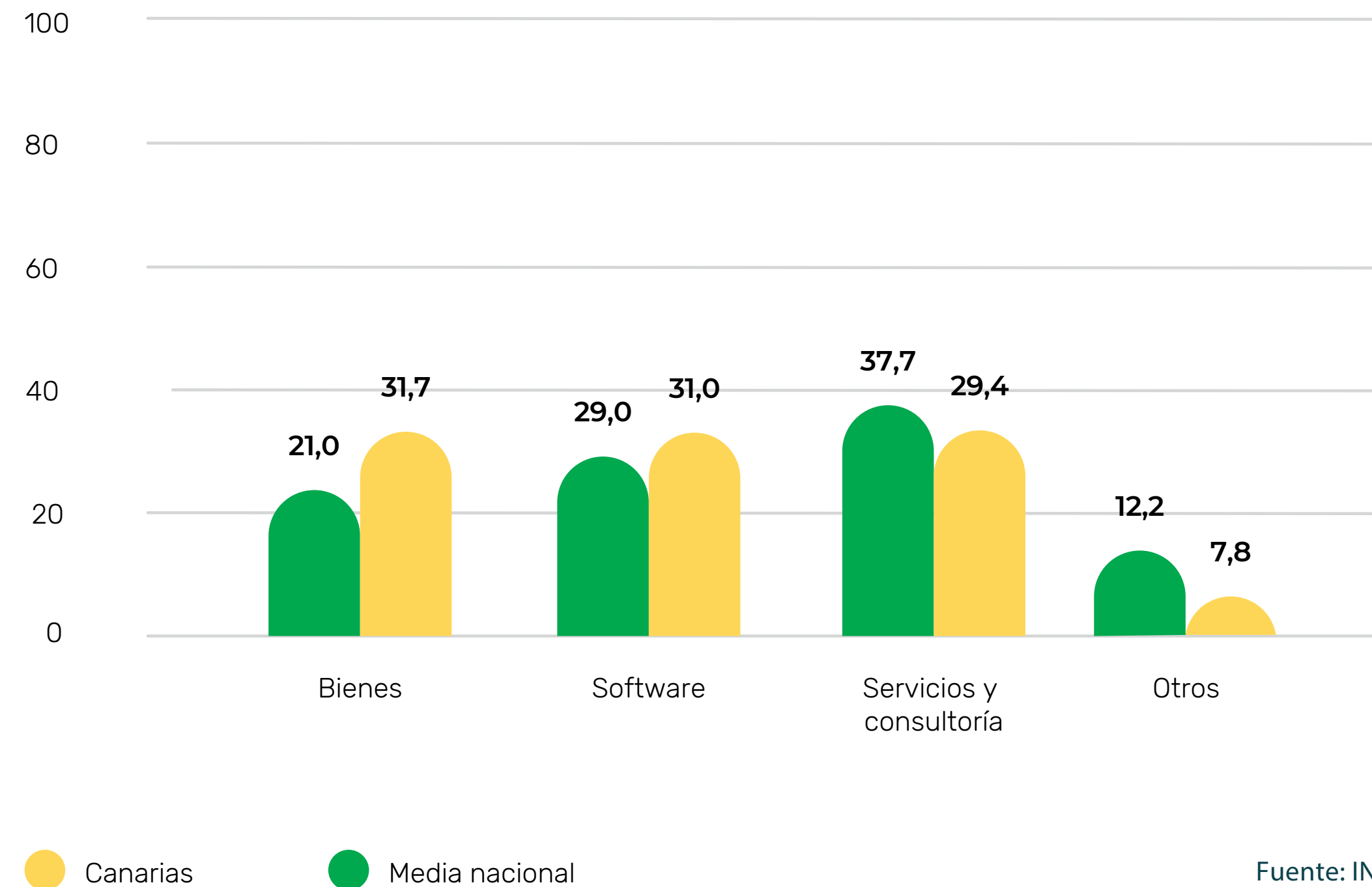
F39: Evolución del gasto en TIC de las empresas.

03. La digitalización en Canarias



En la distribución del gasto realizado en 2020, en comparación con la media nacional, en Canarias hay más peso de los bienes y el software y menos de los servicios y la consultoría.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC DE LAS EMPRESAS (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F40: Distribución del gasto en TIC de las empresas (2021).

03. La digitalización en Canarias



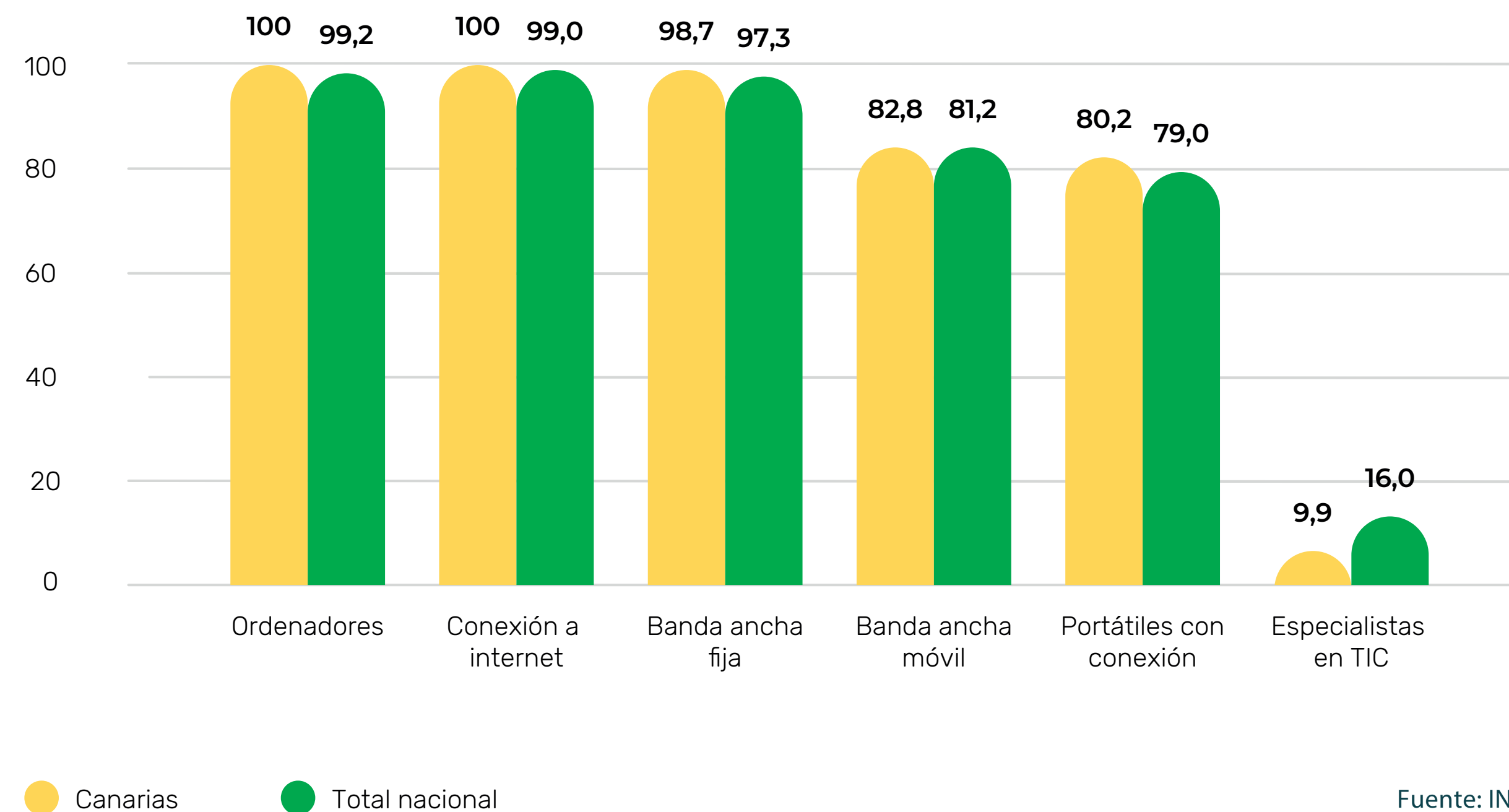
Análisis por sectores

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 2021 las empresas industriales de Canarias muestran una disponibilidad de recursos básicos de TIC similar a la media nacional del sector. La única excepción es la disponibilidad de personal especialista en TIC en plantilla (10% frente a una media nacional de 16%).

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



F41: Recursos de TIC en la Industria (2021).

03. La digitalización en Canarias

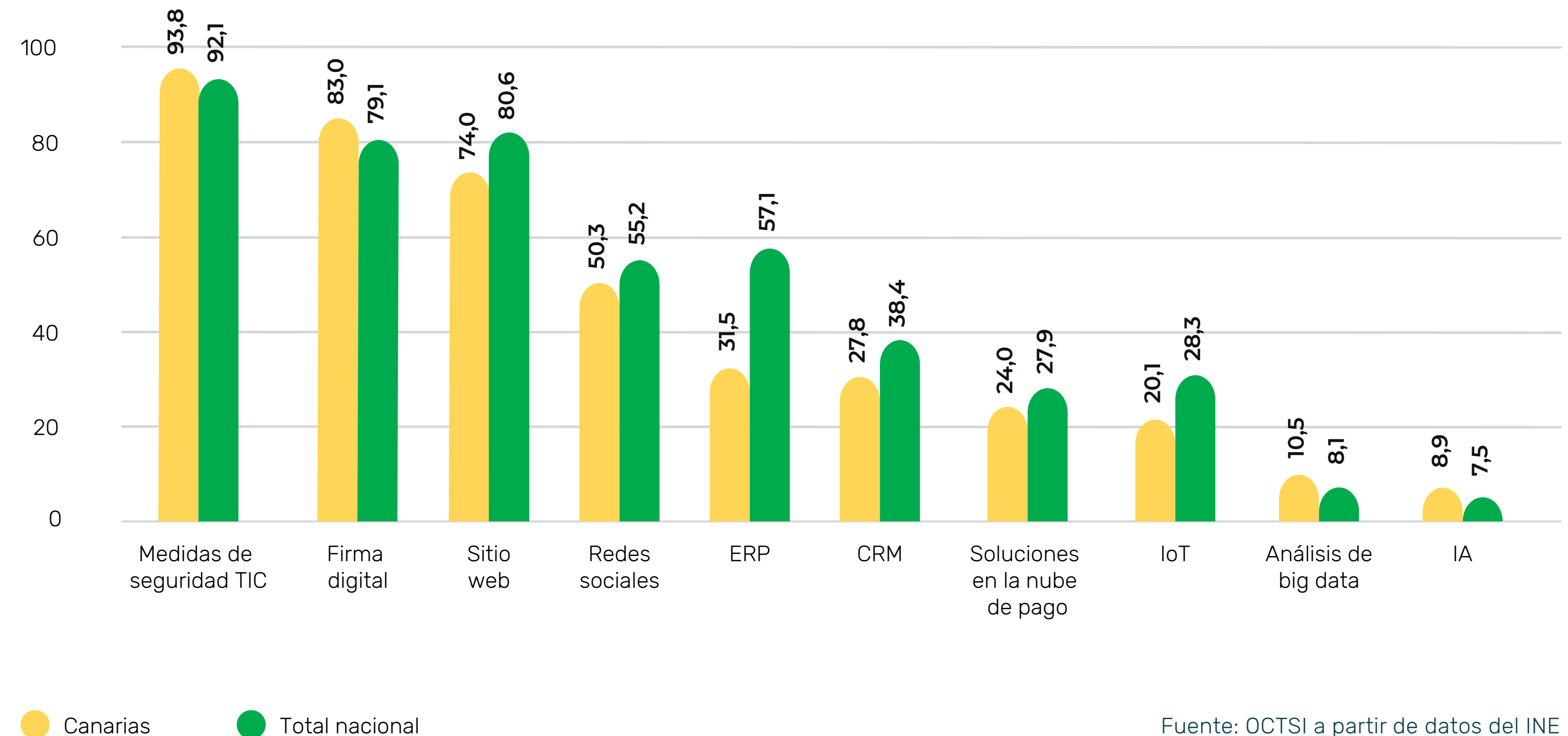


Los principales usos de las TIC por parte de las empresas industriales canarias son la aplicación de medidas de seguridad, la firma digital, la disponibilidad de sitio web y las redes sociales. En el conjunto del país también es mayoritario el uso de aplicaciones de gestión de recursos empresariales (ERP).

Las empresas industriales canarias registran un patrón alineado con la media nacional del sector, aunque se observan tasas de uso inferiores en software de gestión de recursos empresariales, dispositivos conectados (IoT) y software de gestión de relaciones con clientes (CRM). Por otra parte, se observa un mayor uso por parte de las empresas industriales canarias de análisis de grandes cantidades de datos (big data) e inteligencia artificial.

En lo que respecta al teletrabajo, el 21,6% de las empresas industriales canarias lo permite, frente a una media nacional del sector de 46,8%.

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



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

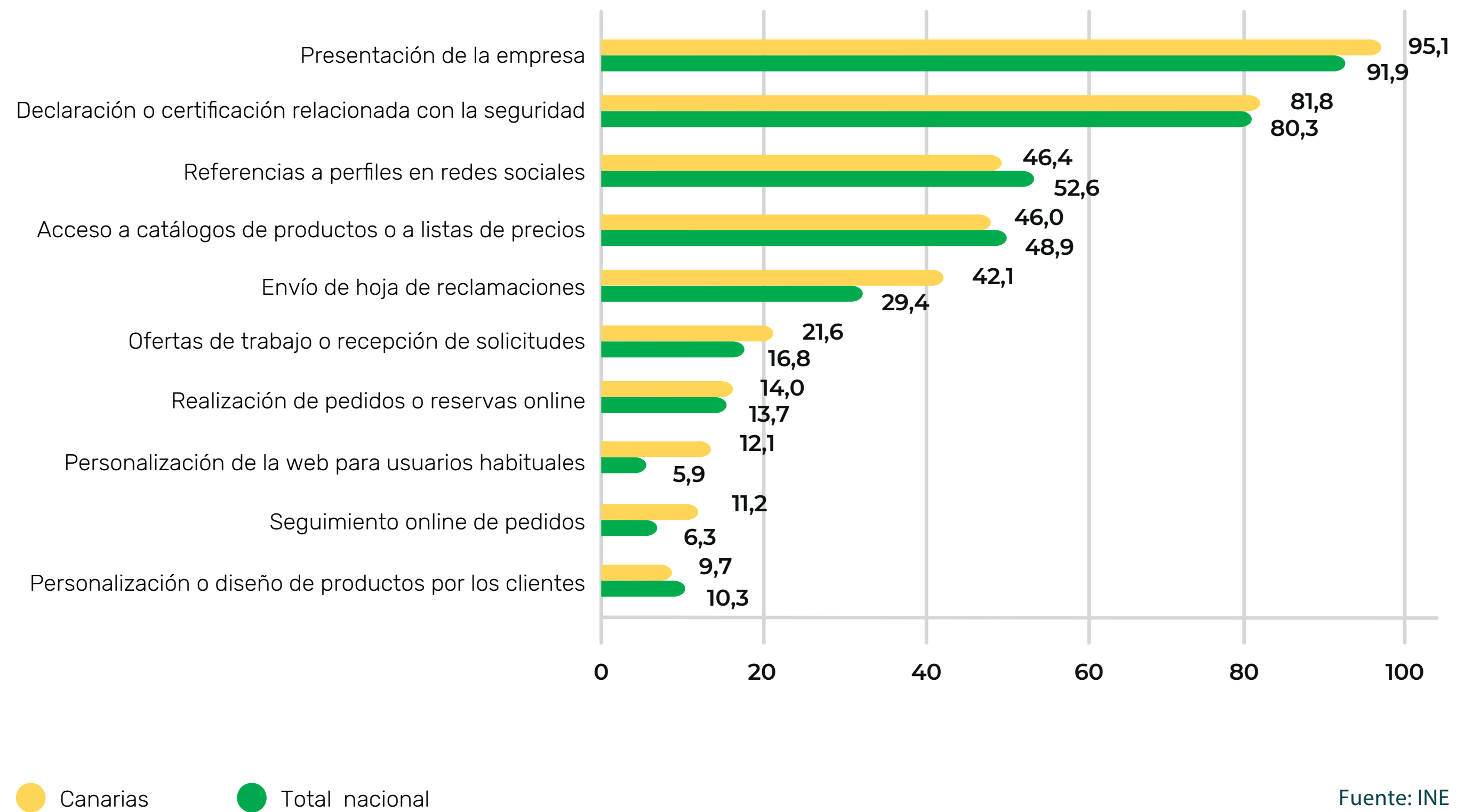
F42: Uso de las TIC en la Industria (2021).

03. La digitalización en Canarias



Los servicios más comunes en los sitios web de las empresas industriales canarias son la presentación de la empresa, la declaración legal o certificación de seguridad, las referencias a los perfiles en las redes sociales, los catálogos de productos o listas de precios y la disponibilidad de hojas de reclamaciones.

SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN LA INDUSTRIA (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON CONEXIÓN A INTERNET Y PÁGINA WEB)



F43: Servicios web ofrecidos en la Industria (2021).

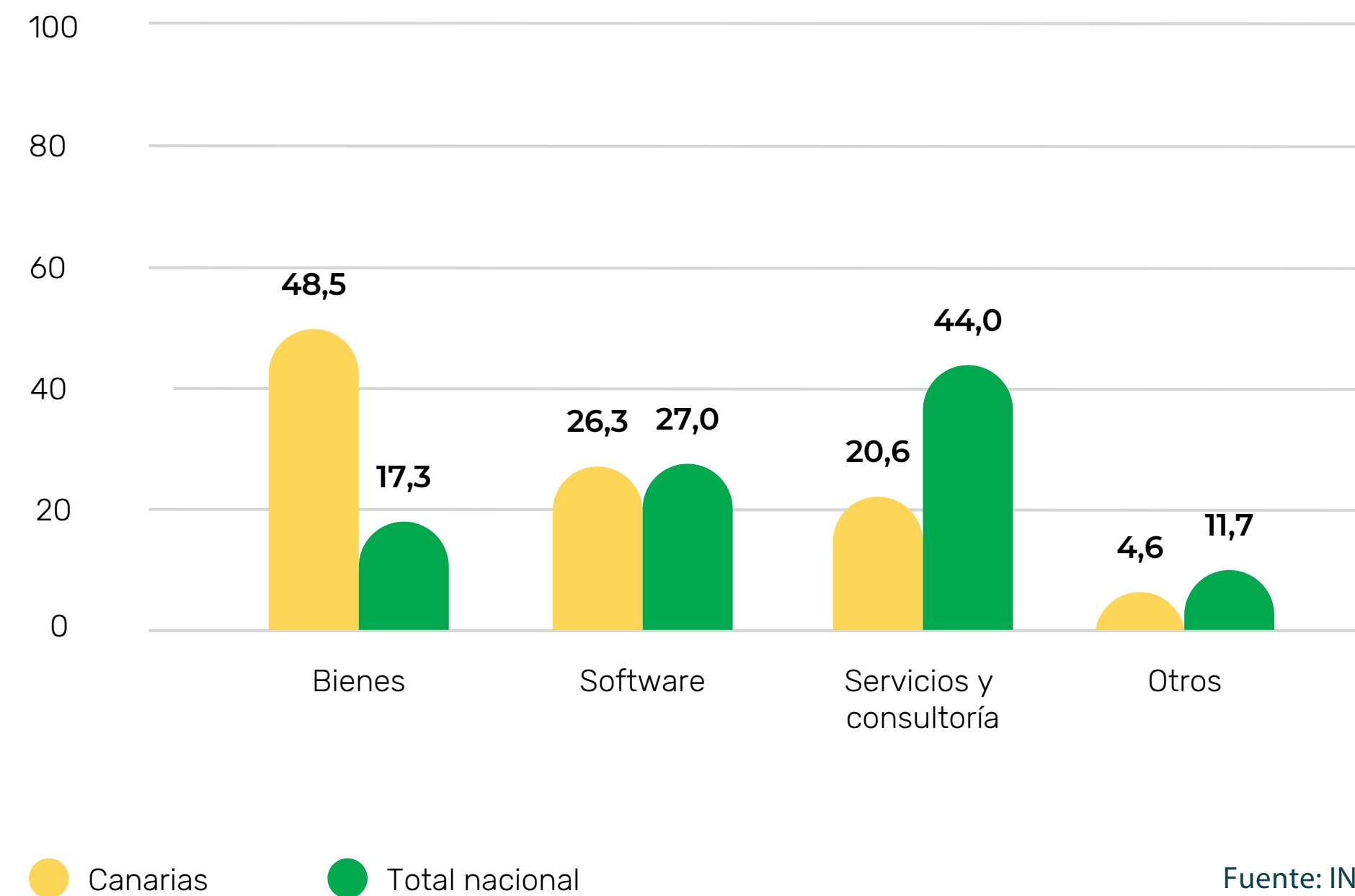
03. La digitalización en Canarias



En el año 2020 el gasto en TIC de las empresas industriales de Canarias fue de 19,9 millones de euros, un 18% menos que el año anterior y un 0,59% del gasto del sector industrial nacional, que ascendió a 3.366,9 millones de euros. Esa cifra es inferior a la cuota de gasto TIC de todas las empresas de Canarias respecto al total nacional.

Casi la mitad de dicho gasto (48,5%) se destina a la adquisición de bienes, mucho más que la media del sector en España, que en 2020 invirtió mayoritariamente (44,0%) en la contratación de servicios y consultoría.

**DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC EN LA INDUSTRIA
(2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)**



F44: Distribución del gasto TIC en la Industria (2021).

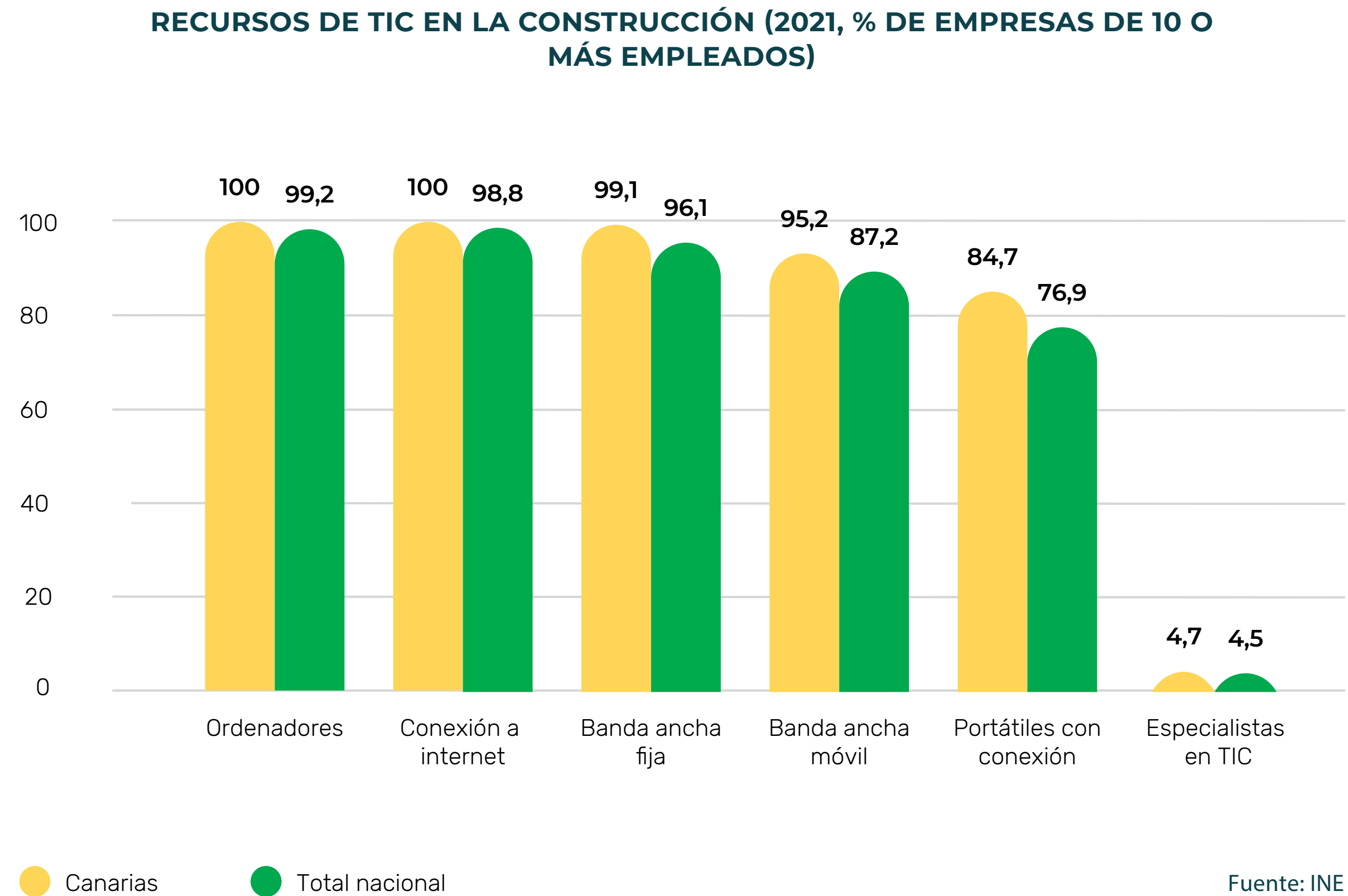
03. La digitalización en Canarias



Construcción

Según el INE, en el año 2021 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 banda ancha móvil y entrega a los empleados de portátiles con conexión a internet para uso empresarial.

Respecto al año anterior, destaca la evolución en la disponibilidad de personal especialista en TIC, que se ha igualado a la media del sector.



F45: Recursos de TIC en la Construcción (2021).

03. La digitalización en Canarias

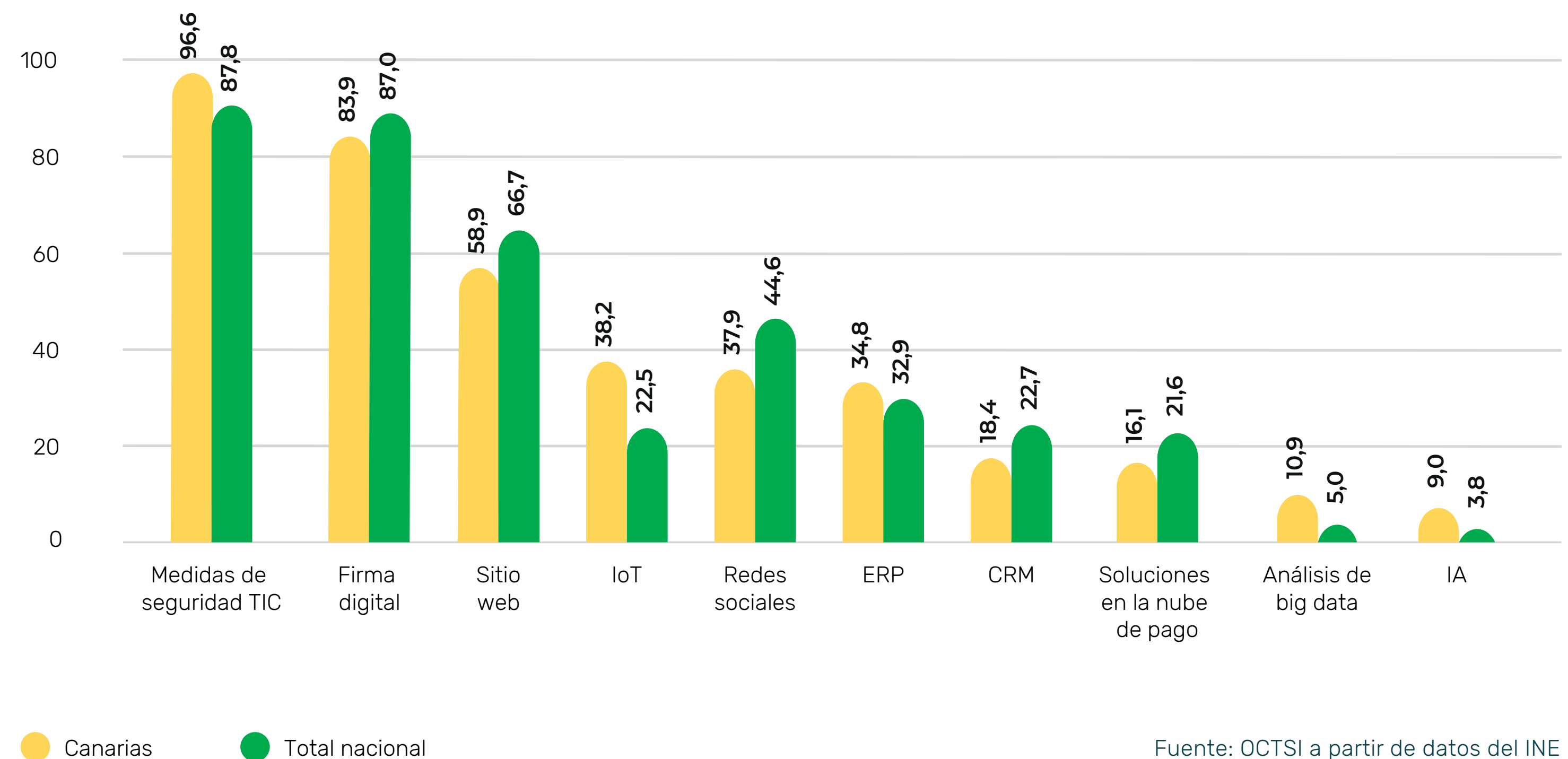


Los principales usos de las TIC por parte de las empresas de la construcción son las medidas de seguridad, la firma digital y la disponibilidad de sitio web.

En comparación con el sector de la construcción nacional, se aprecia un mayor uso de dispositivos conectados (IoT) y, con menor incidencia, análisis de grandes cantidades de datos (big data) e inteligencia artificial. Por el contrario, hay una menor disponibilidad de sitio web y menor uso de soluciones en la nube de pago y aplicaciones de gestión de clientes (CRM).

Además, el 38,7% de las empresas de la construcción en Canarias permiten el teletrabajo, en línea con la media nacional del sector (38,3%)

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



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F46: Uso de las TIC en la Construcción (2021).

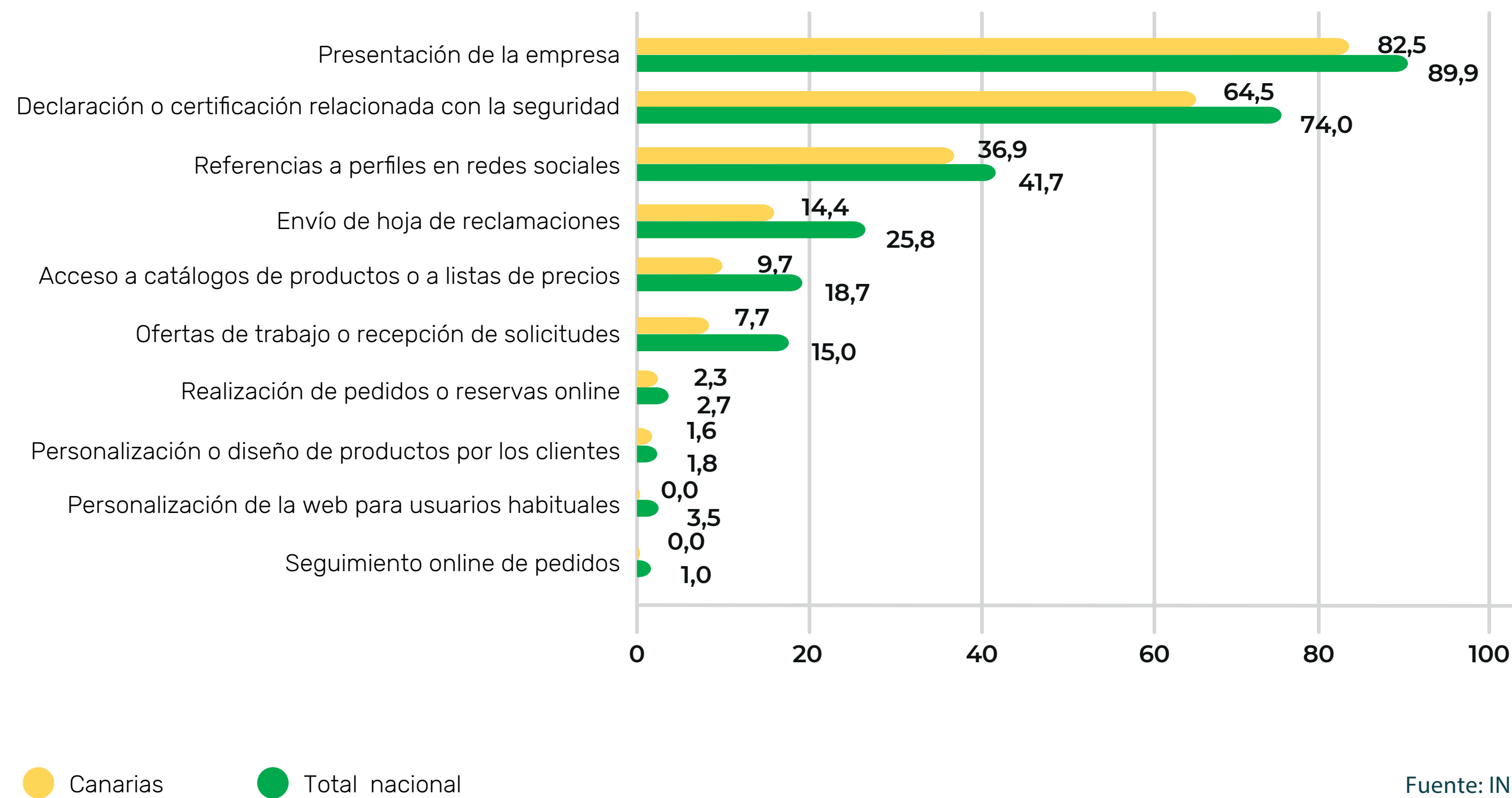
03. La digitalización en Canarias



Los servicios que se incluyen de manera general en los sitios web de las empresas canarias de la construcción son la presentación de la empresa, la declaración legal o certificación de seguridad y, en menor medida, las referencias a los perfiles en las redes sociales.

En comparación con la media nacional del sector se observa una presencia menor de todos los servicios contemplados.

SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN LA CONSTRUCCIÓN (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON CONEXIÓN A INTERNET Y PÁGINA WEB)



F47: Servicios web ofrecidos en la Construcción (2021).

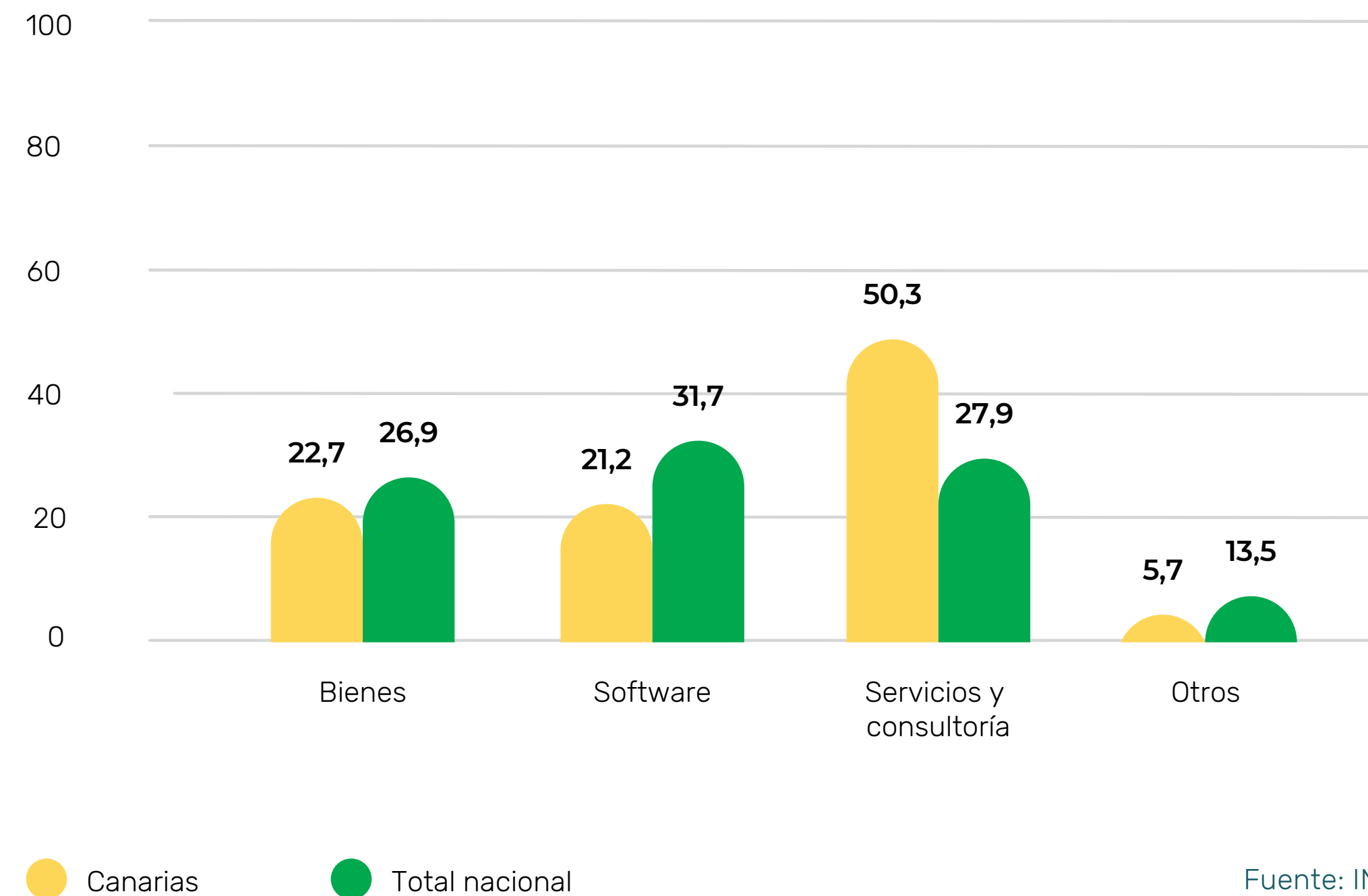
03. La digitalización en Canarias



En el año 2020 el gasto en TIC de las empresas de la construcción de Canarias fue de 7,5 millones de euros, un 87% superior al año anterior y un 2,34% del gasto del sector nacional, que ascendió a 320,6 millones de euros.

La mitad de dicho gasto (50,3%) se destina a la contratación de servicios y consultorías, un porcentaje muy superior al que le dedican las empresas del sector en España (27,9%), que en 2020 distribuyeron su gasto entre servicios, compra de bienes, adquisición de software y otros.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC EN LA CONSTRUCCIÓN (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F48: Distribución del gasto TIC en la Construcción (2021).

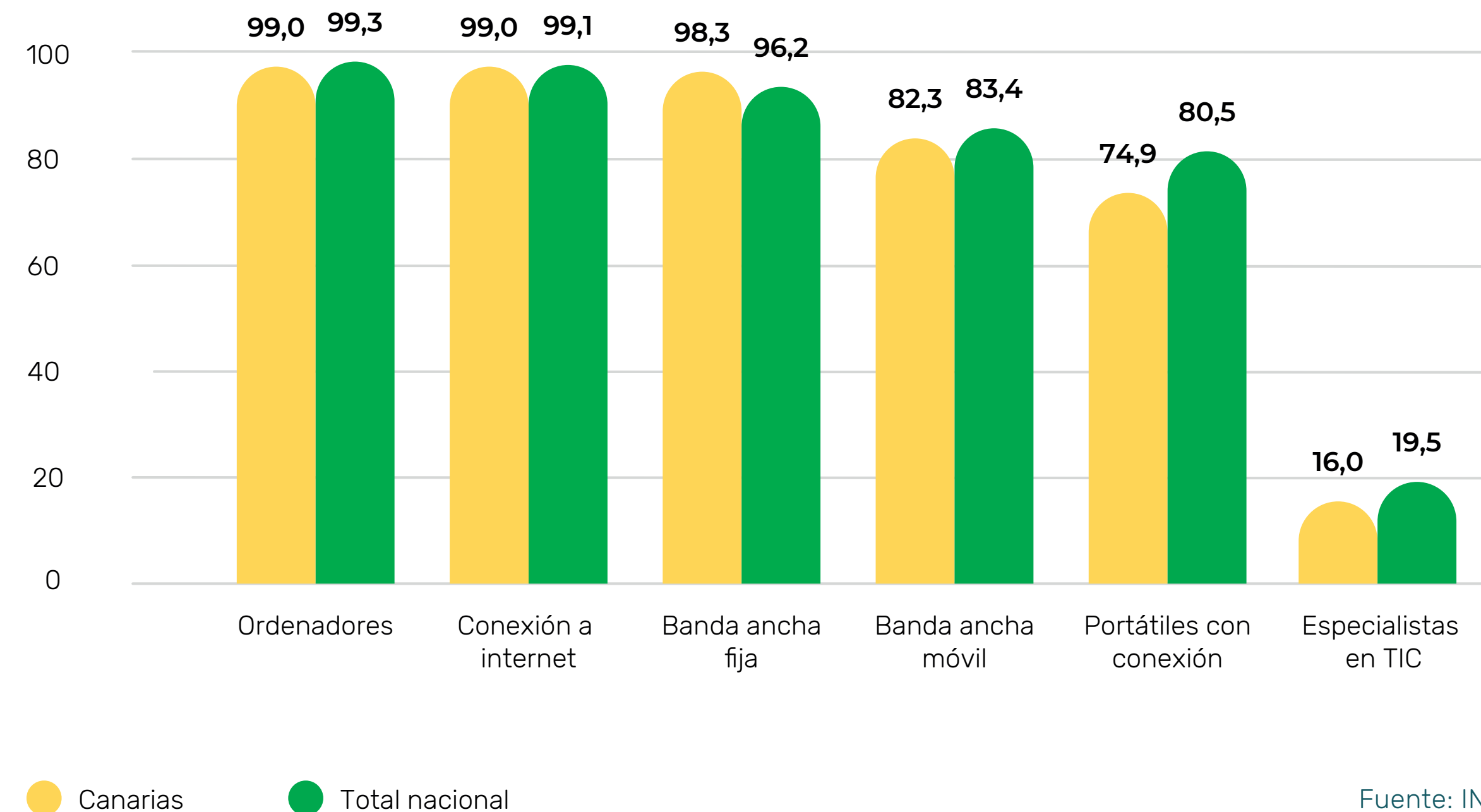
03. La digitalización en Canarias



Servicios

Según el INE, en el año 2021 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; y presentan registros algo inferiores en entrega a los empleados de portátiles con conexión a internet y disponibilidad de personal especialista en TIC.

RECURSOS DE TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



F49: Recursos de TIC en el sector Servicios (2021).

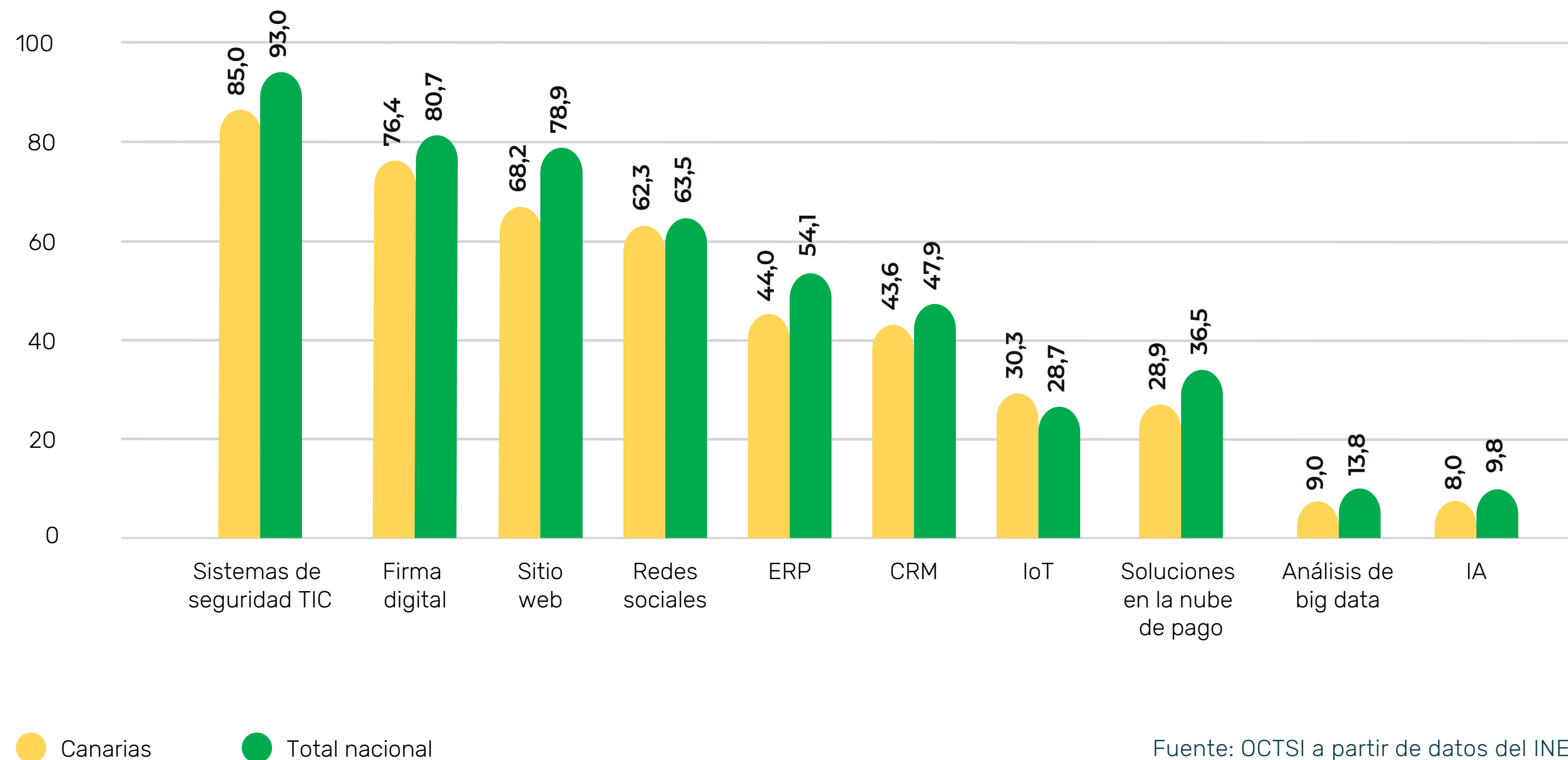
03. La digitalización en Canarias



Los principales usos de las TIC por parte de las empresas de servicios son las medidas de seguridad, la firma digital, el sitio web y las redes sociales. En el ámbito nacional las aplicaciones de gestión de recursos empresariales (ERP) también superan el 50% de uso por las empresas de servicios.

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 a excepción del uso de dispositivos conectados a través de internet (IoT). En términos relativos, las mayores diferencias se dan en análisis de big data y uso de soluciones en la nube de pago.

USO DE LAS TIC EN EL SECTOR SERVICIOS (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F50: Uso de las TIC en el sector Servicios (2021).

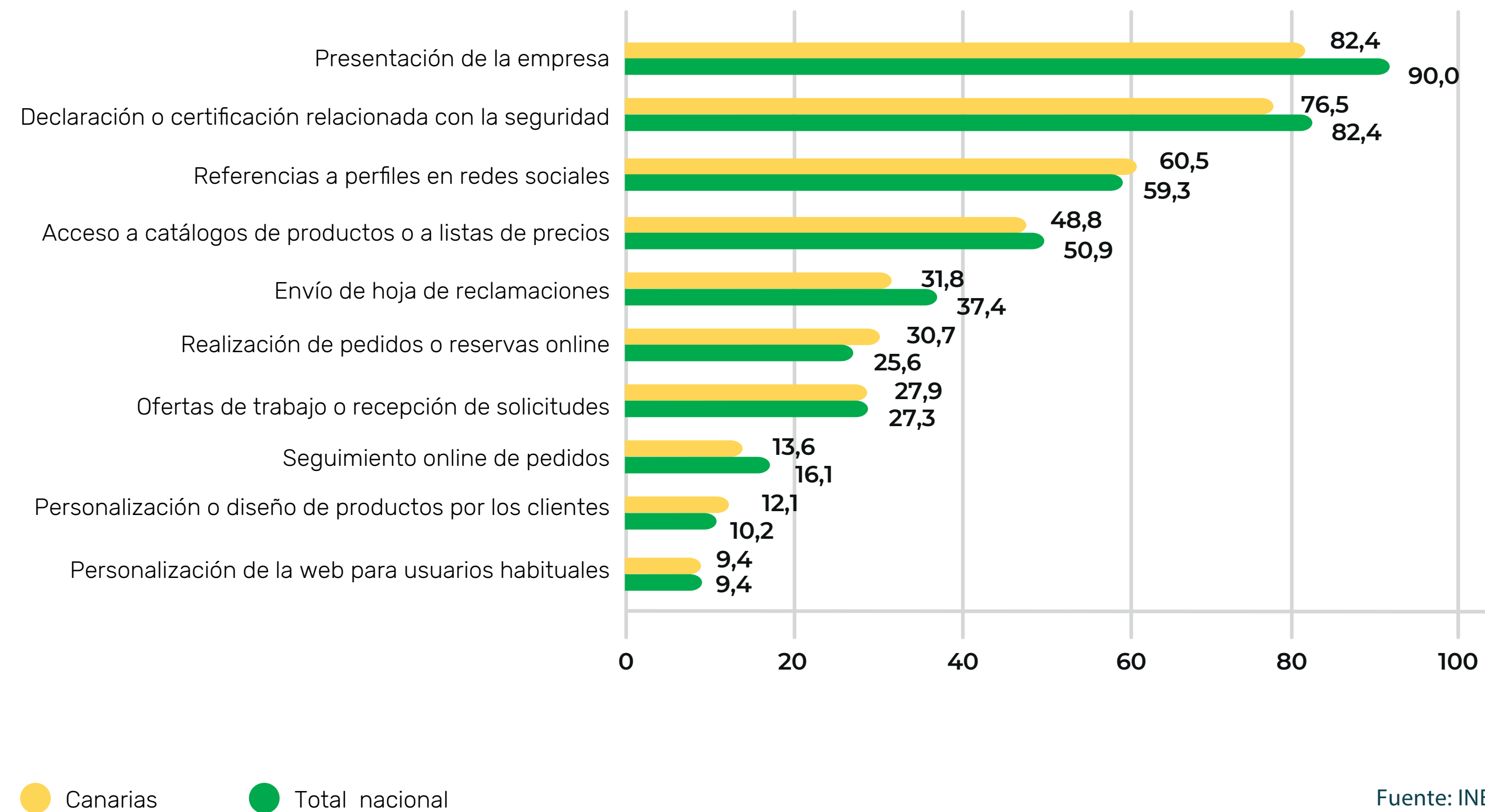
03. La digitalización en Canarias



Las funcionalidades más comunes en los sitios web de las empresas del sector servicios canarias son la presentación de la empresa, declaración legal, referencias a los perfiles en las redes sociales y catálogo de productos o listas de precios.

Un 31% de las empresas con sitio web ofrece la posibilidad de realizar pedidos o reservas en línea, porcentaje superior a la media nacional del sector (26%) a pesar de haber descendido desde el año anterior.

SERVICIOS WEB OFRECIDOS EN EL SECTOR SERVICIOS (2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS CON CONEXIÓN A INTERNET Y PÁGINA WEB)



Fuente: INE

F51: Servicios web ofrecidos en el sector Servicios (2021).

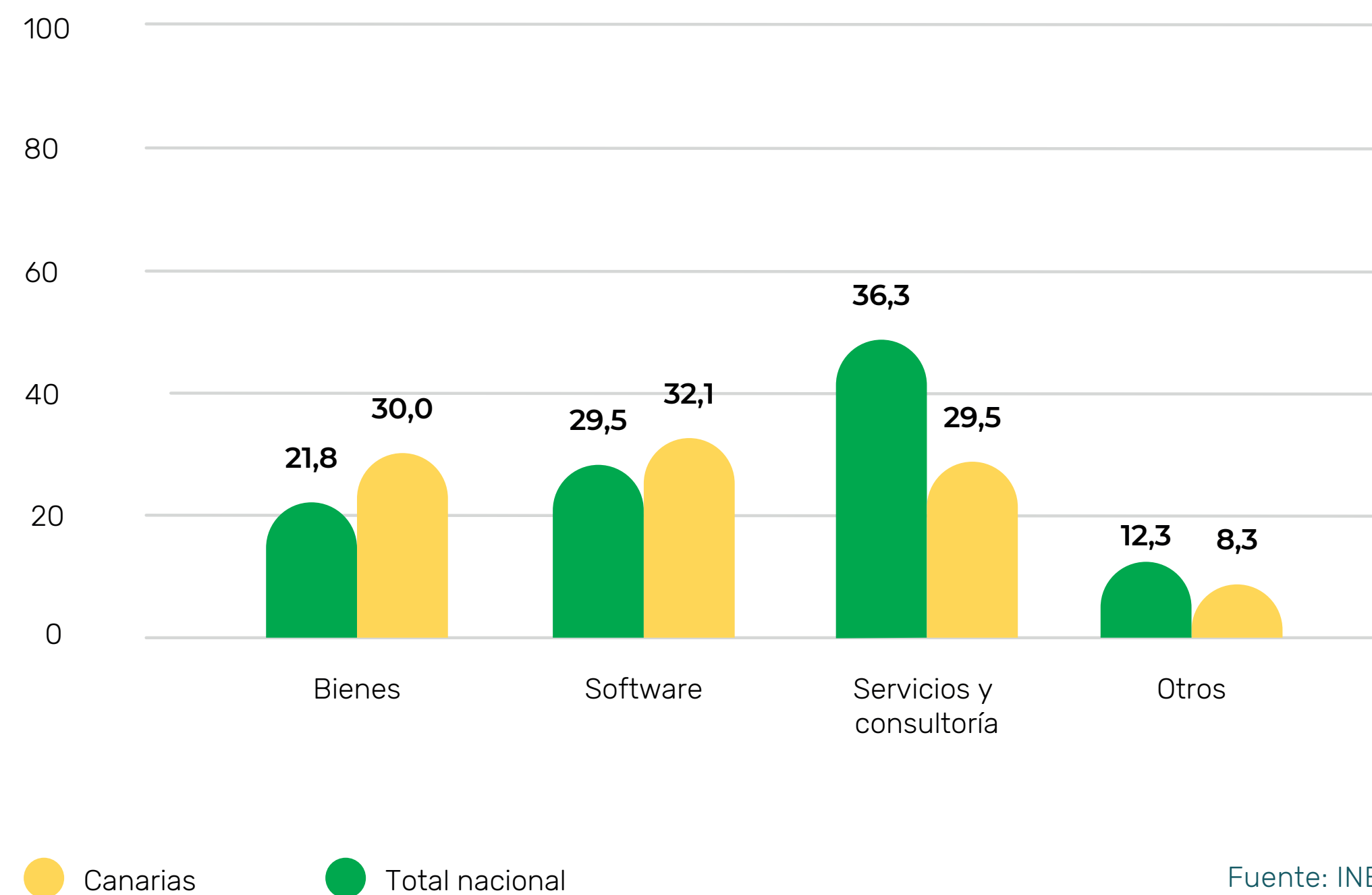
03. La digitalización en Canarias



En el año 2020 el gasto en TIC de las empresas de servicios de Canarias fue de 157,4 millones de euros, un 27% más que el año anterior y un 1,25% del gasto del sector nacional, que ascendió a 12.557,3 millones de euros.

Dicho gasto se destina mayoritariamente a la contratación de servicios y consultoría y la adquisición de software.

**DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN TIC EN EL SECTOR SERVICIOS
(2021, % DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS)**



F52: Distribución del gasto TIC en el Sector Servicios (2021).

03. La digitalización en Canarias



3.3. 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.

3.3.1. Sector TIC

Para la caracterización del sector TIC en Canarias se ha realizado una agrupación de las áreas de actividad al objeto de obtener datos más significativos para la región. Para ello se han establecido las categorías descritas en la tabla, en la que se muestran los códigos CNAE 2009.

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
267	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico
268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
272	Fabricación de pilas y acumuladores eléctricos
Electrónica profesional	
266	Fabricación de equipos de radiación, electromédicos y electroterapéuticos
332	Instalación de máquinas y equipos industriales
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, <i>hosting</i> y actividades relacionadas; portales web
Reparación de ordenadores y equipos	
951	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

T1: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector TIC (CNAE 2009).

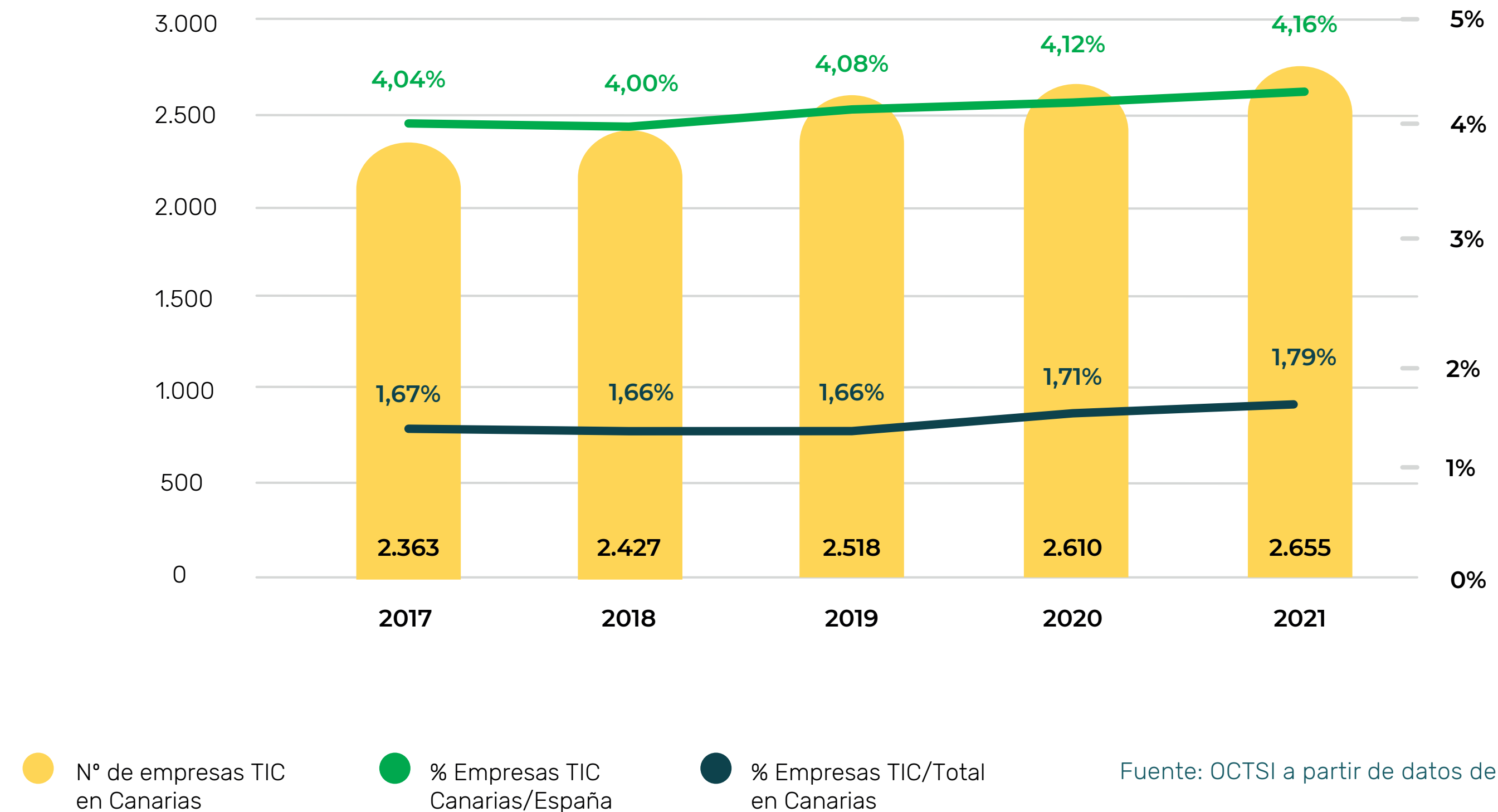
03. La digitalización en Canarias



Según los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE), el sector TIC en Canarias alcanzó en 2021 las 2.655 empresas, lo que representa un 1,79% de las empresas del Archipiélago (en número de empresas, el sector TIC nacional representa un 1,89% del total) y el 4,16% de las empresas TIC españolas (en el año 2021 el 4,40% del total de empresas españolas son de Canarias).

Estas cifras suponen un crecimiento interanual del 1,7% en las empresas TIC del Archipiélago frente al 0,8% del sector nacional, mientras que el número total de empresas descendía un 3,1% en Canarias y un 1,1% 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



F53: Evolución del sector TIC en Canarias.

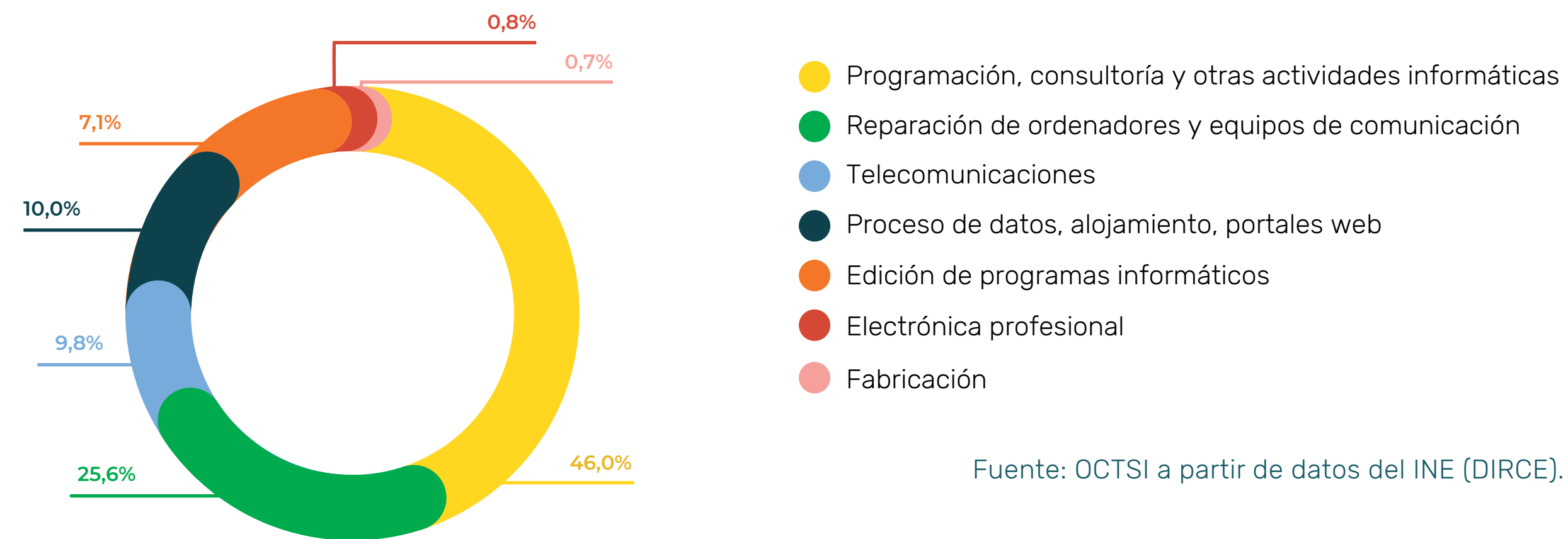
03. La digitalización en Canarias



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 (26%). Les siguen las dedicadas a procesamiento de datos (10%), telecomunicaciones (10%), edición de programas informáticos (7%) y, con una presencia muy reducida, las empresas de electrónica profesional y de fabricación.

Crece el número de empresas de programación y consultoría, así como de procesamiento de datos, alojamiento y portales web, que han superado a las de telecomunicaciones. También hay que destacar que se haya incrementado el número de empresas dedicadas a fabricación, pues es una actividad minoritaria dentro del sector.

COMPOSICIÓN DEL SECTOR TIC CANARIO EN 2021



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

F 54: Composición del sector TIC canario (2021)

Área de actividad	2020	2021	Variación interanual
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	1.172	1.221	4,2%
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	691	681	-1,4%
Proceso de datos, alojamiento y portales web	252	266	5,6%
Telecomunicaciones	270	259	-4,1%
Edición de programas informáticos	184	188	2,2%
Electrónica profesional	24	21	-12,5%
Fabricación	17	19	11,8%
Total empresas TIC en Canarias	2.610	2.655	1,7%

T2: Empresas TIC en Canarias por área de actividad (INE).

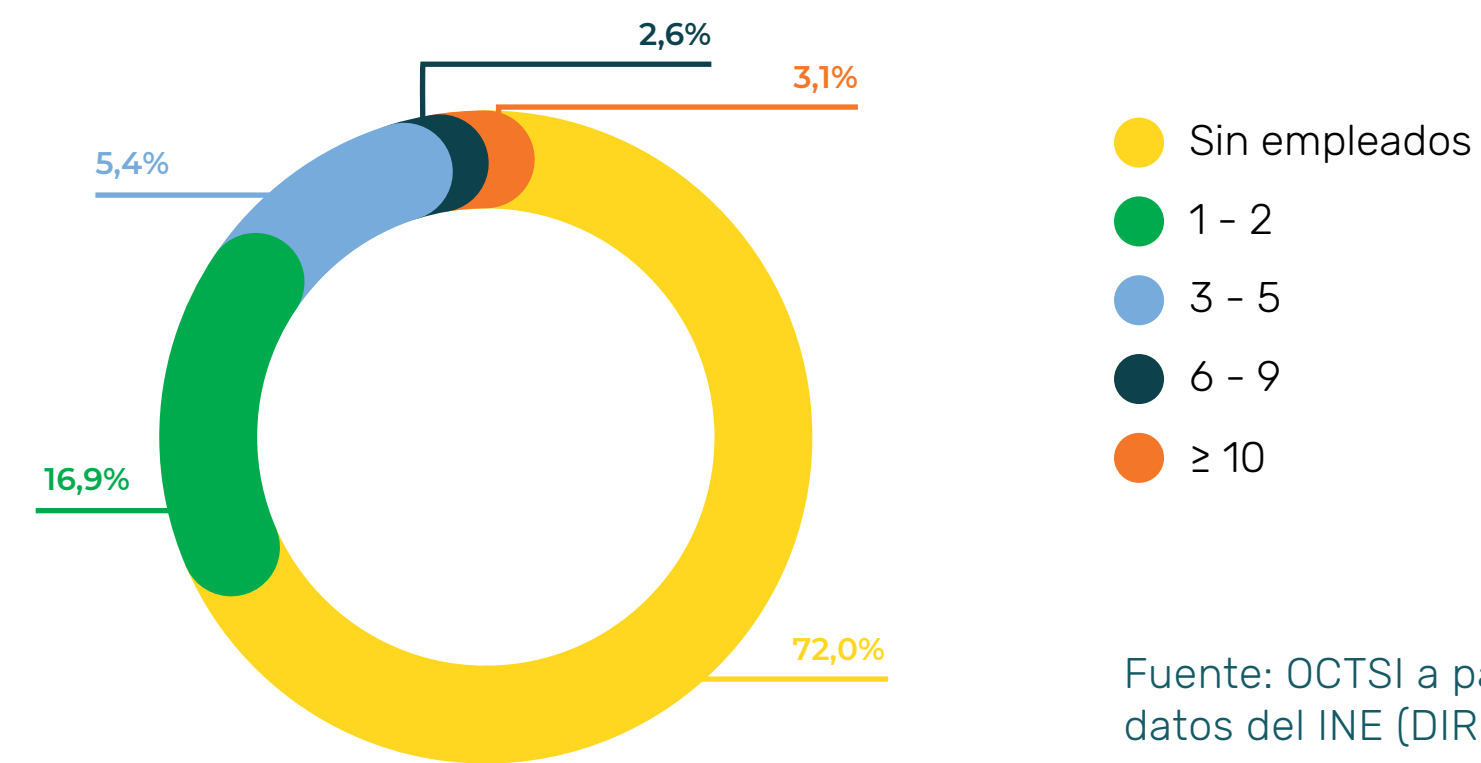
03. La digitalización en Canarias



En 2021 el 72% de las empresas TIC de Canarias no tiene empleados; se trata de profesionales dedicados fundamentalmente a la programación y consultoría informática (45%) y a la reparación de ordenadores y equipos (28%).

Además, un 25% tiene entre uno y nueve empleados y un 3,1% diez o más. Las empresas canarias con empleados centran su actividad en programación y consultoría informática (49%), reparación de ordenadores y equipos (21%) y telecomunicaciones (17%).

EMPRESAS TIC EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS



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

F 55: Empresas TIC en Canarias según el número de empleados (2021)

Área de actividad	Sin empleados	1-9	≥10	Total
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	526	151	4	681
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	859	305	57	1.221
Proceso de datos, alojamiento y portales web	223	39	4	266
Telecomunicaciones	136	111	12	259
Edición de programas informáticos	155	31	2	188
Fabricación	11	8	0	19
Electrónica profesional	1	18	2	21
Total empresas TIC en Canarias	1.911	663	81	2.655

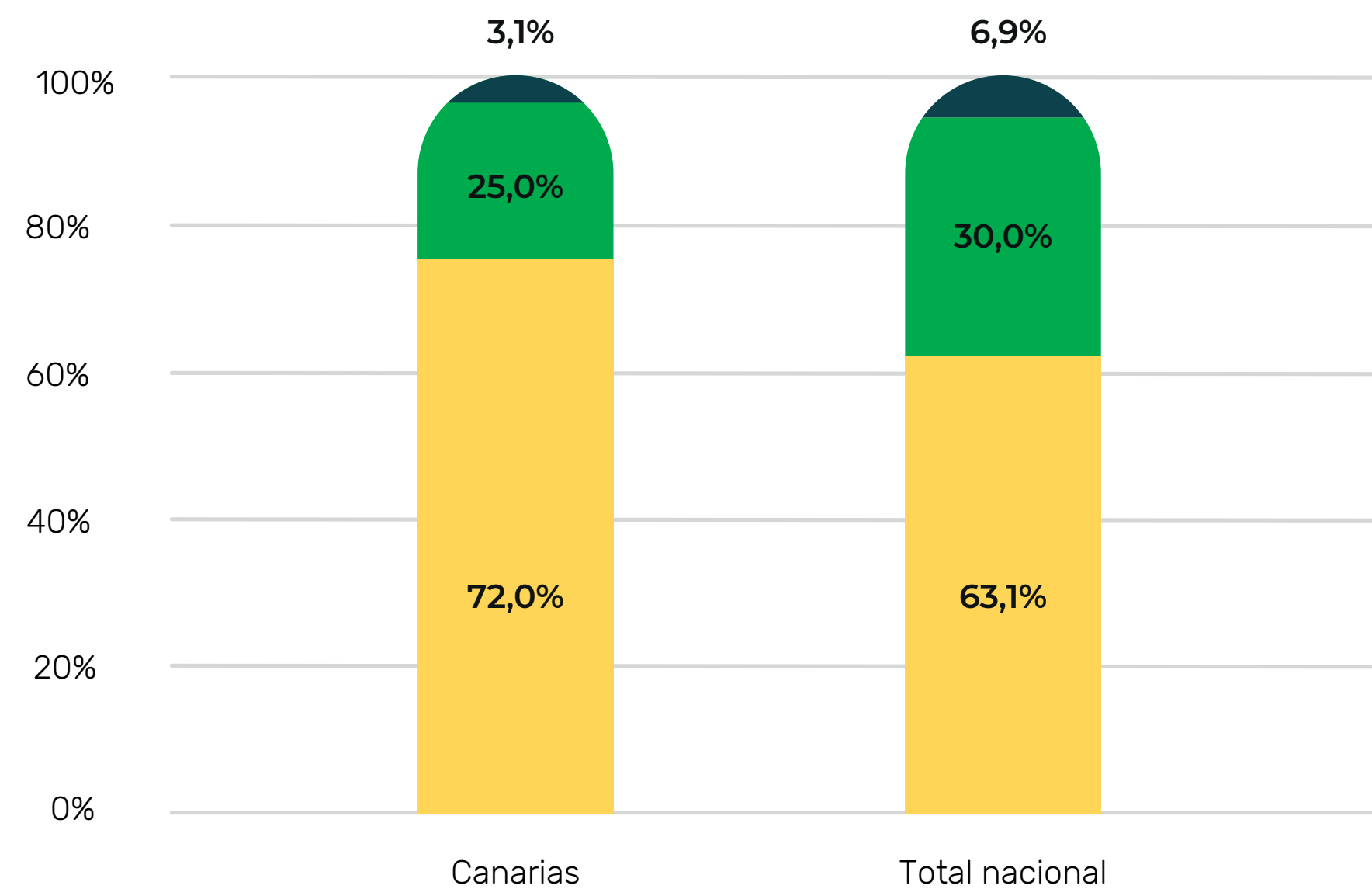
T3: Empresas TIC en Canarias por área de actividad y número de empleados (INE, 2021).

03. La digitalización en Canarias



En el ámbito nacional, las empresas del sector son mayores que en Canarias por número de trabajadores: un 63% de las empresas TIC no tiene empleados, un 30% 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 (2021)



● Sin empleados ● 1 - 9 empleados ● ≥10 empleados

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

F56: Empresas TIC por número de empleados en España y Canarias (2021)

03. La digitalización en Canarias



3.3.2. 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

T4: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector audiovisual (CNAE 2009).

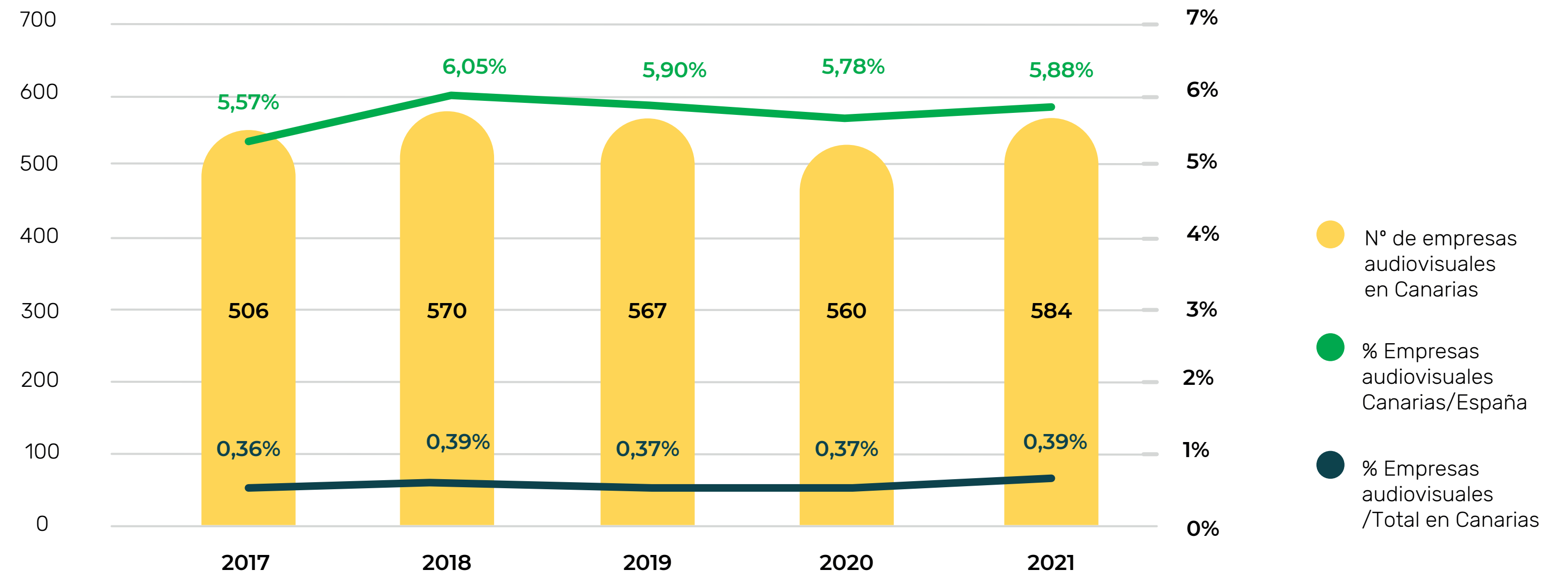
03. La digitalización en Canarias



Según el DIRCE, en 2021 hay en Canarias 584 empresas audiovisuales, 24 más que el año anterior, representando un 0,39% de las empresas del archipiélago y el 5,88% 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 2,4% frente al crecimiento del 4,3% registrado en Canarias.

EVOLUCIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS



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

F57: Evolución del sector audiovisual en Canarias.

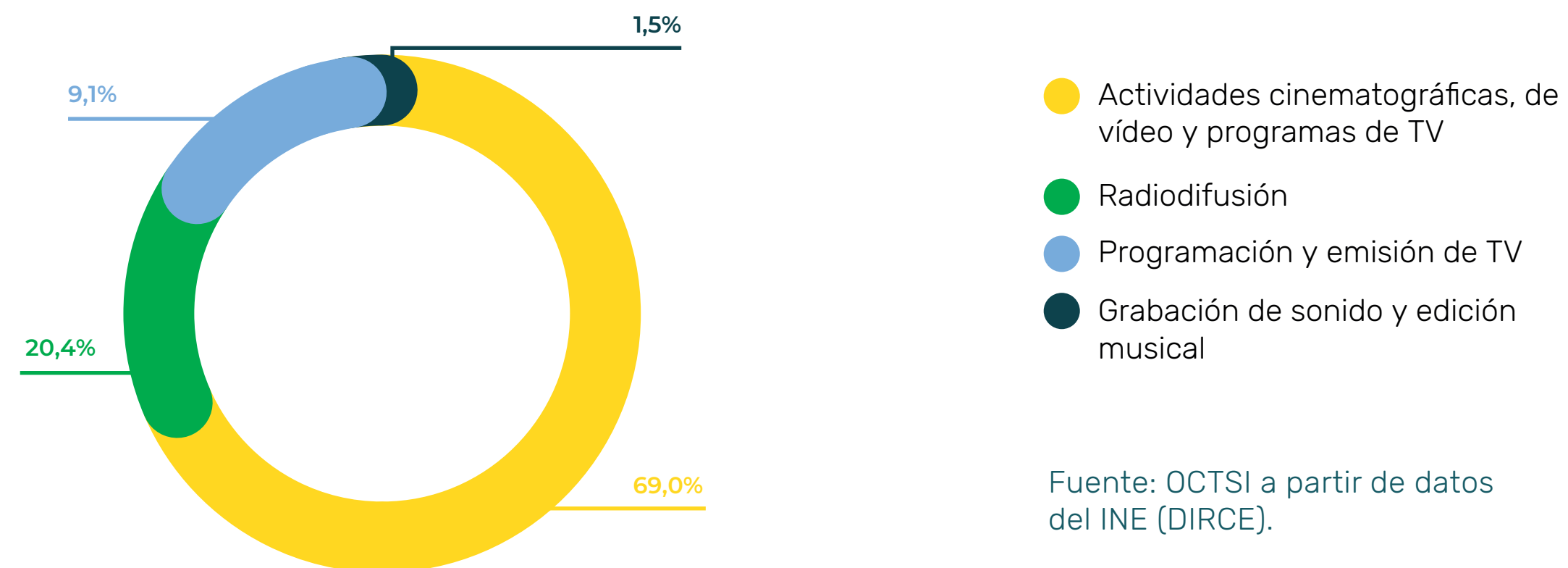
03. La digitalización en Canarias



Más de dos tercios de las empresas del sector audiovisual en Canarias se dedica a actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión (69%); les siguen en número las empresas de radiodifusión (20%), y a continuación las dedicadas a programación y emisión de televisión (9%).

En el último año ha vuelto a bajar el número de empresas de radiodifusión y el de las dedicadas a actividades de programación y emisión de televisión, mientras se incrementaban las dedicadas a actividades cinematográficas y a grabación de sonido.

COMPOSICIÓN DEL SECTOR AUDIOVISUAL EN CANARIAS 2021



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

F58: Composición del sector audiovisual en Canarias (2021)

Área de actividad	2020	2021	Variación interanual
Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV	370	403	8,9%
Radiodifusión	123	119	-3,3%
Programación y emisión de TV	60	53	-11,7%
Grabación de sonido y edición musical	7	9	28,6%
Total empresas audiovisuales	560	584	4,3%

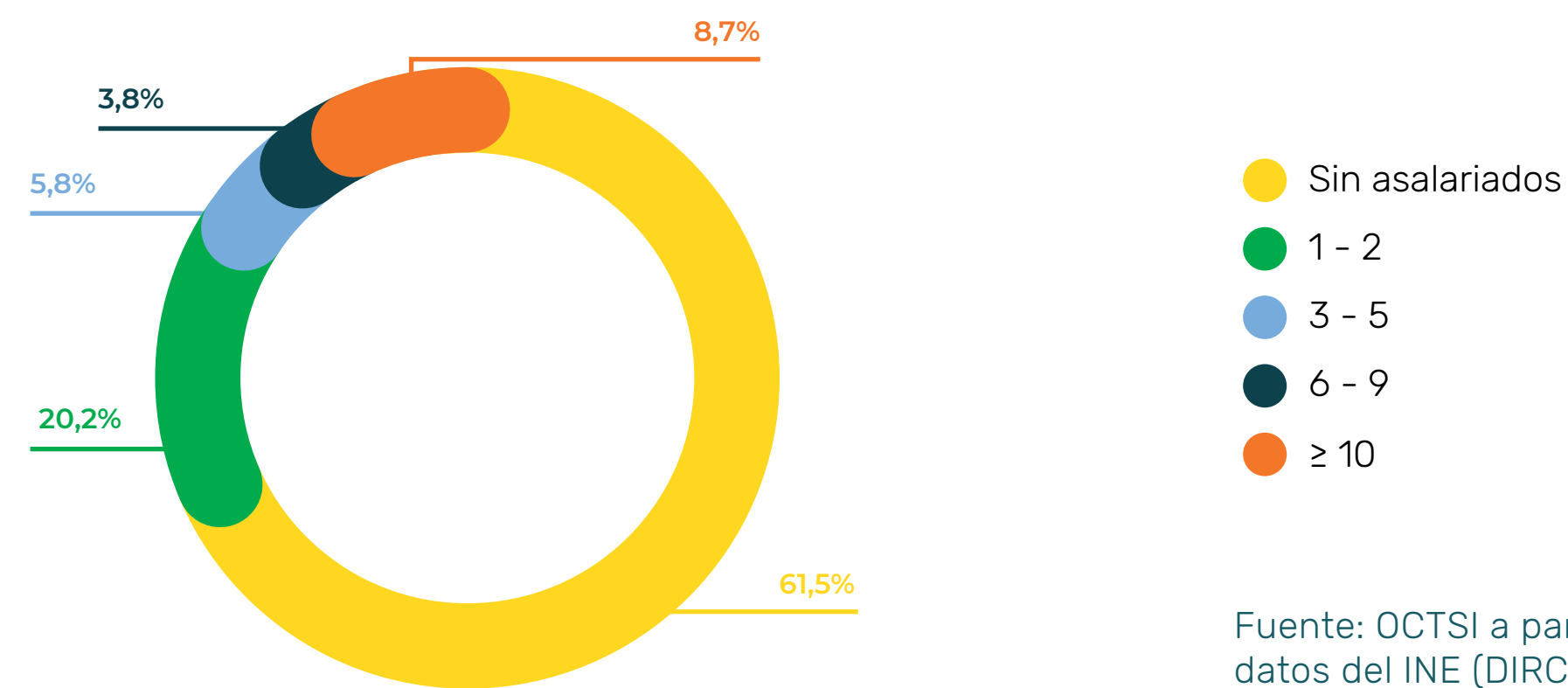
T5: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad.

03. La digitalización en Canarias



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 9% emplea a diez o más trabajadores.

EMPRESAS AUDIOVISUALES EN CANARIAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS (2021)



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

F59: Empresas audiovisuales en Canarias según el número de empleados (2021)

Área de actividad	Sin empleados	1-9	≥10	Total
Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de TV	251	109	43	403
Actividades de grabación de sonido y edición musical	1	8	0	9
Actividades de radiodifusión	73	44	2	199
Actividades de programación y emisión de TV	34	13	6	53
Total empresas audiovisuales en Canarias	359	174	51	584

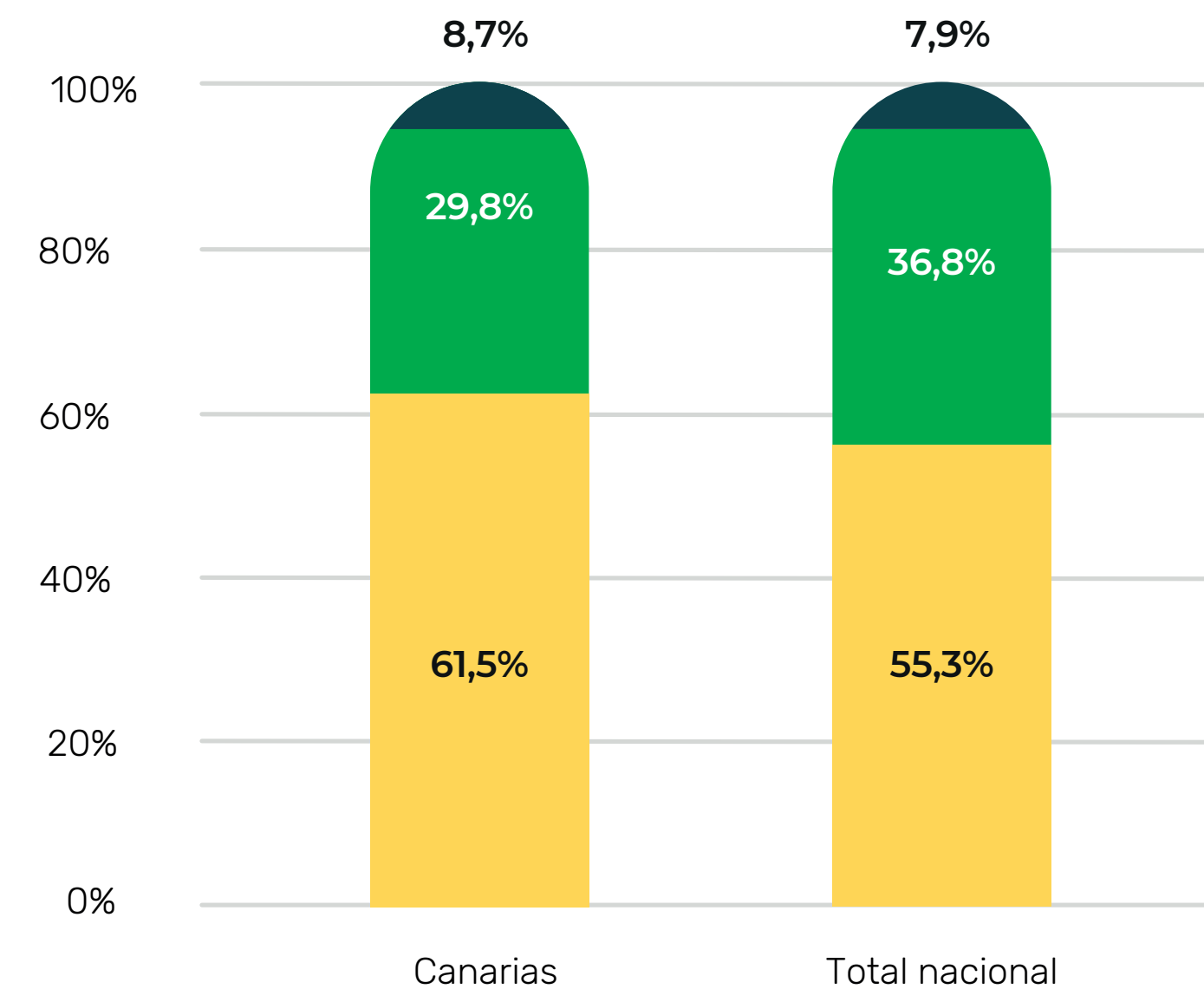
T6: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad y número de empleados (2021).

03. La digitalización en Canarias



La figura muestra una comparación de las empresas del sector audiovisual de Canarias con la media nacional según el número de empleados. El sector está más polarizado en Canarias que en el conjunto del país, con mayor cuota de autónomos y de empresas de más de 10 empleados.

EMPRESAS AUDIOVISUALES POR NÚMERO DE EMPLEADOS EN ESPAÑA Y CANARIAS (2021)



● Sin empleados ● 1 - 9 empleados ● ≥10 empleados

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

F60: Empresas audiovisuales por número de empleados en España y Canarias (2021)



3.3.3. 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 información	
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
63 Otros servicios relacionados con la información	
631	Proceso de datos, <i>hosting</i> y actividades relacionadas; portales web
639	Otros servicios de información

T7: Áreas de actividad de Servicios de Información y Comunicaciones (CNAE 2009).

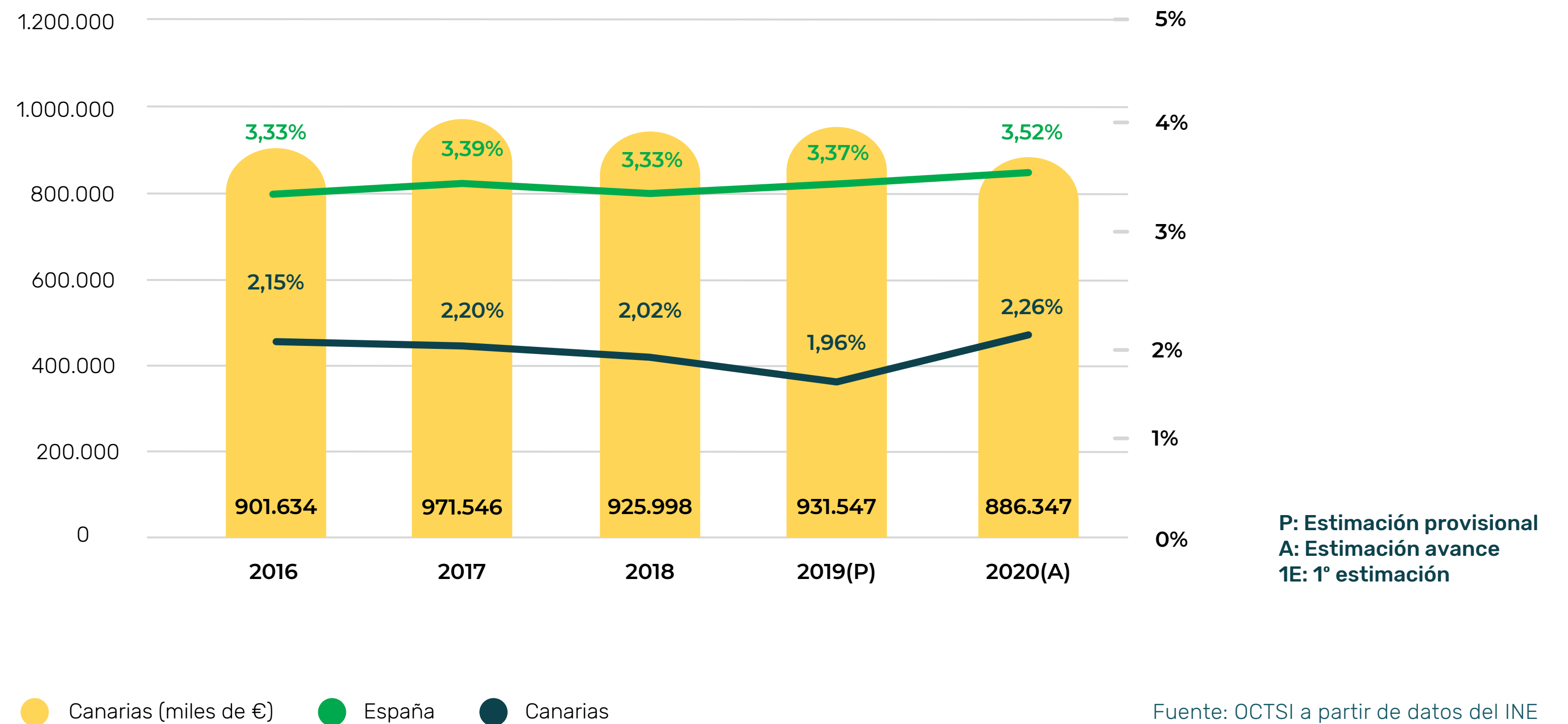
03. La digitalización en Canarias



El valor añadido bruto de los servicios de información y comunicación en Canarias se redujo un 4,9% entre 2019 y 2020 situándose en 886 millones de euros, lo que supone un 2,26% del PIB regional, que en el mismo periodo descendió un 17,5% (datos en grado de avance).

A efectos comparativos, el valor añadido bruto del sector en el ámbito nacional bajó un 5,7%, situándose en un 3,52% del PIB nacional, que se redujo un 9,8%.

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



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F61: Valor añadido bruto de los servicios de información y comunicaciones (% del PIB)

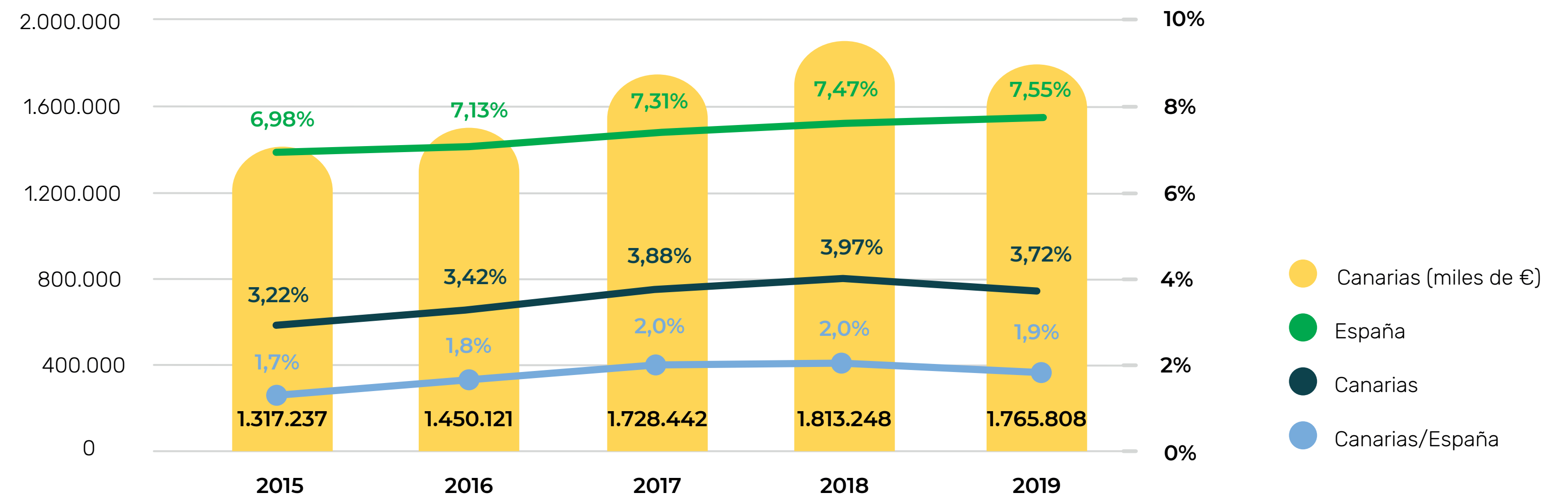
03. La digitalización en Canarias



El volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones en Canarias se situó en 2019 en 1.766 millones de euros, habiendo descendido un 2,6% respecto al año anterior, mientras que a nivel nacional se registraba un crecimiento del 4,5%.

Dicha cifra de negocio supuso un 3,72% del PIB regional, mientras que en el ámbito nacional alcanzó el 7,55% del PIB.

VOLUMEN DE NEGOCIO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (% DEL PIB)



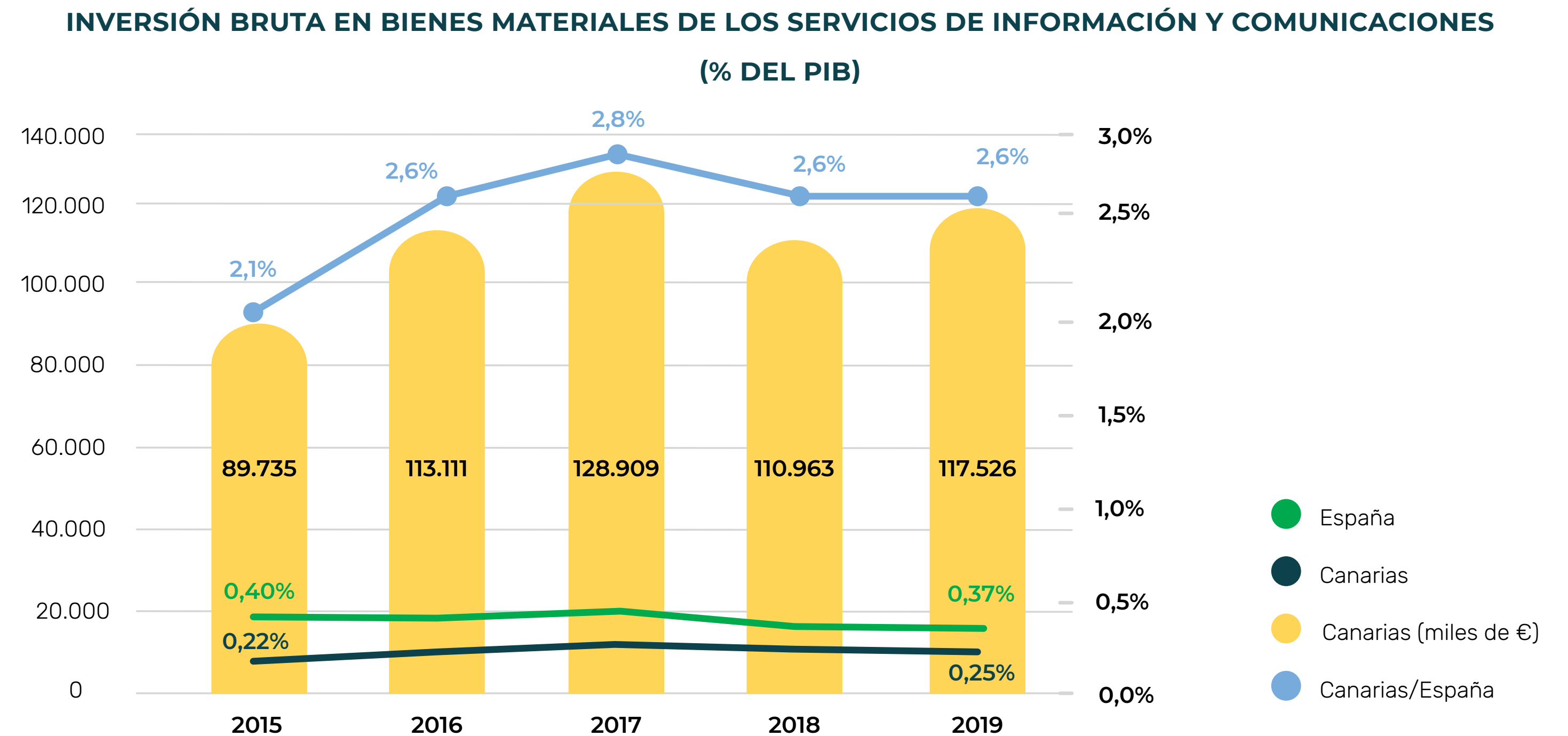
Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F62: Volumen de negocio de los servicio de información y comunicaciones (% del PIB).

03. La digitalización en Canarias



En 2019 la inversión en bienes materiales de los servicios de información y comunicaciones en Canarias se incrementó un 6% respecto al año anterior, situándose en un 0,25% del PIB regional. En el conjunto del país estas inversiones, que aumentaron un 6%, supusieron un 0,37% del PIB.



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F63: Inversión bruta en bienes materiales del sector servicios de información y comunicaciones (% del PIB).

03. La digitalización en Canarias



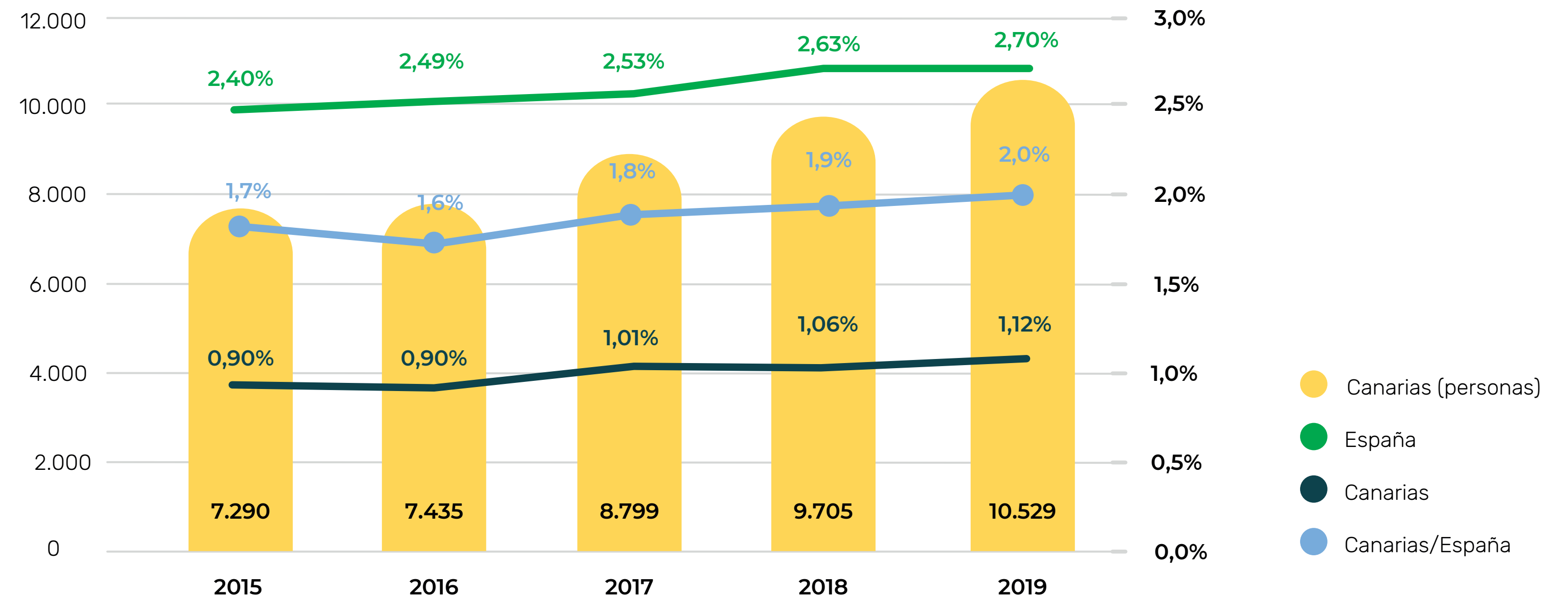
En cuanto a la generación de empleo en Canarias por parte de los servicios de información y comunicaciones, la población ocupada se situó en 2019 en 10.529 personas, el registro más alto de la serie, un 9% superior al del año anterior.

El personal empleado en estos servicios representaba un 1,12% del total de la población ocupada en Canarias, mientras que en el ámbito nacional el empleo del sector constituía el 2,70% del total tras haberse incrementado un 5% interanual.

Según la encuesta de población activa correspondiente al cuarto trimestre de 2020, el sector de información y comunicaciones emplea en Canarias a 22.400 personas, cifra que representa un 2,4% de los ocupados del Archipiélago (en el ámbito nacional el sector representa el 4,3% de los ocupados).

La ocupación del sector crece un 27,3% interanual en las Islas y un 17,8% en el ámbito nacional.

POBLACIÓN OCUPADA EN SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
(% SOBRE TOTAL DE POBLACIÓN OCUPADA)



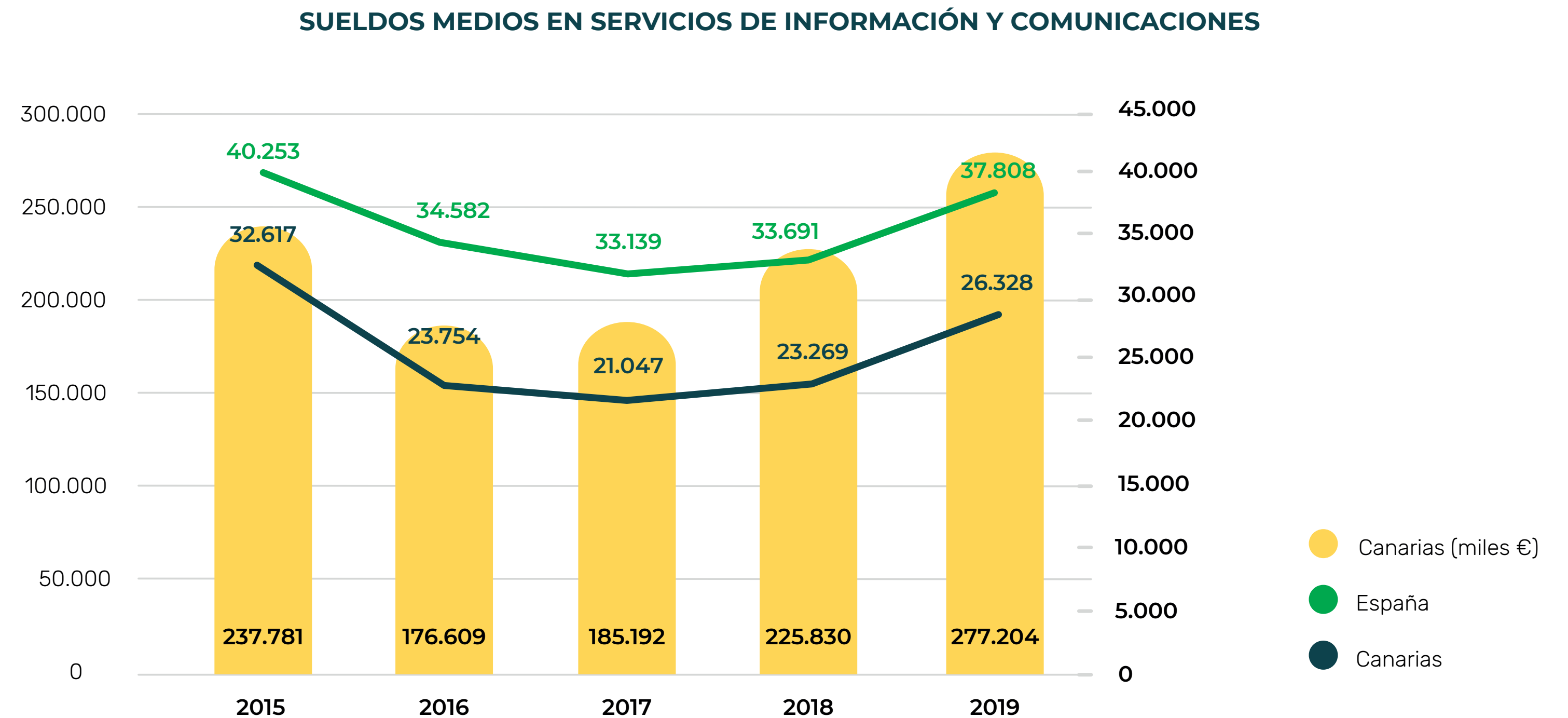
Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F64: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones (% del total ocupado).

03. La digitalización en Canarias



Los sueldos en los servicios de información y comunicaciones en Canarias siguen creciendo y en 2019 se situaron en 277 millones de euros, resultando en un sueldo medio de 26.328 euros, un 13% superior al del año anterior y un 30% inferior al sueldo medio nacional del sector.



Fuente: OCTSI a partir de datos del INE

F65: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones.

03. La digitalización en Canarias



3.4. Administración electrónica

3.4.1. Interacción con la Administración Pública

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

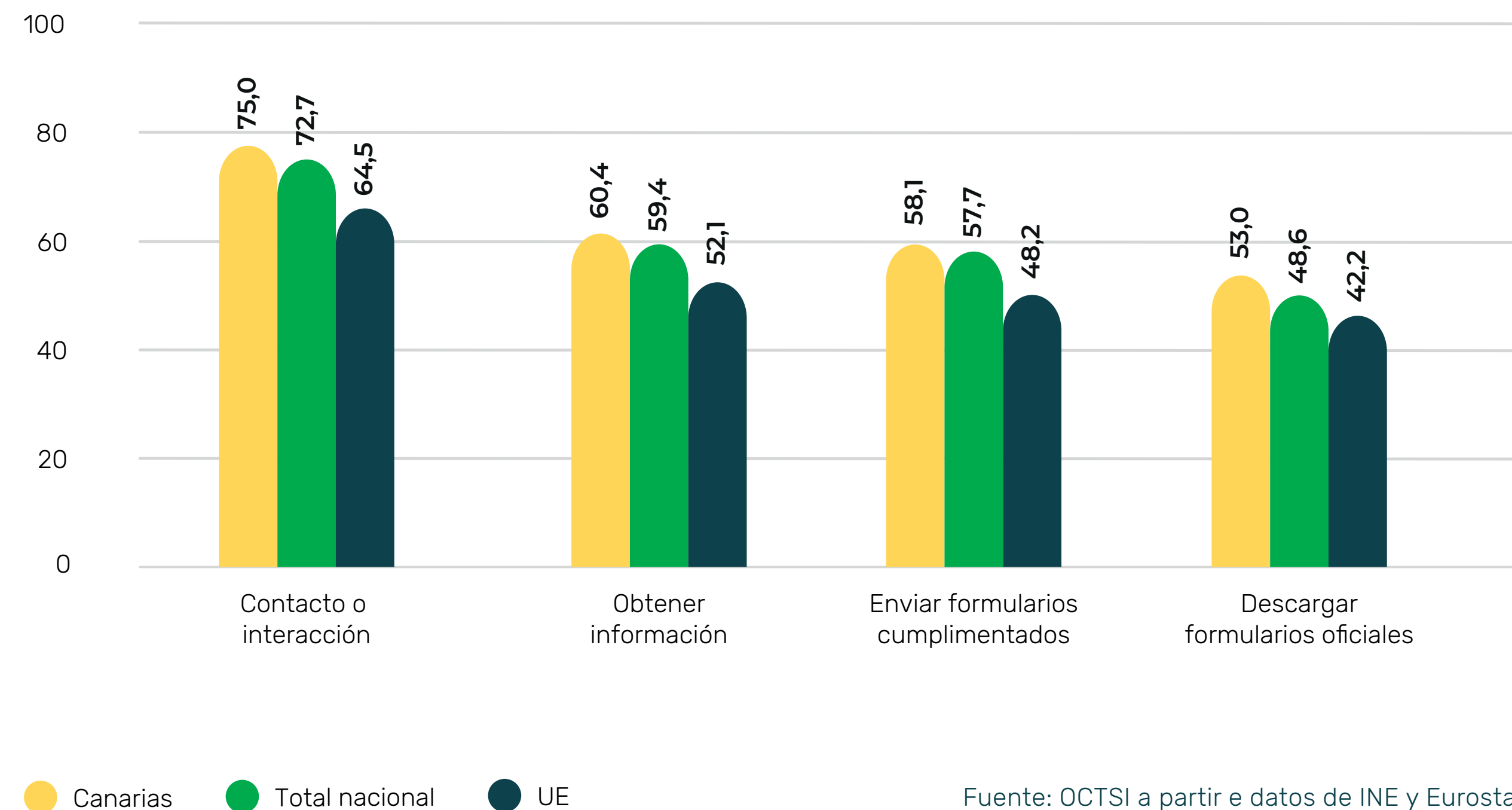
Ciudadanos

El 75% de las personas que accedieron a internet en Canarias en el año 2020 realizó algún tipo de interacción con las administraciones públicas, un 60% obtuvo información, un 53% descargó formularios oficiales, y un 58% envió a través de internet formularios cumplimentados.

La evolución interanual es muy buena, con incrementos sustanciales del porcentaje de personas que interactúa y que descarga y envía formularios. En todas las categorías analizadas se supera la media nacional.

El envío de formularios cumplimentados supera a su descarga, lo que indica que se hace más uso de la cumplimentación y envío en línea que la descarga para entrega posterior por otros medios.

INTERACCIÓN CON LAS AAPP (2021, % DE PERSONAS QUE HAN ACCEDIDO A INTERNET EN EL ÚLTIMO AÑO)



F66: Interacción de ciudadanos con las AAPP (2021).

⁵ La encuesta del INE sobre uso de TIC y comercio electrónico en las empresas del año 2021 no ha incluido información sobre interacción con la administración pública.

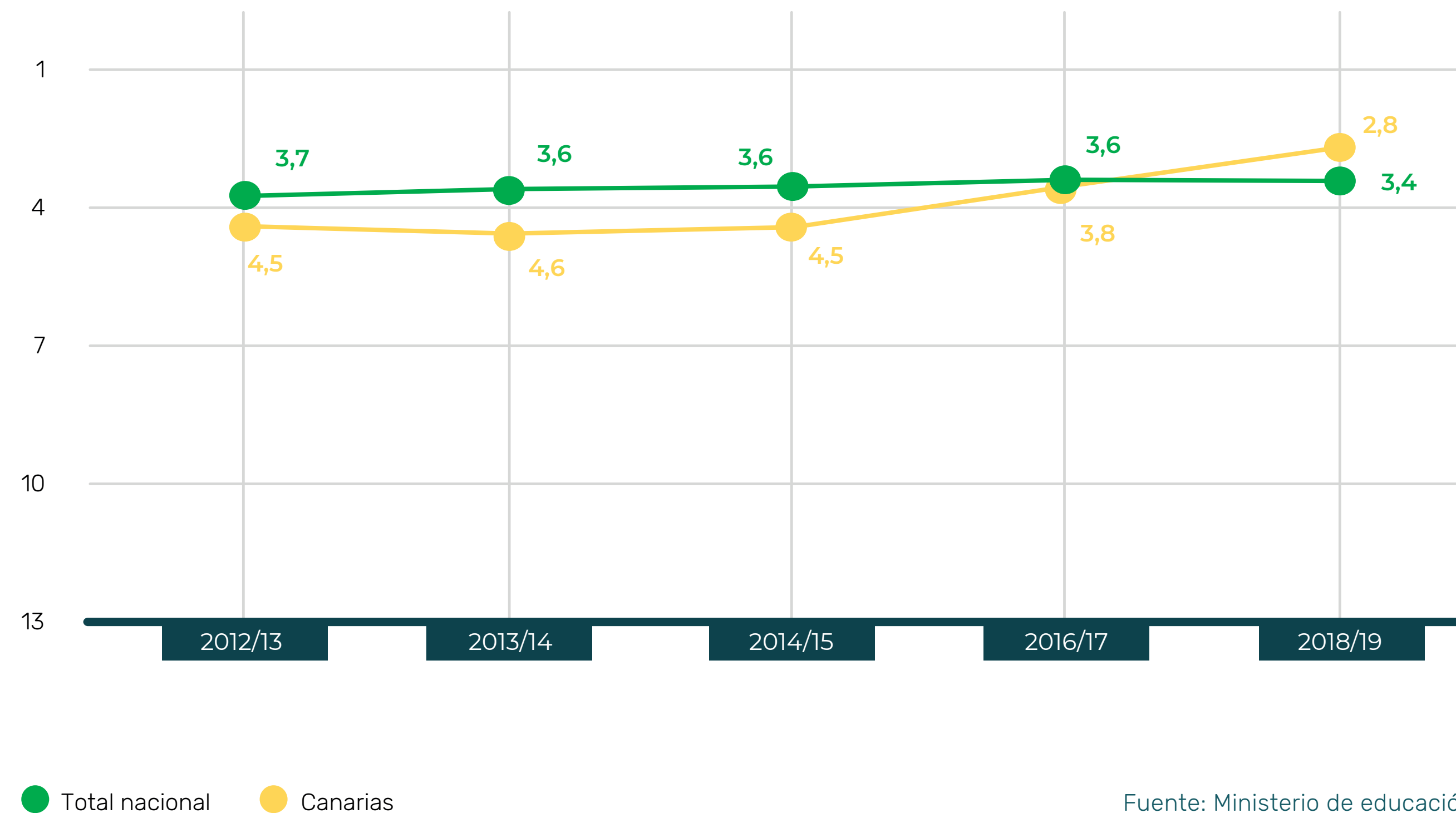
03. La digitalización en Canarias



3.5. Educación

En el curso 2018/2019⁶ los centros de enseñanza no universitaria de Canarias disponen de 2,8 alumnos por ordenador destinado a la docencia (equivalentes a 35,7 ordenadores por cada cien alumnos) frente a una media nacional de 3,4 (29,4 ordenadores por cada cien alumnos).

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



Fuente: Ministerio de educación

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

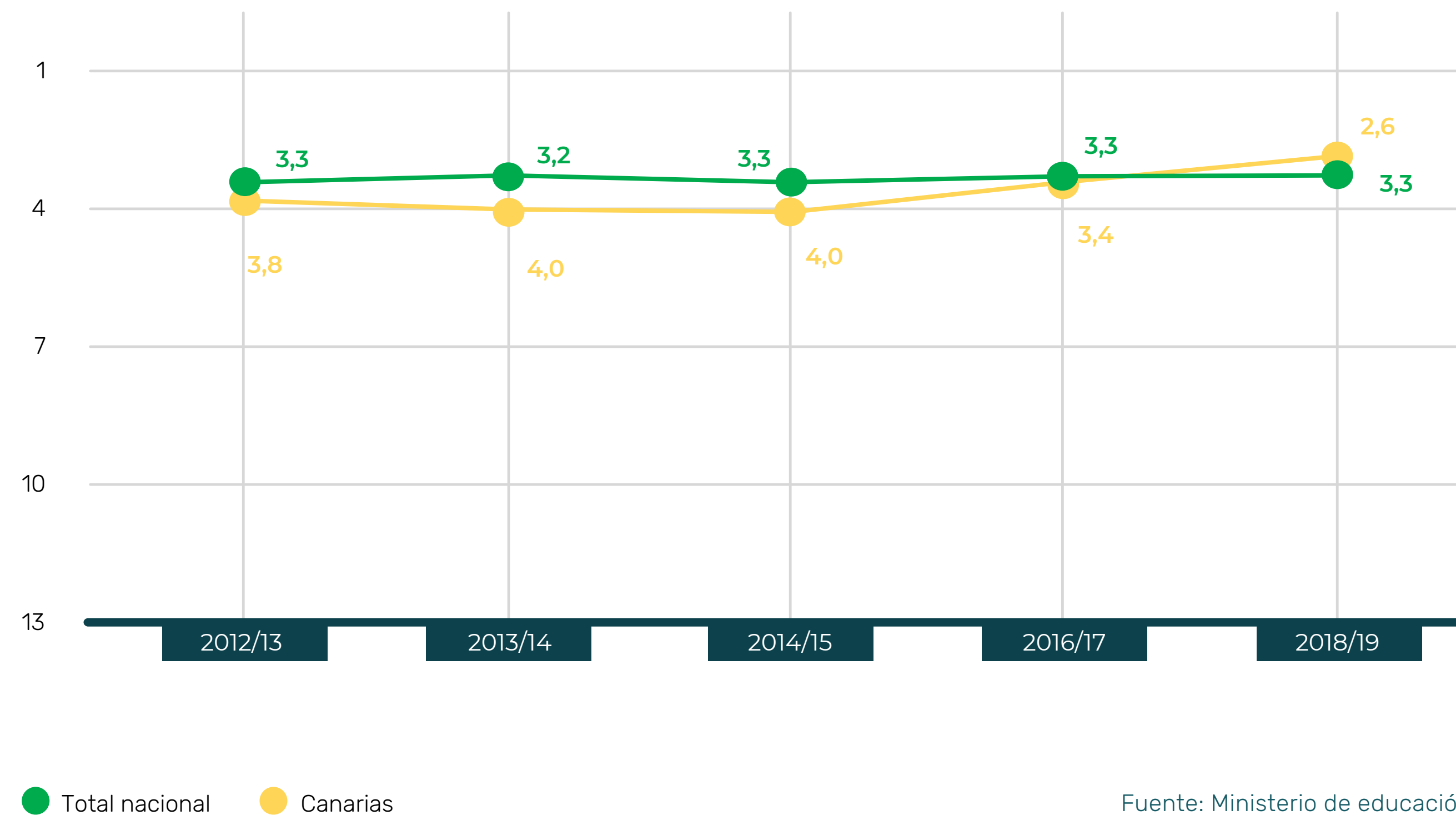
F67: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (total de centros).

03. La digitalización en Canarias



En los centros públicos de Canarias se alcanzó un registro de 2,6 alumnos por ordenador (38,5 ordenadores por cada cien alumnos de centros públicos), mientras que la media nacional fue de 3,3 (30,3 ordenadores por cada cien alumnos).

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



F68: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (centros públicos).

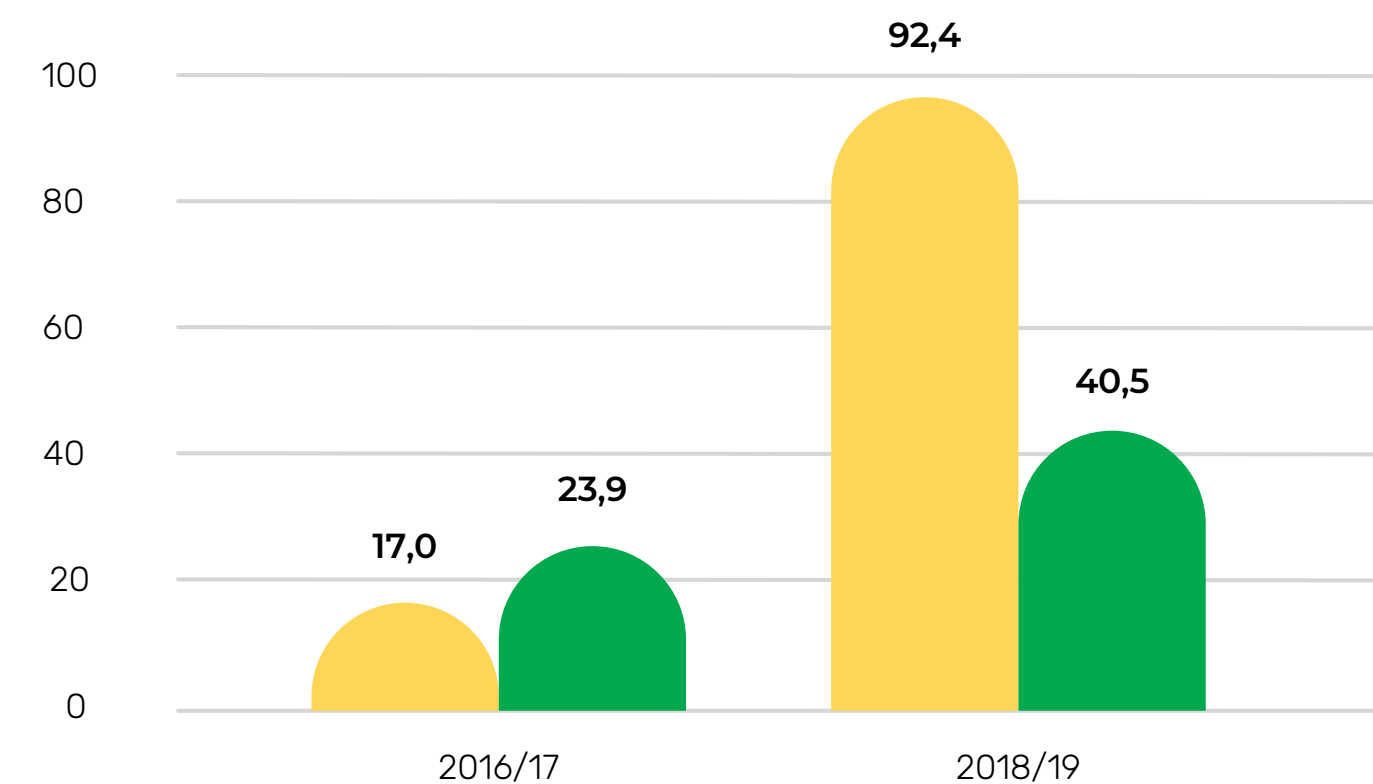
03. La digitalización en Canarias



Analizando la velocidad de la conexión a internet, en el curso 2018/2019 el porcentaje de centros educativos no universitarios con banda ancha superior a 100 Mbps alcanzó en Canarias el 92,4%, frente a una media nacional del 40,5%.

En Canarias, la conectividad de banda ancha superior a 100 Mbps alcanza el 97,8% de los centros públicos, mientras que en el ámbito nacional es del 35,5%.

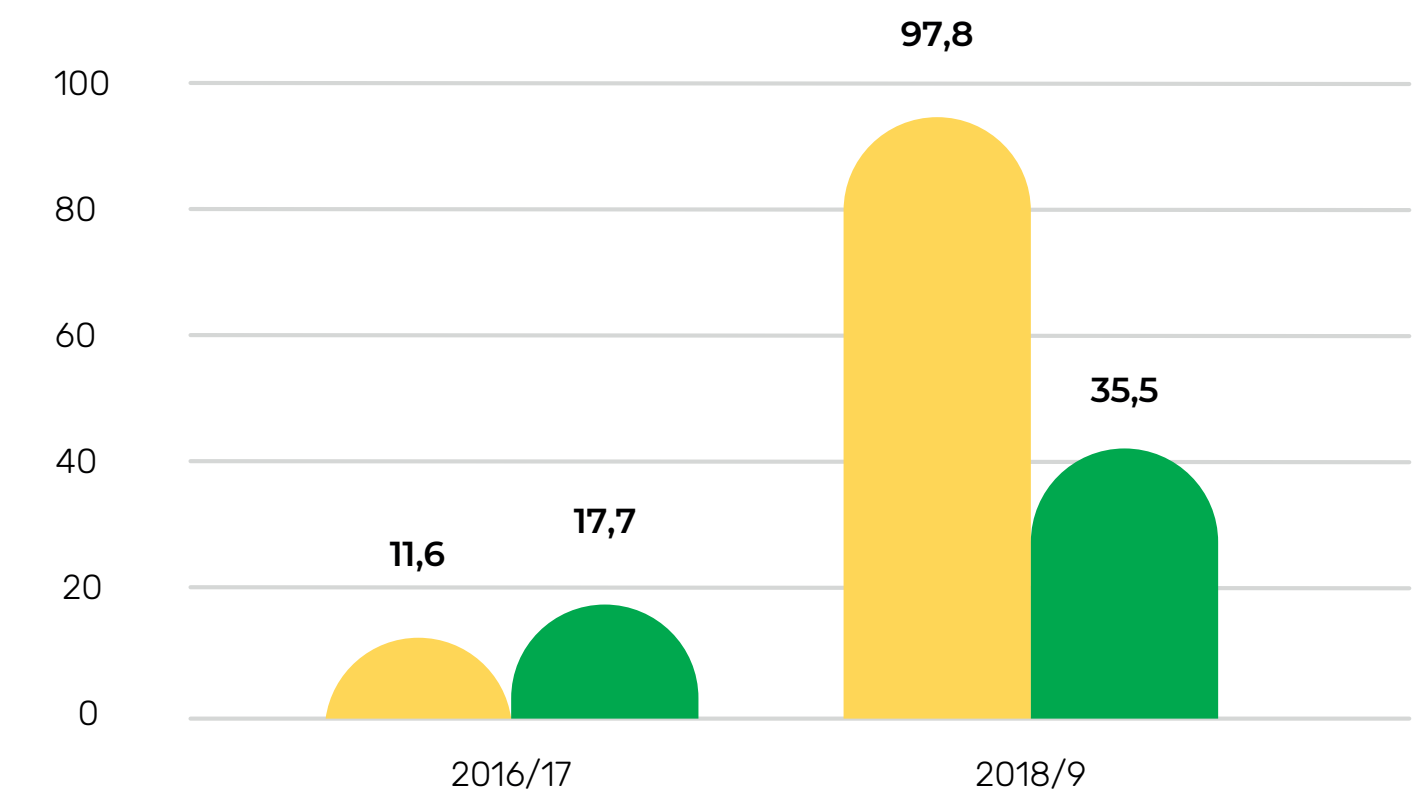
EVOLUCIÓN DEL USO DE LA BANDA ANCHA >100MBPS (TOTAL DE CENTROS, % DE CENTROS CON ACCESO A INTERNET)



● Canarias ● Total nacional Fuente: Ministerio de educación

F69: Evolución del uso de la banda ancha > 100 Mbps (total de centros).

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



● Canarias ● Total nacional Fuente: Ministerio de educación

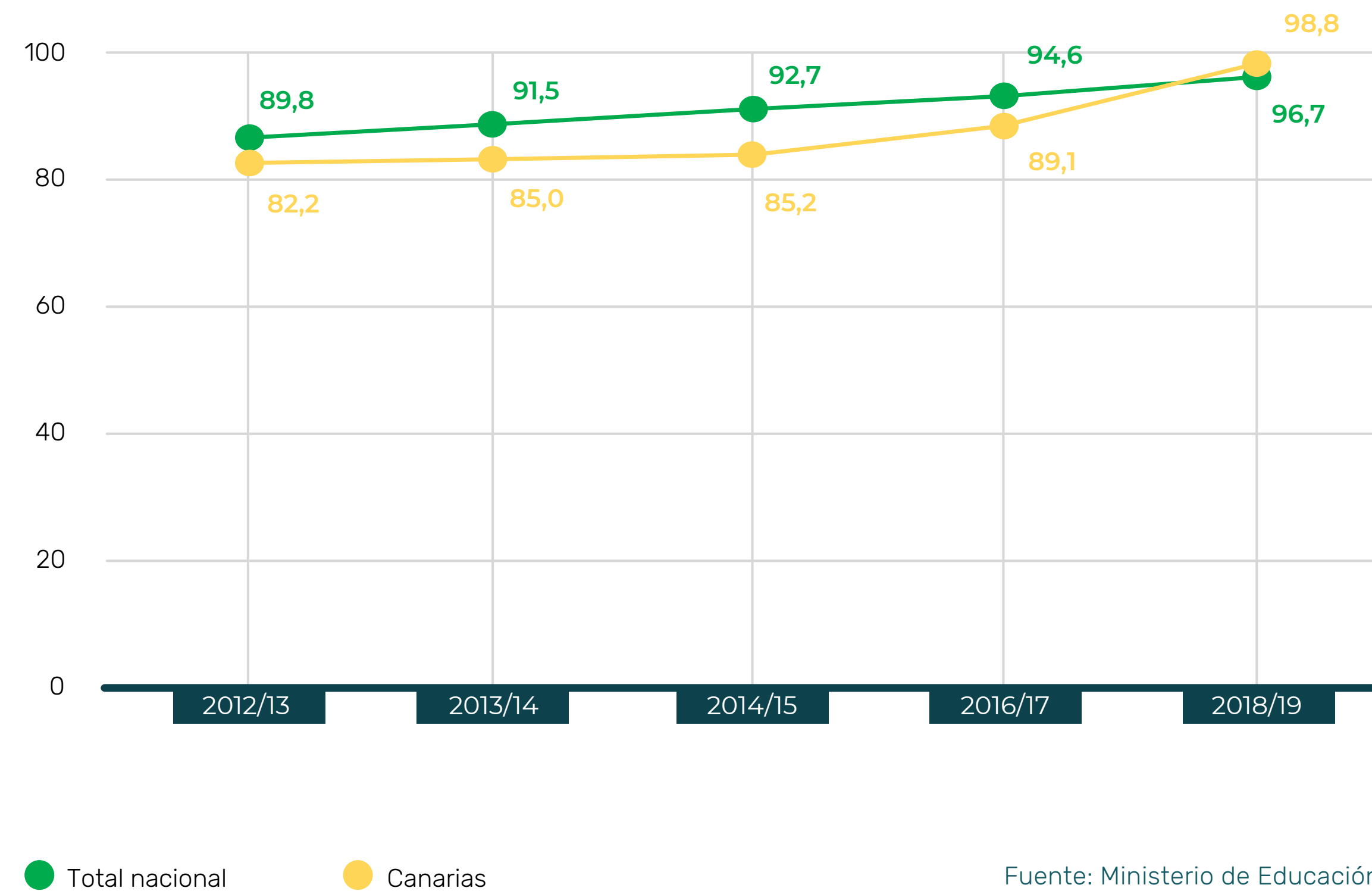
F70: Evolución del uso de la banda ancha > 100 Mbps (centros públicos).

03. La digitalización en Canarias



En lo que respecta a la conectividad en las clases, en el curso 2018/2019 un 98,8% de las aulas en las que habitualmente se imparten clases disponía de conexión a internet en Canarias, frente a una media nacional del 96,7%.

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



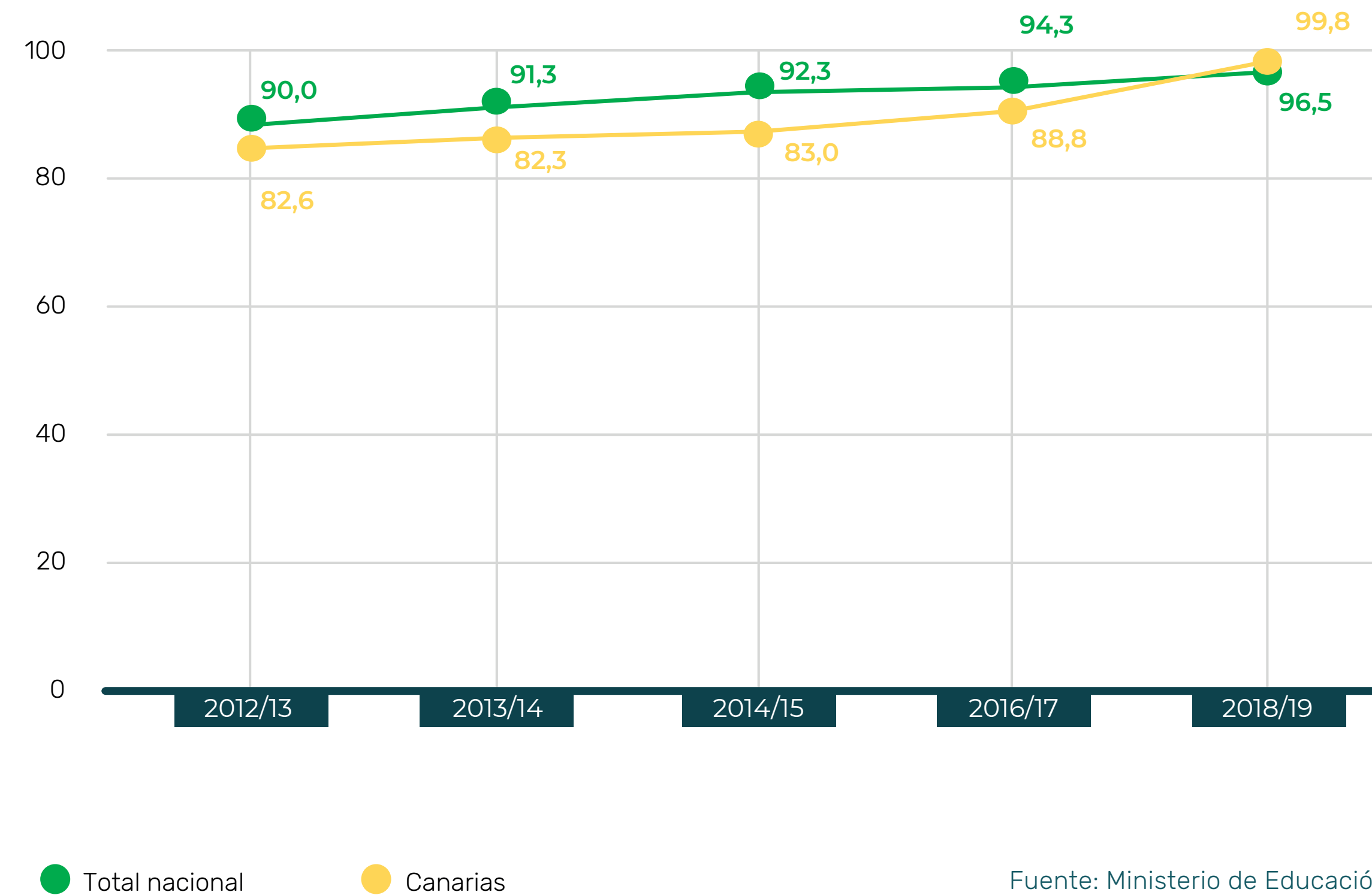
F71: Evolución de aulas con conexión a internet (total de centros).

03. La digitalización en Canarias



En los centros públicos de Canarias, un 99,8% de las aulas disponía de conexión a internet en el curso 2018/2019, frente a una media nacional del 96,5%.

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



F72: Evolución de aulas con conexión a internet (centros públicos).

03. La digitalización en Canarias

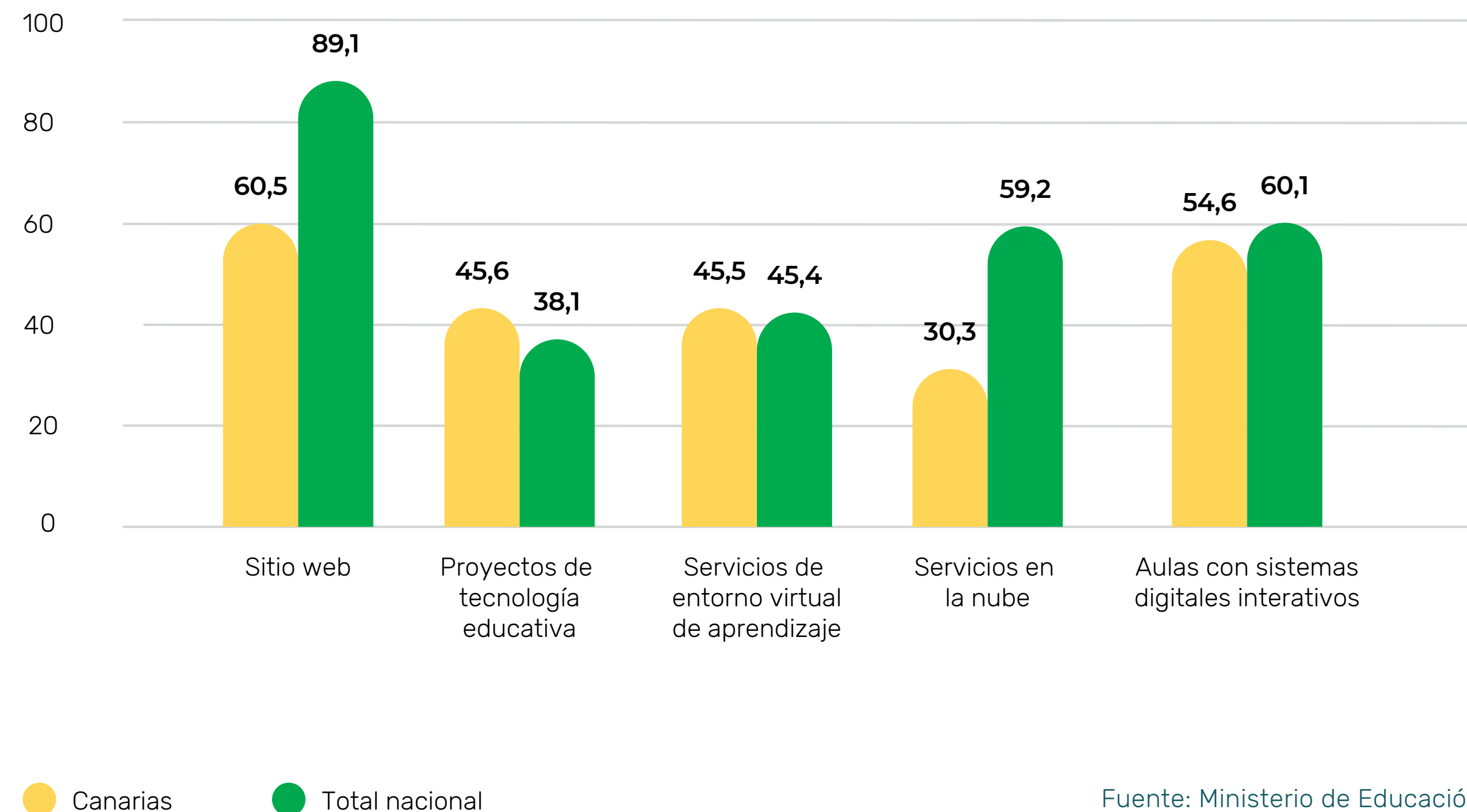


Un 60,5% de los centros educativos no universitarios de Canarias dispone de sitio web, un 45,5% dispone de servicios de entorno virtual de aprendizaje, y un 30,3% de servicios en la nube. Además, un 45,6% participa en proyectos de tecnología educativa.

Por otra parte, el 54,6% 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 (89,1% de media nacional) y con servicios en la nube (59,2%); mientras que en la participación en proyectos de tecnología educativa se supera la media nacional (38,1%).

USO DE TECNOLOGÍAS EN CENTROS Y AULAS (TOTAL DE CENTROS, CURSO 2018/2019)



F73: Uso de tecnologías en centros y aulas (total de centros).

03. La digitalización en Canarias

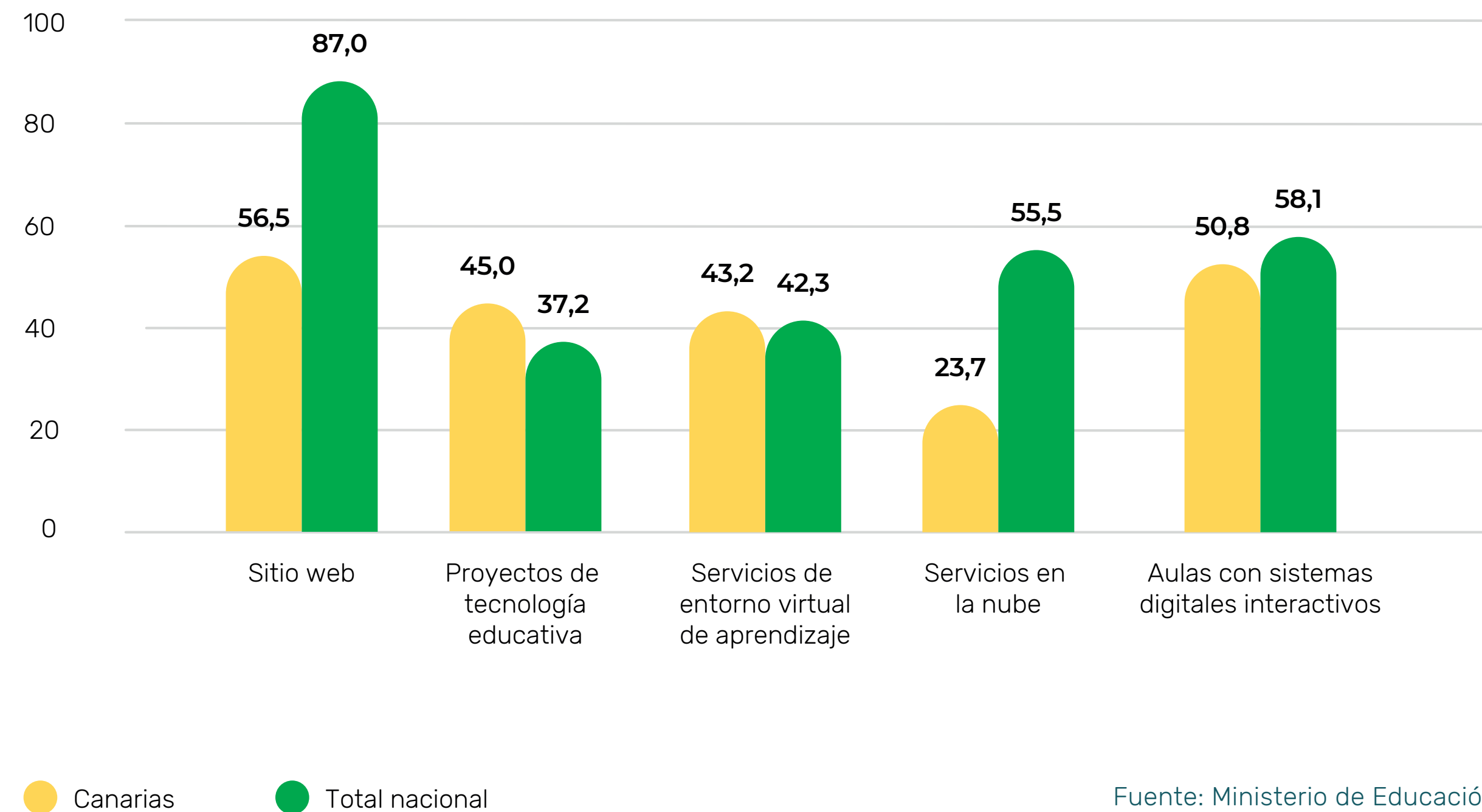


Un 56,5% de los centros educativos públicos no universitarios de Canarias dispone de sitio web, un 43,2% dispone de servicios de entorno virtual de aprendizaje, y un 23,7% de servicios en la nube. Además, un 45,0% participa en proyectos de tecnología educativa.

Por otra parte, el 50,8% de las aulas de los centros públicos de Canarias dispone de sistemas digitales interactivos.

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

USO DE TECNOLOGÍAS EN CENTROS Y AULAS (CENTROS PÚBLICOS, CURSO 2018/2019)



F74: Uso de tecnologías en centros y aulas (centros públicos).



04. Medidas

4.1. Unión Europea

Una de las seis prioridades del nuevo 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 servi-

cios, 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 ciuda-

danos deberían tener acceso a su historial médico electrónico; utilización de la identificación digital por el 80% de los ciudadanos.

En septiembre de 2021 la CE propuso el *Itinerario hacia la Década Digital*, el instrumento de gobernanza para garantizar que los Estados miembros avancen juntos en la consecución de los retos establecidos para la transformación digital de la UE como la seguridad, la sostenibilidad o la soberanía.

Este mecanismo de cooperación con los Estados miembros incluirá un sistema de seguimiento basado en el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI); un informe anual en el que se evaluarán los avances y se realizarán recomendaciones; planes estratégicos plurianuales con las políticas o medidas aprobadas o planificadas; y un mecanismo para apoyar la ejecución de proyectos plurinacionales.

Los proyectos plurinacionales son proyectos a gran escala que ningún Estado miembro puede desarrollar por sí solo. Servirán para el desarrollo conjunto de capacidades en áreas fundamentales para impulsar la soberanía digital y la recuperación: infraestructura de datos, procesadores de bajo consumo, redes de comunicación 5G, informática de alto rendimiento, comunicación cuántica segura, administración pública, tecnología de cadena de bloques, centros de innovación digital e inversión en competencias digitales.

La actual situación en Ucrania ha reforzado aún más la necesidad de que la UE sea más resiliente, más soberana y más competitiva para llevar a cabo sus transiciones ecológica y digital. La financiación de las tecnologías e infraestructuras digitales es más importante que nunca, y también la adaptación del marco reglamentario a la Estrategia de Ciberseguridad, la Ley de Chips, la Ley de Mercados Digitales y la Ley de Servicios Digitales.

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 consumidores, 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

⁷ Directiva (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.

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.

⁸ Directiva (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.

⁹ Reglamento (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.

¹⁰ Directiva (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 modernización de las normas de protección de los consumidores de la Unión.

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.

Por otra parte, 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 productos⁹, 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 una Directiva¹⁰, conocida como **Directiva Ómnibus**, que moderniza y facilita la aplicación de los derechos de los consumidores, y pretende garantizar su cumplimiento de manera uniforme en todos los países de la UE.

La Directiva es de aplicación desde diciembre de 2021 a todos los comercios y plataformas electrónicas que ofrezcan productos y servicios de forma gratuita o no a consumidores de la UE.

Propone adaptar los derechos de los consumidores al mercado digital, lograr una mayor transparencia de las plataformas electrónicas, garantizar una mejor protección para los consumidores en relación con la prestación de servicios digitales “gratuitos”, establecer nuevas sanciones efectivas y proporcionadas, y regular la publicación de ofertas sobre reducción de precios.

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.

Por ejemplo, las plataformas están obligadas a facilitar información sobre sus responsabilidades y las del vendedor, se debe verificar por medios razonables y proporcionados que las reseñas son realizadas por verdaderos consumidores de los productos o servicios, se prohíbe la publicación de comentarios u opiniones falsas para promocionar productos, y los descuentos deben ser anunciados indicando el nuevo precio junto con el menor de los treinta días anteriores.

La Directiva obliga a los países miembros a establecer un régimen sancionador teniendo en cuenta la naturaleza, gravedad y voluntariedad, así como el número de usuarios afectados y las medidas para mitigar las consecuencias del

incumplimiento. Se establece un mínimo para el importe máximo muy elevado, de al menos el 4% del volumen anual de negocios o dos millones de euros.

Nuevas leyes de servicios y mercados digitales

En diciembre de 2020 la CE presentó sus propuestas de Ley de Servicios Digitales y de Ley de Mercados Digitales en el marco de la prioridad “Una Europa Adaptada a la Era Digital”. Se trata de sendos paquetes de medidas para abordar retos digitales emergentes como la propagación de productos falsificados, la incitación al odio, las ciberamenazas, la desinformación y las limitaciones a la competencia en los mercados digitales.

Los legisladores europeos han acordado que la Ley de Mercados Digitales aborde las inquietudes económicas derivadas de la recopilación de datos por parte de las plataformas, y que la Ley de Servicios Digitales se encargue de las inquietudes sociales en un sentido más extenso.

En noviembre de 2021 se conoció la posición del Consejo de la UE acerca de estas propuestas, de cara a la negociación con el Parlamento Europeo prevista para 2022.

La propuesta de *Ley de Servicios Digitales* tiene como objetivo principal proteger a los usuarios frente a bienes, servicios y contenidos ilegales y defender sus derechos fundamentales en

línea, y también actualiza parte de la Directiva del año 2000 sobre comercio electrónico.

La normativa propuesta se aplicará a las mayores empresas que prestan servicios de plataforma esenciales (intermediación, redes sociales, motores de búsqueda, sistemas operativos, publicidad en línea, servicios en la nube, compartición de contenidos, navegadores, asistentes virtuales y televisión conectada) en la UE sea cual sea su localización.

La norma sigue el principio de que lo que es ilegal “en el mundo físico” también debe serlo “en internet”, y establece responsabilidades claras y disposiciones en materia la rendición de cuentas para los prestadores de servicios como las redes sociales y los mercados electrónicos, con normas más estrictas para los servicios de mayor envergadura, considerados de carácter sistémico.

Además de evitar la imposición de condiciones desleales a empresas y consumidores, se vigilará el uso de datos personales para la publicidad dirigida, así como la interoperabilidad de servicios como las redes sociales y la comunicación entre personas.

Los principales cambios introducidos en la propuesta por parte del Consejo de la UE en noviembre de 2021 son:

- Se incluye expresamente a los motores de búsqueda.
- Se añaden obligaciones para los mercados en línea y los motores de búsqueda, así como normas más estrictas para las plataformas de tamaño muy grande.
- Se amplía la obligación de la notificación de sospechas de delitos a todos los servicios de alojamiento de datos, no solo a las plataformas en línea.
- Las autoridades nacionales podrán emitir órdenes directamente a los prestadores de servicios en relación con los contenidos ilícitos en línea, y éstos tendrán la obligación de mantener informadas a las autoridades nacionales de sus acciones.
- En lo que se refiere a un cumplimiento efectivo, el texto del Consejo preserva el principio del país de origen y al mismo tiempo confiere a la CE competencias exclusivas para el control del cumplimiento, lo que le permitirá gestionar las infracciones sistemáticas cometidas por las plataformas en línea o los motores de búsqueda de tamaño muy grande.

La propuesta de *Ley de Mercados Digitales* tiene como objetivo asegurar la competitividad y la equidad con el fin de promover la innovación, la alta calidad de los productos y servicios digitales y una alta capacidad de elección.

Las plataformas electrónicas (motores de búsqueda, redes sociales, servicios de intermediación como mercados electrónicos y tiendas de aplicaciones, servicios de publicidad, servicios en la nube) desempeñan un papel cada vez más importante en nuestra vida social y económica. Sin embargo, un número reducido de plataformas en línea de gran tamaño se consideran “guardianes de acceso” (gatekeepers) entre las empresas y los consumidores, y limitan la economía gracias a su poder de mercado y a su control sobre los ecosistemas digitales. Esto afecta negativamente a la competencia, por lo que se pretende crear unas condiciones de igualdad fijando de forma clara los derechos y obligaciones de dichos guardianes de acceso.

En marzo de 2022 se ha alcanzado el acuerdo político final entre el Parlamento Europeo y los Estados miembros de la UE sobre esta Ley que, una vez adoptada formalmente como Reglamento, será de aplicación directa en toda la UE en un plazo de seis meses.

Se consideran guardianes de acceso las plataformas con un volumen de negocio de al menos 7.500 millones de euros en la UE en los últimos tres años, o una valoración de mercado de al menos 75.000 millones de euros, y que prestan servicios en al menos tres países de la UE y tienen al menos 45 millones de usuarios finales al mes y como mínimo 10.000 usuarios profesionales.

Los guardianes de acceso tendrán que garantizar el derecho de los usuarios a darse de baja en condiciones similares al alta; garantizar la interoperabilidad de las funcionalidades básicas de los servicios de mensajería instantánea; permitir a los desarrolladores acceder en igualdad de condiciones a las funcionalidades auxiliares de los teléfonos inteligentes; y dar a los vendedores acceso a sus datos de rendimiento de comercialización o publicidad.

Además, estas plataformas no podrán imponer determinadas aplicaciones en la instalación del sistema operativo; clasificar sus propios productos y servicios más favorablemente que otros similares ofrecidos por terceros; reutilizar datos personales recabados en un servicio para prestar otro; establecer condiciones injustas a los usuarios profesionales; e imponer a los desarrolladores de aplicaciones la utilización de determinados servicios, como sistemas de pago o proveedores de identidad.

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.

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.

¹¹ Reglamento (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.

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.

Plataformas en línea

En julio de 2020 entró en vigor el Reglamento sobre las plataformas en línea¹¹, aprobado en junio de 2019. 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 sociales, los buscadores y

las herramientas de comparación. 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 justificar 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.

Como se ha mencionado, en marzo de 2022 se ha alcanzado un acuerdo político para la regulación de las plataformas electrónicas que tienen el poder de actuar como creadores de normas y de hacer de cuellos de botella entre las empresas y los consumidores.

¹² Directiva (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.

En el **ámbito fiscal**, 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.

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.

Por otra parte, en diciembre de 2021 la CE ha propuesto un conjunto de medidas para garantizar que las **personas que tra-**

bajan a través de plataformas digitales disfruten 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;
- 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.

Datos personales y no personales

En marzo de 2021 se puso en marcha de la plataforma *Open Research Europe* que habilita la divulgación en acceso abierto de publicaciones científicas, inicialmente relacionadas con

proyectos del programa marco de I+D+I. Además, en junio de 2021 la CE propuso la creación de un marco para **la identidad digital europea** a disposición de todos los ciudadanos, residentes y empresas de la UE. A través de sus carteras de identidad digital europea, los ciudadanos podrán demostrar su identidad, compartir documentos electrónicos y acceder a servicios públicos y privados.

Los usuarios además podrán vincular sus identidades digitales nacionales con titulaciones, permisos de conducir, cuentas bancarias, recetas, etc. favoreciendo el control sobre sus datos personales. El uso de carteras de identidad digital europea es voluntario, pero los organismos públicos estarán obligados a aceptarlo. También las grandes plataformas estarán obligadas a aceptar su uso a petición de sus usuarios para, por ejemplo, demostrar su edad.

Paralelamente al proceso legislativo, la CE trabaja con los Estados miembros y el sector privado en los aspectos técnicos de la identidad digital europea, cuya aplicación apoyará a través del programa Europa Digital.

En noviembre de 2021 se aprobó la primera gran iniciativa legislativa de la *Estrategia Europea de Datos*, la **Ley de Gobernanza de Datos**, que crea los procesos y estructuras necesarios para facilitar el intercambio de datos entre empresas,

particulares y administración pública, de acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y las normas de protección de la competencia y de los consumidores.

En febrero de 2022 la CE ha propuesto nuevas normas sobre quién puede utilizar y acceder a los datos generados en la UE en todos los sectores económicos. La **Ley de Datos** garantizará la equidad en el entorno digital, estimulará un mercado de datos competitivo, brindará oportunidades a las empresas y hará que los datos sean más accesibles para todos.

La Ley incluye medidas para que los usuarios de dispositivos conectados accedan a los datos que recopilan o generan; medidas para evitar desequilibrios en los contratos con pymes; medios para que los organismos públicos obtengan y usen datos en poder del sector privado en circunstancias excepcionales; y normas para que los clientes puedan cambiar de proveedor de servicios de tratamiento de datos en la nube.

Se espera que permita precios más baratos en los servicios postventa y reparación de los objetos conectados; un mejor acceso a datos recogidos o producidos por dispositivos; y nuevas oportunidades para utilizar servicios basados en el acceso a dichos datos.

Al margen del desarrollo normativo interno, prosigue la negocia-

ción con los EE.UU. para el establecimiento de un marco estable para la transferencia de datos que garantice la privacidad de los usuarios europeos, tras la invalidación en el año 2020 del Privacy Shield por parte del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE). La sentencia estableció que los datos transferidos bajo dicho esquema podía exponer a los ciudadanos de la UE a ser víctimas de espionaje, y que el acuerdo no contemplaba un sistema para interponer recursos que ofreciera garantías similares a las que se tienen en la UE bajo el RGPD.

Desde la sentencia, la transferencia de datos se realiza de forma provisional bajo cláusulas contractuales que establece cada empresa responsable del tratamiento de datos, y cuya supervisión corresponde a las respectivas autoridades nacionales de protección de datos.

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 ha propuesto la creación de un Comité Europeo de Inteligencia Artificial que facilite la generación y aplicación de normas, y de códigos de conducta voluntarios.

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.

La iniciativa podrá emplear fondos de programas de la UE como Horizonte Europa, Europa Digital y el Mecanismo Conectar Europa.

Ciberseguridad

En materia de ciberseguridad, se está negociando la **revisión de la Directiva de ciberseguridad**, que debe asegurar un nivel común de requisitos de ciberseguridad y la existencia de una infraestructura de ciberseguridad en todo el mercado interior. La futura norma incluirá aspectos relacionados con la respuesta a incidentes de seguridad, el refuerzo de la seguridad de la cadena de suministro, el cifrado de información y la divulgación de vulnerabilidades.

Se prevé que la norma incorpore obligaciones nuevas y más estrictas para las empresas, especialmente en términos de supervisión, gestión de riesgos, elaboración de reportes e intercambio de información, además de armonizar los regímenes sancionadores entre los diferentes Estados miembros.

En marzo de 2021, en sus conclusiones sobre la estrategia de ciberseguridad, el Consejo de la UE solicitó una rápida puesta en marcha del **Centro de Competencias** para reforzar la autonomía de la UE y apoyar el desarrollo de capacidades por las empresas y los centros de investigación.

Por otra parte, en junio de 2021 la CE propuso la **creación de una unidad informática conjunta** para intensificar la respuesta a los incidentes de seguridad a gran escala. La Recomendación sobre la creación de la unidad informática conjunta es un paso importante hacia la culminación del marco europeo de gestión de crisis de ciberseguridad. Se trata de un resultado concreto de la *Estrategia de Ciberseguridad de la UE* y de la Estrategia de la Unión Europea de la Seguridad que contribuyen a una economía y una sociedad digitales seguras.

Además, en mayo de 2021 la CE publicó sus directrices sobre cómo se debería reforzar el **Código de Buenas Prácticas en materia de Desinformación**. Se pretende lograr un mayor compromiso de todos con obligaciones adaptadas al tamaño y naturaleza de los servicios prestados; desmonetizar la desinformación; garantizar la integridad de los servicios; capacitar a los usuarios para reconocer y denunciar la desinformación; e incrementar la verificación de datos.

4.2. España

España Digital 2025

La agenda *España Digital 2025* fue presentada en julio de 2020 por el Gobierno de España para impulsar la transformación digital del país 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.

La situación derivada de la pandemia de covid-19 ha acelerado el proceso de digitalización, poniendo de relieve las fortalezas y también las carencias tanto desde el punto de vista económico como social y territorial. Esto ha supuesto un desafío para un tejido empresarial dominado por las pymes, con limitada capacidad de modernización y que en su mayoría no disponen de los recursos ni competencias necesarias para invertir en tecnologías digitales y en cambios organizativos que permitan asimilar su uso en los procesos de producción, distribución y gestión.

Las acciones de la agenda están orientadas a impulsar un crecimiento más sostenible e inclusivo, impulsado por las sinergias de las transiciones digital y ecológica, que llegue al conjunto de la sociedad y concilie las nuevas oportunidades que ofrece el mundo digital con el respeto de los valores constitucionales y la protección de los derechos individuales y colectivos.

El alcance de las acciones financiadas con cargo a presupuestos públicos en el periodo 2020-2022 se situaría en torno a los 20.000 millones de euros, de los cuales aproximadamente 15.000 millones de euros corresponderían a los diferentes programas y

nuevos instrumentos de financiación de la UE. A ello se sumaría la inversión del sector privado prevista, de unos 50.000 millones de euros en un escenario moderado de despliegue.

La agenda recoge 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 tractores 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 plantea 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.

04. Medidas



No se olvida el papel de la estrategia como herramienta para la transición ecológica hacia un modelo económico y social basado en la sostenibilidad, y su alineación con la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación dado su objetivo de dar respuesta a los desafíos de los sectores estratégicos nacional a través de la I+D+i.

Indicador	Objetivo 2025
Cobertura de población con más de 100 Mbps	100%
Espectro preparado para 5G	100%
Personas con competencias digitales básicas	80%
Aumento de especialistas en ciberseguridad, IA y datos	20.000
Servicios públicos disponibles en aplicación móvil	50%
Contribución comercio electrónico a pymes	25%
Reducción de emisiones CO2 por digitalización	10%
Aumento de la producción audiovisual en España	30%
Empresas que usan IA y Big Data	25%
Carta nacional sobre derechos digitales	Sí

T8: Objetivos de la agenda España Digital 2025.

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

Por otra parte, en diciembre de 2021 el Gobierno aprobó el **proyecto de Ley de Startups**, una importante medida que aparece en España Digital 2025, y cuyo objetivo es situar al país a la vanguardia en atracción de inversión, talento y emprendimiento.

La futura norma tiene como objetivo principal fomentar la creación de empresas innovadoras a través de varias actuaciones, entre las que se encuentran medidas de carácter fiscal y

de simplificación administrativa, creación de entornos controlados de prueba y subvenciones. El anteproyecto también pretende atraer inversión extranjera con medidas regulatorias y fiscales, además de incentivar la atracción de profesionales con la creación de una nueva categoría de visado y la autorización de residencia.

Entre las medidas propuestas, se destacan las siguientes:

- Incentivos fiscales para las empresas, inversores y trabajadores de startups.
- Agilización de los trámites para constituir una empresa con un solo paso y por medios telemáticos, sin costes notariales ni registrales. Establecimiento de una ventanilla única para la declaración del carácter innovador de la empresa y el acceso a los beneficios previstos.
- Reducción del impuesto de sociedades.
- Mejora del régimen fiscal del impuesto sobre la renta para los no residentes aplicable a directivos, empleados, inversores y nómadas digitales y sus familiares, que podrán acceder a un visado especial de hasta cinco años.
- Facilitación de la remuneración mediante opciones sobre acciones.

- Mejora de la deducción por inversión en empresas de reciente creación.
- Eliminación de la doble cotización a la Seguridad Social de emprendedores que simultaneen un trabajo por cuenta ajena.

Además, en 2021 se ha puesto en marcha el **fondo 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 ha creado la nueva línea de financiación de ENISA de apoyo a startups de mujeres emprendedoras.

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

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 proporcionará 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.

Las empresas deberán seleccionar un proveedor que esté inscrito en un catálogo de agentes digitalizadores. Está previsto lanzar varias convocatorias de ayudas dirigidas a distintos segmentos de empresas hasta el año 2023. La primera convocatoria de ayudas se ha lanzado en marzo de 2022, cuenta con un presupuesto de 500 millones de euros y está destinada a empresas de entre 10 y 49 empleados.

Por otra parte, tras la firma del convenio con la Cámara de España para la puesta en marcha de sesenta oficinas *Acelera Pyme*, en 2021 se realizó una convocatoria para la selección de nuevas entidades que realicen actuaciones de sensibilización y apoyo a pymes y autónomos para optimizar el funcionamiento de sus negocios mediante la incorporación de las TIC.

Además de las cuatro Cámaras de Comercio, dos de las 27 propuestas seleccionadas se encuentran en Canarias: la Asociación Hotelera y Extrahotelera de Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro (Ashotel) en la provincia de Santa Cruz de Tenerife y el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias Oriental (COIICO) en la de Las Palmas.

A finales de 2021 se publicó la convocatoria de ayudas para impulsar la transformación digital de la industria en Canarias del programa “*Activa Industria 4.0*”, gestionado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo a través de la Fundación EOI. Han resultado beneficiarios de la convocatoria diez empresas industriales que contarán con una ayuda de 9.185,00 euros para recibir asesoramiento especializado e individualizado que incluye la elaboración de un diagnóstico y de un plan de transformación digital.

También se publicó la convocatoria de las ayudas *Activa Financiación*, de apoyo financiero a proyectos de I+D+i en el ámbito de la Industria Conectada 4.0, con un importe de 80 millones de euros en préstamos y 15 millones en subvenciones.

Plan Nacional de Competencias Digitales

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 ocupa-

das y desempleadas, la disponibilidad de especialistas 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

- Red nacional de centros de capacitación digital.
- Oferta online gratuita de acceso masivo (MOOC).
- Acciones específicas de inclusión digital.

2. Lucha contra la brecha digital de género

- Programa de fomento de vocaciones científico-tecnológicas en el sistema educativo.
- 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

- Plan de digitalización y competencias digitales del sistema educativo.
- Incorporación en los currículos de las etapas obligatorias de competencias digitales y de programación.
- Creación de recursos educativos abiertos para la enseñanza con medios digitales.
- Plan de Formación Profesional digital.
- Plan Uni Digital de modernización del sistema universitario español.

4. Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral

- Programas de FP de capacitación digital orientado a la cualificación y refuerzo de competencias de las personas trabajadoras.
- 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.

- 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.

También se ha realizado la transferencia de 140 millones de euros a las CC.AA. para el desarrollo de acciones de formación en competencias digitales básicas, orientadas a mujeres, niñas y personas mayores, y se ha reforzado el programa Digitalízate+ de formación online en competencias digitales gestionado por la FUNDAE.

A Canarias han correspondido las siguientes cantidades:

- Programa para la mejora de la competencia digital educativa #CompDigEdu: 13.294.491 euros para la implantación de planes digitales en 993 centros y la certificación de 23.622 profesores en el nivel intermedio de competencia digital docente.

- Programa para la digitalización del sistema educativo: 7.725.364 euros para proporcionar 15.530 dispositivos móviles a los alumnos; 41.496.805 euros para 11.820 aulas digitales; y 1.915.322 euros para capacitación y soporte en 895 centros.

- Plan Nacional de Competencias Digitales: 5.516.153 euros para la mejora de las capacidades digitales de personas desempleadas.

- Nuevas Políticas Públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo: 20.801 euros para actuaciones de detección de necesidades formativas para la adquisición de nuevas competencias para la transformación digital y productiva.

En 2021 Red.es ha adjudicado a Orange y Telefónica el suministro de soluciones para el puesto educativo en el hogar para centros educativos de Canarias por 2,4 y 6,5 millones de euros, respectivamente.

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 elec-

trónica. 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 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.

Durante 2021 se lanzaron desde el Estado licitaciones por valor de más de trescientos millones de euros para proyectos de administración orientada al ciudadano, gestión inteligente de datos, puesto de trabajo inteligente y proyectos tractores de digitalización, principalmente en los ámbitos de la sanidad, la justicia (como por ejemplo la transformación digital en los tribunales económico-administrativos) y el empleo.

También se han transferido fondos a las CC.AA. para el desarrollo de proyectos de digitalización, y se han convocado subvenciones para proyectos de las entidades locales con más de 50.000 habitantes para la transformación digital y modernización de procesos.

Además, en marzo de 2021 se aprobó el reglamento para la actuación y el funcionamiento del sector público por medios electrónicos. La norma, que se aplica a todos los entes públicos estatales, autonómicos y locales, tiene por objeto mejorar la eficiencia administrativa, realizar electrónicamente las relaciones y el funcionamiento interno de las Administraciones Públicas, incrementar la transparencia y disponer de servicios digitales fácilmente utilizables y accesibles.

Su aplicación facilitará que la ciudadanía no tenga que volver a aportar información de la que ya disponga la propia Administración, pueda consultar las notificaciones en una dirección

única y pueda acceder a un punto único de información a través del Punto de Acceso General electrónico (PAGe).

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 española.¹³

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 antes de finales de 2022, y otro a la renovación de

infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, incluyendo medidas de apoyo a la eficiencia energética.

En 2021, se ha lanzado el programa UNICO Banda Ancha, con un presupuesto de 250 millones de euros en su primera convocatoria, y se han transferido 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.

A Canarias le han correspondido las siguientes cantidades:

- Bonos de conectividad digital para colectivos vulnerables: 1.566.720 euros para la concesión de 6.528 bonos.
- Mejora de las infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: 2.481.600 euros para la intervención en 422 edificios.
- Refuerzo de la conectividad en polígonos industriales y centros logísticos: 2.458.500 euros para 39 actuaciones.
- Refuerzo de la conectividad en centros públicos de referencia: 6.780.000 para 451 actuaciones.

Además, se han puesto en marcha el proyecto de refuerzo de

los cables submarinos para la conexión del Instituto de Astrofísica de Canarias y el despliegue de un sistema de alertas públicas en situaciones de emergencia.

Estrategia Nacional de Inteligencia artificial

La *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial*, 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.

¹³ El “Informe de banda ancha en Canarias 2020 (edición 2021)” contiene una relación más detallada de las iniciativas públicas para apoyar la mejora de la conectividad.

- 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 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 2021 se han lanzado las ayudas para Misiones de investigación y desarrollo en Inteligencia Artificial y a proyectos de integración de la IA en las cadenas de valor.

También se ha puesto en marcha, con una inversión inicial de 22 millones de euros, el programa **Quantum Spain**, una red para desarrollar el primer sistema de computación cuántica del sur de Europa en la que participan centros públicos de investigación de toda España coordinados por el Centro Nacional de Supercomputación. Asimismo, se ha constituido el primer nodo español de la iniciativa europea GAIA-X, para el desarrollo de espacios de datos sectoriales y liderar la creación de estándares y sistemas seguros de gestión de datos en el ámbito del turismo.

Además, se puso en marcha el curso *Elementos de IA*, que ofrece formación en fundamentos básicos de la inteligencia artificial a la ciudadanía en general y a los estudiantes universitarios en particular.

Por otra parte, se ha puesto en marcha una red para la coordinación, la puesta en común, el acceso abierto a recursos de supercomputación y la gestión de datos al servicio de la I+D+i en España con la firma de un convenio entre distintas instituciones.

Derechos digitales

En julio de 2021 se publicó la **Carta de Derechos Digitales**, uno de

los diez ejes de la agenda España Digital 2025, con el propósito de desarrollar un marco para la producción normativa y las políticas públicas que garantice la protección de los derechos en el ámbito digital.

En el proceso de elaboración de la carta se ha realizado un amplio proceso de consulta pública y ha participado un grupo de expertos formado por juristas, representantes de usuarios e internautas, consultores de ciberseguridad y la AEPD, entre otros perfiles y organismos.

La carta se estructura en cinco grandes apartados: derechos de libertad, derechos de igualdad, derechos de participación y de conformación del espacio público, derechos del entorno laboral y empresarial y, finalmente, derechos digitales en entornos específicos.

En esta línea de digitalización humanista, también se ha creado la Cátedra de Inteligencia Artificial y Democracia, en colaboración con el Instituto Universitario Europeo.

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)
- España hub audiovisual de Europa (25).

En el ámbito digital se centra especialmente en continuar la digitalización de las administraciones públicas (28%); promover la di-

gitalización 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.

PERTEs

El acceso a los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se realiza a través de *convocatorias*. Además, para facilitar el acceso a los mismos se han puesto en marcha dos mecanismos, las *manifestaciones de interés* y los *proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica (PERTE)*, que tienen gran capacidad de arrastre para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad de la economía española, un alto componente de colaboración público privada y son transversales a las diferentes administraciones.

Los PERTE son una nueva figura, con vocación de permanencia, concebida como un mecanismo de impulso y coordinación de proyectos muy prioritarios, especialmente complejos o en los que exista un claro fallo de mercado, externalidades importantes o una insuficiente iniciativa o capacidad de inversión por parte del sector privado. Su objetivo es contribuir a una gestión ágil y eficiente de los fondos y reforzar aquellos proyectos que contribuyan claramente a la transformación de la economía española.

Los PERTE son aprobados por el Consejo de Ministros a partir de criterios objetivos y transparentes. Entre los aprobados hasta la fecha de edición de este documento, se destacan los siguientes:

- **PERTE del vehículo eléctrico y conectado:** su objetivo central es la creación del ecosistema necesario para el desarrollo y

fabricación de vehículos eléctricos y conectados mediante el impulso a la industria del automóvil (con fuerte tracción sobre otros sectores como los servicios energéticos, la tecnología asociada a la autonomía y la conectividad, la movilidad como servicio, los desarrolladores de infraestructura para conectividad), para dar respuesta a la nueva movilidad sostenible y conectada y a la generación de nuevas actividades. Aprobado en julio de 2021.

- **PERTE de salud de vanguardia:** se pretende mejorar la salud de la población a partir de la innovación diagnóstica, terapéutica y preventiva en el Sistema Nacional de Salud, que a su vez permitirá fomentar la generación de tejido industrial y la creación de empleo de calidad. Aprobado en noviembre de 2021.
- **PERTE Agroalimentario:** su objetivo es promover el desarrollo integrado de toda la cadena agroalimentaria a través de la digitalización de los procesos y de la incorporación de conocimiento e innovación. Aprobado en febrero de 2022.
- **PERTE Nueva economía de la lengua:** pretende desarrollar las oportunidades que presenta el español como un activo para impulsar la economía, trabajando en ámbitos como la inteligencia artificial, ciencia en español e industrias culturales, entre otros. Aprobado en marzo de 2022.

- **PERTE para la Industria Naval:** su reto fundamental es diversificar el sector naval hacia nuevos productos, su digitalización, la mejora de su sostenibilidad medioambiental y la capacitación de sus empleados. Aprobado en marzo de 2022.

- **PERTE Aeroespacial:** engloba un conjunto de actuaciones orientadas a mejorar y generar capacidades tecnológicas e industriales en el sector aeroespacial, así como avanzar en un mejor posicionamiento estratégico de la industria radicada en España en campos clave del sector aeronáutico y espacial. Aprobado en marzo de 2022.

- **PERTE de digitalización del ciclo del agua:** una herramienta para transformar y modernizar los sistemas de gestión del agua, tanto en el ciclo urbano como para el riego y la industria. Permitirá mejorar la eficiencia, reducir las pérdidas en las redes de suministro y, por tanto, ahorrar en el consumo de agua y energía. Asimismo, aumentará la seguridad del suministro de agua y de las infraestructuras hidráulicas. Aprobado en marzo de 2022.

Impuesto a los servicios digitales

En enero de 2021 entró en vigor la Ley del impuesto sobre determinados servicios digitales¹⁴, que grava con un tipo del 3% las siguientes prestaciones de servicio:

- Servicios de publicidad en línea.
- Servicios de intermediación en línea.
- Servicios de transmisión de datos.

Quedan excluidas del ámbito del impuesto las entregas de bienes o prestaciones de servicio entre los usuarios en el marco de un servicio de intermediación en línea, y las actividades minoristas de comercio electrónico en las que el proveedor no actúa en calidad de intermediario.

¹⁴ Ley 4/2020, de 15 de octubre, del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales.

¹⁵ Real Decreto 400/2021, de 8 de junio, por el que desarrollan las reglas de localización de los dispositivos de los usuarios y las obligaciones formales del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales, y se modifica el Reglamento General de las actuaciones y los procedimientos de gestión e inspección tributaria y de desarrollo de las normas comunes de los procedimientos de aplicación de los tributos, aprobado por el Real Decreto 1065/2007, de 27 de julio.

¹⁶ Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

El impuesto se aplica a las empresas de gran tamaño con una cifra de negocios anual superior a los 750 millones de euros a nivel mundial e ingresos anuales en España derivados de servicios digitales sujetos al impuesto superiores a 3 millones de euros.

En junio de 2021 se publicó la norma¹⁵ que regula los mecanismos de localización de los dispositivos de los usuarios y las obligaciones de los prestadores. Las prestaciones se entienden realizadas en España cuando el usuario se encuentre en territorio español y se establecen normas basadas en la localización de los dispositivos a través de su dirección IP, salvo que se pueda concluir que la localización es otra por otros medios admisibles en derecho como la geolocalización.

Además se desarrollan las obligaciones de los contribuyentes: llevanza de registros; elaboración de una memoria; y el establecimiento de sistemas, mecanismos o acuerdos para la localización de los usuarios.

En el ámbito fiscal, en 2021 también se ha aprobado la Ley de Medidas de Prevención y Lucha contra el Fraude Fiscal, que permite la adaptación de las herramientas para combatir las nuevas formas de comportamientos fraudulentos asociadas a las nuevas tecnologías. Además se refuerza el control fiscal sobre el mercado de criptodivisas, estableciendo nuevas obligaciones de información sobre la tenencia de y operaciones con monedas virtuales

Protección de los consumidores

En abril de 2021 se aprobó la norma¹⁶ que traslada al ordenamiento jurídico español la nueva normativa comunitaria en materia de protección de los consumidores. Se incluyen nuevos derechos y garantías en la adquisición de dispositivos electrónicos, electrodomésticos y productos digitales. El llamado “derecho a reparar” amplía la garantía básica de los productos a tres años (eran dos) y obliga a los fabricantes a prolongar la disponibilidad de piezas de repuesto de todos los equipos que vendan durante diez años (antes eran cinco).

Además, durante los dos primeros años el consumidor no tiene que demostrar la falta de conformidad del producto, lo que facilitará su reparación en dicho periodo. También se incorpora la durabilidad del producto como criterio objetivo para que el consumidor evalúe si está de acuerdo o no con la compra. Si un producto no tiene la durabilidad indicada por el fabricante, el cliente puede elegir entre la reparación o su sustitución por uno igual o similar en prestaciones.

La nueva normativa entra en vigor el 1 de enero de 2022. También se aplica a los contenidos y servicios digitales, que deberán ofrecer al menos dos años de garantía.

Normativa laboral

En mayo de 2021 se publicó la normativa¹⁷ para garantizar los de-

rechos laborales de las personas dedicadas al reparto a domicilio a través de plataformas digitales, con entrada en vigor en el mes de agosto. La norma obliga a las empresas a vincular a los repartidores como trabajadores asalariados en el régimen general y no como autónomos, al considerar que las plataformas organizan, dirigen y controlan el trabajo de los repartidores por medio de algoritmos.

Además, incorpora el derecho del comité de empresa a ser informado de los parámetros, reglas e instrucciones en los que se basan los algoritmos o sistemas de inteligencia artificial que pueden incidir en las condiciones de trabajo. Esta medida afecta a todas las empresas, no solo a las de reparto.

La norma recoge el acuerdo alcanzado por el Ministerio de Trabajo, CC.OO., UGT y las patronales CEOE y Cepyme, y está en línea con la sentencia que dictó el Tribunal Supremo en septiembre de 2020, en la que establecía que los repartidores de Glovo son trabajadores por cuenta ajena y no autónomos.

Ante la entrada en vigor de la normativa sobre repartidores, en noviembre de 2021 la plataforma de reparto de comida a domicilio De-

¹⁷ Real Decreto-ley 9/2021, de 11 de mayo, por el que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, para garantizar los derechos laborales de las personas dedicadas al reparto en el ámbito de plataformas digitales.

liveroo ha cerrado su negocio en España aplicando un ERE a cerca de cuatro mil trabajadores. Uber Eats ha acudido a empresas de trabajo temporal para evitar la contratación a las que le obliga la ley, mientras que otras como Glovo han optado por modificar su funcionamiento para contratar a autónomos cumpliendo la legislación laboral, al tiempo que ensayan el reparto por medio de robots. En el mes de diciembre de 2021 se ha anunciado el primer convenio colectivo de repartidores acordado entre Just Eat y los sindicatos.

Servicios financieros digitales

En diciembre de 2020 el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital publicó la primera convocatoria para la presentación de solicitudes de acceso al **espacio controlado de pruebas para la transformación digital del sector financiero**, conocido como sandbox. La segunda convocatoria se produjo en septiembre de 2021.

Este entorno permite probar proyectos de innovación tecnológica en el sistema financiero de forma legal y supervisada, garantizando la máxima protección de los usuarios. Está previsto realizar convocatorias de forma periódica cada seis meses.

Las empresas pueden analizar los efectos directos e indirectos de las innovaciones, pudiendo ajustarlas antes de su entrada en el mercado. Las autoridades por su parte pueden ajustar la regulación cuando suponga un obstáculo para la innovación,

reduciendo barreras para el crecimiento sostenible del sector financiero. Los consumidores se aseguran, por su parte, que los nuevos servicios que acceden al mercado respetan sus derechos.

A finales de 2021 se anunciaron los proyectos de la primera convocatoria seleccionados tras superar la fase de análisis, tras unos meses de retraso por los requerimientos de la AEPD y del Sepblac a los proyectos aprobados inicialmente en el mes de mayo.

De las 67 propuestas recibidas en la primera convocatoria, podrán iniciar su operativa 18. Los proyectos aceptados tienen entre sus objetivos la facilitación del acceso de las empresas a la financiación, el desarrollo de la identidad digital y de nuevas formas de pago, la disminución de costes mejorando la eficacia en la gestión, el avance en los procedimientos de prevención del blanqueo de capitales y fraude, y la mejora del cumplimiento normativo por empresas del sector financiero, de la experiencia del usuario en el uso de distintos servicios, y de la valoración de los riesgos por parte de empresas financieras.

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.

¹⁸ Real Decreto-ley 24/2021, de 2 de noviembre, de transposición de directivas de la Unión Europea en las materias de bonos garantizados, distribución transfronteriza de organismos de inversión colectiva, datos abiertos y reutilización de la información del sector público, ejercicio de derechos de autor y derechos afines aplicables a determinadas transmisiones en línea y a las retransmisiones de programas de radio y televisión, exenciones temporales a determinadas importaciones y suministros, de personas consumidoras y para la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes.

En 2021, el INCIBE lanzó una consulta pública para identificar propuestas de fortalecimiento de las capacidades de ciberseguridad de las pymes y el impulso a las empresas del sector, y lanzó el programa *INCIBE Emprende*, dotado con 191 millones de euros, para apoyar la creación de nuevas empresas, su internacionalización, la innovación y la atracción de inversiones. El programa engloba diversas actuaciones, entre las que se encuentran las jornadas *#INCIBEinspira*, los certámenes *Ciberemprende* y la iniciativa *Cybersecurity Ventures*.

Además, se puso en marcha la *Academia Hacker* y junto con el ONTSI se lanzó *ObservaCiber*, el primer observatorio público especializado en ciberseguridad.

Derechos de autor

En noviembre de 2021 se aprobó¹⁸ la transposición de la Directiva 2019/789 sobre derechos de autor en transmisiones en línea de los organismos de radiodifusión y en las retransmisiones de programas de radio y televisión, y la Directiva 2019/790 sobre derechos de autor en el mercado único digital, que debían integrarse en el ordenamiento jurídico de los Estados miembros el 7 de junio.

La norma responsabiliza a las plataformas de los actos no autorizados de comunicación al público, incluida la de obras protegidas por derechos de propiedad intelectual.

Además, deberán realizar sus mayores esfuerzos para garantizar la indisponibilidad de las obras de las que los titulares hayan informado, y demostrar haber actuado de modo expeditivo al recibir una notificación suficientemente motivada. En la práctica, esto obliga a las plataformas a crear algoritmos para controlar de forma automatizada los contenidos que se publican.

Además, la norma española añade a lo dispuesto en la Directiva la intervención por parte de los prestadores de servicio en la retransmisión de eventos en directo.

Se establece un mecanismo de reclamación para los usuarios cuyo contenido haya sido retirado, con un plazo de diez días para su revisión por parte de la Sección Primera de la Comisión de Propiedad Intelectual.

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.

Por otra parte, en España se encuentra en trámite parlamentario la nueva Ley General de Comunicación Audiovisual, que debe transponer la Directiva UE/2018/1808. Esta actualización se produce en un momento de grandes cambios en este mercado, con la aparición y consolidación de nuevos contenidos, proveedores y medios de acceso.

En enero de 2022 se ha iniciado el trámite de información pública sobre la propuesta de Comunicación de la CNMC por la que se fijan criterios para identificar a los prestadores de servicios de comunicación audiovisual a través de plataformas de intercambio de vídeos.

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 el proyecto de Ley General de Telecomunicaciones que lo transpone, y forma parte del Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales.

El sistema de alertas, que debe estar implantado antes del 21 de junio de 2022, formará parte de la Red de Alerta Nacional (RAN) de Protección Civil. Los mensajes de alerta serán transmitidos por las redes de telefonía móvil, para lo que se ha propuesto un sistema de difusión en celda, que consiste en el envío directo a todos los terminales móviles que se conecten al área afectada por la emergencia. Los avisos se mostrarían en forma de ventanas emergentes en los terminales.

Según la CNMC, varios países de la UE han optado por una variante de este sistema denominado EU-Alert, una solución armonizada a nivel europeo que consume muy pocos recursos de red, lo cual puede ser esencial en un escenario de previsible congestión de tráfico.

4.3. Canarias

En este capítulo se presentan las iniciativas más destacadas llevadas a cabo en 2021 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

En 2021, desde la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo del Gobierno de Canarias se ha impulsado la elaboración de *Canarias Territorio Digital Emprendedor*, directrices para impulsar el desarrollo de Canarias a través del crecimiento digital.

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

- Capacitación:
 - Competencias digitales y formación digital continua para el empleo.

- Digitalización para la inclusión de colectivos vulnerables.
 - Equilibrio territorial.
 - Formación de especialistas y líderes de las empresas.
 - Sectores económicos tradicionales.
- Competitividad:
 - Atracción y desarrollo de talento.
 - Impulso al emprendimiento innovador.
 - Innovación en los sectores objetivo.
 - Impulso de ecosistemas digitales e innovación abierta.
 - Impulso de la cultura digital.
 - Digitalización, simplificación y orientación a la prestación de servicios al ciudadano de las AAPP.
 - Transformación digital de las empresas.
 - Conectividad:
 - 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.

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.

La iniciativa cuenta con **cinco sectores iniciales** como objetivo: turismo inteligente, economía azul, astrofísica y aeroespacial, audiovisual y economía verde. Se 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.

Para alcanzar los objetivos establecidos se cuenta con dos iniciativas públicas:

- La Agenda Digital de Canarias 2025
- Canarias Progreso 2030

Ambas agendas están vinculadas a un componente transversal: el emprendimiento innovador.

Agenda Digital de Canarias 2025 (ADCAN)

En octubre de 2021, el Gobierno de Canarias, a través de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI), comenzó la elaboración de una agenda para la transformación digital de Canarias.

La **Agenda Digital de Canarias 2025 (ADCAN)** está orientada a impulsar un crecimiento más sostenible e inclusivo, impulsado por las sinergias de las transiciones digital y ecológica, que llegue al conjunto de la sociedad a través de las nuevas oportunidades que ofrece el mundo digital.

Como parte del proceso de elaboración de la Agenda Digital para el Archipiélago, la ACIISI puso en marcha un proceso de colaboración y participación con la finalidad de tener en cuenta a los diferentes agentes que forman el ecosistema digital de Canarias.

Esta participación pública es de gran ayuda para conocer en mayor profundidad la situación actual, así como para la identificación de puntos que permitan optimizar la

ejecución del plan y lograr los objetivos que se planteen.

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 redefinirá el modelo turístico de las islas en los próximos tres años. 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 centrará 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.

4.3.1. Infraestructuras

Red de parques tecnológicos de Canarias

La Red de Espacios y Parques Tecnológicos de Canarias (REPTe-Can), creada formalmente¹⁹ 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*.

Por un lado, se aprobó el proyecto de ejecución de la infraestructura y obra civil de la iniciativa Canarias Stratoport for Haps, con una inversión de 14 millones de euros. Se trata del primer reto asumido dentro del programa Canarias Geo Innovation Program 2030 que se llevará a cabo en el PTF 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.

Por otro, se inició el proyecto de ejecución del edificio polivalente del parque con una inversión cercana a los 8 millones de euros. El edificio alojará el Centro de Innovación y Desarrollo de misiones de emergencia, biodiversidad y seguridad (ISSEC), donde se pretende realizar el ensayo y despliegue de misiones y operaciones de emergencia, biodiversidad, seguridad y otras de servicio público como control de espacios naturales, marisqueo furtivo y patrimonio público o misiones de emergencias sanitarias mediante el uso de drones en vuelos fuera de línea de vista.

En junio de 2021 se firmó un acuerdo con el Servicio Canario de la Salud para la realización de actuaciones en el ámbito sanitario en el contexto del ISSEC.

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 tendrá como objetivo facilitar la inserción laboral y desarrollo profesional en los diferentes proyectos que se enmarcan en el Canarias Geo Innovation Program 2030.

A finales de 2021 se publicó el *informe final de las consultas preliminares al mercado* de Canarias Geo Innovation Program 2030, que reconfigura los retos y las conclusiones de las dos primeras fases, actualizándolos de forma definitiva y previa a las licitaciones.

Los retos quedan de la siguiente manera:

- Reto 1. Plataformas HAPS (pseudosatelitales) y satelitales
- Reto 2. Centro de misiones y soluciones con UAS en los vuelos BVLOS
- Reto 3. GeoLab. GIC. Geo Training Center. Integración Smart Island

Mientras que los ejes son:

¹⁹ Decreto 21/2014, de 31 de marzo (BOC 14/04/2014).

- Eje 1. I+D+i correspondiente de cada uno de los retos transversales
- Eje 2. Desarrollo de infraestructuras y equipamientos necesarios
- Eje 3. Despliegue de misiones y soluciones para clientes (públicos y privados)

Islas Inteligentes

En la primera fase del proyecto Alertagran, en el marco de la iniciativa **Gran Canaria Isla Inteligente**, se han destinado 2,7 millones de euros para la implantación del Sistema Integral de Vigilancia Forestal y la plataforma informática SIGO (Sistema Integral de Gestión Operativa). Así, se han instalado en zonas de riesgo de incendio forestal 13 nuevas cámaras de vigilancia y 17 estaciones meteorológicas, conectadas al Centro de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN).

La segunda fase del proyecto, adjudicada en diciembre de 2020 por un importe de 508.000 euros, tiene como objeto el desarrollo de un sistema para la simulación de incendios forestales. La tercera fase, que salió a concurso en febrero de 2021 con un presupuesto de 870.000 euros, tiene como objetivo la homogeneización de la Red de Radiotelefonía de Medio Ambiente. Se ampliará la red de repetidores de telecomunicaciones con una docena de nuevos emplazamientos y se suministrarán 250 terminales de comunicación para el área de Medio Ambiente del Cabildo.

En mayo de 2021 se adjudicó el proyecto Datagran, para la implantación, mantenimiento y evolución de un sistema de almacenamiento, análisis y compartición de información sobre Gran Canaria, con un presupuesto de 1,5 millones de euros y un plazo de ejecución de 51 meses. La plataforma permitirá analizar grandes volúmenes de datos y compartir información entre las distintas áreas del Cabildo y con otras entidades. La plataforma integrará datos generados por la iniciativa Gran Canaria Isla Inteligente junto a datos estadísticos disponibles en fuentes públicas.

A finales de 2021 salió a concurso la puesta en marcha de un sistema inteligente de gestión del tráfico en la GC-2, consistente en el tendido de fibra óptica entre Arucas y Agaete y la dotación de 12 cámaras, 8 paneles informativos y 17 sensores de intensidad de tráfico. El presupuesto es de 3,7 millones de euros y el plazo de ejecución de doce meses.

En el ámbito del **proyecto Smart Island Fuerteventura**, en junio de 2021 se puso en marcha en el ayuntamiento de Pájara la nueva plataforma de tramitación electrónica, que se seguirá implantando en el resto de la isla para modernizar y mejorar los servicios públicos. La plataforma de tramitación electrónica, ubicada en el centro de procesamiento de datos insular, está compuesta por una serie de servicios que mejoran la atención a la ciudadanía, como sede y registro electrónico,

sistema de archivo y gestión documental, sistema de digitalización de documentos, firma electrónica y otros. Además, en noviembre de 2021 se presentó el Centro de Emprendimiento, destinado a fomentar la innovación, la atracción de talento y el emprendimiento en la isla.

En septiembre de 2020 el Cabildo de la Palma sacó a licitación el proyecto **Smart Island** con un presupuesto de 3,27 millones de euros financiado por el FDCAN y un periodo de ejecución de cuatro años.

Se creará una plataforma tecnológica que permitirá proporcionar servicios públicos a empresas, personas y administraciones públicas. A través de ella se desarrollarán servicios como una ventanilla única, ecosistemas de innovación y herramientas para empresas, aplicaciones para análisis y gestión del medio ambiente, gestión de emergencias o servicios para el turismo.

El proyecto fue adjudicado en dos grandes bloques: la implantación de la Plataforma y los Servicios Smart a Telefónica con un presupuesto de 2.474.558,93 euros, y el desarrollo de la Oficina Smart a Deloitte con un presupuesto de 635.920,26 euros.

El arranque tuvo lugar en abril de 2021 con un encuentro entre el Cabildo de La Palma y Telefónica que sirvió para avanzar en

la coordinación del trabajo que se va a desarrollar, y para que los técnicos de la compañía conocieran más en profundidad la realidad de la Isla, especialmente su arco norte donde existen deficiencias en telecomunicaciones que es necesario corregir.

En marzo de 2022 se inauguró oficialmente la Oficina Smart, el emplazamiento físico de dinamización del proyecto donde se analizarán los datos obtenidos y donde se realizarán programas de formación y talleres, entre otros eventos.

Por otra parte, en febrero de 2021 se produjo una reunión entre el Cabildo Insular y el Gobierno de Canarias para la mejora de la Red de Emergencias y Seguridad de Canarias (RESCAN) en la Isla. Se propuso una serie de emplazamientos, ubicados especialmente en la zona sur, con la finalidad de dotarla de mejor cobertura.

CIDIHUB

En abril de 2021 se publicó el *protocolo general de cooperación y gobernanza* del **Digital Innovacion Hub de Canarias (CIDIHUB)**, suscrito por el ITC, Innovalia, ITER, Clúster Marítimo de Canarias, CETECIMA, Clúster CET, Avantalia, PLOCAN, IAC, ULL, ULPGC, Intech, el Parque Tecnológico de Fuerteventura, SPEGC y CCE.

Se amplía y refuerza CIDIHUB, creado en 2016, con la participación de los principales actores en algunas de las áreas de la

RIS3 de Canarias de mayor impacto, como son la transformación digital, la economía azul y la sostenibilidad. Así, se especializa el centro en la transformación digital de las empresas canarias, fortaleciendo los sectores estratégicos identificados en la RIS3 y ofreciéndoles unos servicios profesionales especializados.

A través del acuerdo, cada parte proporcionará asistencia para promover el desarrollo de la transformación digital, la economía azul, la economía verde y el desarrollo socio-económico. La duración del protocolo es, inicialmente, de cuatro años.

CIDIHUB 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.
- Fortalecer el tejido empresarial canario, a través de colabo-

ración entre empresas, asociaciones, organismos, etc. que favorezcan la aparición de sinergias beneficiosas para todas las partes.

- Favorecer la internacionalización de las empresas canarias.

CIDIHUB intentará alcanzar sus objetivos promoviendo las siguientes actividades:

- Elaboración de catálogos TIC en todos los sectores clave incluyendo Economía Azul y Economía Verde.
- Acciones de apoyo y mejora de la competitividad de las empresas.
- Apoyo a la internacionalización: Difusión de oportunidades, Misiones internacionales.
- Asesoramiento para proyectos.
- Acceso a financiación público/privada: asesoramiento.
- Colaboración empresarial: soporte y asesoramiento para búsqueda de partners.
- Centros Demostradores TIC.

- Market Intelligence.
- Formación, eventos y jornadas.

4.3.2. 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 la convocatoria 2021 de bonos la ACIISI adjudicó una ayuda de 2,3 millones de euros a 235 proyectos con una inversión total comprometida de 3,3 millones de euros.

Las ayudas del primer procedimiento se reparten de la siguiente forma:

- Bonos de innovación: 80 proyectos aprobados con una inversión conjunta de 1.368.797,95 euros y una ayuda de 934.075,82 euros.
- Desarrollo de la economía digital: 138 proyectos aprobados con una inversión conjunta de 1.640.060,61 euros y una ayuda de 1.138.582,42 euros.

Las ayudas del segundo procedimiento se reparten de la siguiente forma:

- Bonos de innovación: de 8 proyectos aprobados con una inversión conjunta de 138.340,00 euros y una ayuda de 96.838,00 euros.
- Desarrollo de la economía digital: de 9 proyectos aprobados con una inversión conjunta de 129.357,80 euros y una ayuda de 90.550,46 euros.

Además, en el año 2020 la ACIISI realizó la primera convocatoria de **subvenciones en forma de bonos para la transformación digital de las empresas**. Resultaron beneficiarios 297 proyectos con una ayuda total de 2.398.559 euros.

El objeto de las ayudas es la realización de proyectos empresariales dirigidos a la transformación digital de las pymes canarias, fomentando la innovación a través de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, con el objeto de contribuir a mejorar su competitividad y productividad.

Los proyectos deben responder a la necesidad de la entidad beneficiaria de adaptar el desarrollo de su actividad a la nueva coyuntura consecuencia de la crisis provocada por la pandemia de covid-19, y pueden ser de dos tipos:

- Tecnologías innovadoras para la transformación digital de la empresa: mejora de la competitividad y productividad a través de actuaciones para la incorporación de innovación tecnológica a los procesos productivos.
- Presencia web, marketing digital y comercio electrónico: consolidación de la estrategia en línea, de forma que desarrolle su presencia digital y la potencie como canal adicional de comunicación, publicidad y ventas.

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 2021 la ACIISI otorgó una ayuda total de 4.395.297 euros a 37 empresas. La ayuda cubre hasta el 70% del presupuesto de la actividad, que debe estar situado entre un mínimo de 60.000 euros y un máximo de 174.990 euros.

Fondo Canarias Financia 1

El fondo **Canarias Financia 1**, gestionado por *Sodecan* y cofi-

nanciado en un 85% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), fue dotado inicialmente con trece millones de euros ampliables hasta un máximo de 58.

El fondo consta de tres instrumentos, que se encuentran abiertos hasta agotar presupuesto:

- 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. El importe de la convocatoria es de 2.576.562 euros, ampliables si fuera necesario, con aplicación en el periodo 2020-2023 y consta de dos líneas:

- Creación: destinada a micro y pequeñas empresas innovadoras que introduzcan un nuevo producto o servicio en el mercado y tengan menos de cinco años de vida;
- Desarrollo: pensada para pymes innovadoras de hasta siete años de antigüedad, que ya hayan operado en el mercado y generado ventas. Deberán venir acompañadas de un coinversor privado independiente que al menos iguale la aportación realizada por Sodecan.

- Ahorro y eficiencia energética y energías renovables para pymes: orientado a impulsar el ahorro y la eficiencia ener-

gética en las pymes canarias, así como el autoconsumo de energía procedente de fuentes renovables. El importe de la convocatoria es de 4.812.869,43 euros.

- 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. El importe de la convocatoria es de 2.550.000 euros.

Durante el año 2021 se concedieron seis préstamos de la línea de creación y desarrollo por un montante de 933.061,87 euros, con unos datos acumulados desde su apertura de trece operaciones aprobadas con un importe total en préstamos concedidos de 2.333.061,87 euros. Además, se concedió un préstamo en la línea de innovación por un importe de 714.883,28 euros.

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 em-

prendedores 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.

En 2021, la ACIISI concedió 1.065.000 euros en subvenciones para el mantenimiento de la estructura de la red, que en dicho año presentó los siguientes resultados:

- 1.309 empresas atendidas
- 56 eventos organizados
- 2.411 servicios de información prestados
- 1.168 proyectos de innovación o mejora tecnológica asesorados
- 43 acuerdos de colaboración entre empresas y centros de conocimiento alcanzados
- 337 proyectos aprobados de 402 presentados

- 12,3 millones de euros en ayudas recibidas por las empresas asesoradas

Desde su creación, la Red CIDE ha prestado más de 23.800 servicios de información sobre ayudas y más de 8.800 proyectos canarios han podido optar a convocatorias públicas de ayudas en I+D+i, de los cuales 2.211 han sido aprobados y han obtenido financiación –en forma de créditos o subvenciones– por valor de 94 millones de euros.

En 2021 la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo lanzó la primera convocatoria 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 (CCELPA), 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).

Entre los principales servicios que prestarán los siete nuevos CIDES Digitales destacan el desarrollo de actividades para difundir y promover la transformación digital, servicios de información para la transformación digital, así como de asesoramiento, acompañamiento y apoyo a la innovación digital.

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.

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.

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 oportunidades tecnológicas y comerciales.
- Apoyo a la participación en programas de financiación europeos.
- Participación en ferias tecnológicas y misiones comerciales.

- Asesoramiento en financiación de la I+D+i.

La siguiente tabla muestra los principales resultados de la Red EEN-Canarias.

	Acuerdos de colaboración internacional	Perfiles de cooperación internacional publicados	Expresiones de interés atendidas	Empresas asesoradas	Empresas participantes en encuentros internacionales
2008 - 2016	104	101	1.166	1.276	111
2017	16	6	75	121	26
2018	14	1	17	106	7
2019	17	1	43	193	12
2020	16	6	45	142	52
2021	17	6	57t	106	36
Total	184	121	1.403	1.944	244

Fuente: ITC, S.A.

T9: Resultados de la Red EEN Canarias (2008 - 2021)

Fomento de la inversión y la competitividad

Se resume a continuación varias iniciativas destacadas que contribuyen al aumento de la competitividad de las empresas de Canarias.

La **incorporación de personal innovador al tejido productivo (IPI)** es una actuación de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo 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 2021 otorgó una ayuda total de 1.344.976,04 euros a 19 empresas, que presentaron proyectos con un presupuesto conjunto de 1.451.781,68 euros.

En 2021 se realizó la primera convocatoria del **programa formativo sobre ayudas europeas a la I+D+i para pymes**. Se trata de una iniciativa de formación y asesoramiento especializado en programas de financiación europeos ofrecida por el ITC en el marco del proyecto Forward con el apoyo del nodo en Canarias de la red EEN, que busca mejorar la tasa de éxito de las empresas canarias a través del mecanismo de financiación en cascada “Open Call”.

El programa se inició con un taller formativo que reunió a cerca

de un centenar de participantes, de los que una veintena pasaron a la fase final donde pudieron elaborar una propuesta competitiva. Finalmente, se presentaron cinco propuestas con participación de seis empresas; de ellas cuatro obtuvieron financiación por un importe total de 370.000 euros:

- Botdreams con un proyecto de inteligencia artificial con finalidades turísticas.
- SFtec con un proyecto de digitalización de procesos de evaluación de superficies.
- Vifemar con un proyecto para mejorar las plantas de deshidratación de residuos.
- Un proyecto conjunto de Vifemar, Hiades, Oceomic y Eneo.

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 **Canarias Aporta Digital** destinada a apoyar proyectos de promoción exte-

rior 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**.

La convocatoria 2021 del programa otorgó más de tres millones de euros en ayudas a 78 empresas, distribuidas de la siguiente forma:

- Canarias Aporta: 824.411,64 euros a 19 proyectos nuevos y 886.699,74 euros a 23 proyectos de consolidación.
- Aporta Digital: 199.730,65 euros para 5 proyectos nuevos y 473.224,24 euros a 11 proyectos de consolidación.
- Aporta Competitividad: 746.314,43 euros para 20 proyectos nuevos.

En cuanto al emprendimiento, en 2021 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. A la fecha de edición de este informe, cinco empresas habían alcanzado la final de la fase regional:

Agnospcb, BeAmbassador, Bluenewables, EAVE y Ebatinca.

En este ámbito, hay que mencionar que Proexca puso en marcha *Canary Islands Startup Ecosystem*, un portal que muestra el potencial de Canarias como lugar para el emprendimiento tecnológico, los recursos disponibles y los factores que contribuyen al desarrollo del ecosistema regional de apoyo a la inversión y al emprendimiento.

Por otra parte, Sodecan y Archipiélago Next firmaron un acuerdo de colaboración por el que esta empresa se convierte en el primer inversor del Fondo Canarias Financia 1. Respecto a este fondo, hay que indicar que a principios de 2022 se ha ampliado la dotación presupuestaria de la convocatoria de creación y desarrollo de pymes innovadoras, debido al número de proyectos ya financiados y al interés que está recabando. La convocatoria se publicó en mayo de 2020 con un presupuesto inicial de 2.576.562 euros, que ahora se amplía en 2.709.965,89 euros.

La Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo realiza otras actuaciones de apoyo al emprendimiento tecnológico. Entre ellas se encuentra la aceleradora de empresas tecnológicas emergentes de la Cámara de Santa Cruz de Tenerife **Olympo Boxes**, que en 2021 celebró su novena edición.

Por parte de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, la convocatoria 2021 de subvenciones para la modernización y di-

versificación del sector industrial de Canarias proporcionó una ayuda total de 7,4 millones de euros a ochenta proyectos con una inversión conjunta de 18,7 millones de euros, que garantizará la conservación de 3.063 puestos de trabajo, de los que ochenta son de nueva creación. Este año se destinó un 48% más de fondos que en 2020 y concurrieron 129 proyectos.

De entre los proyectos beneficiados, 54 están relacionados con la ampliación de capacidad de producción, siete corresponden a establecimientos industriales de nueva creación y dos a iniciativas de transformación digital.

Además, Industria concedió una subvención de 104.000 euros a Asinca para la promoción de la Industria 4.0. En concreto, la ayuda irá dirigida a la especialización de los niveles directivos y cercanos a la dirección (quienes deben impulsar y liderar este cambio en sus organizaciones) en competencias de transformación digital; en facilitar el entendimiento de estas tecnologías, sus beneficios y resultados esperados; así como en el conocimiento de proveedores especializados que les ayuden a implantarlo en sus industrias.

Asinca ha programado dos programas de capacitación sobre competencias de transformación digital; la realización de doce jornadas, seminarios o talleres en el ámbito de la transformación

digital y la Industria 4.0, y la creación de un mínimo de once boletines informativos y treinta publicaciones sobre esta materia. 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.

Por otra parte, en el marco del proyecto **Industria Conectada 4.0**, en el año 2021 se convocaron nuevas ayudas dirigidas a impulsar la transformación digital de la industria española y dotar a las empresas de estrategia, iniciativas y acciones que les ayuden en dicho proceso. Las ayudas en especie objeto de esta convocatoria consisten en la recepción de un asesoramiento especializado e individualizado que incluye un diagnóstico de la situación de partida de la empresa beneficiaria y la elaboración de un plan de transformación digital. En Canarias el programa benefició a diez empresas industriales.

En el ámbito del comercio, en diciembre de 2020 la Consejería de Turismo, Industria y Comercio presentó *Consume Canarias*. A través de este directorio, los consumidores pueden encontrar de

manera fácil información de los comercios más cercanos distribuidos en 18 categorías, en función del tipo de producto o servicio que esté buscando. Los comercios interesados en figurar en el directorio pueden iniciar el proceso de adhesión a través de un formulario en el sitio web o contactar con las asociaciones, cámaras o cabildos.

A lo largo del año se ha trabajado en la evolución del directorio, que a septiembre de 2021 contaba con 4.060 comercios adheridos: 1.722 de Tenerife, 1.091 de Gran Canaria, 552 de La Palma, 396 de Lanzarote, 121 de La Gomera, 112 de Fuerteventura y 56 de El Hierro.

Por otra parte, partiendo de un diagnóstico inicial del tejido comercial de Canarias respecto al nivel de digitalización y omnicanalidad, se está diseñando un programa formativo para que las empresas del sector conozcan los beneficios de la renovación de sus modelos de negocio y aprendan cómo hacerlo, con el acompañamiento de consultores especializados que aseguren que la formación se asume y se pone en práctica.

En octubre de 2021 la Consejería de Turismo, Industria y Comercio y las universidades de La Laguna y de Las Palmas de Gran Canaria firmaron un convenio para colaborar en el fortalecimiento del sector comercial de las Islas. Una de las primeras acciones a desarrollar es el **Programa de Transformación Digital del Comercio**, diseñado por la Dirección General de Comercio del Go-

bierno de Canarias para acompañar de forma individualizada a los empresarios y emprendedores del comercio de las ocho islas en el proceso de transformación digital de sus negocios.

Se destinarán 600.000 euros para formar, en una primera edición, a 200 autónomos, pymes y emprendedores a través de un curso en línea al que se suma, tras su finalización un asesoramiento individualizado para cada participante.

En la misma línea, 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 electrónica asesorará y formará a unos 412 pequeños comercios.

Además, se está impulsando el **Observatorio del Comercio** para convertirlo en un órgano consultivo del Gobierno en el desarrollo del tejido comercial de las Islas. Está previsto crear mesas de trabajo sobre los temas que afectan al sector como el marco regulatorio, la logística y el comercio electrónico, entre otros.

Por otra parte, 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.

Por su parte, la consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca, a través de la empresa pública Gestión del Medio Rural (GMR), está trabajando en la puesta en marcha de la plataforma **CanarianMarket** para la venta a través de internet de alimentos producidos o elaborados en Canarias.

La iniciativa destinada a los productores canarios del sector primario y de la industria alimentaria, cuenta con un presupuesto de 1,4 millones de euros para un plazo de cinco años y ofrece una plataforma web en cuatro idiomas para la presentación de su empresa y sus productos, la prestación de servicios logísticos y fiscales, y actividades de promoción.

La convocatoria de ayudas para la modernización de explotaciones agrícolas de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca otorgó un total de 17,7 millones de euros a 642 productores para la optimización de sus procesos de producción a través de la innovación y la introducción de nuevas tecnologías.

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 2021, la convocatoria de subvenciones de la ACIISI para la ejecución de proyectos de innovación por parte de las agrupa-

ciones empresariales innovadoras de Canarias concedió una ayuda total de 94.160 euros. Las agrupaciones beneficiarias fueron la Asociación Clúster Canario del Transporte y la Logística, Asociación Clúster Construcción Sostenible, la Asociación Empresarial Multisectorial Innovadora Smart Island Cluster INCO-LAB y Asociación Canarias Excelencia Tecnológica.

En el marco de estas ayudas, la Asociación Canarias Excelencia Tecnológica, 2Coders Studio y Ateigh Diseño Web, han llevado a cabo el proyecto Canarias Conecta Digital, una plataforma orientada al uso profesional con el objetivo de conectar a las empresas tecnológicas de Canarias con los profesionales del sector, facilitando el empleo y la formación en un único punto de encuentro.

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 2021 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 la obtención del reconocimiento europeo a la excelencia en la gestión por parte de la

Asociación empresarial multisectorial innovadora Smart Island Clúster (INCO-LAB), etiqueta bronce ESCA; el asesoramiento en la búsqueda de socios tecnológicos; el apoyo en la participación en eventos; 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 una nueva iniciativa en Canarias: el *Clúster Aeronáutico y Aeroespacial de Canarias (CAAC)*, que está valorando su elegibilidad a los criterios ESCA para optar en 2022 a la etiqueta de bronce.

Por último, en febrero de 2022 se ha renovado por un plazo de cuatro años el reconocimiento de Canarias Excelencia Tecnológica como Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) por parte del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, siendo la única actualmente en Canarias.

4.3.3. 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 2021 otorgó sendas subvenciones de 400.000 euros a la *Fundación General Universidad de La Laguna* y a la *Fundación Universitaria de Las Palmas* para el desarrollo de programas de formación.

Por parte de la FGULL, 370 personas de toda Canarias recibieron formación para su incorporación en empresas necesitadas de proyectos de innovación, transformación digital y valorización. De ellas, casi dos tercios fueron mujeres. Además, catorce personas pudieron realizar prácticas formativas remuneradas y se entregaron más de 800 acreditaciones en las distintas líneas de formación de los 29 cursos ofertados.

Diginnova

En 2021 se ha lanzado un nuevo programa para la incorporación de talento joven a las empresas y centros de investigación de Canarias, al objeto de fomentar la empleabilidad y las transiciones digital y ecológica de las organizaciones.

Los beneficiarios son entidades sin ánimo de lucro que previamente hayan desarrollado proyectos de formación en innovación, transformación digital o sostenibilidad. Se apoyan actuaciones de formación teórico-práctica para la cualificación de los destinatarios más allá de un nivel básico en materias

04. Medidas



relacionadas con la transformación digital, la sostenibilidad o la innovación.

La Fundación Canaria General de la Universidad de La Laguna (FGULL) y Fundación Canaria Universitaria Las Palmas (FULP) han resultado beneficiarias, y contarán con 2,5 millones de euros cada una para la realización de acciones de capacitación.

El programa favorecerá una primera experiencia laboral a 430 jóvenes, recién titulados universitarios y de Formación Profesional, con la inserción durante diez meses en empresas y centros de investigación para desarrollar y poner en marcha proyectos de transformación digital, sostenibilidad e innovación.

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 2021 otorgó una ayuda total de 75.896,52 euros a cuatro proyectos presentados por otras tantas entidades, que formarán a 120 personas.

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 2021, la ACIISI organizó en el ámbito de CODECAN un total de 91 talleres con la participación de 44 centros escolares y 2.363 personas, que recibieron 7.596 horas de formación.

Línea	Actividad	Público objetivo	Talleres	Participantes
CODECAN Sensibilización	Charlas uso responsable TIC	Emprendedores, profesores y alumnos de secundaria y bachillerato	13	412
	Taller "Que no te engañen"	Emprendedores, profesores y alumnos de secundaria y bachillerato y FP	14	414
CODECAN Formación	Taller de creación de videojuegos	Alumnos de secundaria y bachillerato	19	451
	Taller de diseño 3D	Alumnos de secundaria y bachillerato	18	504
	Taller de inteligencia artificial	Alumnos de secundaria y bachillerato	15	333
	Taller de edición de video	Alumnos de secundaria y bachillerato	12	249
Total			91	2.363

T10: Resultados del programa CODECAN en 2021.

Fuente: ITC, S.A

Competencias digitales para el empleo

A finales de 2021 se publicaron las bases y la convocatoria de ayudas a organizaciones empresariales, organizaciones sindicales y entidades sin ánimo de lucro de Canarias para la formación en capacidades digitales de personas desempleadas para impulsar el emprendimiento y el desarrollo rural y reducir la brecha de género, con una dotación de 5.516.153 euros.

El objetivo de este programa de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo es la formación no formal en capacidades digitales demandadas por el ámbito productivo, que mejoren la empleabilidad futura e impulsen el emprendimiento digital de mujeres en desempleo residentes en municipios de Canarias con menos de 30.000 mil habitantes.

Innovación Social

Por último, en el año 2021 se realizó la primera convocatoria de ayudas a proyectos de innovación social, 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 iniciativa ha concedido una ayuda total de 400.000 euros a tres proyectos:

- 181.415,00 euros a la Asociación Factoría de Cohesión Ciudad

Puerto Islas Canarias para el proyecto “Mar de oportunidades”.

- 138.280,00 euros a Social Innovation Cluster for Change (SIC4-CHANGE) para el proyecto “Nut4Health, tecnología para acabar con el hambre”.
- 80.305,00 euros a X-net Software Solutions, S.L. para el proyecto “XVOZ – La Voz de la Mujer”.

4.3.4. Administración Regional

Tras el esfuerzo realizado en el año 2020 para asegurar el funcionamiento de la administración autonómica durante el estado de alarma decretado por la pandemia de covid-19, en 2021 desde la Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad se ha continuado con el refuerzo de los recursos destinados a facilitar el teletrabajo.

Así, se ha ido incrementando paulatinamente el número de licencias de correo electrónico mediante diferentes contrataciones hasta alcanzar las 50.000 licencias a finales de 2021. En marzo de 2020 se disponía de 30.00 licencias, pero desde el inicio de la pandemia se tuvo que aumentar la disponibilidad de cuentas por el incremento de personal sanitario y docente y por un mayor uso del correo corporativo.

Además, se mejoraron los sistemas de almacenamiento y se in-

crementó la capacidad de almacenamiento en los centros de proceso de datos.

Por otra parte, en octubre de 2021 se estableció una nueva regulación de la asistencia y teletrabajo del personal público, y posteriormente se puso en marcha un sistema de control de acceso a los edificios mediante el uso de la aplicación Identifica GobCan.

En el ámbito de la administración electrónica, destaca la puesta en marcha, en marzo de 2021, de la *Sede Electrónica Única*, en la que están integrados todos los departamentos del Gobierno de Canarias y sus organismos públicos, excepto la Agencia Tributaria Canaria y el Servicio Canario de Empleo.

Se trata de una medida que había sido incluida en la Estrategia Marco Canaria de Gobierno Abierto (EMGA) con el objetivo de reducir la diversidad organizativa así como los costes de mantenimiento de las distintas sedes. El buzón único hace este servicio más eficaz y eficiente, permite a la ciudadanía identificar las actuaciones administrativas a las que desee acceder y facilita el trabajo del personal público.

Además, se ha continuado con la implantación en distintos departamentos del Gobierno regional del sistema simplificado de dirección por objetivos (como ha sido el caso de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo, del Servicio Canario de

Empleo y del Consejo Económico y Social), así como con la aprobación de la política de seguridad de la información (las consejerías de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad y de Obras Públicas, Transportes y Vivienda) y con la creación de unidades de mejora continua e innovación (Consejería de Turismo, Industria y Comercio).

Por otra parte, en diciembre de 2021 se publicó el acuerdo para regular la implantación y funcionamiento de la sede electrónica del Parlamento de Canarias y la creación de su registro electrónico.

En 2021, la Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad ha continuado el proceso de elaboración de la futura **Ley de Gobierno Abierto**, que sustituirá a las leyes de transparencia y de participación ciudadana.

La ley canaria de gobierno abierto regulará la transparencia y el acceso a la información pública, la participación ciudadana y los datos abiertos, que con el avance tecnológico y la evolución de las nuevas herramientas digitales requieren de una normativa actualizada.

En este ámbito, en febrero de 2021 se puso en funcionamiento el nuevo portal de Datos Abiertos de Canarias, federado desde el primer momento con el portal estatal datos.gob.es que organiza y gestiona el catálogo de datos abiertos del sector público,

pasando Canarias a ser la comunidad autónoma con mayor número de conjuntos de datos publicados al aportar alrededor del 14% de la información.

La web sustituye a la anterior de opendata.gobiernodecanarias.org, creada en 2015 con un catálogo de alrededor de 190 datos frente a los 7.460 de la nueva, un incremento que se debe a la unión de las bases del Gobierno de Canarias, el Instituto Canario de Estadística (ISTAC) y del Sistema de Información Territorial de Canarias (SITCAN).

En diciembre de 2021 se presentó el portal de Gobierno Abierto del Gobierno de Canarias, que facilita el acceso a la administración pública y da a conocer los principios del gobierno abierto. Este portal ha sido galardonado por la Asociación Multisectorial de la Información (Asedie) con el Premio Asedie 2021 por elaborar información de gran relevancia para el sector infomediario. Durante el año también se lanzó el portal de Participación Ciudadana, además de renovar el de Transparencia.

Las 43 entidades públicas que conforman el sector público dependiente del Gobierno de Canarias obtuvieron en 2020 una puntuación media de 8,47 puntos en el Índice de Transparencia ITCanarias, mejorando más de punto y medio sobre el ejercicio anterior; cuando la media fue de 6,90. Únicamente dos entidades estuvieron por debajo de los cinco puntos frente a doce del año

anterior. Además, diez portales de transparencia han obtenido diez puntos y trece más de nueve.

Además, el portal de transparencia del Gobierno de Canarias incrementó por quinto año consecutivo el nivel de cumplimiento de las obligaciones, alcanzando en el último ejercicio una puntuación de 9,65.

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:

- Medicina personalizada Big Data.
- Historia clínica interoperable y multi-regional (ISOHCE).
- Sistema de diagnóstico y detección del virus del Zika (ZIKAD).

El proyecto de medicina personalizada, que se ejecuta junto con la Comunidad Valenciana, desarrollará una interfaz que permitirá al paciente incorporar datos a su historial clínico, dirigido por un sistema de inteligencia artificial, además de un sistema de soporte a la decisión clínica con capacidad de análisis predictivo.

Además, permitirá la creación de una plataforma para generar conocimiento a partir de los datos, empleable para la atención de un paciente individual, grupos poblacionales o en tareas de investigación.

El segundo proyecto, 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.

El tercer proyecto sobre diagnóstico y detección del virus del Zika se ejecuta junto con la Comunidad de Madrid.

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.

En innovación sanitaria también se puede mencionar el uso que se realiza en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC) del software Cancer Lung Algorithm Useful for Diagnosis (CLAUDIA) para el diagnóstico temprano del cáncer de pulmón. En el protocolo CLAUDIA participa un equipo multidisciplinar formado por los servicios de Análisis Clínicos, Anatomía Patológica, Cirugía Torácica, Medicina Nuclear, Neumología y Radiología. El software da una estimación sobre la posibilidad de que un tumor sea maligno, aunque el procedimiento estándar siga siendo la biopsia. En todo caso, su resultado se utiliza para dirigir el trabajo de anatomía patológica y en pacientes en los que no es posible realizar la extracción de una muestra de tejido.

Por otra parte, en el Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín (HUGC) se ha puesto en funcionamiento un sistema de información por SMS a familiares de pacientes que se encuentren en el servicio de urgencias. El objetivo es mejorar la comunicación informando más a menudo y reduciendo la incertidumbre, especialmente con la restricción de visitas existente.

El sistema sólo se pone en funcionamiento si existe un teléfono móvil autorizado por el paciente o por su representante. Los profesionales del servicio continuarán informando de manera presencial o telefónica a los familiares de los pacientes. La información que recibe por SMS la persona autorizada tiene carácter complementario y se envía por decisión directamente

desde la historia clínica en los casos en los que se considere necesario.

En 2021 también se continuó con la puesta en marcha de sistemas para facilitar la realización de gestiones relacionadas con la pandemia de covid-19. Así, se habilitó la obtención del certificado covid de vacunación a través de la web www.micertificadocovid.com y el servicio miHistoria disponible a través de su *sitio web*, de aplicaciones para *Android* e *iOS* y del portal de servicios digitales de salud del SCS *miSCS*. En este portal también se puede acceder a los siguientes servicios:

- *miCitaPrevia*: Solicitud de cita en Atención Primaria y solicitar cita también para la vacunación Covid-19.
- *miHipot-CNV*: Facilita la comunicación a personas con dificultades verbales.
- *miTradassan*: Traductor para la asistencia sanitaria a extranjeros no hispanohablantes.
- *miMédula*: Información para la donación de médula ósea.

En cuanto a **equipamiento tecnológico**, en el periodo 2021-2022 se van a invertir 38,5 millones de euros para la adquisición de 39 equipos de alta tecnología, que incluyen aceleradores lineales y

resonancias magnéticas para el diagnóstico y tratamiento de patologías como el cáncer. Este equipamiento se financia a través del Plan InVeat que ha consensuado el Ministerio de Sanidad con las Comunidades Autónomas para reducir la obsolescencia del parque tecnológico del Sistema Nacional de Salud.

Se trata de equipos de diagnóstico para patologías de gran impacto sanitario como son las enfermedades crónicas, oncológicas, neurológicas y las enfermedades raras.

En la cartera de equipos a renovar o ampliar se han incluido cinco aceleradores lineales para renovación de equipos del Hospital Universitario de Canarias (HUC), HUGC y HUNSC, y dos de ampliación que irán destinados al Hospital Doctor José Molina Orosa y al Hospital General de Fuerteventura; cuatro TAC destinados a los centros hospitalarios Insular Materno Infantil (CHUIMI), HUNSC, Hospital Ntra. Sra. de Guadalupe en La Gomera y Hospital General de La Palma; y además habrá dos TAC de planificación para el HUC y el HUNSC. Asimismo, se adquirirán tres resonancias magnéticas que se instalarán en los hospitales de El Hierro, La Gomera y en el HUNSC.

Asimismo, está prevista la adquisición de seis salas de equipamiento para servicios de cardiología hemodinámica para el HUC, CHUIMI, HUNSC, para los hospitales generales de La Palma y Fuerteventura y para el Molina Orosa de Lanzarote.

Además, en el Molina Orosa se ha renovado completamente el equipamiento de la unidad de endoscopia digestiva con la incorporación de cinco torres de endoscopia de última generación.

Los nuevos aparatos hacen posible la realización de pruebas como la ecoendoscopia, que hasta ahora solo se llevan a cabo en los hospitales de referencia del Archipiélago.

En 2021 también se instalaron sendos ortopantomógrafos en los servicios de radiología del Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, del HUNSC y del CHUIMI, con los que se amplía el catálogo de pruebas diagnósticas por imagen. Con estos nuevos aparatos se pueden detectar lesiones antes de que sean evidentes en radiografías convencionales, además se trata de equipos dotados con control de dosis y que permiten un almacenamiento y tratamiento óptimos de las imágenes.

Dentro del proceso de modernización de los servicios de farmacia hospitalaria mediante la automatización del ciclo logístico y asistencial de los medicamentos, se adquirieron por 5,3 millones de euros 129 sistemas automáticos de dispensación de medicamentos que se destinarán a los cuatro hospitales de referencia y a las gerencias de servicios sanitarios de Lanzarote, Fuerteventura y La Palma.

En este ámbito, hay que destacar que Canarias es una de las siete Comunidades Autónomas que dispondrán de equipos de radiote-

rapia de protones para el tratamiento de última generación de determinados tipos de cáncer, gracias al convenio suscrito con el Ministerio de Sanidad y la Fundación Amancio Ortega Gaona, y a una donación de 28 millones de euros por parte de esta última.

El equipo estará ubicado en el HUGC, centro de referencia provincial para el tratamiento de Oncología Radioterápica en Canarias y regional para la protonterapia.

Por otra parte, en 2021 se acordó destinar una partida de 7,9 millones de euros a la adquisición de fungibles de los sistemas de cirugía robótica Da Vinci que se encuentran instalados en los cuatro hospitales universitarios de Canarias, para la realización de intervenciones durante un periodo mínimo de dos años.

A lo largo del año los distintos servicios de estos hospitales han ido incorporando nuevas áreas de intervención:

- En el HUGC se han realizado las primeras intervenciones para el tratamiento del cáncer de vejiga y del cáncer de esófago.
- El programa de cirugía robótica del HUNSC realiza operaciones en las especialidades de cirugía general y digestiva, urología, ginecología, ginecología oncológica y endocrinología.
- En el HUC se ha incorporado la cirugía torácica, especialidad que se suma a las de urología, ginecología, y cirugía general y digestiva.

- Por parte del CHUIMI se ha incorporado para la extirpación de tumores de alta complejidad en cirugía torácica.

También hay que destacar que los servicios de traumatología y cirugía ortopédica del HUC y del CHUIMI realizaron las primeras intervenciones con un sistema de guías personalizadas para los pacientes bajo la técnica de **impresión 3D**, que ofrece una mayor seguridad en la posición del implante, reduce el tiempo de cirugía y la exposición a la radiación.

Este sistema permite obtener el modelo óseo y las guías para la colocación de los tornillos tanto en casos de corrección de deformidades como en cirugía degenerativa de columna vertebral. Las guías se adaptan a la anatomía del paciente con una precisión del 99,7% gracias a la exhaustiva planificación de la cirugía que se realiza, basada en datos aportados por la tomografía axial computarizada (TAC) preoperatoria y a los parámetros de colocación fijados por ordenador.

En lo que respecta a la **telemedicina**, en la actualidad las experiencias más significativas que el SCS ha llevado a cabo son:

- La teleconsulta no presencial entre hospitales, que se desarrolla actualmente entre el Hospital General de La Palma y su centro de referencia, el Hospital Universitario de Canarias, para las especialidades de neurocirugía, consejo genético y

unidad del dolor. En la actualidad, este sistema supera las cuatro mil visitas por teleconsulta y se proyecta su expansión al resto de hospitales del SCS.

- La teleconsulta de pacientes. El SCS ha emprendido un proyecto para la realización de videoconsultas entre los facultativos y los pacientes, evitando la visita a los hospitales en aquellos casos que sean recomendados desde un punto de vista clínico.
- La intervención múltiple sobre pacientes diabéticos (Indica), para el control de glucemias y los factores de riesgo más habituales de esta enfermedad, en el que participan todos los centros sanitarios de Atención Primaria y Especializada. Este proyecto ha sido premiado por la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMFYC) como mejor acción de investigación.
- Interconsulta virtual entre Atención Primaria y Atención Especializada, con acceso a la historia clínica electrónica.
- Gestión descentralizada del tratamiento con anticoagulantes orales, con asistencia de una aplicación para móviles.
- Cribado de la retinopatía diabética (Retisalud).

Otras experiencias de menor calado son la valoración de electrocardiogramas realizados en las ambulancias por un

cardiólogo de guardia en el hospital; el informado de imágenes de radiología de una isla no capitalina a uno de los hospitales de las islas capitalinas; la comunicación entre Atención Primaria y los dermatólogos de Atención Especializada con gestión de imágenes digitales; y la teleconsulta de neurología entre las islas no capitalinas y su hospital de referencia.

Educación

En el curso escolar 2020-2021 se puso en marcha el Plan para la educación digital de Canarias en el Siglo XXI, que 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 Alumnado 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 de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes 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” se está facili-

tando la instalación de puestos educativos en los hogares y se está dotando a los centros educativos de los equipos e infraestructuras necesarias.

En el programa “**Uso y Calidad de las TIC en el entorno educativo**” del Programa Operativo FEDER Canarias 2014-2020, enmarcado en el Plan de Modernización Tecnológica del Gobierno de Canarias, en 2021 se aprobó un gasto de 3,1 millones de euros para la adquisición de material para la enseñanza de robótica y pensamiento computacional; dispositivos para las zonas de creación e investigación; equipamiento para los espacios multimedia, de radio y realidad virtual; ordenadores portátiles; y carros para almacenaje y carga de tabletas y portátiles.

En marzo de 2021 se completó la entrega a las CC.AA. 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.

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 está previsto certificar al profesorado en competencia digital docente y certificar los planes digitales de los centros educativos.

En julio de 2021 se aprobó la creación del **Centro de Enseñanzas en Línea (CEL) de Canarias**, con la finalidad de atender al alumnado que, por circunstancias personales, familiares o sociales, no puede asistir regularmente a su centro educativo de manera presencial. El CEL, con sede en Las Palmas de Gran Canaria, comenzará su andadura en el curso escolar 2021/22 con la impartición de enseñanzas de Educación Primaria y Secundaria Obligatoria para estudiantes de todo el Archipiélago.

Este nuevo modelo de formación reglado, no presencial, abierto y flexible, apoyado en las tecnologías, tuvo su origen el anterior curso escolar con el *Aula Canaria de Enseñanza en Línea* que se puso en marcha para el alumnado directa o indirectamente afectado por el covid-19. Al término del curso, cerca de 150 estudiantes de distintas islas se habían sumado a esta modalidad educativa, impartida por trece docentes con experiencia previa en formación en

línea y un mayor conocimiento en el manejo de las herramientas para la educación remota.

En cuanto a los recursos educativos, en 2021 la Consejería de Educación puso a disposición del profesorado y alumnado un conjunto de infografías sobre *las antiguas poblaciones del Archipiélago*, a través de fuentes escritas y arqueológicas.

En lo que respecta a la Formación Profesional, en 2021 se ofrecieron 1.300 plazas de formación para docentes en digitalización aplicada a los sectores productivos, obteniendo certificación 873 personas. Además se crearon veinte aulas de emprendimiento, dirigidas a canalizar la iniciativa emprendedora del alumnado.

También se ha ampliado la oferta de FP Dual, se ha impulsado la colaboración entre centros y empresas, se han creado nueve aulas de tecnología aplicada, se han creado programas de formación certificables para tutores de empresa y de centros, se han puesto en marcha 22 puestos de docentes prospectores y se han convocado ayudas para el alumnado.

Por otra parte, se firmó un convenio con el Ministerio de Educación y Formación Profesional para la promoción del pensamiento computacional, la programación y la inteligencia artificial en distintas áreas y materias.

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 permitirá acercar la justicia a la ciudadanía, ofrecer un servicio público de calidad y garantizar la cohesión y coordinación territorial.

En el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, en 2021 el Ministerio de Justicia y las doce Comunidades Autónomas con competencias transferidas en la materia, acordaron el reparto de un total de 83,9 millones de euros para la adquisición de equipamiento y el desarrollo de proyectos de modernización, según las prioridades del Plan Justicia 2030.

De dicha cantidad, corresponden a Canarias 10,1 millones de euros, distribuidos de la siguiente forma:

- Adquisición de equipamiento para la realización de actos procesales por vía telemática y para dotar puestos de trabajo deslocalizados: 1.462.509 euros.
- Adquisición de infraestructuras tecnológicas: 316.997 euros.
- Ciberseguridad: 2.000.000 euros.

- Interoperatividad: 3.900.000 euros.
- Justicia orientada y basada en datos: 1.200.000 euros.
- Carpeta Justicia: 150.000 euros.
- Inmediación digital: 300.000 euros.
- Textualización: 300.000 euros.
- Medios adecuados de solución de controversias: 450.000 euros.

En marzo de 2021 se aprobó la *Estrategia para la transformación digital del servicio público de la Administración de Justicia en Canarias 2021-2023*. El documento realiza un diagnóstico de la situación actual, con un foco especial en el impacto del covid-19, establece un plan de acción y define mecanismos de seguimiento y comunicación para su monitorización y divulgación.

Se han definido 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 estrate-

gia 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.

En lo que respecta a los despliegues realizados en 2021, en los juzgados de instrucción de Las Palmas de Gran Canaria se puso en marcha un **sistema remoto de comparecencias** que sustituye la personación física por una identificación biométrica remota y segura a través del móvil. En el Sistema de Comparecencias Apud Acta en Remoto la persona compareciente verifica su identidad con cualquier documento válido y genera su credencial biométrica a través de reconocimiento facial. La credencial se emplea para verificar su identidad a distancia, acompañada de una geolocalización que permite comprobar que la persona se encuentra en el territorio en el que debe permanecer.

En mayo se puso en marcha la *página web del Registro Civil* y se implantó la cita previa por internet para facilitar los trámites a la ciudadanía en el marco de las medidas para hacer frente al co-

vid-19 en el ámbito de la justicia. El sistema facilitará la obtención a través de internet de los certificados oficiales gratuitos de nacimiento, matrimonio y defunción, entre otros trámites.

En la web, además de solicitar cita previa, se pueden descargar los formularios que hay que cumplimentar, así como la información y documentación necesarios para la ejecución de los trámites. Se trata del único portal oficial sobre este servicio y en él todos los procedimientos son gratuitos.

En octubre se comenzó con la sustitución del sistema de gestión procesal Atlante en su versión de escritorio por **Atlante Web**, que permite el acceso desde cualquier localización con total seguridad.

En noviembre de 2021 arrancó la primera fase de la implantación en los juzgados del Archipiélago del sistema que permite la **textualización de grabaciones** de las vistas judiciales. Este sistema genera de manera automática el texto de las intervenciones de los vídeos grabados en las salas de vistas, facilitando el trabajo a todo el personal implicado.

Además, se publicó el *nuevo sitio web de Justicia*, con un diseño más accesible y con más información. También se puso en funcionamiento un servicio de acompañamiento y asistencia psicológica y jurídica para víctimas de delitos, especialmente en violencia de género, disponible a través de una aplicación móvil,

teléfono y chat en el sitio web de la Oficina de Atención a las Víctimas del Delito.

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.

En 2021 se ha habilitado la presentación telemática del modelo 620, que facilita los trámites fiscales para la compraventa de vehículos entre particulares. Se trata del impreso más utilizado por los contribuyentes canarios, con 180.000 registros anuales, junto al modelo de declaración censal de comienzo, modificación o cese de actividad.

También se ha puesto en funcionamiento el formulario para la presentación telemática del modelo 414 de devolución del IGIC, y

se han establecido regulaciones para incrementar la presentación telemática del modelo 600 de autoliquidación del impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados. Además, desde enero de 2022 existe la posibilidad de presentar telemáticamente los modelos 660 y 650 de declaración y autoliquidación del impuesto de sucesiones y donaciones.

Seguridad

La Red de Emergencias y Seguridad de Canarias (RESCAN) atiende a unas 9.400 personas pertenecientes a más de 120 flotas, con más de un centenar de estaciones base que ofrecen una cobertura superior al 95% del territorio.

Durante 2021 se ha participado, 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.

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.

A finales de año el 1-1-2 Canarias recibe e integra en su plataforma de gestión de emergencias los datos de llamadas provenientes de móviles Android, estando pendiente de implantar la funcionalidad para terminales iOS.

Por otra parte, a lo largo del año los siguientes municipios han acordado con la Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad el acceso a la Red de Emergencias y Seguridad de Canarias (RESCAN):

- La Palma: Fuencaliente, San Andrés y Sauces, Santa Cruz de La Palma, Breña Baja, El Paso, Breña Alta.
- Lanzarote: Haría, San Bartolomé, Tías.
- El Hierro: El Pinar, Valverde.
- Fuerteventura: La Oliva, Pájara.
- Tenerife: La Victoria de Acentejo, San Juan de la Rambla, Santa Úrsula, El Sauzal, San Miguel de Abona, La Guancha, Puerto de la Cruz, El Rosario, Vilaflor, Tacoronte, Tegueste.
- La Gomera: Alajeró, San Sebastián de La Gomera.

- Gran Canaria: Agaete, Santa Lucía de Tirajana, Teror, La Aldea de San Nicolás, Gáldar.

Territorio

En 2021 se habilitó en el [visor de IDECanarias](#) un apartado específico sobre la erupción de La Palma con capas referidas a puntos de emisión, toponimia, centros educativos, catastro, mapas forestales, especies protegidas, planeamiento, etc. Además se ha actualizado el servicio de ortofotos de la isla con nuevas imágenes.

El uso del visor se ha incrementado un 20% respecto al año anterior, registrando una media de 7.900 visitas diarias. A finales de 2021 el visor ofrece 182 servicios de la [Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias \(IDECanarias\)](#) 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.

Las principales herramientas o funcionalidades que ofrece este visor son navegación 2D y 3D sobre los contenidos, doble ventana para comparar diferentes servicios, búsquedas de toponimia,

callejero o catastro, dibujo con edición y simbología, mediciones, impresión en tamaños A3 y A4 en horizontal y vertical con previsualización, capas de usuario, búsquedas sobre el árbol de contenidos, enlace a la vista actual, visor de datos LIDAR basado en tecnología HTML5, exportación del mapa, personalización de contenidos para crear un servicio combinando capas de diferentes servicios IDE y perfiles del terreno sobre datos LIDAR o MDT cartografía.

Por ejemplo, el servicio del mapa callejero de Canarias facilita la localización de 36.753 puntos de interés y aporta información sobre 46.546 vías y 510.134 portales de las Islas, como nombre, tipo y código, municipio, sentidos y maniobras y tramos peatonales.

En marzo de 2021 la empresa pública Cartográfica de Canarias (Grafcan), adscrita a la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial, actualizó en el Sistema de Información Territorial de Canarias (SITCAN) el mapa sobre especies protegidas de las islas. La información, accesible de manera gratuita a través de IDECanarias, proviene del Banco de Datos de la Biodiversidad de Canarias (BIOTA), que supera las 24.000 especies y los doce millones de registros sobre 17.224 especies terrestres y 7.182 especies marinas.

Además en 2021 se ha adaptado el visualizador para su consulta a través de móviles utilizando el navegador web.

En 2021, el servicio de planeamiento de IDECanarias ha sido complementado con la puesta en marcha de un nuevo portal web que contiene toda la información de los instrumentos de planeamiento urbanístico y de espacios naturales protegidos de Canarias.

Por otra parte, se trabaja en la elaboración de la Ley de digitalización de los límites de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos, que pretende proporcionar un trazado oficial digitalizado y actualizado a la nueva base cartográfica. Esto permitirá disponer de una delimitación que, además de estar expresada de forma gráfica y textual, se encuentre almacenada en ficheros digitales susceptibles de ser utilizados con seguridad jurídica por las entidades y personas interesadas. El anteproyecto de Ley fue sometido a consulta pública entre septiembre y octubre de 2021.

4.3.5. Audiovisual

En lo que respecta a la promoción del audiovisual canario, Canary Islands Film acude cada año a los principales mercados y festivales audiovisuales de ficción y de animación, donde se promociona Canarias como lugar de rodaje, se captan producciones y, en el caso de la animación, estudios que quieran instalarse en Canarias y disfrutar del incentivo fiscal que ofrece la ZEC. Fruto de este trabajo, a finales de 2021 el Archipiélago acoge ya a doce empresas de animación que dan empleo a unas mil personas.

En muchas de estas citas también se facilita la presencia de profesionales canarios con la intención de que puedan establecer contactos para la internacionalización de sus proyectos, además de recibir apoyo para la asistencia a festivales o mercados que hayan seleccionado sus trabajos.

El año 2021 se ha cerrado con la cifra récord de 155 rodajes audiovisuales en Canarias, de los que catorce fueron largometrajes de ficción, trece series de televisión, 23 documentales, 64 programas de TV y quince cortometrajes. En relación con la animación, se realizó un largo y 24 series. Según consta a Canary Islands Film, solo se acogieron al incentivo fiscal tres largometrajes, dos series y cinco producciones de animación.

Estos rodajes, junto con 255 acciones relacionadas con la publicidad, han supuesto una inversión de al menos 98 millones de euros.

La plataforma web de Canary Islands Film, que centraliza toda la información de interés para las productoras que deseen rodar en las Islas, recibió en 2021 más de 130 consultas, que versaron mayoritariamente sobre incentivos fiscales, búsqueda de localizaciones y búsqueda de contacto con el sector regional.

En el apartado de ayudas, la convocatoria de subvenciones a producciones audiovisuales de la Dirección General de Cultura del

Gobierno de Canarias, dotada con un presupuesto de 1.031.250 euros, ha apoyado a seis de los 27 proyectos presentados, seleccionados por un comité de expertos externos.

Por otra parte, la convocatoria de ayudas al desarrollo de largometrajes y series de televisión de ficción, de animación o documentales, así como a la producción de cortometrajes, dotada con un presupuesto total de 343.750 euros, ha apoyado siete desarrollos de obras y otras tantas solicitudes de producción de cortometrajes.

Además, en 2021 se realizó la decimoséptima convocatoria del programa “Canarias en Corto”, en el que un comité de expertos selecciona un máximo de siete cortometrajes canarios para su promoción en festivales y mercados. Los trabajos del catálogo anterior participaron en más de cincuenta eventos nacionales e internacionales, con selecciones para todos ellos y tres premios.

Por otra parte, el “Laboratorio de Desarrollo de Documentales de Creación (CreaDoc)” abarca tanto la formación y tutorización de documentalistas profesionales con proyectos en fase avanzada como el impulso a aquéllos con menor experiencia e iniciativas menos desarrolladas. En la convocatoria 2021 se apoyaron dos iniciativas en la línea ópera prima y tres en la línea profesional.

Además, se apoyó la celebración de eventos y actividades audiovisuales de pequeño, mediano y gran formato a través de dos convocatorias.

El área de Cultura también posibilitó la grabación o edición discográfica de un total de 59 proyectos promovidos por músicos de las Islas. La selección, que estuvo a cargo de una comisión externa de expertos, se realizó a través de una convocatoria pública a la que se presentaron un total de 300 propuestas.

En 2021 también tuvo lugar la quinta edición de la Aceleradora Canaria de Cine, organizada por el Clúster Audiovisual de Canarias (CLAC) y Proexca, con la participación de cinco largometrajes de ficción y un documental. Los premios a repartir son una bolsa de 1.200 euros para participar en mercados internacionales, una selección directa en Canary Islands Film Market, y una participación en la Aceleradora de Cine del Atlántico.

Además, en 2021 se celebró la decimosexta edición de *Anima-yo*, el festival de animación, efectos visuales y videojuegos, ya designado como “festival calificador” para los Premios Oscar en la categoría de animación. El evento atrajo a 27.100 participantes y contó con 104 ponentes que impartieron 25 clases magistrales y participaron en once paneles y 16 talleres.

En el marco del festival, se otorgaron más de 500.000 euros en becas y descuentos para formación en línea y presencial en es-

cuelas y universidades, y se organizaron dos jornadas de reclutamiento de talento con la participación de 18 empresas de animación, efectos visuales, videojuegos y disciplinas relacionadas. Las jornadas se saldaron con 225 reuniones con 161 participantes, de los que resultaron 140 candidatos que optaron a 66 perfiles profesionales repartidos en 141 puestos de trabajo.

En las secciones oficiales fueron seleccionadas cerca de sesenta obras de entre las más de 2.300 visionadas procedentes de una treintena de países.

En el marco de los Premios Quirino de la Animación Iberoamericana, se celebró el Foro de Coproducción y Negocios organizado con la colaboración de ICEX Animation from Spain y Proexca. Se mantuvieron más de 700 reuniones con la participación de más de 120 representantes de 19 países.

En el ámbito formativo, también hay que mencionar la celebración de una nueva edición de Cinedfest, el Festival Educativo de Cine que combina la formación audiovisual y un festival de cortometrajes, con el objetivo de acercar el lenguaje audiovisual a las aulas de Canarias e introducir el cine como herramienta didáctica en los centros educativos.



05.

Indicadores

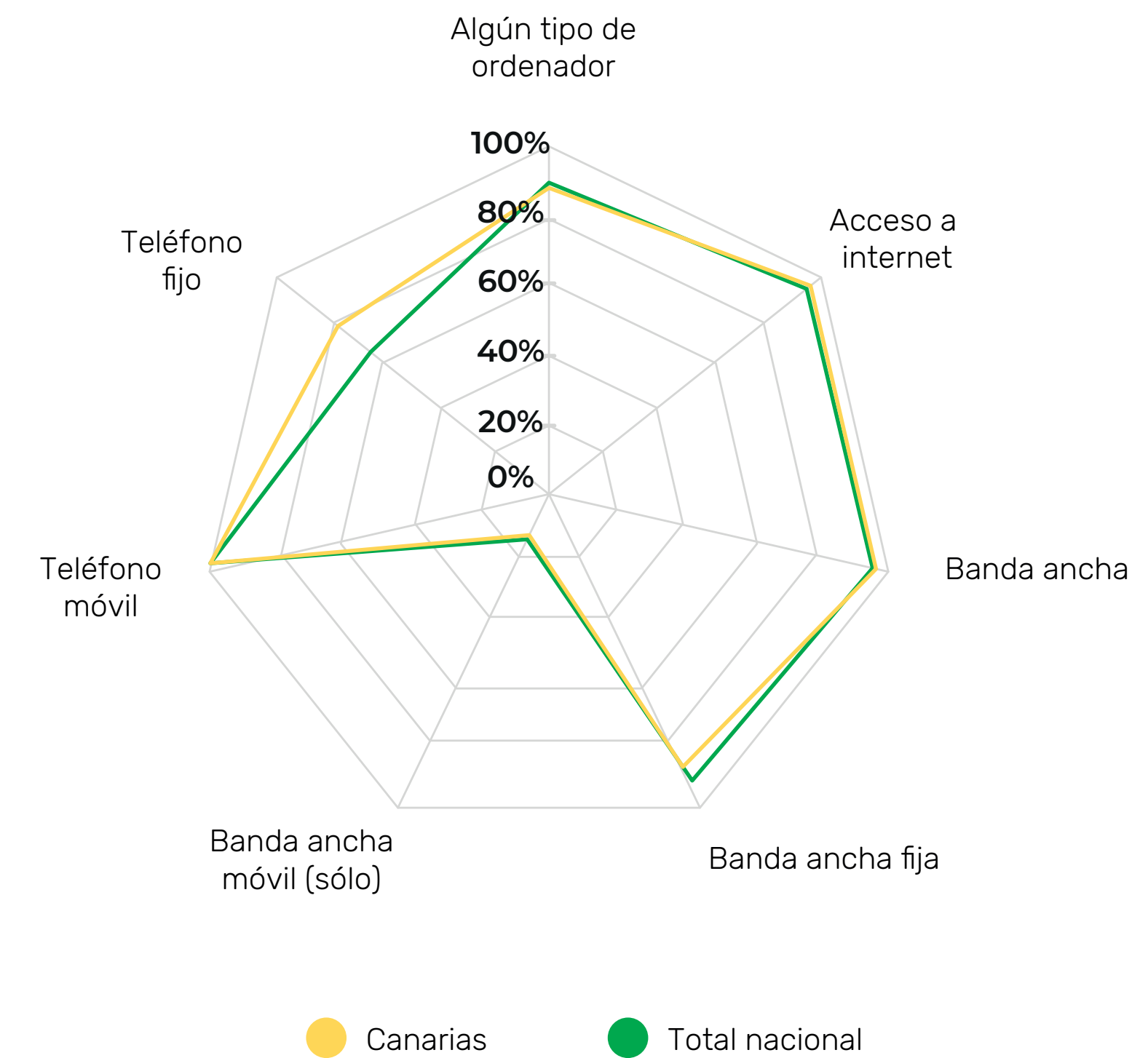


Equipamiento de hogares

	Canarias	Media Nacional
Algún tipo de ordenador	82,7%	83,7%
Acceso a internet	96,7%	95,9%
Banda ancha	96,7%	95,9%
Banda ancha fija	86,4%	92,9%
Banda ancha móvil (sólo)	10,3%	13,0%
Teléfono móvil	99,5%	99,5%
Teléfono fijo	76,6%	67,2%

Fuente: INE, 2021.

EQUIPAMIENTO DE HOGARES



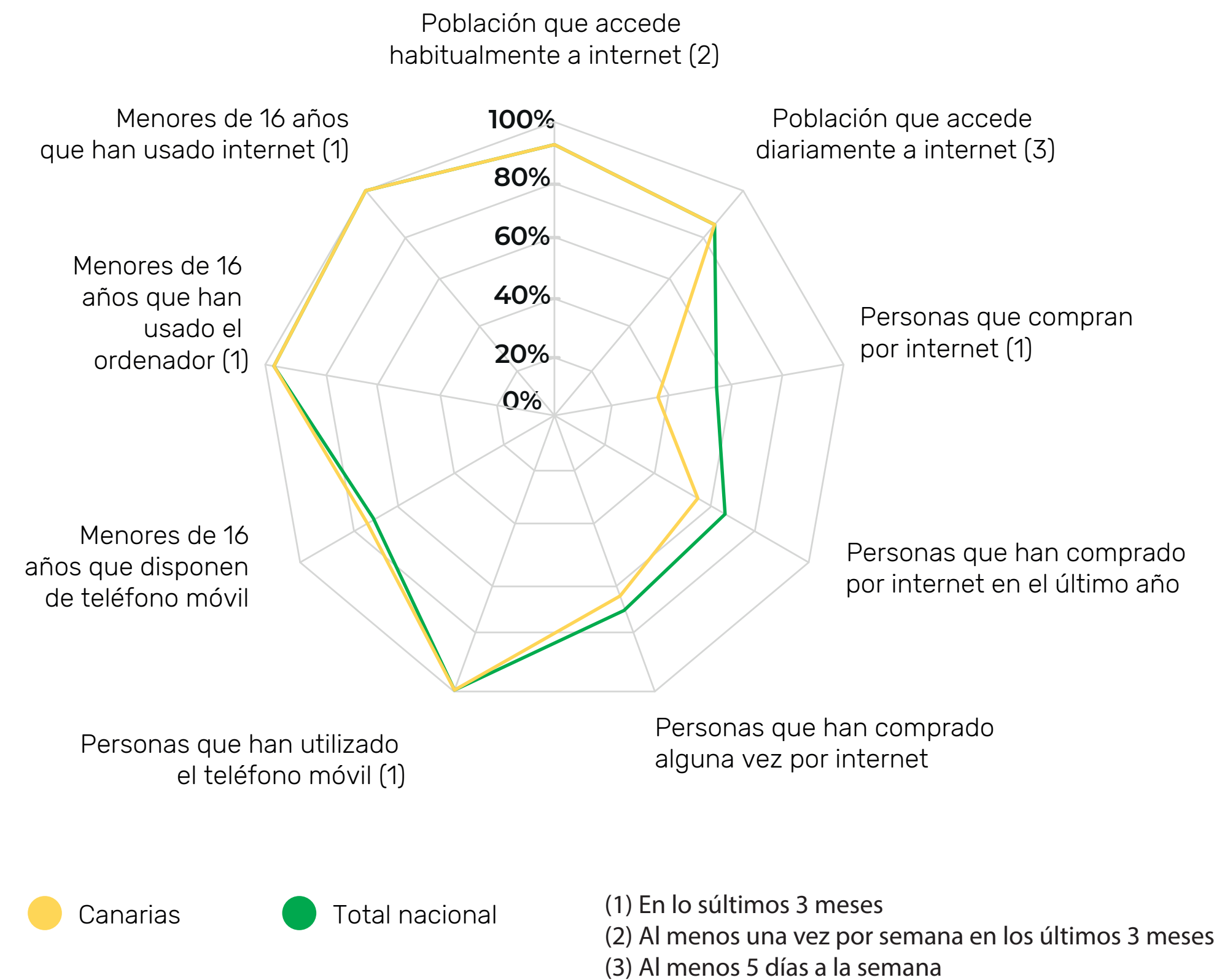


Uso en hogares

	Canarias	Media Nacional
Población que accede habitualmente a internet (2)	92,0%	91,8%
Población que accede diariamente a internet (3)	84,3%	85,8%
Personas que compran por internet (1)	36,5%	55,2%
Personas que han comprado por internet en el último año	52,6%	66,6%
Personas que han comprado alguna vez por internet	64,4%	71,4%
Personas que han utilizado el teléfono móvil (1)	99,0%	99,2%
Menores de 16 años que disponen de teléfono móvil	73,1%	68,7%
Menores de 16 años que han usado el ordenador (1)	95,1%	95,1%
Menores de 16 años que han usado internet (1)	98,9%	97,5%

Fuente: INE, 2021.

USO EN HOGARES



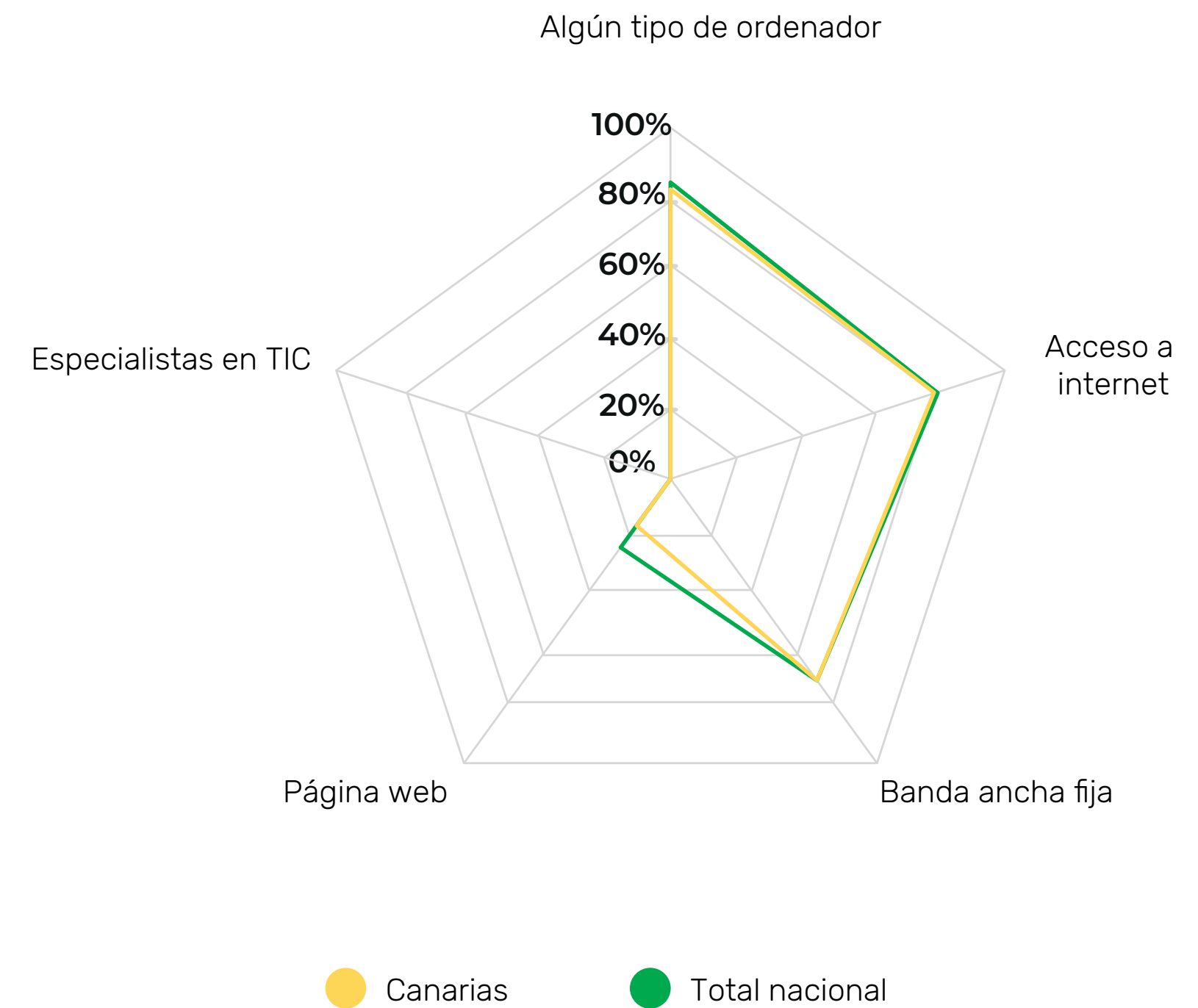


Recursos de empresas de menos de 10 empleados

	Canarias	Media Nacional
Algún tipo de ordenador	83,9%	85,2%
Acceso a internet	80,6%	82,7%
Banda ancha fija	67,9%	69,3%
Página web	16,3%	23,1%
Especialistas en TIC	1,0%	1,5%

Fuente: INE, 2021.

RECURSOS DE EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS



05. Indicadores

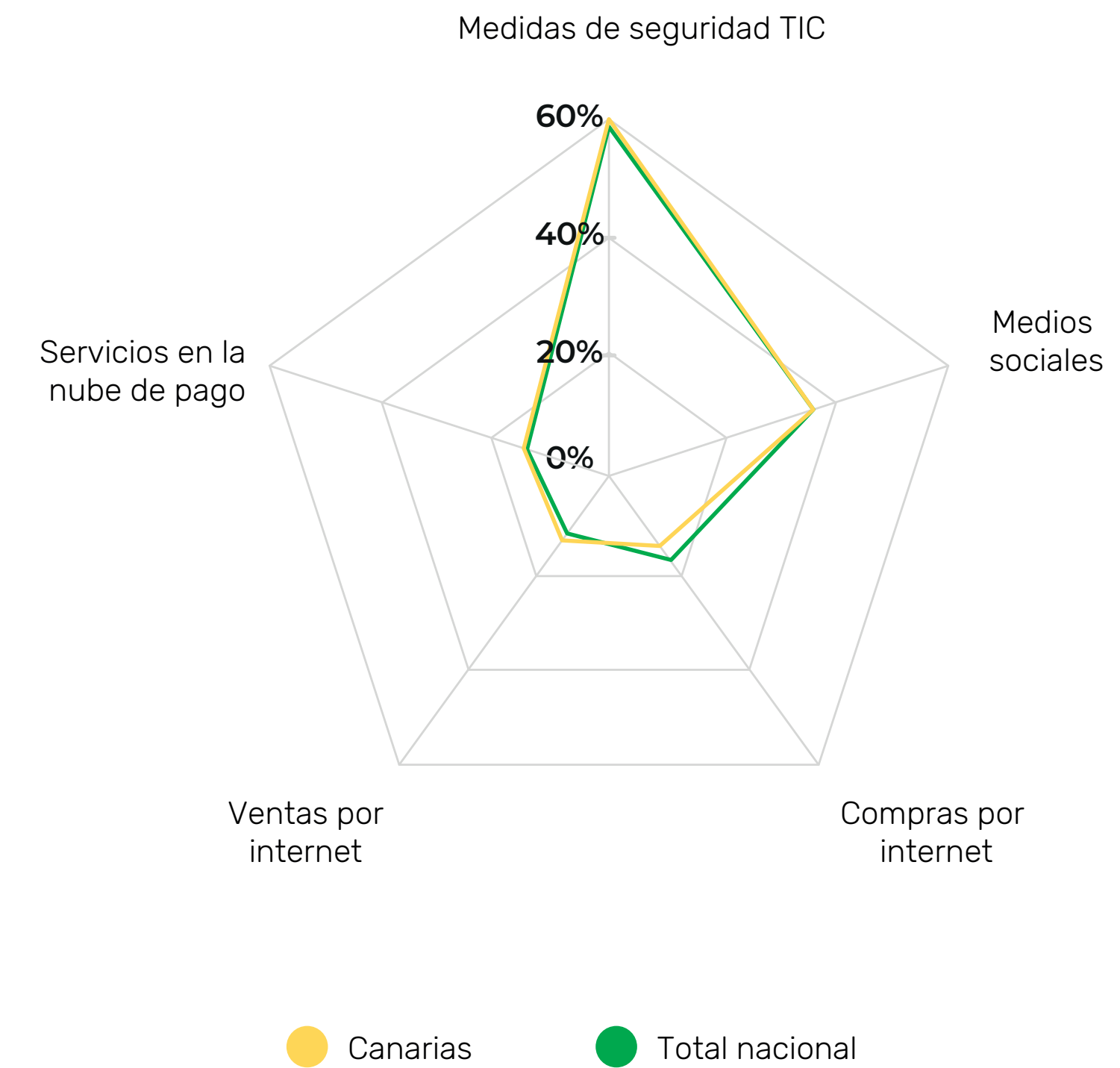


Uso en empresas de menos de 10 empleados

	Canarias	Media Nacional
Medidas de seguridad TIC	58,5%	58,5%
Servicios en la nube de pago	30,6%	29,2%
Compras por internet	13,3%	16,9%
Ventas por internet	11,0%	8,5%
Medios sociales	9,9%	9,6%

Fuente: INE, 2021.

USO EN EMPRESAS DE MENOS DE 10 EMPLEADOS



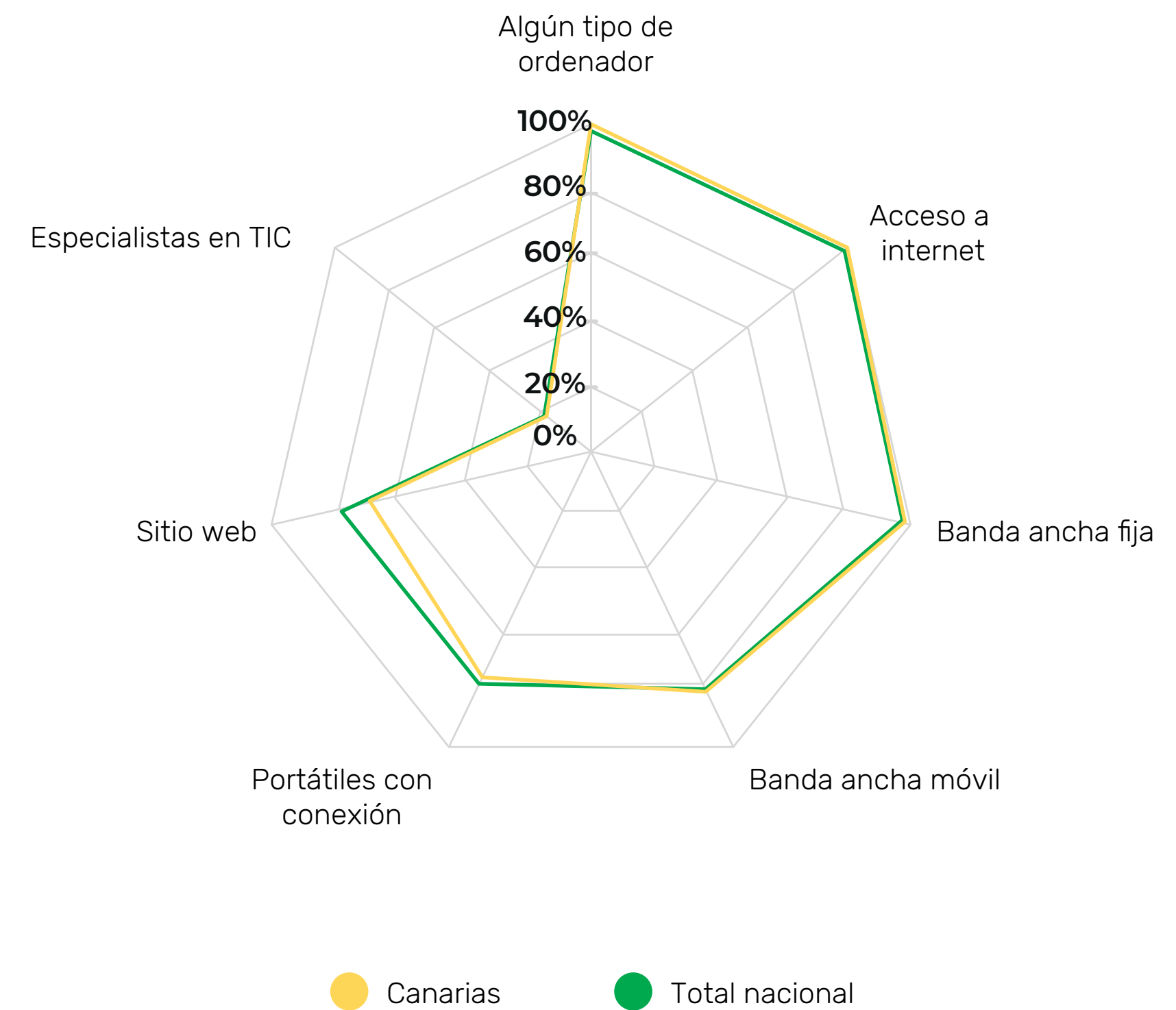


Recursos de empresas de 10 o más empleados

	Canarias	Media Nacional
Algún tipo de ordenador	99,3%	99,3%
Acceso a internet	99,3%	99,0%
Banda ancha fija	98,5%	96,4%
Banda ancha móvil	84,5%	83,4%
Portátiles con conexión	77,1%	79,6%
Sitio web	67,4%	77,5%
Especialistas en TIC	13,4%	16,4%

Fuente: INE, 2021.

RECURSOS DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS



05. Indicadores

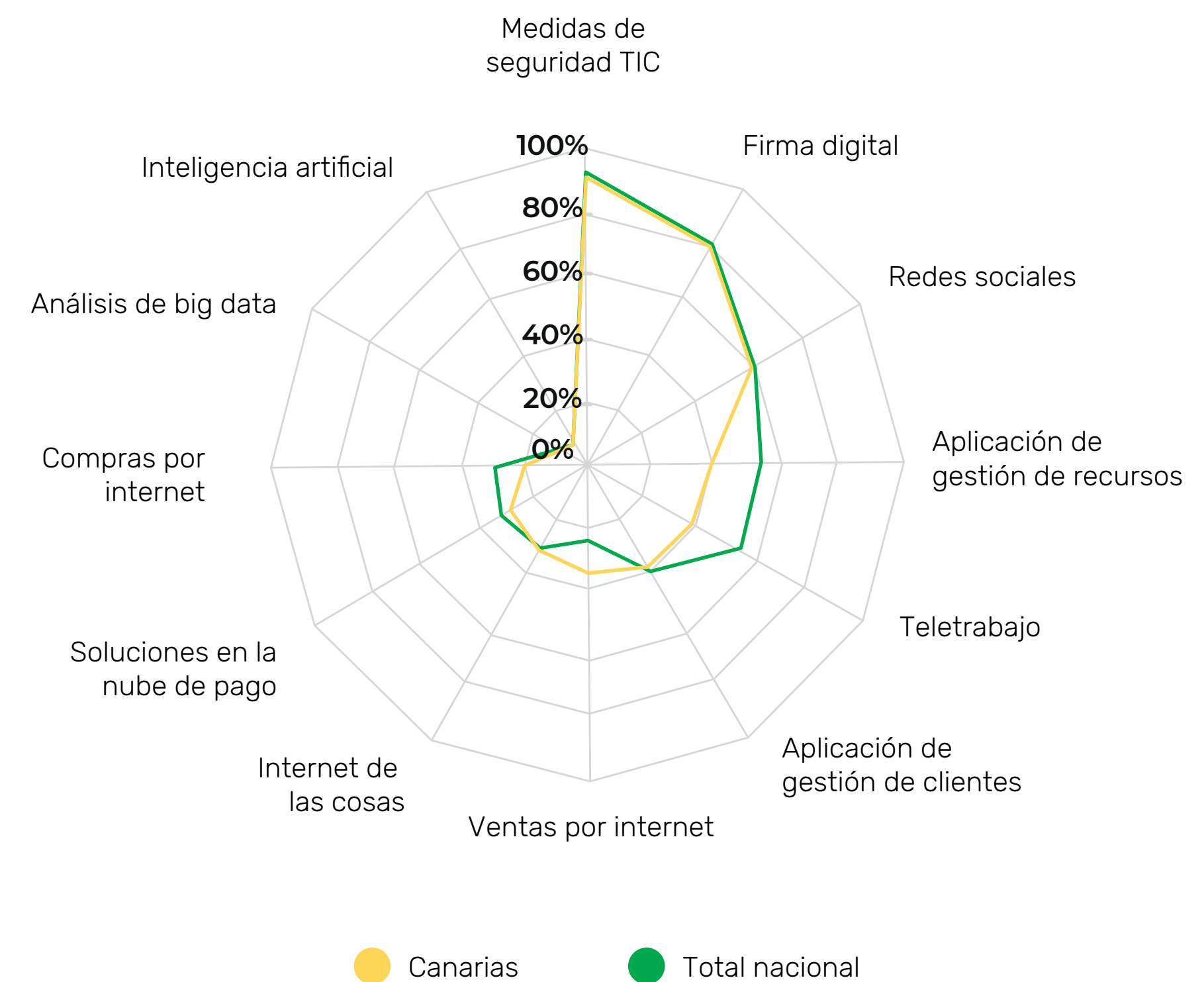


Uso en empresas de 10 o más empleados

	Canarias	Media Nacional
Medidas de seguridad TIC	88,0%	92,0%
Firma digital	78,5%	81,2%
Redes sociales	56,8%	58,6%
Aplicación de gestión de recursos	41,0%	51,7%
Teletrabajo	37,9%	50,6%
Aplicación de gestión de clientes	37,5%	41,8%
Ventas por internet	33,7%	26,9%
Internet de las cosas	30,3%	27,7%
Soluciones en la nube de pago	26,2%	32,1%
Compras por internet	20,9%	32,3%
Análisis de big data	9,5%	11,1%
Inteligencia artificial	8,3 %	8,3%

Fuente: INE, 2021.

USO EN EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS



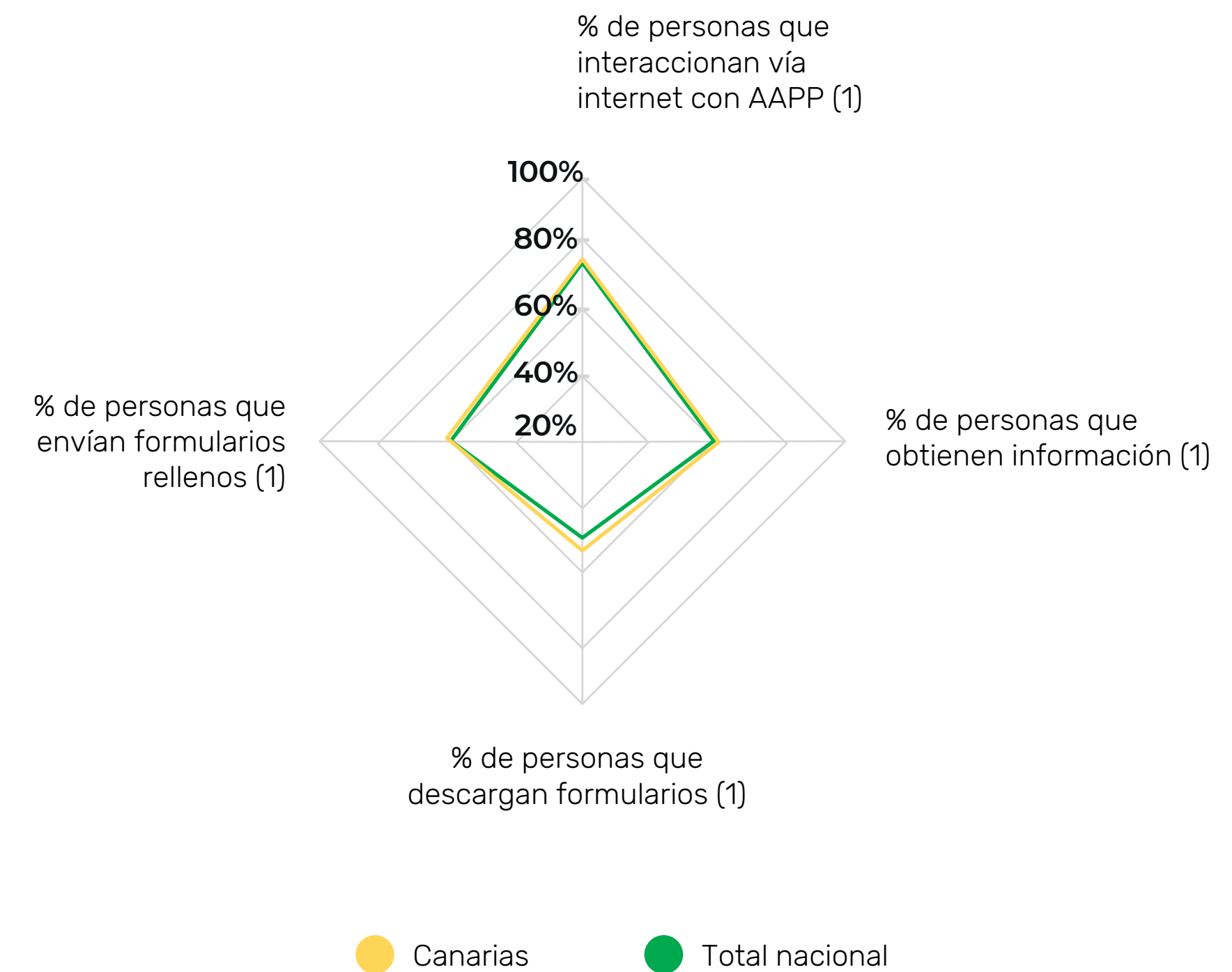


Uso de la administración electrónica

	Canarias	Media Nacional
% de personas que interactúan vía internet con AAPP (1)	75,0%	72,7%
% de personas que obtienen información (1)	60,4%	59,4%
% de personas que descargan formularios (1)	53,0%	48,6%
% de personas que envían formularios rellenos (1)	58,1%	57,7%

Fuente: INE, 2021.

USO DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA



(1) Sobre personas que han utilizado internet en el último año

05. Indicadores

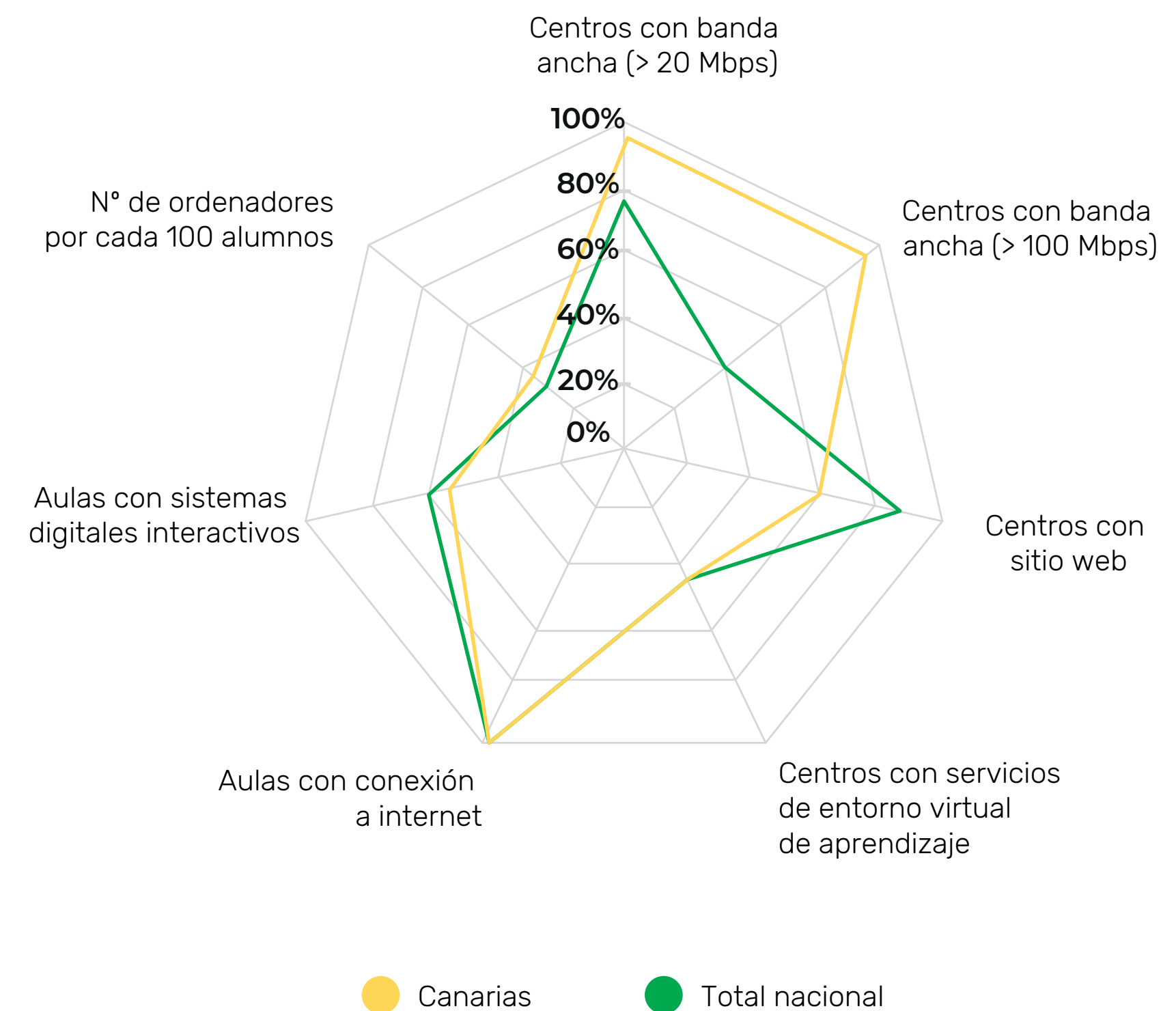


Centros educativos públicos no universitarios

	Canarias	Media Nacional
Centros con banda ancha (> 20 Mbps)	96,5%	76,9%
Centros con banda ancha (> 100 Mbps)	92,4%	40,5%
Centros con sitio web	60,5%	89,1%
Centros con servicios de entorno virtual de aprendizaje	45,5%	45,4%
Aulas con conexión a internet	98,8%	96,7%
Aulas con sistemas digitales interactivos	54,6%	60,1%
Nº de ordenadores por cada 100 alumnos	35,7	29,4

Fuente: Ministerio de Educación, curso 2018/2019.

CENTROS EDUCATIVOS PÚBLICOS NO UNIVERSITARIOS





06. Normativa

A continuación se presenta, por ámbito geográfico, una selección de anuncios oficiales publicados en el año 2021 relacionados con la transformación digital y el audiovisual.

Unión Europea

- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Reglamento (UE) 2021/694 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2021 por el que se establece el Programa Europa Digital y por el que se deroga la Decisión (UE) 2015/2240 (DOUE 11/05/2021).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Reglamento (UE) 2021/784 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2021, sobre la lucha contra la difusión de contenidos terroristas en línea (DOUE 17/05/2021).
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea: Reglamento (UE) 2021/887 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2021, por el que se establecen el Centro Europeo de Competencia Industrial, Tecnológica y de Investigación en Ciberseguridad y la Red de Centros Nacionales de Coordinación (DOUE 08/06/2021).
- Comisión Europea: Recomendación (EU) 2021/1086 de la Comisión de 23 de junio de 2021 sobre la creación de una Unidad Cibernética Conjunta C/2021/4520 (DOUE 05/07/2021).
- Consejo de la Unión Europea: Reglamento (UE) 2021/1173 del Consejo de 13 de julio de 2021 por el que se crea la Empresa Común de Informática de Alto Rendimiento Europea y por el que se deroga el Reglamento (UE) 2018/1488 (DOUE 19/07/2021).
- Comisión Europea: Reglamento de Ejecución (UE) 2021/2225 de la Comisión de 16 de noviembre de 2021 por el que se establecen los pormenores de los mecanismos y procedimientos automatizados de control de la calidad de los datos, los indicadores comunes de calidad de los datos y los estándares mínimos de calidad para el almacenamiento de datos, de conformidad con el artículo 37, apartado 4, del Reglamento (UE) 2019/817 del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE 15/12/2021).
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Real Decreto 43/2021, de 26 de enero, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información (BOE 28/01/2021).
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos (BOE 31/03/2021).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 175/2021, de 23 de marzo, por el que se establece el curso de especialización en Sistemas de señalización y telecomunicaciones ferroviarias y se fijan los aspectos básicos del currículo (BOE 15/04/2021).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Resolución de 29 de abril de 2021, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de abril de 2021, por el que aprueba el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (BOE 30/04/2021).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 263/2021, de 13 de abril, por el que se establece el

Curso de especialización en Modelado de la información de la construcción (BIM) y se fijan los aspectos básicos del currículo (BOE 07/05/2021).

- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 261/2021, de 13 de abril, por el que se establece el Curso de especialización en Desarrollo de videojuegos y realidad virtual y se fijan los aspectos básicos del currículo, se modifican diversos reales decretos por los que se establecen cursos de especialización y los aspectos básicos del currículo y se corrigen errores del Real Decreto 283/2019, de 22 de abril y del Real Decreto 402/2020, de 25 de febrero, por los que establecen los títulos y los aspectos básicos del currículo (BOE 07/05/2021).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 279/2021, de 20 de abril, por el que se establece el Curso de especialización en Inteligencia Artificial y Big Data y se fijan los aspectos básicos del currículo (BOE 10/05/2021).
- Jefatura del Estado: Real Decreto-ley 9/2021, de 11 de mayo, por el que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, para garantizar los derechos laborales de las personas dedicadas al

reparto en el ámbito de plataformas digitales (BOE 12/05/2021).

- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: 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 14/05/2021).
- Jefatura del Estado: Ley Orgánica 7/2021, de 26 de mayo, de protección de datos personales tratados para fines de prevención, detección, investigación y enjuiciamiento de infracciones penales y de ejecución de sanciones penales (BOE 27/05/2021).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Real Decreto 297/2021, de 27 de abril, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Agraria, Comercio y Marketing, Energía y Agua, Hostelería y Turismo, Instalación y Mantenimiento, Madera, Mueble y Corcho, Marítimo-Pesquera y Transporte y Mantenimiento de Vehículos, que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Agraria, Hostelería y Turismo, Instalación y Mantenimiento, Madera, Mueble y Corcho,

Marítimo-Pesquera y Transporte y Mantenimiento de Vehículos, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecidas por determinados reales decretos (BOE 29/05/2021).

- Ministerio de Educación y Formación Profesional: 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 (BOE 29/05/2021).
- Ministerio de Justicia: Resolución de 26 de mayo de 2021, de la Secretaría General para la Innovación y Calidad del Servicio Público de Justicia, por la que se habilita a Cl@veJusticia y se establecen sus condiciones de uso, como mecanismo de identificación y firma de los interesados en las actuaciones realizadas mediante presencia telemática con los órganos judiciales y demás órganos pertenecientes a la Administración de Justicia (BOE 31/05/2021).
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Real Decreto 389/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Española de Protección de Datos (BOE 02/06/2021).
- Ministerio de Hacienda: Real Decreto 400/2021, de 8 de junio, por el que desarrollan las reglas de localización de los

dispositivos de los usuarios y las obligaciones formales del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales, y se modifica el Reglamento General de las actuaciones y los procedimientos de gestión e inspección tributaria y de desarrollo de las normas comunes de los procedimientos de aplicación de los tributos, aprobado por el Real Decreto 1065/2007, de 27 de julio (BOE 09/06/2021).

- Ministerio de Hacienda: 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 determinan la forma y procedimiento para su presentación (BOE 11/06/2021).
- Ministerio de Hacienda: Resolución de 25 de junio de 2021, de la Dirección General de Tributos, relativa al Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales (BOE 29/06/2021).
- Jefatura del Estado: Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia (BOE 10/07/2021).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Resolución de 22 de julio de 2021, de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de

Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las entidades registrales (BOC 10/08/2021).

- Jefatura del Estado: Ley 12/2021, de 28 de septiembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, para garantizar los derechos laborales de las personas dedicadas al reparto en el ámbito de plataformas digitales (BOE 29/09/2021).
- Jefatura del Estado: Real Decreto-ley 24/2021, de 2 de noviembre, de transposición de directivas de la Unión Europea en las materias de bonos garantizados, distribución transfronteriza de organismos de inversión colectiva, datos abiertos y reutilización de la información del sector público, ejercicio de derechos de autor y derechos afines aplicables a determinadas transmisiones en línea y a las retransmisiones de programas de radio y televisión, exenciones temporales a determinadas importaciones y suministros, de personas consumidoras y para la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes (BOE 03/11/2021).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Orden EFP/1208/2021, de 2 de noviembre, por la que se actualizan, de acuerdo con el Real Decreto 817/2014, de 26 de

septiembre, determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Agraria, Artes y Artesanías, Electricidad y Electrónica, Hostelería y Turismo, Informática y Comunicaciones, y Textil, Confección y Piel, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecidas por determinados reales decretos (BOE 08/11/2021).

- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Orden PCM/1382/2021, de 9 de diciembre, por la que se regula el Registro Electrónico General en el ámbito de la Administración General del Estado (BOE 11/12/2021).
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: Resolución de 22 de diciembre de 2021, de la Entidad Pública Empresarial Red.es, M.P., por la que se publica el Convenio entre el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad y el Instituto Nacional de Ciberseguridad de España, M.P., SA, para la puesta en marcha de un Espacio de Observación sobre Ciberseguridad en España (BOE 29/12/2021).
- Presidencia del Gobierno: Real Decreto 1150/2021, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la Estrategia de Seguridad Nacional al 2021 (BOE 31/12/2021).

Regional

- Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad: Orden de 25 de febrero de 2021, por la que se aprueba la puesta en funcionamiento de la sede electrónica de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, bajo el dominio <https://sede.gobcan.es> (BOC 08/03/2021).
- Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda: Orden de 31 de agosto de 2021, por la que se establece la Política de Seguridad de la Información de este Departamento en el ámbito de la Administración electrónica (BOC 17/09/2021).
- Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial: Orden de 5 de noviembre de 2021, por la que se aprueba la política de seguridad de la información de este Departamento en el ámbito de la Administración electrónica (BOC 19/11/2021).
- Parlamento de Canarias: Resolución de 24 de noviembre de 2021, de la Presidencia, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de la Mesa de 15 de noviembre de 2021, relativo al Reglamento de implantación y funcionamiento de la sede electrónica y de creación del Registro Electrónico del Parlamento de Canarias (BOC 10/12/2021).

Insular y Municipal

- Mancomunidad de Ayuntamientos del Norte de Gran Canaria: Aprobación definitiva de la ordenanza reguladora de la transparencia, acceso a la información pública y reutilización (BOP 17/02/2021).
- Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria: Resolución del Director General de Innovación Tecnológica por la que se decide la implantación del Sistema Cl@ve en la ventanilla virtual de la sede electrónica del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria (BOP 16/04/2021).
- Ayuntamiento de Tuineje: Aprobación definitiva de la modificación de la ordenanza general reguladora de las actividades de elaboración de productos audiovisuales en el municipio (BOP 21/04/2021).
- Cabildo Insular de Tenerife: Aprobación definitiva de Reglamento de Transparencia, acceso a la información y reutilización (BOP 30/04/2021).
- Ayuntamiento de Valverde: Aprobación definitiva de la Ordenanza Reguladora de la Administración Electrónica (BOP 05/05/2021).
- Ayuntamiento de Vilaflor: Aprobación definitiva de la Or-

denanza Municipal Reguladora del registro contable de facturas y de la factura electrónica (BOP 07/05/2021).

- Ayuntamiento de Valle Gran Rey: Aprobación de la Sede Electrónica (BOP 28/06/2021).
- Ayuntamiento de Puerto del Rosario: Aprobación definitiva de la ordenanza municipal reguladora de administración electrónica (BOP 05/07/2021).
- Ayuntamiento de Los Realejos: Aprobación definitiva del Reglamento regulador sobre la prestación de la actividad laboral en régimen de teletrabajo (BOP 11/08/2021).
- Ayuntamiento de Valle Gran Rey: Aprobación definitiva del Reglamento Regulador del uso de la administración y medios electrónicos para los Concejales del Ayuntamiento de Valle Gran Rey (BOP 22/11/2021).



07.

Índice de figuras

07. Índice de figuras



Figuras

F1: Equipamiento de productos TIC en los hogares (2021)	/ 10	F16: Uso de las TIC por menores de 74 años (2021)	/ 26	F30: Uso de las TIC en empresas de 10 o más empleados (2021)	/ 40
F2: Evolución del acceso a internet en los hogares	/ 11	F17: Evolución de la brecha digital de género	/ 27	F31: Uso del teletrabajo (2021)	/ 41
F3: Evolución de la población que accede habitualmente a internet	/ 12	F18: Habilidades digitales: información (2021)	/ 28	F32: Evolución de empresas de 10 o más empleados con página web	/ 42
F4: Evolución del uso de internet diario	/ 13	F19: Habilidades digitales: comunicación (2021)	/ 29	F33: Servicios ofrecidos por las empresas de 10 o más empleados con página web (2021)	/ 43
F5: Perfil demográfico y socioeconómico del internauta canario (2021)	/ 15	F20: Habilidades digitales: resolución de problemas (2021)	/ 30	F34: Uso de servicios en la nube de pago por las empresas de 10 o más empleados (2021)	/ 44
F6: Uso de internet (2021)	/ 16	F21: Habilidades digitales: competencias informáticas (2021)	/ 31	F35: Uso de dispositivos conectados a internet por las empresas de 10 o más empleados (2021)	/ 45
F7: Grado de confianza en internet (2021)	/ 17	F22: Recursos de TIC en empresas de menos de 10 empleados (2021)	/ 32	F36: Uso de medidas de seguridad TIC por las empresas de 10 o más empleados (2021)	/ 46
F8: Gestión de información personal (2021)	/ 18	F23: Uso de las TIC en empresas de menos de 10 empleados (2021)	/ 33	F37: Evolución de empresas de 10 o más empleados que venden por comercio electrónico	/ 47
F9: Ventajas y desventajas del teletrabajo (2021)	/ 19	F24: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con página web	/ 34	F38: Evolución de empresas de 10 o más empleados que compran por comercio electrónico	/ 48
F10: Evolución del porcentaje que han comprado por internet en el último año	/ 20	F25: Evolución de empresas de menos de 10 empleados con página web	/ 35	F39: Evolución del gasto en TIC de las empresas	/ 49
F11: Uso del comercio electrónico. Productos físicos (2021)	/ 21	F26: Evolución de empresas de menos de 10 empleados que han realizado compras por comercio electrónico	/ 36	F40: Distribución del gasto en TIC de las empresas (2021)	/ 50
F12: Uso del comercio electrónico. Productos electrónicos (2021)	/ 22	F27: Equipamiento de TIC en empresas de 10 o más empleados (2021)	/ 37	F41: Recursos de TIC en la Industria (2021)	/ 51
F13: Evolución estimada del comercio electrónico B2C en Canarias	/ 23	F28: Máxima velocidad de bajada contratada por empresas de 10 o más empleados con acceso a internet (2021)	/ 38	F42: Uso de las TIC en la Industria (2021)	/ 52
F14: Uso de las TIC por menores de 16 años (2021)	/ 24	F29: Personal y TIC en empresas de 10 o más empleados (2021)	/ 39	F43: Servicios web ofrecidos en la Industria (2021)	/ 53
F15: Asistencia a clases a través de internet por menores de 16 años (2021)	/ 25				

07. Índice de figuras



F44: Distribución del gasto TIC en la Industria (2021)	/ 54	F60: Empresas audiovisuales por número de empleados en España y Canarias (2021)	/ 72	F72: Evolución de aulas con conexión a internet (centros públicos)	/ 84
F45: Recursos de TIC en la Construcción (2021)	/ 55	F61: Valor añadido bruto de los servicios de información y comunicaciones (% del PIB)	/ 74	F73: Uso de tecnologías en centros y aulas (total de centros)	/ 85
F46: Uso de las TIC en la Construcción (2021)	/ 56	F62: Volumen de negocio de los servicios de información y comunicaciones (% del PIB)	/ 75	F74: Uso de tecnologías en centros y aulas (centros públicos)	/ 86
F47: Servicios web ofrecidos en la Construcción (2021)	/ 57	F63: Inversión bruta en bienes materiales del sector servicios de información y comunicaciones (% del PIB)	/ 76		
F48: Distribución del gasto TIC en la Construcción (2021)	/ 58	F64: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones (% del total ocupado)	/ 77		
F49: Recursos de TIC en el sector Servicios (2021)	/ 59	F65: Población ocupada en el sector servicios de información y comunicaciones	/ 78		
F50: Uso de las TIC en el sector Servicios (2021)	/ 60	F66: Interacción de ciudadanos con las APP (2021)	/ 79		
F51: Servicios web ofrecidos en el sector Servicios (2021)	/ 61	F67: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (total de centros)	/ 80		
F52: Distribución del gasto TIC en el Sector Servicios (2021)	/ 62	F68: Evolución del número medio de alumnos por ordenador (centros públicos)	/ 81		
F53: Evolución del sector TIC en Canarias	/ 64	F69: Evolución del uso de la banda ancha > 100 Mbps (total de centros)	/ 82		
F54: Composición del sector TIC canario (2021)	/ 65	F70: Evolución del uso de la banda ancha > 100 Mbps (centros públicos)	/ 82		
F55: Empresas TIC en Canarias según el número de empleados (2021)	/ 66	F71: Evolución de aulas con conexión a internet (total de centros)	/ 83		
F56: Empresas TIC por número de empleados en España y Canarias (2021)	/ 67				
F57: Evolución del sector audiovisual en Canarias	/ 69				
F58: Composición del sector audiovisual en Canarias (2021)	/ 70				
F59: Empresas audiovisuales en Canarias según el número de empleados (2021)	/ 71				



08.

Índice de tablas

08. Índice de tablas



Tablas

T1: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector TIC (CNAE 2009)	/ 63
T2: Empresas TIC en Canarias por área de actividad (INE)	/ 65
T3: Empresas TIC en Canarias por área de actividad y número de empleados (INE, 2021)	/ 66
T4: Áreas de actividad empleadas para caracterizar el sector audiovisual (CNAE 2009)	/ 68
T5: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad.	/ 70
T6: Empresas audiovisuales en Canarias por área de actividad y número de empleados (2021).	/ 71
T7: Áreas de actividad de Servicios de Información y Comunicaciones (CNAE 2009).	/ 73
T8: Objetivos de la agenda España Digital 2025	/ 98
T9: Resultados de la Red EEN Canarias (2008-2021)	/ 120
T10: Resultados del programa CODECAN en 2021	/ 125



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

INFORME eCANARIAS

LA SOCIEDAD DIGITAL EN CANARIAS 2021

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.gobiernodecanarias.org/aciisi