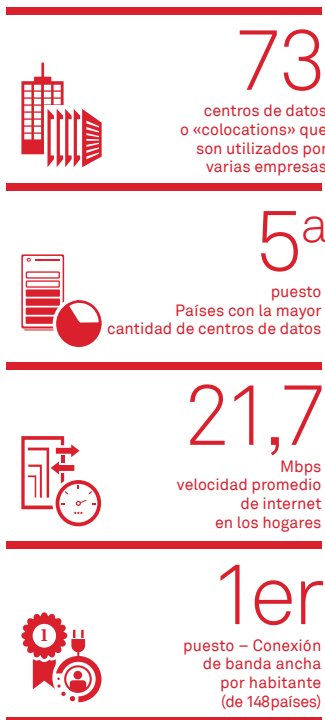




**CIFRAS**



Fuentes: BFS; datacentermap, 2018

**CENTROS DE DATOS EN SUIZA**

**RESUMEN DE LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES**

Las empresas se enfrentan a una cantidad de datos cada vez mayor que requieren un almacenamiento seguro mediante el uso de la tecnología más actual. Suiza reconoció esto tempranamente y se convirtió en centro importante de hospedaje de datos de carácter sensible. Los altos estándares de protección de datos y la estabilidad política y económica de Suiza ofrecen las condiciones marco ideales para ello. A esto se le suma la buena disponibilidad de centros de datos con una excelente infraestructura de servidores, conexiones de internet rápidas, un suministro de corriente estable y asequible, así como especialistas de TIC altamente calificados.

**Centros de datos en Europa occidental**

Ranking por cantidad

País	Cantidad	País	Cantidad
Reino Unido	249	Italia	69
Alemania	190	España	58
Francia	147	Suecia	51
Países Bajos	95	Bélgica	32
Suiza	73	Dinamarca	29

Fuente: datacentermap, 2018

**Selección de operadores de ubicación de centros de datos en Suiza**

BrainServe	EveryWare
CKW LuZ	Green DC
Colt	Interxion
Datahub	IWB
Equinix	Swisscom
e-shelter	SafeHost

Fuente: asut, 2018

## INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D)

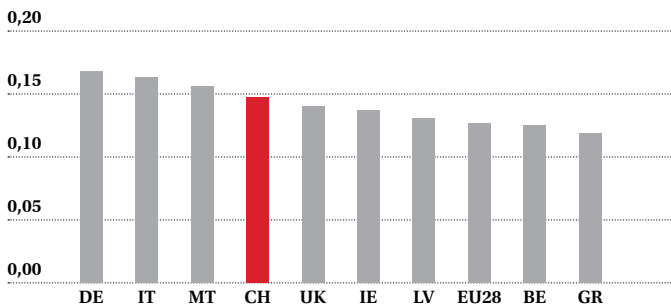
- A nivel internacional los suizos son **muy innovadores**. Si se toma en cuenta la cantidad de solicitudes de patente europeas en relación con el número de habitantes, Suiza volvió a ocupar la primera posición en 2017 con 884 solicitudes de patente por cada millón de habitantes.
- Suiza cuenta con un amplio know how en el área de la **criptografía**. Empresas suizas como Crypto, Omnisecc, Qnective o Adeya son líderes en el sector de la seguridad de la información a nivel internacional.
- Suiza se beneficia de su **fuerza laboral altamente calificada y caracterizada por su afinidad con las nuevas tecnologías e internet**. Así, Suiza ocupa regularmente lugares punteros en las áreas correspondientes en las comparativas internacionales, ya sea en el Networked Readiness Index (FEM), el Digital Competitiveness Index (IMD) o el Global Innovation Index (INSEAD).
- En el Instituto de Seguridad de la Información de la ETH Zúrich se forman **especialistas en las áreas de seguridad de la información, seguridad de sistemas y seguridad de redes**. También forma parte de él el Zurich Information Security and Privacy Center (ZISC). Aquí, la escuela politécnica coopera estrechamente con empresas como armasuisse, Credit Suisse y Kaba para combinar la investigación y la enseñanza sobre la seguridad de la información.

## COSTOS Y FINANCIACIÓN

- Suiza tiene precios moderados y estables para la energía eléctrica. Además, en el área del suministro de corriente Suiza tiene un alto grado de autonomía y depende menos de las importaciones de energía eléctrica que otros países.

### Precios de la energía eléctrica industrial en Europa, 2017

en CHF/kWh, tensión media



Fuente: Swissmem «Panorama 2018», BFS, Eurostat

- Los costos promedio para la construcción de un centro de datos nuevo se sitúan entre 10.000 y 20.000 CHF por metro cuadrado. Anualmente se invierte en Suiza alrededor de 200–400 millones de CHF en la construcción de centros de datos.
- La política de fomento económico de Suiza cuenta con diferentes programas a nivel federal y cantonal. A nivel cantonal, las empresas nuevas o nuevos asentamientos de empresas extranjeras, por ejemplo, reciben **una exención total o parcial de hasta diez años del impuesto de sociedades y sobre el capital**.

## CONDICIONES MARCO Y ACCESO AL MERCADO

- La creciente virtualización, el aumento en el uso de servicios en la nube y el incremento en la subcontratación/cubicación, conducen a un aumento de la superficie en los centros de computación. La superficie total de los centros de computación de proveedores comerciales (proveedores terciarios) en Suiza alcanza los 200.000 metros cuadrados, el equivalente a más de 27 campos de fútbol. A nivel europeo Suiza está entre los primeros del top 10 en relación con el número de centros de computación de proveedores terciarios.
- A nivel europeo Suiza ocupa el **quinto puesto en servidores de internet seguros por millón de habitantes**.

### Servidores de internet seguros en Europa

Cantidad de servidores de internet seguros por millón de habitantes en Europa, 2017











País	Cantidad
Liechtenstein	11.018
Isla de Man	4.825
Mónaco	4.234
Islandia	3.162
Suiza	3.063
Países Bajos	2.906
Luxemburgo	2.634
Noruega	2.077
Malta	1.906
Finlandia	1.791

Fuente: Banco mundial, 2017

- **La superficie de centros de datos en Suiza ha crecido en los últimos años entre un 10 y un 15 % anual.** Se espera que para 2020 la cantidad de datos mundial sea diez veces mayor. Gracias al incremento de la eficiencia a través de la virtualización, Suiza tiene buenas perspectivas para posicionarse a nivel internacional como un emplazamiento de alta calidad y seguridad para el almacenamiento de datos.
- Suiza dispone de una **excelente infraestructura de hospedaje de datos.** Existe un mercado en fuerte crecimiento de proveedores de centros de datos con una infraestructura ultramoderna perfectamente protegida, tanto contra amenazas físicas como contra ciberataques. En 2018 existen en Suiza unos 73 centros de datos o «colocations», que son utilizados por varias empresas y se encuentran distribuidos por todo el país.
- A nivel mundial Suiza ocupa **el primer lugar en cuanto a calidad del suministro de electricidad.** Para los centros de datos es de vital importancia contar con una alta seguridad en el suministro de electricidad, ya que los grupos electrógenos de emergencia suministran corriente solo por un espacio de tiempo limitado.

#### Calidad del suministro de energía eléctrica

Índice de rendimiento de la arquitectura energética 2017

País	Ranking
 Suiza	1
 Noruega	2
 Suecia	3
 Dinamarca	4
 Francia	5
 Austria	6
 España	7
 Colombia	8
 Nueva Zelanda	9
 Uruguay	10

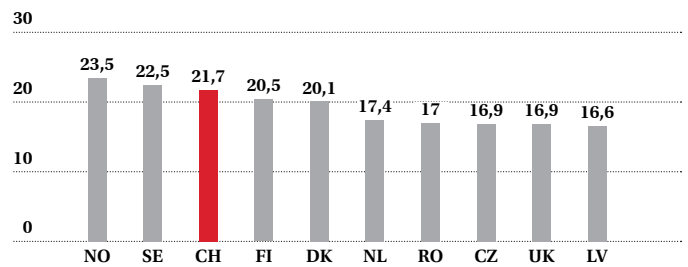
Fuente: WEF, 2017

- **En Suiza tradicionalmente se le da gran importancia a la protección de datos y a la privacidad.** Por ejemplo, las leyes colocan grandes obstáculos al Estado cuando este quiere acceder a los datos de personas privadas. A diferencia de estados como, p. ej. Suecia o EE.UU., en Suiza las autoridades estatales necesitan obligatoriamente una orden judicial para acceder a estos datos.
- De acuerdo con la Ley de protección de datos suiza existe un **comisionado federal de protección de datos y transparencia** que, entre otras cosas, es responsable de supervisar la protección de los datos de los órganos federales y de las personas privadas.

- Suiza cuenta con **la mayor cantidad de conexiones de banda ancha por habitante a nivel mundial:** aproximadamente 52 conexiones de banda ancha por cada 100 habitantes. También en lo que respecta a la velocidad, Suiza ocupa un puesto cimeros a nivel mundial. A nivel europeo Suiza ocupa el tercer lugar entre los países con las conexiones más rápidas.

#### Velocidad de las conexiones de internet

Velocidad media en los hogares en Europa en Mbps, 2017











Fuente: akamai, 2017

- Con el grupo especializado «Data Center Infrastructure» de la Asociación Suiza de Telecomunicaciones, Suiza cuenta con un centro de competencias nacional que se ocupa de temas relacionados con el fomento de emplazamientos, eficiencia y suministro energéticos, servicios, gestión y operaciones de instalaciones de centros de datos, lo que beneficia a la totalidad de este sector.
- El Data Center Risk Index evalúa a los países por su idoneidad como emplazamiento para centros de datos. En este índice Suiza ocupó en 2016 el puesto 3 entre los 37 países evaluados. Las mejores calificaciones las obtiene Suiza en cuanto a la facilidad para hacer negocios. El índice muestra que en Suiza el almacenamiento de datos seguro y a largo plazo está garantizado.

#### Atractivo de los emplazamientos de centros de datos a nivel mundial

Ranking del Data Center Risk Index 2016

País	Ranking
 Islandia	1
 Noruega	2
 Suiza	3
 Finlandia	4
 Suecia	5
 Canadá	6
 Singapur	7
 Corea del Sur	8
 Reino Unido	9
 EE.UU.	10

Fuente: Cushman & Wakefield «Data Centre Risk Report 2016»

## TESTIMONIO



«El sector de los centros de datos sigue creciendo y constituye la base física de todos los grandes temas de la transformación digital: Big Data, computación en la nube, industria 4.0 o realidad virtual. Los centros de datos escalables, eficientes, fiables y seguros son indispensables para afrontar estos desafíos. En este sentido, Suiza ocupa una posición de liderazgo y ofrece además condiciones inmejorables para el futuro. El aumento de la sensibilidad con respecto al uso de la energía en la economía suiza también pone de manifiesto la necesidad de contar con centros de datos profesionales, ya que estos suponen una importante contribución a la eficiencia energética.»

FRANK BOLLER  
CEO green.ch AG  
[www.greendatacenter.ch](http://www.greendatacenter.ch)

## EVOLUCIÓN ACTUAL

- El 18 de abril de 2018 el Consejo Federal aprobó la nueva **Estrategia nacional para la protección de Suiza contra los riesgos cibernéticos (NCS)** para el período 2018-2022. Los componentes principales de dicha estrategia son el desarrollo de habilidades y conocimientos, el fomento de la cooperación internacional sobre el fortalecimiento de los sistemas de gestión de crisis e incidentes y la cooperación en la persecución penal por delitos cibernéticos, así como las medidas de ciberdefensa por parte del ejército.
- Debido a los rápidos avances tecnológicos de los últimos años, se está llevando a cabo una reforma de la **Ley suiza de protección de datos**. La legislación suiza también está siendo adaptada a la normativa europea de protección de datos (**RGPD**) para garantizar la equivalencia de los niveles de protección de datos entre Suiza y la Unión Europea.

## CONTACTOS E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### Autoridades y reguladores

Oficina Federal para la  
Comunicación  
[www.bakom.admin.ch](http://www.bakom.admin.ch)

Oficina Federal para las  
Telecomunicaciones e Informática  
[www.bit.admin.ch](http://www.bit.admin.ch)

Encargado federal de protección de  
datos y de transparencia  
[www.edoeb.admin.ch](http://www.edoeb.admin.ch)

### Publicaciones e información complementaria

IWSB: Datentresor Schweiz  
[www.asut.ch](http://www.asut.ch)

Campaign - Less Electricity and  
More Efficiency in Server Farms and  
Data Centers  
<https://www.energieschweiz.ch>

Data Center Map  
[www.datacentermap.com](http://www.datacentermap.com)

### Asociaciones y redes

[www.asut.ch](http://www.asut.ch)  
[www.biometrics-center.ch](http://www.biometrics-center.ch)  
<http://greenit.s-i.ch>  
[www.ictswitzerland.ch](http://www.ictswitzerland.ch)  
[www.idiap.ch](http://www.idiap.ch)  
[www.sik.ch](http://www.sik.ch)  
[www.swissict.ch](http://www.swissict.ch)  
[www.theark.ch](http://www.theark.ch)

### Fomento de la innovación y las empresas emergentes

[www.digitalswitzerland.com](http://www.digitalswitzerland.com)  
[www.fongit.ch](http://www.fongit.ch)  
[www.investiere.ch](http://www.investiere.ch)  
[www.masschallenge.org](http://www.masschallenge.org)

### Recursos S-GE

Manual para inversionistas  
[www.s-ge.com/  
handbookforinvestors](http://www.s-ge.com/handbookforinvestors)

Este folleto fue realizado gracias  
a la atenta colaboración de la  
Asociación Suiza de  
Telecomunicaciones (Asut).

09/2018