

# Suficiencia Sanitaria y COVID-19

Informe del 04 de diciembre de 2020

## Índice

Indicador de Suficiencia Sanitaria acumulado (ISSa) . . . . .	1
Indicador de Suficiencia Sanitaria semanal (ISSs) . . . . .	5
Estimación de casos activos . . . . .	8
Definiciones . . . . .	10

---

Para analizar el comportamiento de la segunda ola de la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 y la enfermedad COVID-19 en España, se han diseñado dos **Indicadores de Suficiencia Sanitaria (ISS)**: uno acumulado (**ISSa**) y otro semanal (**ISSs**). Además, se lleva a cabo una estimación del número de **casos activos** desde que se inició la pandemia.

## Indicador de Suficiencia Sanitaria acumulado (ISSa)

El ISSa está definido en términos de porcentaje. Desde esa perspectiva, valores altos del ISSa (cerca de 100) indicarán que el sistema sanitario está en disposición de absorber el flujo de diagnósticos confirmados de coronavirus para que puedan ser tratados según los protocolos establecidos. Por el contrario, valores bajos del ISSa (cerca de 0) sintetizarán limitaciones que impedirán la correcta gestión del flujo de casos diagnosticados. Tomando como referencia un análisis de los valores del ISSa de la primera ola, se deben alcanzar valores de este indicador por encima del 95% para poder dar por controlada la situación de pandemia desde un punto de vista de suficiencia sanitaria.

Del ISSa se presentan dos estimaciones:

- Una primera estimación de su valor desde el inicio de la segunda ola -datada a principios de julio- hasta la actualidad. **En estos momentos, el ISSa de España correspondiente a la segunda ola de la pandemia alcanza un valor superior al 95%** (ver tabla 1), con una tendencia claramente creciente desde hace cuatro semanas (entonces su valor era del **78.89%** (ver figura 1, izquierda). **Este incremento en el valor del indicador muestra que en el último mes se han ido liberando recursos sanitarios dedicados a diagnosticados de COVID-19.**
- Una segunda estimación de su valor a lo largo de toda la pandemia, es decir, tomando para su cálculo el periodo completo que abarca desde el mes de marzo hasta la actualidad (ver figura 1, derecha). Su valor es cercano al 100%. Esta estimación permite ver el avance completo de la pandemia.

También se calcula el ISSa para cada comunidad autónoma. Se puede comprobar en la figura 2 que el ISSa de la segunda oleada es creciente en la mayor parte de las autonomías. El único valor por debajo del 95% es el de Asturias (ISSa = 89.48%), aunque también con una tendencia claramente creciente. Como casos excepcionales, en Islas Baleares y Canarias, los valores del indicador permanecen estables desde hace más de dos meses, oscilando en un rango alto, siempre superior al 95%.

Tabla 1: ISS acumulado por CCAA, segunda ola y pandemia.

Comunidad Autónoma	ISSa (%) 2ª ola	ISSa (%) pandemia
Andalucía	> 95	> 95
Aragón	> 95	> 95
Asturias	89.48	90.7
Baleares	> 95	> 95
C. Valenciana	> 95	> 95
Canarias	> 95	> 95
Cantabria	> 95	> 95
Castilla La Mancha	> 95	> 95
Castilla y León	> 95	> 95
Cataluña	> 95	> 95
Ceuta	> 95	> 95
Extremadura	> 95	> 95
Galicia	> 95	> 95
La Rioja	> 95	> 95
Madrid	> 95	> 95
Melilla	> 95	> 95
Murcia	> 95	> 95
Navarra	> 95	> 95
País Vasco	> 95	> 95
España	> 95	> 95

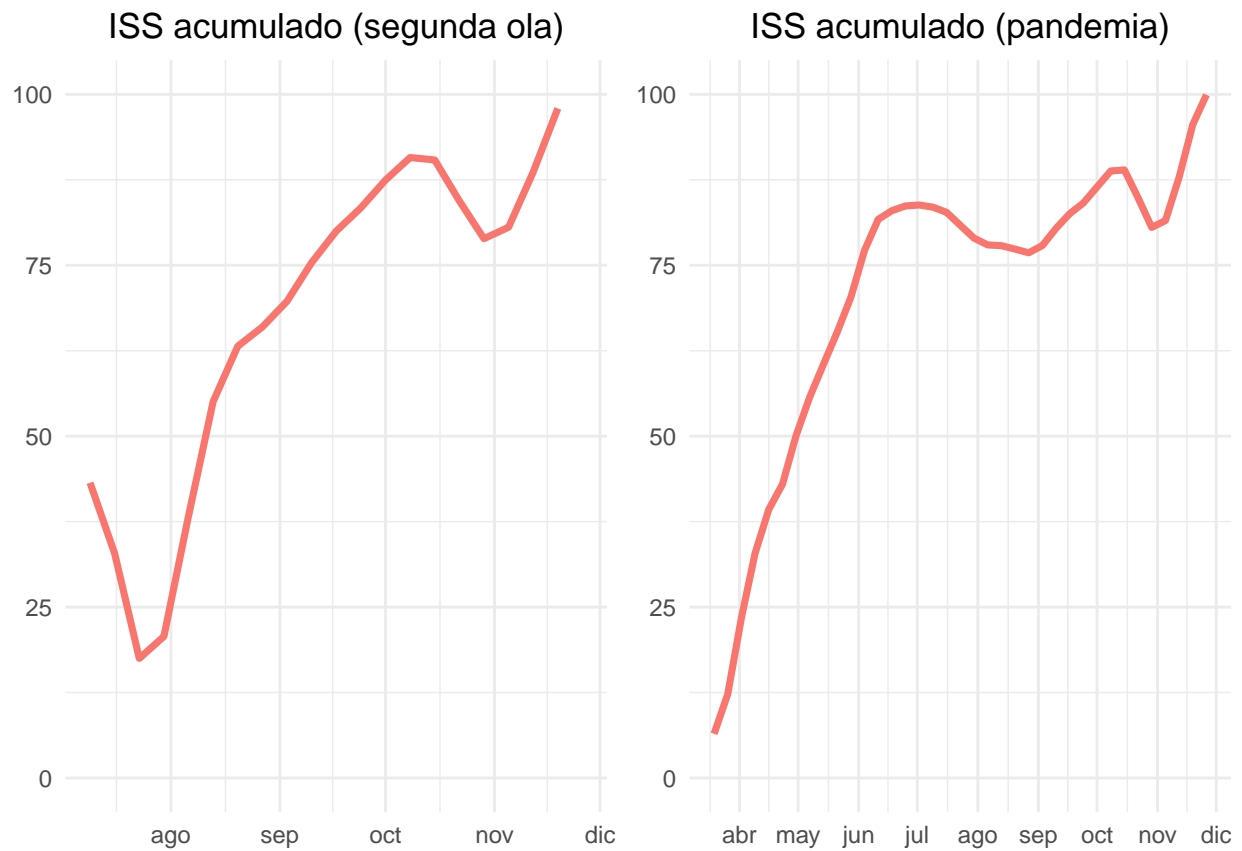


Figura 1: ISS acumulado, segunda ola y pandemia.

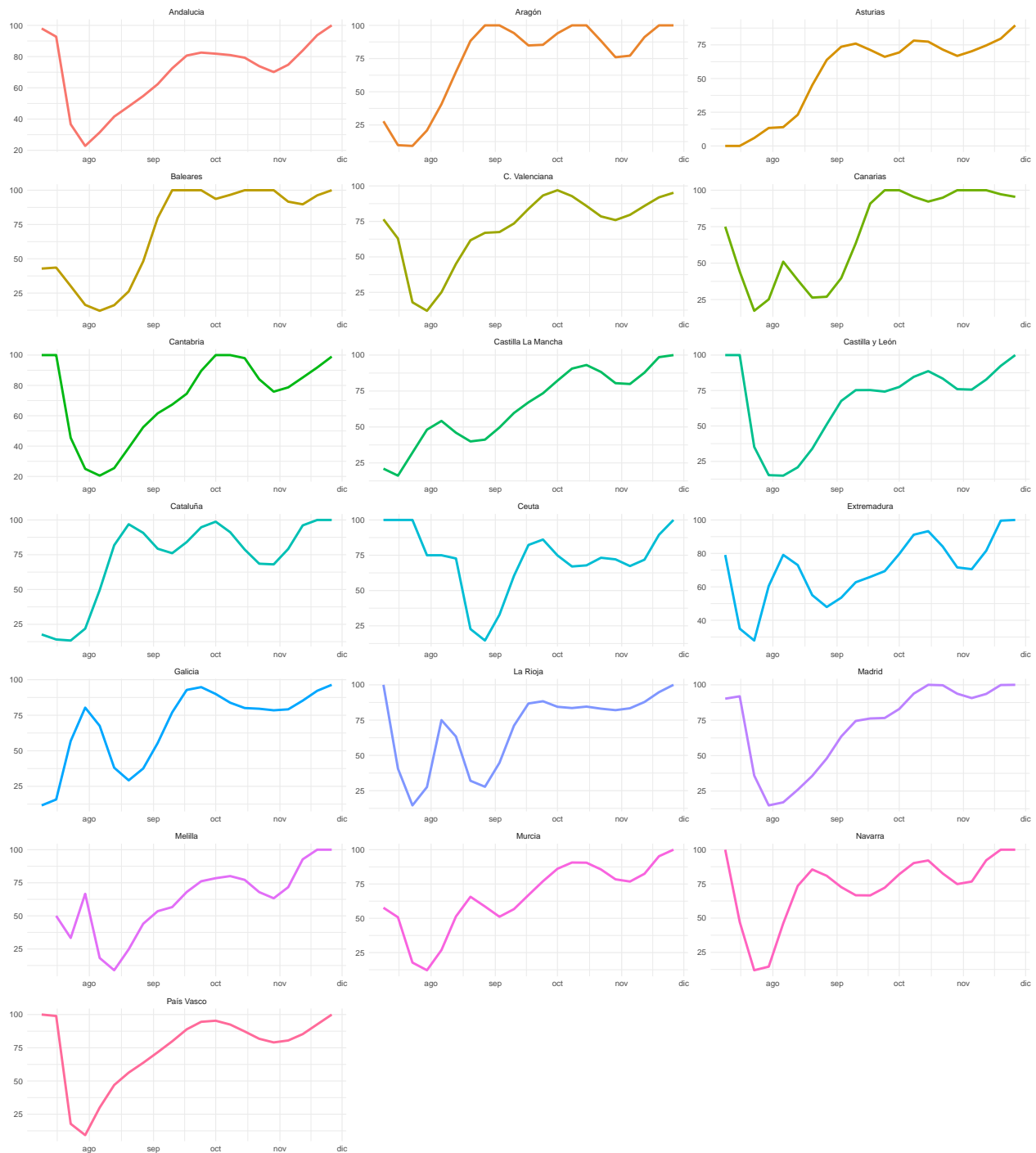


Figura 2: ISS acumulado en las Comunidades Autónomas, segunda ola.



Figura 3: ISS acumulado en las Comunidades Autónomas, desde el inicio de la pandemia.

## Indicador de Suficiencia Sanitaria semanal (ISSs)

El ISSs es un indicador que toma valores positivos, siendo clave superar un valor de 1 para garantizar la suficiencia del sistema. Sucesivos valores semanales por debajo de 1 implican posibles saturaciones del sistema sanitario, mientras que si el indicador se sitúa por encima de 1 evidencia mejores niveles de suficiencia. Para que el sistema sanitario esté en condiciones de estabilizarse es necesario que el ISSa mantenga una tendencia creciente y que el ISSs se sitúe de manera sostenida por encima de 1. **Desde una perspectiva nacional, el ISSs de la segunda ola ha vuelto a superar el valor de 1 (ISSs = 1.99, ver tabla 2), con una tendencia oscilante a lo largo de los meses de septiembre, octubre y noviembre en torno a 1 (ver figura 4).** Desagregando por comunidades autónomas, todas ellas presentan un comportamiento similar (ver figura 5). En el momento este indicador se establece por encima de 1, el número de casos resueltos semanalmente superará al de casos diagnosticados. **Los actuales valores del ISSs, tanto a nivel nacional como autonómico, permiten atisbar una mejora de la situación de suficiencia. Actualmente, únicamente Canarias presenta un valor puntual del ISSs por debajo de uno, siendo la tendencia en esa comunidad oscilante en torno a ese valor desde hace meses. Este comportamiento es el esperable dado que la pandemia parece estabilizada en esta comunidad desde el mes de septiembre.**

Tabla 2: ISS semanal por CCAA, segunda ola y pandemia.

Comunidad Autónoma	ISSs 2ª ola	ISSs pandemia
Andalucía	2.05	2.05
Aragón	2.97	2.97
Asturias	1.72	1.74
Baleares	2.64	2.64
C. Valenciana	1.28	1.28
Canarias	0.60	0.60
Cantabria	1.87	1.87
Castilla La Mancha	2.24	2.33
Castilla y León	2.81	2.89
Cataluña	0.91	1.07
Ceuta	4.43	4.43
Extremadura	3.13	3.13
Galicia	1.42	1.42
La Rioja	2.03	2.03
Madrid	2.45	2.45
Melilla	1.35	1.35
Murcia	4.21	4.22
Navarra	2.60	2.60
País Vasco	2.22	2.22
España	1.99	2.02

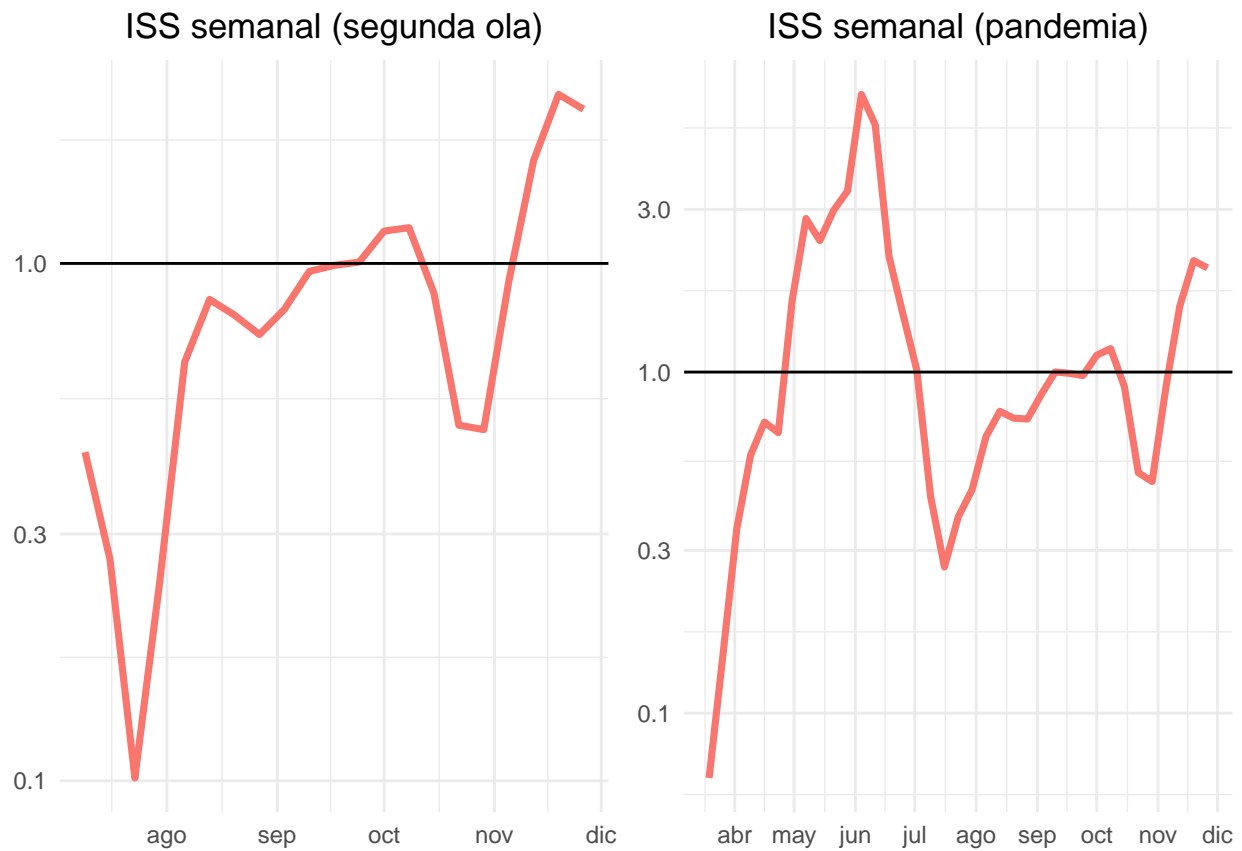


Figura 4: ISS semanal, segunda ola y pandemia.

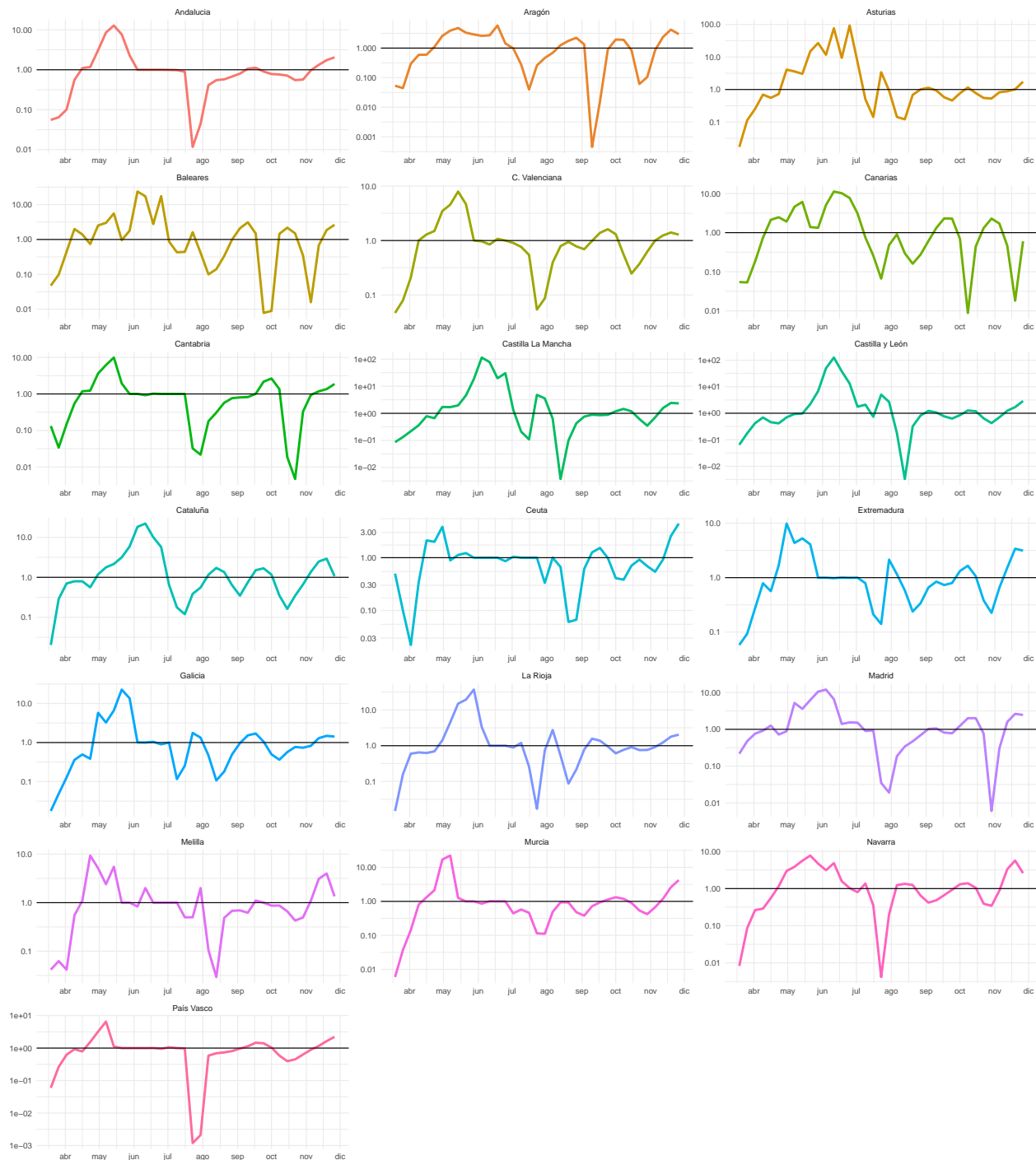


Figura 5: ISS semanal por Comunidades Autónomas.



## Estimación de casos activos

Las **figuras 6 y 7** muestran gráficos que resumen de forma muy ajustada la evolución de la pandemia en España. En concreto, presentan **la estimación del número de casos diagnosticados que permanecen activos cada semana**, tanto a nivel nacional como por comunidades autónomas. **Todas la comunidades autónomas muestran escenarios de decrecimiento o estabilización a la baja del número de casos activos.** Esta situación, de mantenerse en el tiempo, implicará una mejora de la suficiencia sanitaria y, en consecuencia, del control de la pandemia.



Figura 6: Estimación de casos activos en España desde el inicio de la pandemia.



Figura 7: Estimación de casos activos por Comunidades Autónomas.

## Definiciones

Definiciones básicas:

- $Confirmados_s$ : número de diagnósticos confirmados acumulados a fecha  $s$ .
- $NuevosCasos_s = Confirmados_s - Confirmados_{s-1}$ : nuevos contagiados la semana  $s$ .
- $Fallecidos_s$ : número de fallecimientos acumulados a fecha  $s$ .
- $FallecidosSemanales_s = Fallecidos_s - Fallecidos_{s-1}$ : número de fallecimientos la semana  $s$ .
- $Recuperados_s$ : número de casos recuperados acumulados a fecha  $s$ .
- $RecuperadosSemanales_s = Recuperados_s - Recuperados_{s-1}$ : número de recuperados en la semana  $s$ .
- $ActivosSemanales_s = Confirmados_s - Fallecidos_s - Recuperados_s$ . Casos activos al final de la semana  $s$ .
- $AtendidosSemanales_s = RecuperadosSemanales_s + FallecidosSemanales_s$ : Pacientes atendidos la semana  $s$ .
- $Atendidos_s = Recuperados_s + Fallecidos_s$ : Pacientes atendidos acumulados a fecha  $s$ .
- **ISS acumulado a semana  $s$**

$$ISS\_Acumulado_s = \frac{Atendidos_s}{Confirmados_s} \times 100$$

Este indicador mide el estrés acumulado del sistema. Cuanto más próximo a 100, más desestresado está el sistema.

- **ISS Semanal, semana  $s$**

$$ISS_s = \frac{AtendidosSemanales_s}{NuevosCasos_s}$$



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional.