



CORONAVIRUS EN CHILE

ANALISIS COMPARATIVO CON
OTROS PAISES

Preparado por Pablo Gonzalez Vicente

Fecha: 19 de abril 2020

METODOLOGIA DE ANALISIS

- ❖ Normalmente vemos en las noticias datos de la evolución del coronavirus en el mundo y en diferentes países, pero estas cifras no permiten una comparación adecuada de la realidad entre países, por dos razones principales.
- ❖ La primera razón es que las cifras brutas por país pueden llevarnos a una percepción muy equivocada si no tomamos en cuenta el número de habitantes de cada país. No se puede comparar un país con más de 300 millones de habitantes (como EE.UU.) con otro de apenas 18 millones (como Chile).
- ❖ No se puede comparar las cifras de un país que lleva más de 2 meses y medio desde que apareció el primer contagiado (como Corea), con otro país que lleva menos de 1 mes (como Uruguay).
- ❖ En este trabajo, por lo tanto, haremos una comparación de infectados confirmados y de fallecidos por país, pero con respecto a la cantidad de habitantes de cada país.
- ❖ Aclaremos que siempre hablaremos de contagiados confirmados. Sabemos que los contagiados reales son muchos más, pero no tenemos estimaciones precisas de ello, pues depende de la capacidad (y/o voluntad) de cada país de realizar los testeos. Los países elegidos tienen datos relativamente confiables.
- ❖ Y la línea de tiempo partirá para cada país desde el momento en que apareció el coronavirus en el país o éste alcanzó un número mínimo relevante de casos (día 0). Por lo tanto, en la escala de tiempo aparece el número de días transcurridos desde ese momento cero en adelante.

EL MOMENTO “CERO”

- ❖ Es muy común tomar como momento “cero” de cada país, el día en que se diagnosticó el primer infectado. Pero esto tiene 2 problemas graves:
 - Se ha descubierto que algunos países (como Brasil) falsearon la fecha real del primer infectado y otros (como Francia) la dataron erróneamente.
 - Otros países (como España e Italia) no realizaron los test de manera masiva a tiempo, por lo cual estuvieron muchas semanas reportando en total solo 1 o 2 casos, y luego el número de casos se disparó de manera explosiva. Lo más probable es que los casos hayan ido subiendo notoriamente desde los primeros días, pero ello no estaba siendo detectado.
- ❖ Por ello en este trabajo consideraremos como “día 0” el día en que se llegó al caso 100. Como muestra la tabla de datos, a partir del caso 100 los contagios confirmados se hacen masivos rápidamente (o empezamos a tener mejores datos).
- ❖ Los países que comparamos son Corea, Italia, España, Francia, Alemania y Chile. Luego haremos un breve análisis de la región latino americana.

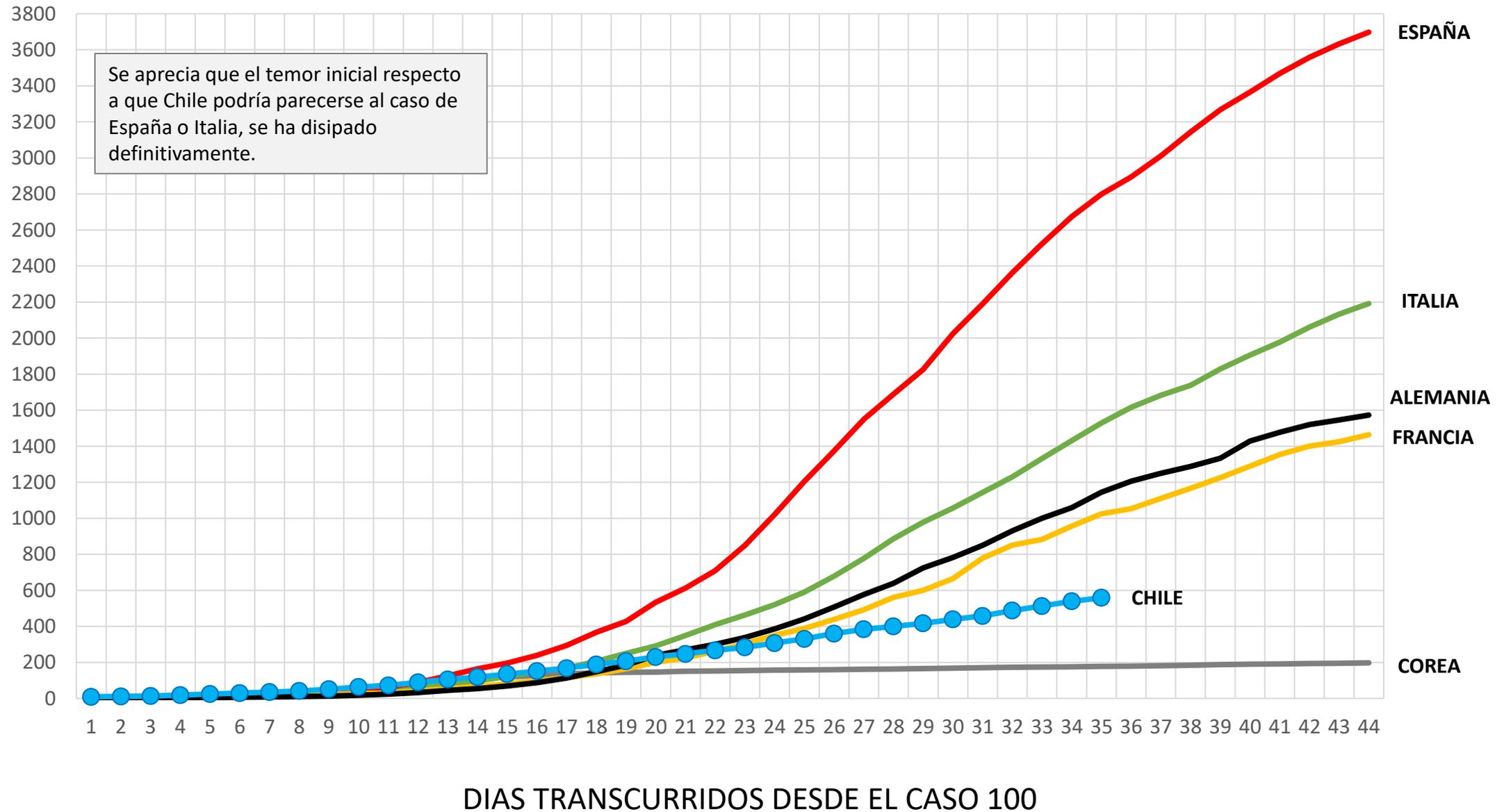
N° DIAS TRANSCURRIDOS	COREA	ITALIA	ESPAÑA	FRANCIA	ALEMANIA	CHILE
Caso 1 al caso 100	31	23	31	37	34	13
Caso 100 al caso 1.000	7	8	8	6	8	10

¿ESTAMOS EVOLUCIONANDO COMO ITALIA O ESPAÑA ?

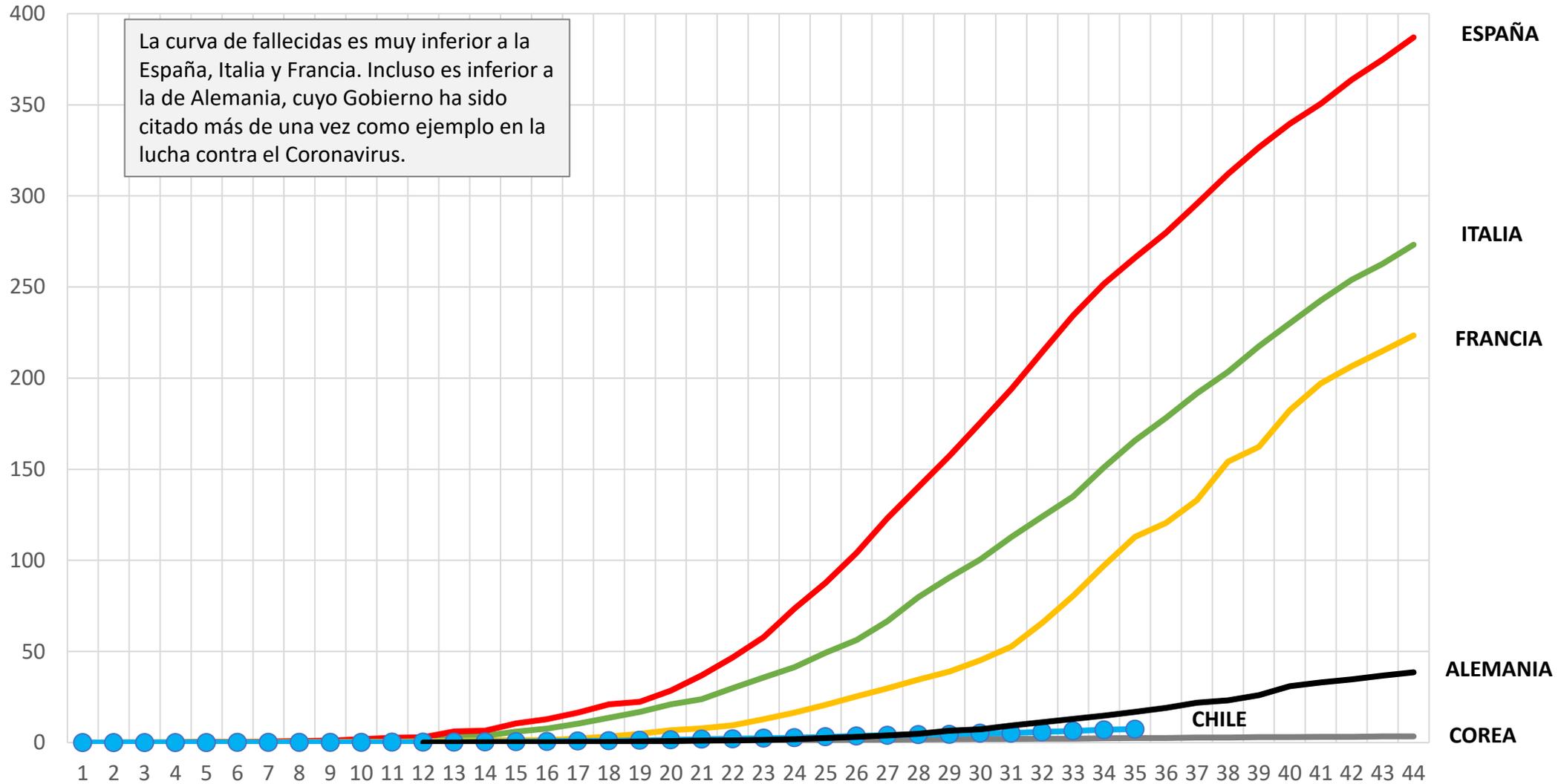
¿Se cumplirán algunas predicciones catastrofistas (dado el alto número de contagios iniciales que tuvimos en Chile), que podríamos terminar como Italia o España?



CANTIDAD DE CONTAGIADOS POR CADA MILLON DE HABITANTES (ACUMULADO)



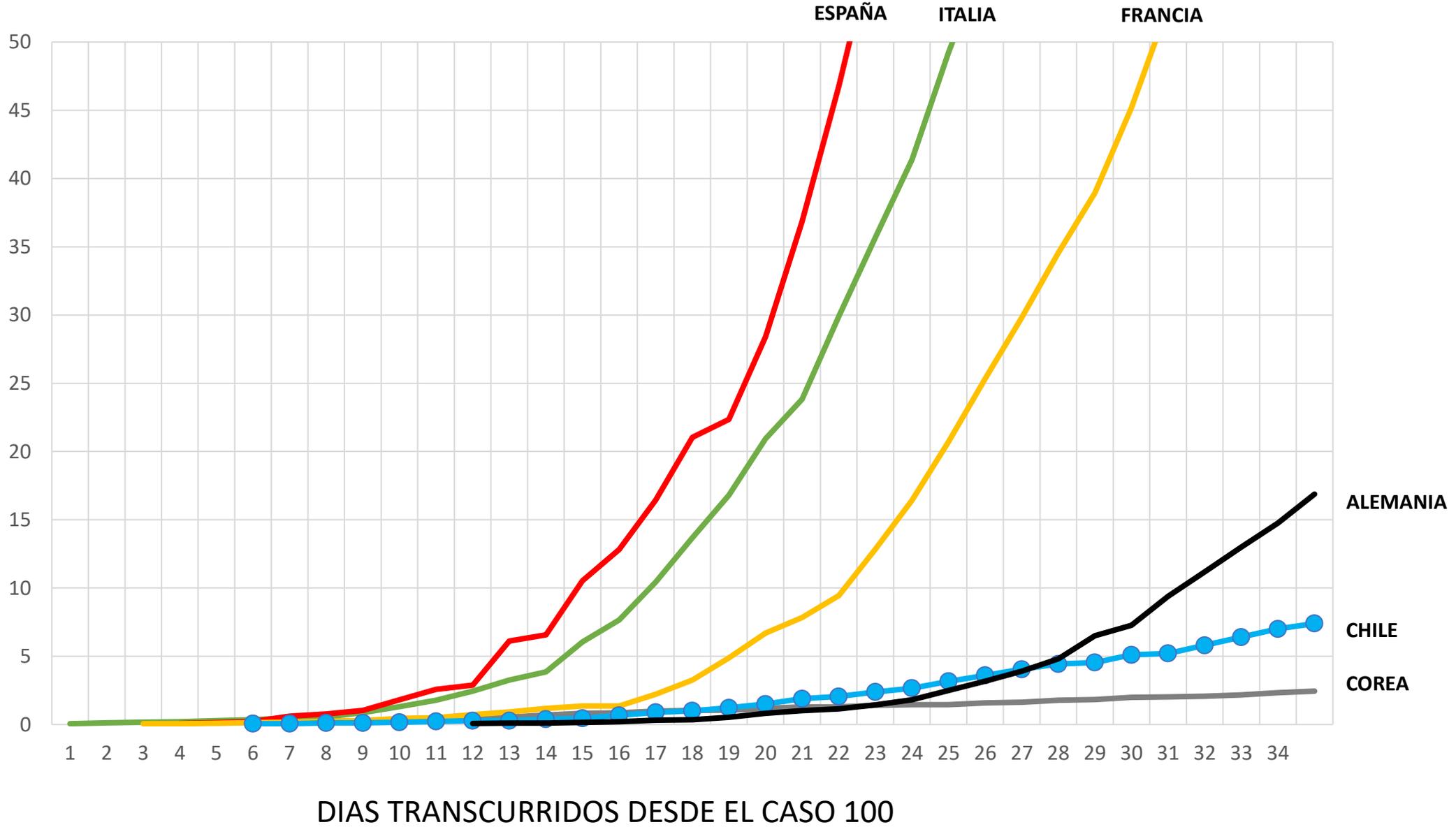
FALLECIDOS POR CADA MILLON DE HBTS (ACUMULADOS)



DIAS TRANSCURRIDOS DESDE EL CASO 100

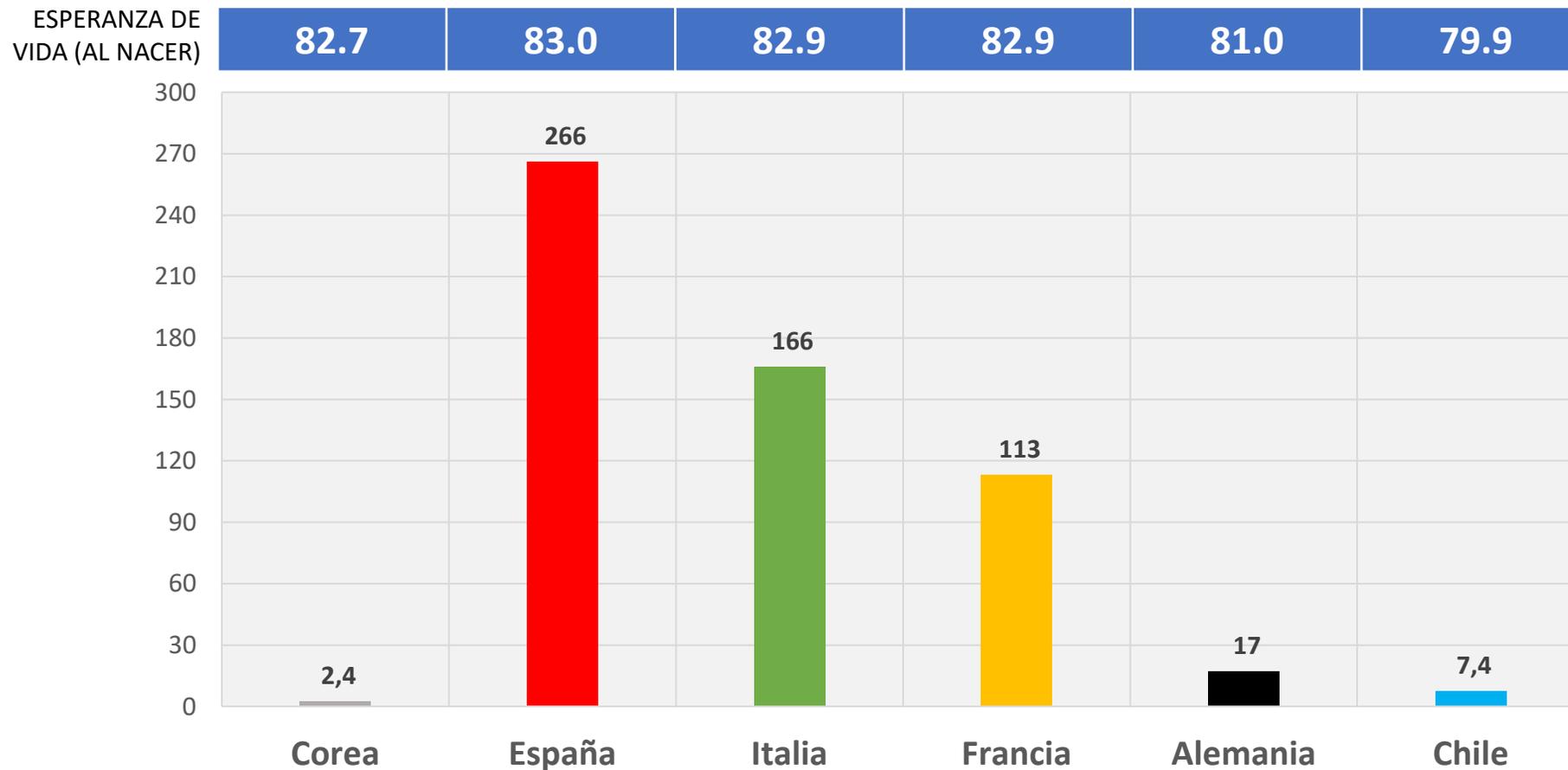
FALLECIDOS POR CADA MILLON DE HBTS (ACUMULADOS)

ZOOM HASTA EL DIA 35



FALLECIDOS POR CADA MILLON DE HBTS (HASTA EL DIA 35) Y ESTRUCTURA ETARIA

Se aprecia la tremenda diferencia entre los países donde la epidemia “explotó” (y por lo tanto colapsó el sistema hospitalario) y aquellos países que lograron un cierto control de la epidemia. Parte de esta diferencia se ha atribuido a estructuras etéreas distintas, pero se ve que Corea, España, Italia y Francia tienen la misma esperanza de vida. Solo Alemania y Chile se verían algo favorecidos por una población más joven, pero en ningún caso como para explicar la enorme diferencia con España, Italia y Francia.



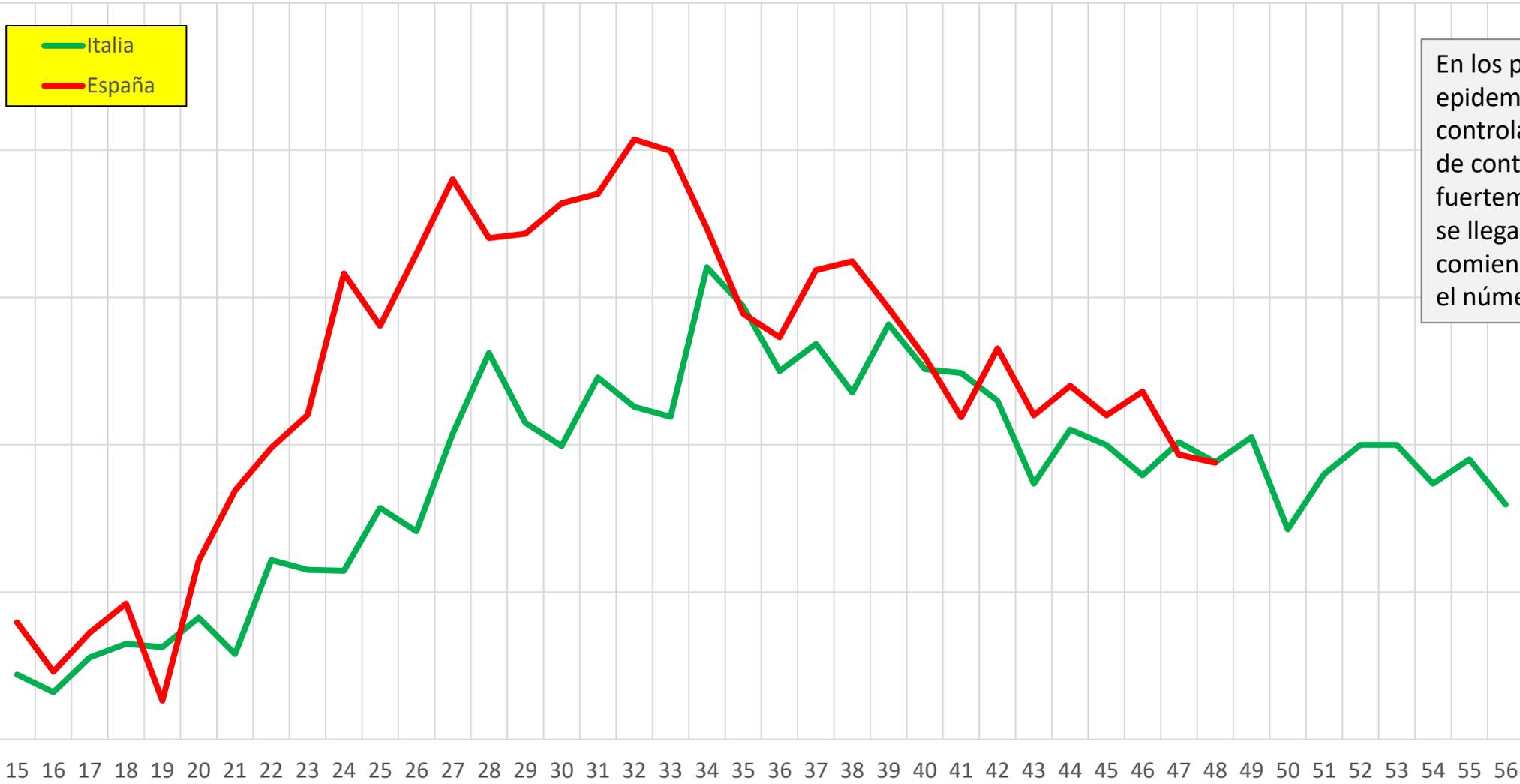
¿CUANDO LLEGARA CHILE AL PEAK DE LA EPIDEMIA?

Se considera el “peak” de la epidemia el día en que se produjo el mayor número de contagios. También se puede considerar el día en que hubo el mayor número de casos activos o el día en que se produjo el mayor número de decesos.



MUERTES POR DIA POR CADA MILLON DE HBTS (DESDE EL DIA 15) EL CASO DE ITALIA Y ESPAÑA

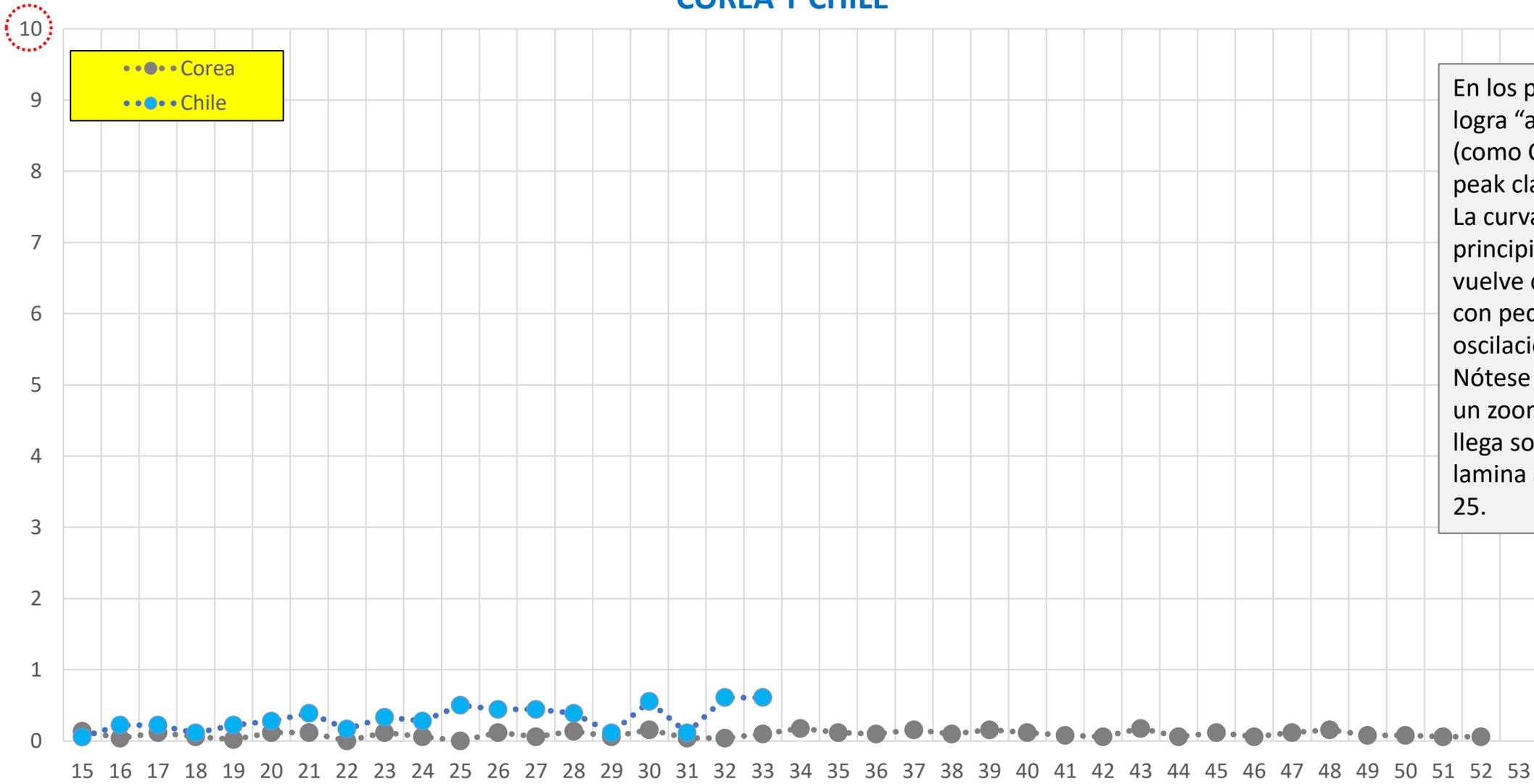
25



En los países donde la epidemia no se pudo controlar, hay un curva de contagios o de muerte fuertemente ascendente, se llega a un peak y luego comienza un descenso en el número de casos.

DIAS TRANSCURRIDOS DESDE EL CASO 100

MUERTES POR DIA POR CADA MILLON DE HBTS (DESDE EL DIA 15) COREA Y CHILE



En los países donde se logra “aplanar la curva”, (como Corea) no hay un peak claro. La curva asciende al principio, pero luego se vuelve casi constante, con pequeñas oscilaciones diarias. Nótese que hemos hecho un zoom a la escala, que llega solo hasta 10. En la lamina anterior llegaba a 25.

DIAS TRANSCURRIDOS DESDE EL CASO 100

EL DIA PEAK DE CONTAGIOS Y DE FALLECIMIENTOS

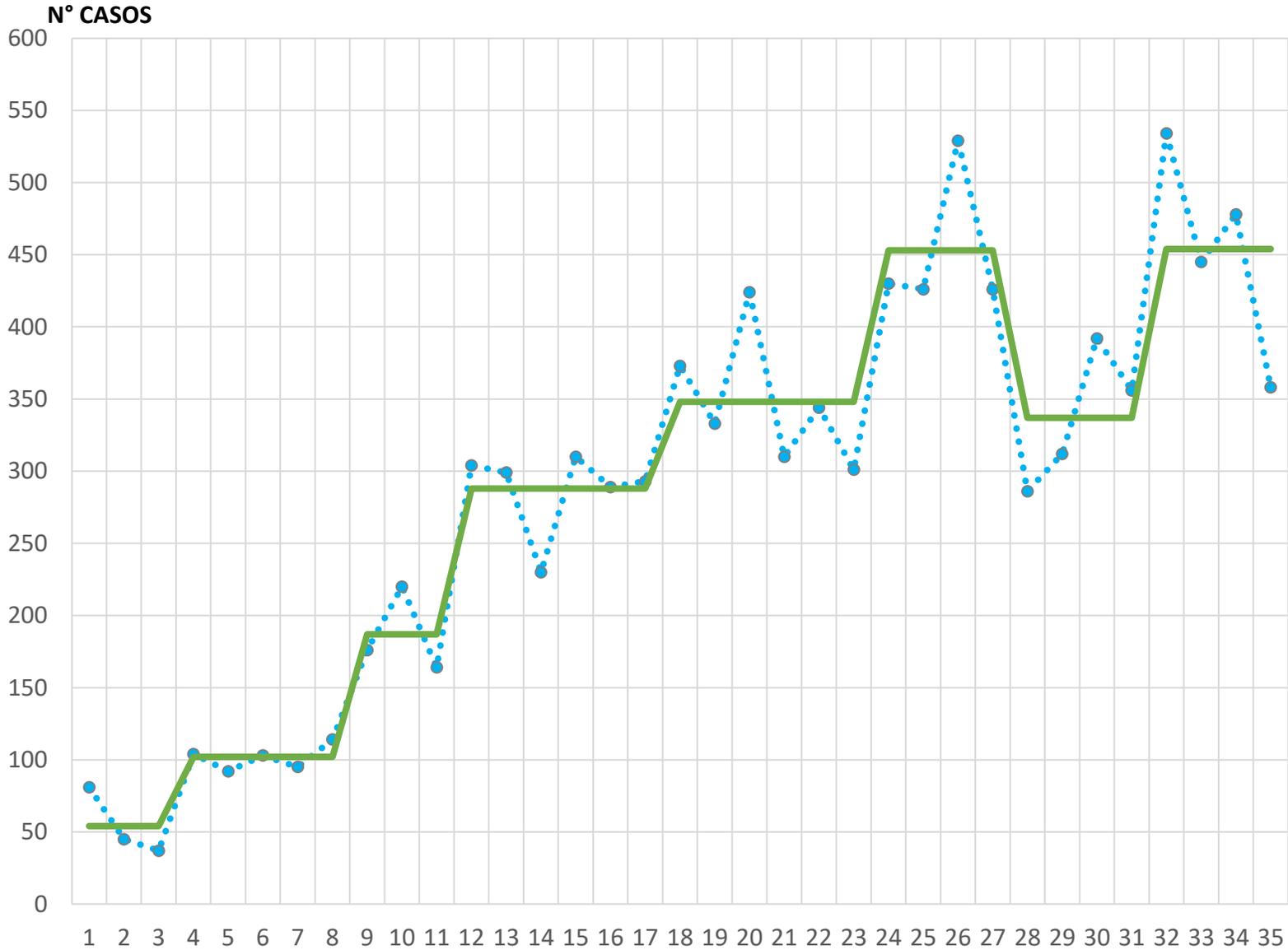
N° días entre el momento "cero" y	Corea	Italia	España	Francia	Alemania	Chile
al peak de contagiados	13	28	25	30	34	??
al peak de fallecidos	34	33	32	34	39	??

Nótese que en los países europeos analizados, hay cierta regularidad en la evolución de la epidemia. En todos ellos, se llega al peak de contagios en alrededor de 30 días (contados a partir del caso 100). Y el peak de fallecidos se produce unos 5 días después. Pero en esos países se aplicaron duras medidas de cuarentena total

El caso de Corea es distinto, pues logra controlar la epidemia rápidamente, con lo cual el número de casos diarios disminuye también rápidamente y luego se mantiene en un bajo nivel hasta ahora. En Corea no se aplicó cuarentena total, pero es uno de los países que más test realiza en el mundo, para detectar y aislar a los contagiados.

¿Qué podemos esperar para Chile?

EVOLUCION DE NUEVOS CONTAGIOS DIARIOS EN CHILE (DESDE EL CASO 100)



El día 16 de abril, se llegó al máximo de nuevos de contagios (diarios) con 534 casos. Según las autoridades el peak ocurrirá entre fines de abril y principios de mayo. Otros hablan de un peak en junio o julio.

Sin embargo, esta curva muestra que en los últimos 9 días la curva ha dejado de tener una tendencia ascendente, llegando más bien a una especie de meseta.

A la luz de lo ocurrido en los países analizados, donde el peak se ha alcanzado antes de los 35 días, parecería extraño que Chile demorara tanto en llegar al peak.

Lo que puede ocurrir es que nos mantengamos por un largo tiempo en esta meseta irregular, antes que veamos una tendencia clara al descenso del número de nuevos contagiados.

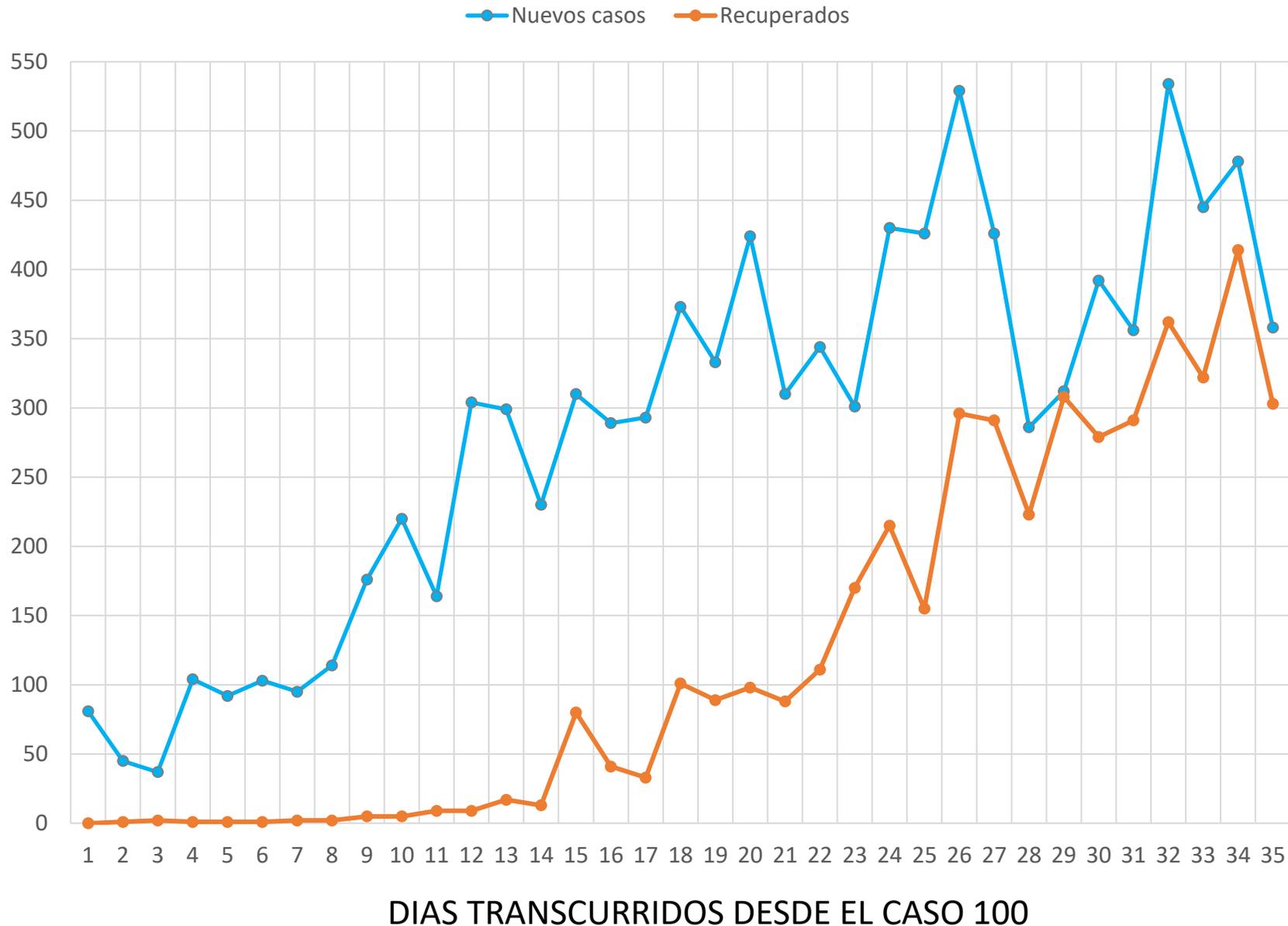
¿PODRÍA COLAPSAR EL SISTEMA HOSPITALARIO?

Cuando lleguemos al peak de contagiados, ¿podrá colapsar el sistema hospitalario como en los países europeos estudiados, elevando la cifra de fallecidos a valores muchos más altos que los que hemos tenido hasta ahora?



EVOLUCION DE NUEVOS CONTAGIADOS Y PACIENTES DADOS DE ALTA (POR DIA)

N° CASOS

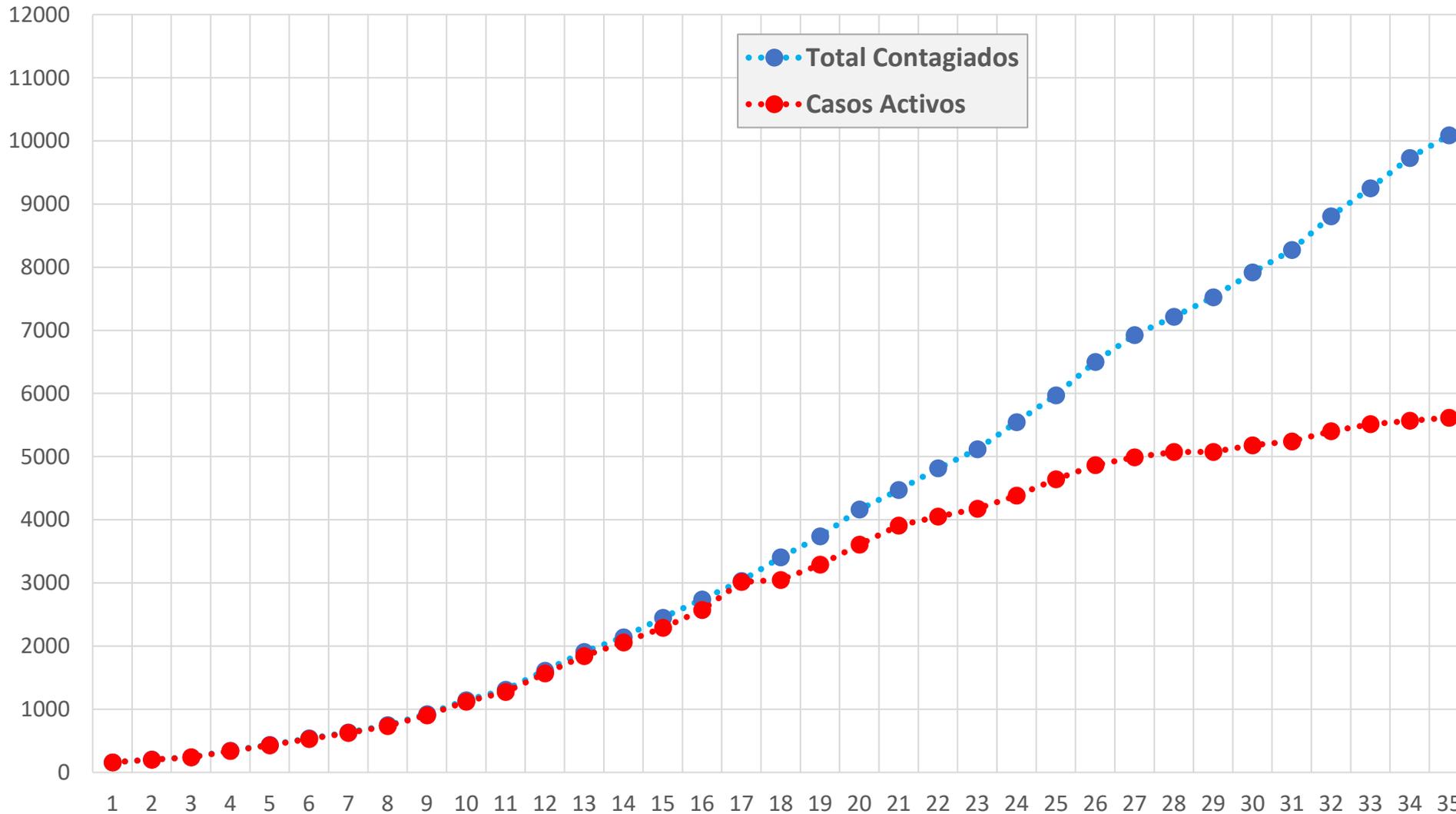


Para este análisis lo importante es saber cuantos son los **casos activos** en cada momento del tiempo, pues si bien cada día se agregan nuevos contagiados, hay otros que son dados de alta.

Como se ve en este gráfico, el numero de casos recuperados se va acercando al número de nuevos contagiados (e inevitablemente lo alcanzará y superará en algún momento)

El problema es que no sabemos cuando llegará exactamente ese momento.

CANTIDAD DE CONTAGIADOS Y CASOS ACTIVOS (ACUMULADO)

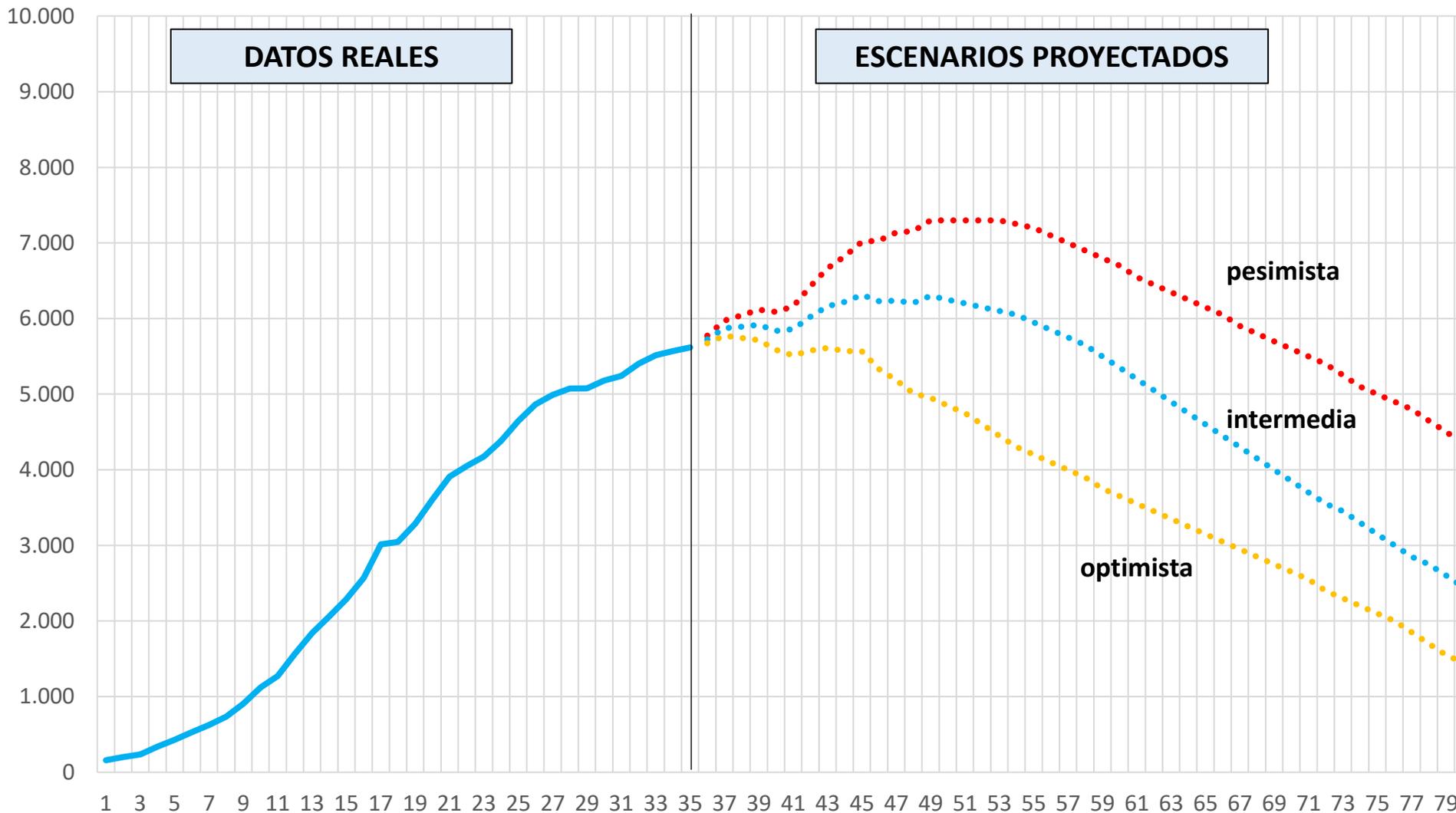


DIAS TRANSCURRIDOS DESDE EL CASO 100

Como se ve en este grafico, la curva de casos activos está creciendo mucho más lentamente.

Como dijimos, llegará un momento en que los recuperados diarios superarán a los nuevos contagiados. Justo en ese momento, se llega al peak de casos activos **y es será el momento de máximo stress para el sistema de salud.**

CANTIDAD DE CASOS ACTIVOS: 3 ESCENARIOS POSIBLES



DIAS TRANSCURRIDOS DESDE EL CASO 100

Escenario pesimista

Suponemos que nuevos casos contagiados (diarios) aumenta hasta principios de mayo, momento en que se alcanza el peak.

Escenario Intermedio

Ya estamos en el peak, pero los nuevos casos diarios se mantienen constantes hasta fines de abril y ahí comienza el descenso

Escenario Optimista

Ya se llegó el peak el 16 de abril y los nuevos casos diarios empiezan a descender desde esa fecha.

CAPACIDAD HOSPITALARIA PARA CADA ESCENARIO

Abajo indicamos el peak de casos activos en cada escenario. Si calculamos que un 7% de ellos requieren hospitalización (promedio actual), se puede determinar el máximo de pacientes que podrían requerir hospitalización. En los últimos 10 días esta cifra ha oscilado entre 360 y 389 casos. La cifra actual es de 373 hospitalizados por coronavirus

ESCENARIO	MAXIMO CASOS ACTIVOS	ESTIMACION HOSPITALIZACIONES (7%)	AUMENTO RESPECTO A HOY
Pesimista	7.300	511	138
Intermedio	6.315	442	69
Optimista	5.772	404	31

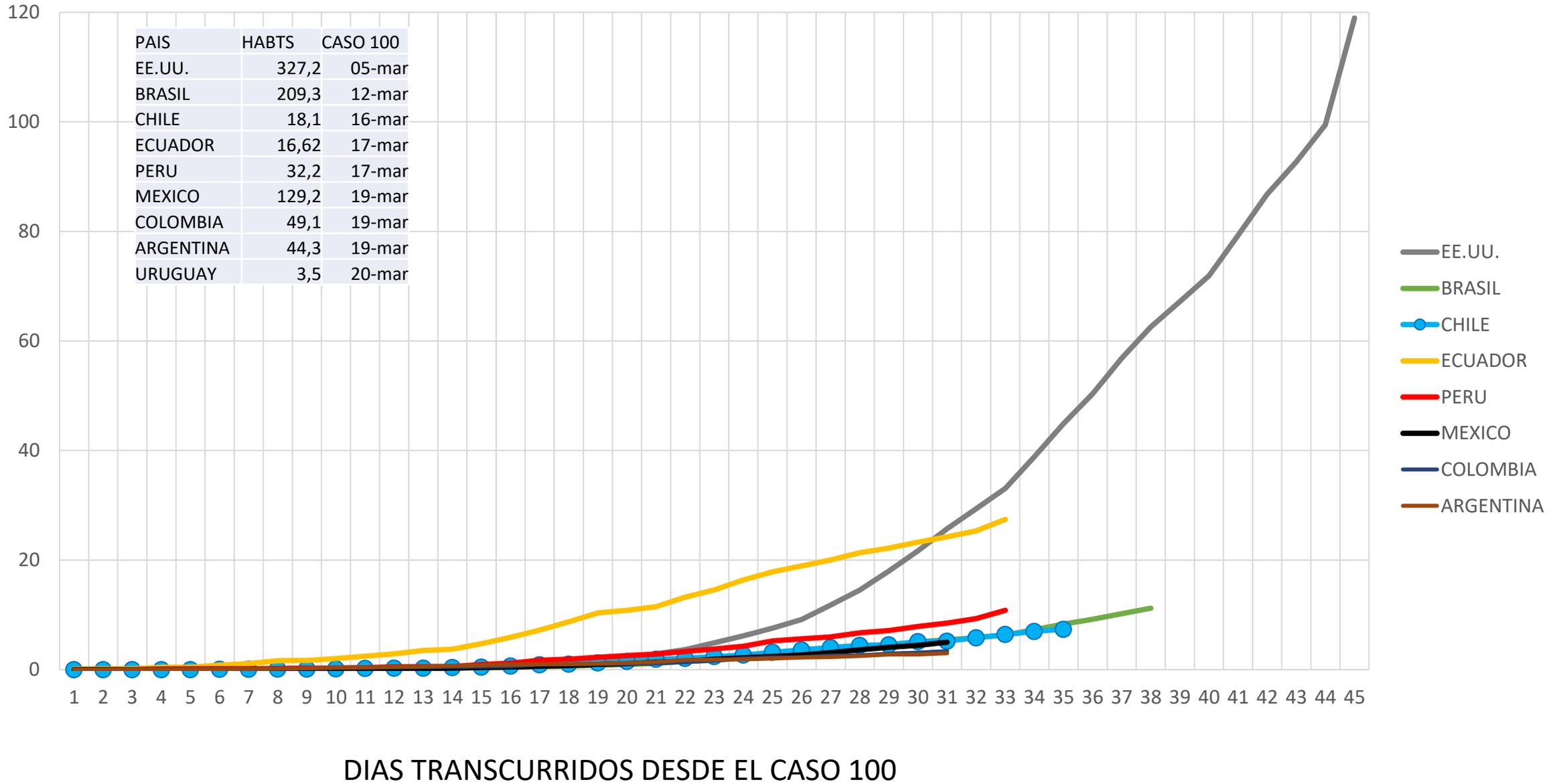
Los escenarios estudiados implicarían un incremento de hospitalizaciones entre 31 a 138 casos adicionales, a los que ya hay hoy. Según las autoridades aún existen 570 ventiladores mecánicos disponibles, lo cual cubriría sin problema estos requerimientos adicionales. Se ve entonces muy poco probable una situación catastrófica como la ocurrida en Italia y España.

COMPARACION CON LOS PAISES DE LA REGION

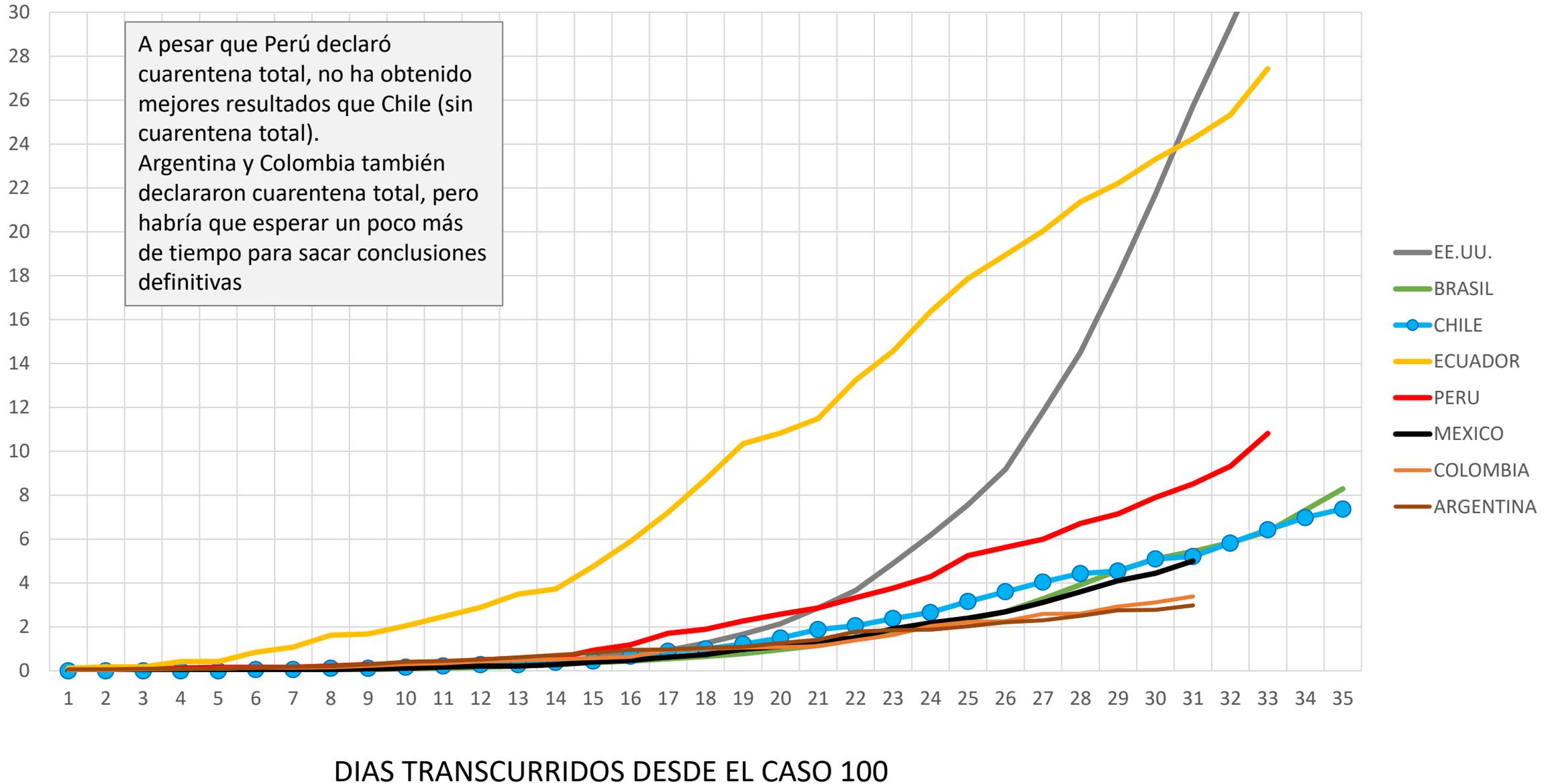
A diferencia de Europa, en los países de la región el número de tests ha sido muy bajo (excepto Chile), por lo cual las cifras de contagios no son confiables. Por lo tanto, solo analizaremos la evolución de fallecidos, dato que suponemos más confiable (aún cuando para Ecuador serían muchos más de lo reconocido oficialmente hasta ahora).



FALLECIDOS POR CADA MILLON DE HBTS (ACUMULADOS)



FALLECIDOS POR CADA MILLON DE HBTS (ACUMULADOS)



CONCLUSIONES

A pesar que solo han pasado 35 días desde que Chile llegara al caso 100, es posible anticipar (aunque sea provisoriamente por ahora) algunas conclusiones:

- ❖ La primera conclusión y la más importante es que estamos lejos de un escenario catastrófico como el que sufrieron Italia, España o Francia. Incluso estamos por debajo de Alemania, país que ha sido puesto de ejemplo en numerosas ocasiones.
- ❖ La curva de contagios al parecer estría llegando a su peak, a pesar que la mayoría de las proyecciones auguran este peak para fines de abril o principios de mayo.
- ❖ El escenario futuro más probable es que seguiremos con un número de nuevos contagios diarios moderado y que un futuro próximo comenzará a descender lentamente en el tiempo. No se prevé por lo tanto un colapso del sistema hospitalario.
- ❖ Esto permitirá que el número de fallecidos también se mantenga acotado como ha sido hasta ahora: el numero máximo (diario) ha sido de 11 casos y es poco probable que se supere de manera importante esa cifra.