



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

CTIC - UNI

ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DEL COVID-19: TENDENCIAS Y PATRONES EN TIEMPO REAL

Dr. Ing. Javier Gamboa Cruzado
Mg. Ing. Wilder Medina Medina
M.Sc. Ing. Alonso Tenorio Trigoso

Científico de Datos CTIC UNI
Jefe Laboratorio Bioingeniería CTIC UNI
Director CTIC UNI

Al 01 de julio del 2020

INTRODUCCIÓN

Los reportes presentados son generados de una solución informática que accede a un repositorio de datos en tiempo real. Con la data se elaboraron una gran variedad de Dashboards pertinentes para entender, analizar, encontrar patrones y formular pronósticos sobre el Covid-19 para cada uno de los países del mundo.

Para realizar los cálculos, se obtiene la data de los reportes emitidos por la [Johns Hopkins University](https://www.jhu.edu/). El repositorio proporciona data referente al COVID-19 para generar los reportes sobre: Número Total de Casos Confirmados, Número Total de Activos, Número Total de Muertos y Número Total de Recuperados.

Para entender mejor, llamamos Casos Confirmados al total de personas que se enferman de Covid-19. De este grupo, habrá tres escenarios en una determinada fecha (para este artículo se considera el día de 01 de junio): personas que lograron sanarse (Recuperadas), personas aún enfermas (Activos) y personas fallecidas. Además se denomina “Re” a la tasa de Recuperación Efectiva.

RESULTADOS

A NIVEL MUNDIAL

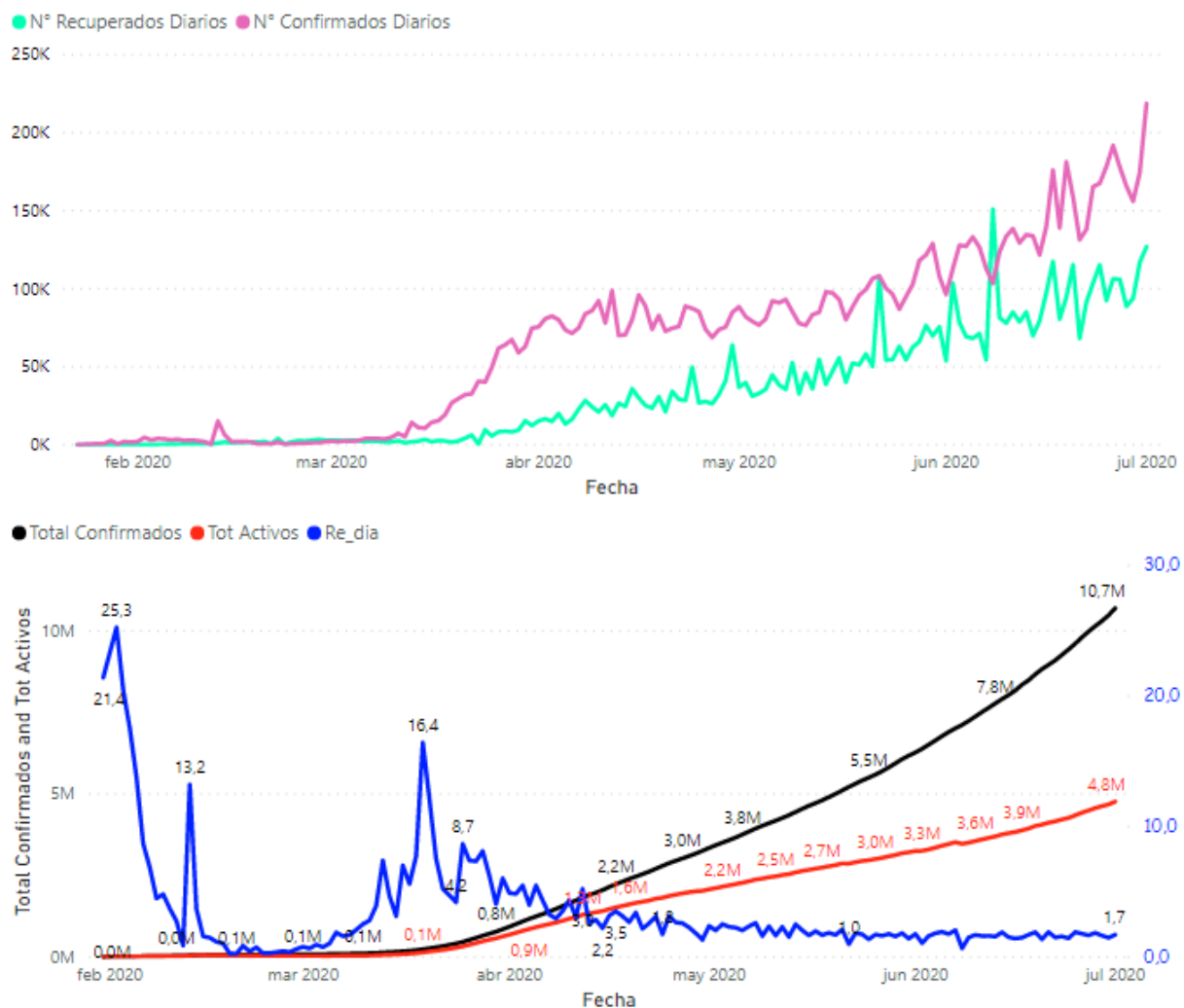


Figura 1. Fases del Covid-19 a nivel mundial.

En la parte superior de la figura se muestra que la situación a nivel global no mejora, está empeorando día a día. La cantidad de personas que se enferman (**confirmados**) es mayor a los **recuperados**.

En la parte inferior se muestra que el comportamiento de **Total de Confirmados** y **Total de Activos** a nivel mundial aumentan diariamente.

Además, se muestra que actualmente la **Tasa de Recuperación Efectiva (Re)** es de 1,7. Es importante entender que cuando los valores de Re son: $\geq 1,6$ indica que el **Total de Activos** está en crecimiento lo cual es peligroso; $\leq 1,6$ indica que **Total de Activos** se ha estabilizado; y cuando es $\leq 1,0$ indica que ha entrado en descenso considerable lo cual es una buena señal en el comportamiento de la pandemia, es decir, las cosas están mejorando.

ITALIA

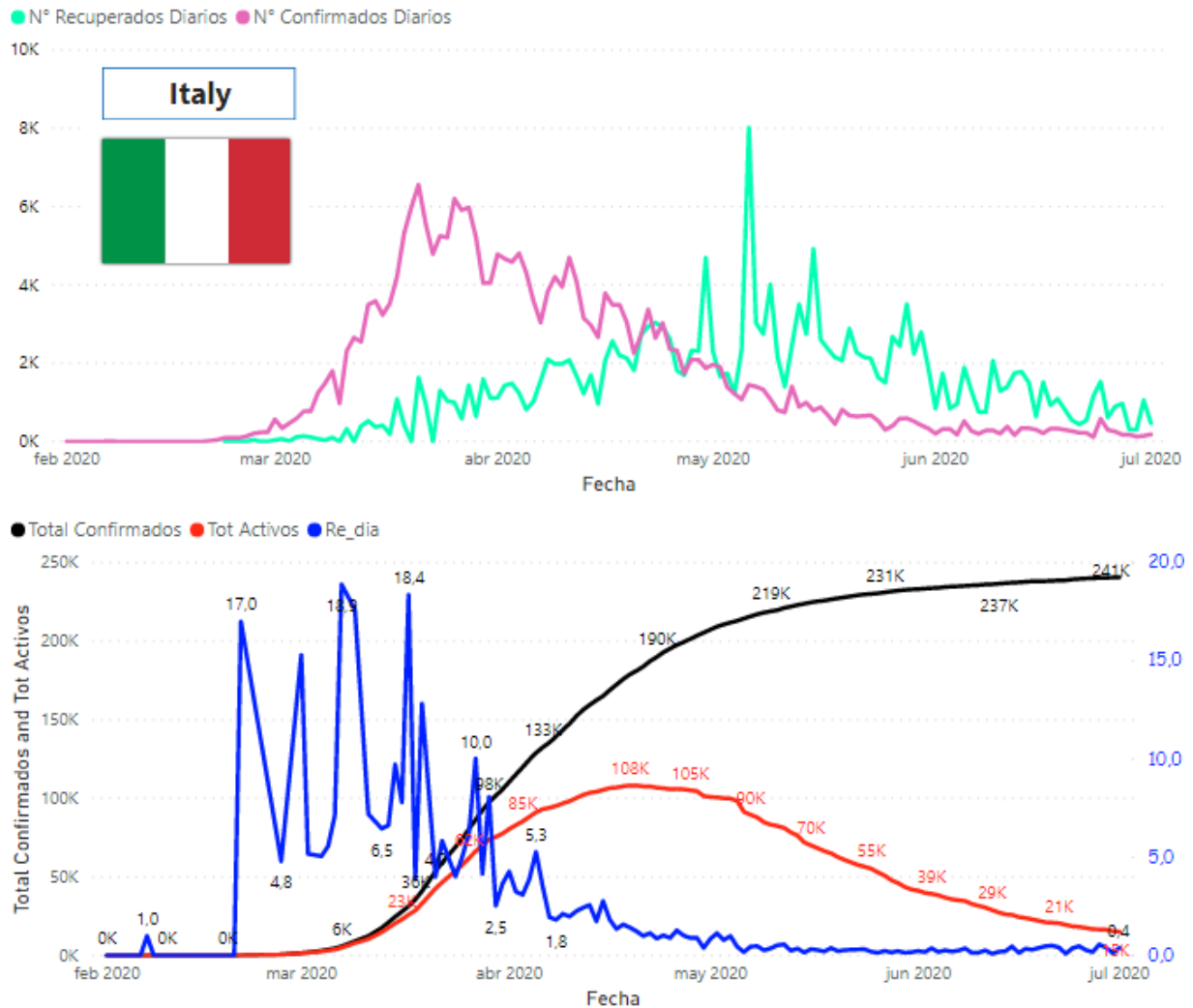


Figura 2. Fases del Covid-19 para Italia.

En la parte superior de la figura se muestra que en Italia la situación ha mejorado día a día. La cantidad de personas que se enferman (**confirmados**) es menor a los **recuperados**.

En la parte inferior se muestra el comportamiento de **Total de Confirmados** y **Total de Activos**. País que ya han experimentado todas las etapas de la pandemia: **Inicio, Crecimiento, Madurez y Descenso**.

Además, se muestra la **Tasa de Recuperación Efectiva (Re) ≤ 1.0**, la cual indica que ha entrado en descenso considerable, siendo una buena señal en el comportamiento de la pandemia, es decir, las cosas están mejorando. Esto sucedió desde el 05 de mayo.

Se percibe claramente: A inicios de mayo controlaron muy bien la enfermedad.

EEUU

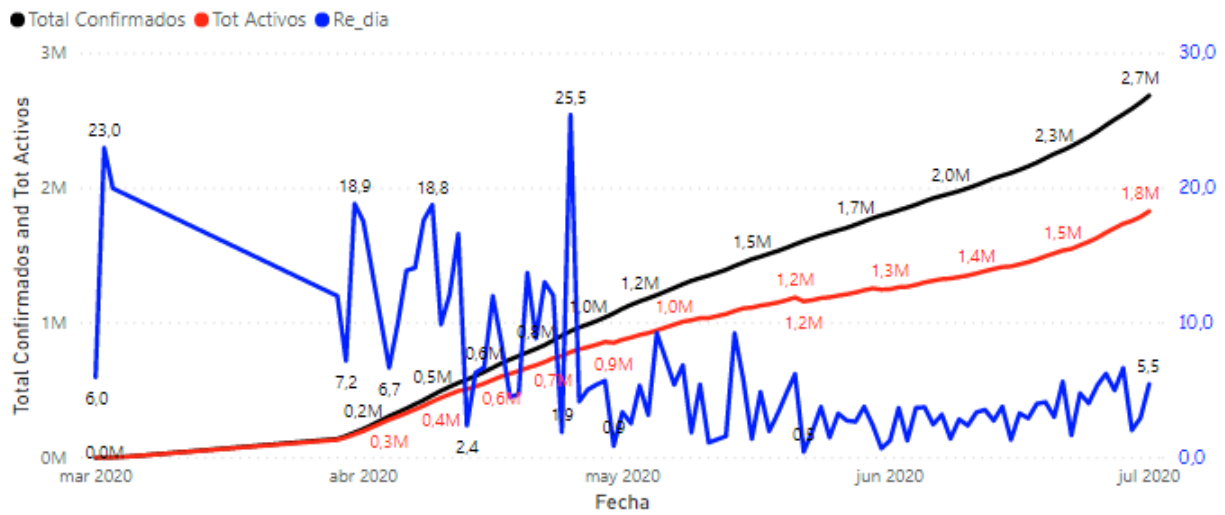
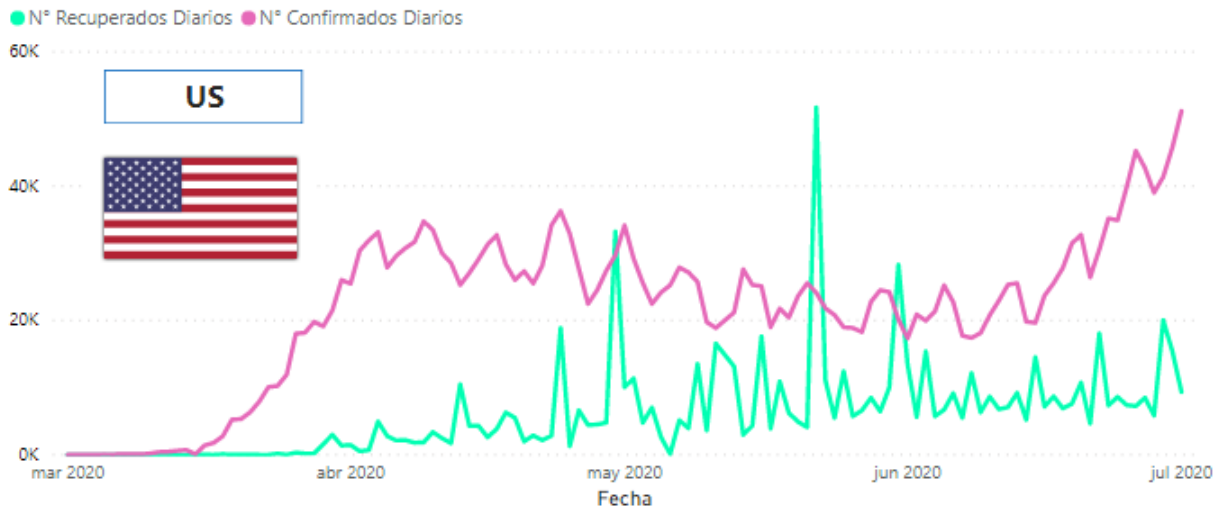


Figura 3. Fases del Covid-19 para Estados Unidos.

En la parte superior de la figura se muestra la cantidad de personas que se enferman (**confirmados**) es mayor a los **recuperados**.

En la parte inferior se muestran el comportamiento de **Total de Confirmados** y **Total de Activos** en EEUU. Un país que ya han experimentado solo dos etapas: **Inicio** y **Crecimiento**. Además, se muestra la **Tasa de Recuperación Efectiva (Re)**, cuyos valores son: ≥ 1.6 lo cual indica que el **Total de Activos** está en constante crecimiento lo cual es peligroso.

PERÚ

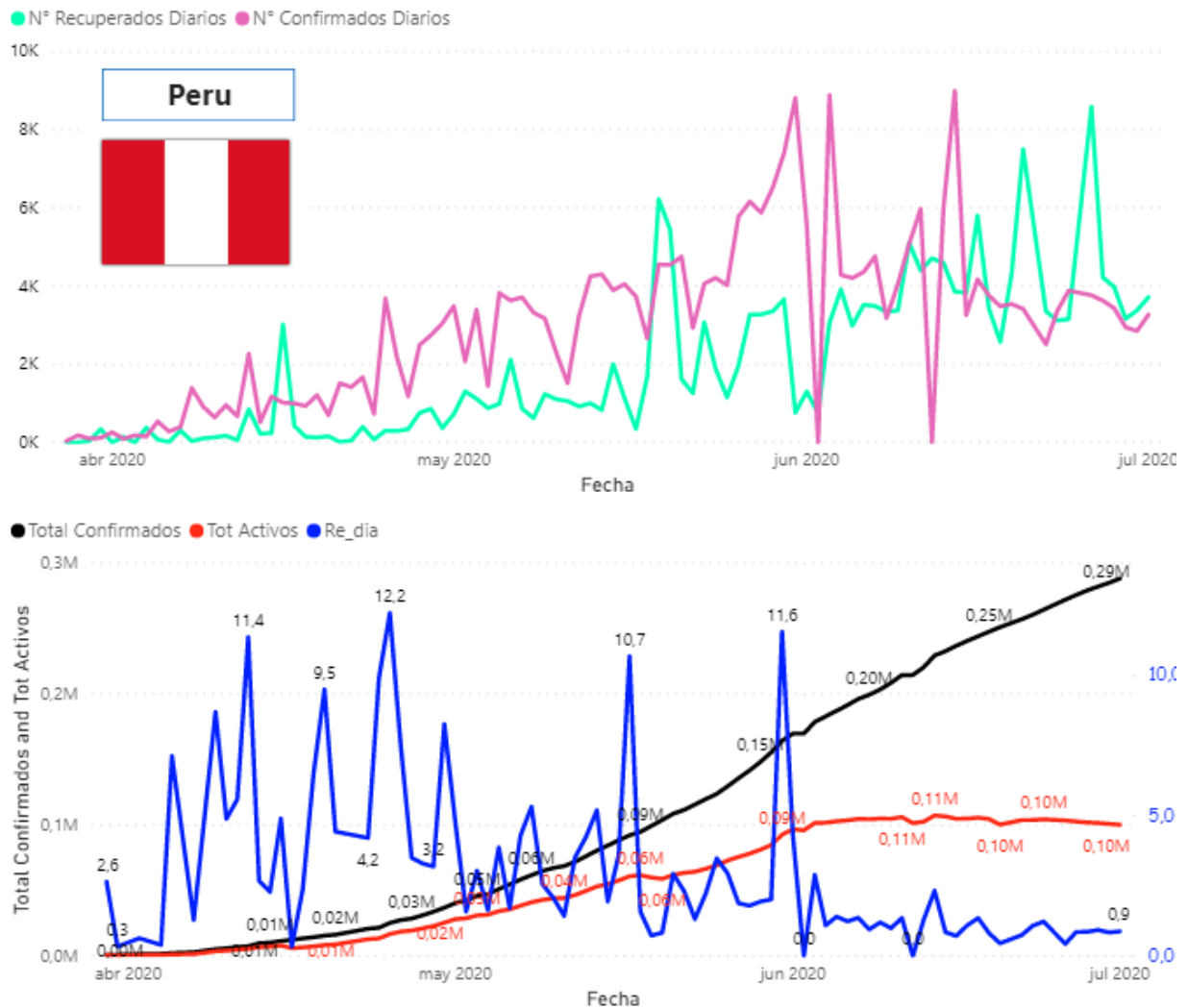


Figura 4. Fases del Covid-19 para Perú.

En la parte superior de la figura se muestra la cantidad de personas que se enferman (**confirmados**) y los **recuperados**. Se muestran los datos desde el 28 de marzo para una mejor vista.

En la parte inferior se muestra el comportamiento de **Total de Confirmados** y **Total de Activos** en Perú. Un país que está experimentando todas las etapas: **Inicio**, **Crecimiento**, **Madurez** y **leve Descenso**. Además, se muestra la **Tasa de Recuperación Efectiva (Re)**, cuyos valores desde el 27 de junio es ≤ 1.0 lo cual es una buena señal en el comportamiento de la pandemia, es decir, las cosas están mejorando, percibiendo claramente que desde fines de junio se ha empezado a controlar la enfermedad.

CONCLUSIONES

La situación del Covid-19 a nivel mundial está empeorando. En países como Italia la situación se ha estabilizado para bien. En ciertos países como en EEUU la situación está empeorando día a día. En Perú el comportamiento del Covid-19 está disminuyendo levemente en el factor Re desde fines de junio.

RECOMENDACIONES

Los ciudadanos de nuestro país deben tomar las medidas necesarias: distanciamiento social, uso de la mascarilla, protector facial y lavado permanente de manos, para no caer en el error de los países donde el efecto del Covid-19 ha recrudecido (España, Israel, Irán, etc.). Para ello, se debe insistir con campañas para educar a la población a fin que aplique rigurosamente las medidas sanitarias para su bienestar y tranquilidad.