

## Impacto del COVID-19 en la economía mundial

*Rodolfo Mendoza-Pinto<sup>1</sup>*  
*Ignacio Almaraz-Rodríguez*  
*Michael Demmler*

### Resumen

En la actualidad vivimos un momento histórico, la gente tiene que quedarse en casa, cuidarse, no socializar y tener una mayor higiene en su vida diaria, todo esto gracias a un virus nacido en China. Y aunque el índice de mortalidad de este virus no es muy alto, es muy contagioso, lo que causa que los hospitales se puedan llegar a saturar. Las afectaciones macroeconómicas son la caída del precio del petróleo por falta de demanda, reducción del Producto Interno Bruto por el cierre parcial y total de empresas, y en lo microeconómico el aumento del desempleo y reducción de los ingresos. En el estudio realizado se encontró que el patrón de comportamiento de la pandemia en México es similar a Argentina, Japón y China que son donde se obtuvieron los mayores coeficientes de correlación.

**Palabras clave:** virus, microeconómico, macroeconómico, pandemia, correlación.

### Abstract

We are currently living in a historic moment, people have to stay at home, take care of themselves, not socialize and have better hygiene in their daily lives, all this thanks to a virus born in China. And although the death rate of this virus is not very high, it is very contagious, which causes hospitals to become saturated. The macroeconomic effects are the fall in the price of oil due to lack of demand, reduction of the Gross Domestic Product due to the partial and total closure of companies, and in the microeconomic sphere, the increase in unemployment and reduction of income. In the study carried out, it was found that the behavior pattern of the pandemic in Mexico is similar to Argentina, Japan and China, which are where the highest correlation coefficients were obtained.

**Keywords:** virus, microeconomic, macroeconomic, pandemic, correlation.

### Introducción.

Dentro de los mayores impactos económicos a nivel global que ha tenido esta pandemia es en el indicador microeconómico de la tasa de desempleo la cual aumentó en muchos países, ya que hay empresas que no pueden mantener a sus trabajadores sin producir, también hay un aumento en el precio de algunos productos o inflación en productos alimenticios, y de higiene personal.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Querétaro

Estos son solo algunas de las afectaciones económicas; sin consumo y sin producción, no hay crecimiento y sin crecimiento no hay desarrollo, por lo que algunos países, como México enfrentará una de sus peores crisis económicas de su historia moderna.

Entonces llega el momento de preguntarse, que es más importante protegerse del virus o no trabajar, y tener dificultades para poder costear el consumo fijo de cada una de las personas, o trabajar y arriesgarse a enfermarse y nunca más trabajar.

La mayoría de las personas se encuentra en una encrucijada, y es un hecho que el Covid-19, va a cambiar no solo nuestros hábitos de higiene, si no el consumo y la producción.

### **Antecedentes**

Orthocoronavirinae, comúnmente conocidos como coronavirus, es una subfamilia de virus ARN monocatenario positivos perteneciente a la familia Coronaviridae. Se les llama coronavirus por la corona de puntas que se ve alrededor de la superficie del virus. Los coronavirus pueden infectar aves y mamíferos produciendo una serie de enfermedades respiratorias y digestivas, muchas de ellas letales trayendo como consecuencia serios perjuicios en la avicultura y la ganadería; también pueden infectar al ser humano causando enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como bronquitis, bronquiolitis, neumonía, el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV), entre otras. La mayoría de las personas se infectan con estos virus en algún momento de su vida. (WHO, 2020)

En la actualidad ya se habían detectado cerca de 39 especies del coronavirus. Varias de estas especies son de reciente investigación, debido a que varias cepas particulares no habían sido identificadas previamente en humanos. No hay mucha información de la transmisión de estos virus, la gravedad o el impacto clínico y no hay tratamientos aprobados hasta el momento. (WHO, 2020)

De acuerdo con viejos estudios, el factor principal de la fuente del coronavirus era la sangre caliente, particularmente de los murciélagos y pájaros. Es por eso que en la actualidad se asocia el origen del virus a una sopa de murciélago que se suele consumir en Wuhan, China.

En humanos fue detectado por primera vez en los años 60, concretamente en las cavidades nasales y desde entonces han sido identificados seis nuevos miembros de esta familia, siendo el último el 2019-nCoV o coronavirus. (Lau, S. K.P, & Lee, P. s.f.).

Los coronavirus se pueden contagiar de los animales a las personas (transmisión zoonótica). De acuerdo con estudios exhaustivos al respecto, sabemos que el SRAS- CoV se transmitió de la civeta al ser humano y que se ha producido transmisión del MERS-CoV del dromedario al ser humano. Además, se sabe que hay otros coronavirus circulando entre animales, que todavía no han infectado al ser humano. (WHO, 2020)

## **Factores críticos**

La familia de los coronavirus tiene un gran número de virus, algunos sólo afectan a los animales. Hasta ahora sólo se conocían seis coronavirus capaces de infectar al hombre. El nuevo virus, el Covid-19, apareció en China en la ciudad de Wuhan (provincia de Hubei) a finales de diciembre de 2019, pertenece a la familia de los coronavirus. (RFI, 2020).

## **Infección en el cuerpo humano y síntomas.**

Los coronavirus causan infecciones que van desde el resfriado común hasta infecciones respiratorias graves de tipo neumonía, causando epidemias mortales como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). (RFI, 2020)

Cabe mencionar que los síntomas dependen de la cepa del virus, pero los signos comunes incluyen fiebre, tos, secreción nasal y dificultad para respirar. En los casos más graves –indica la OMS– la infección puede causar neumonía, insuficiencia renal e incluso la muerte. El portal BBC señala que los síntomas en el caso del 2019-nCoV se presentan en días. (El Comercio, 2020)

El tiempo de incubación sería de 24 días - en un principio los expertos habían estimado el período en 14 días. De confirmarse esta información, el período de cuarentena impuesta a los pacientes debería prolongarse. (RFI, 2020).

## **Cura o vacuna**

No existen medicamentos específicos para combatir estos virus, ni una vacuna para prevenir la infección. De acuerdo con Ciro Maguiña, médico infectólogo de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y vicedecano nacional del Colegio Médico del Perú, “la única forma de tratarlos es evitar su diseminación, crear cuarentenas, aislar a los pacientes, llevarlos a cuidados intensivos y controlar sus síntomas para evitar complicaciones. (El Comercio, 2020)

## **Afectaciones económicas.**

En un mundo globalizado donde los mercados y el intercambio comercial se encuentran abiertos, cualquier situación que ocurra en una nación poderosamente económica, afecta a otros países del mundo. Este es el caso del coronavirus que apareció en China y sus dañinos efectos se expanden por el orbe.

El brote que surgió en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, ha causado grandes pérdidas a la economía del gigante asiático que para contrarrestarlo ha desplegado un enorme trabajo científico,

económico y humano que ha sido reconocido por las principales organizaciones mundiales y numerosos gobiernos.

Hasta el 4 de marzo, más de 3 100 personas habían fallecido, 100 500 contagiados (la mayoría en China), alrededor de 60 200 personas fueron dadas de alta tras su recuperación, mientras en 84 países se reportaban nuevos casos.

Wei Jianguo, del grupo de expertos económicos de china, afirmó que pese a los daños por el Covid-19, el país podría alcanzar al cierre del primer trimestre de 2020, el 5 % de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB).

Como un efecto bumerán, la enfermedad respiratoria afecta a muchas economías del orbe porque detienen producciones, intercambios mercantiles, traslados de mercancías y vuelos comerciales y turísticos, entre otros efectos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elevado la alerta a “nivel muy alto” en todo el mundo tras los casos de brote que se han detectado en países como Italia, Estados Unidos, México o Irán. Hasta ahora, fuera de China se han identificado 11 450 casos, con primeros contagios en Nigeria, Dinamarca, Estonia, Lituania, Países Bajos e Islandia.

El director general de la OMS, Tedros Adhanom, anunció en rueda de prensa en Ginebra que han aumentado “la evaluación de propagación y los riesgos de impacto de Covid-19 a un nivel muy alto para el mundo”.

Mientras, los mercados bursátiles han experimentado una gran baja a medida que se extiende la epidemia del nuevo coronavirus. Los índices de Estados Unidos, la Unión Europea y Asia han sufrido la mayor caída de los últimos años, puesto que la situación empeoró bruscamente fuera de China.

En el caso de china, si los proveedores chinos no cumplen a tiempo sus obligaciones por causas de fuerza mayor, esto afectará además a otras empresas que utilizan sus productos, aunque puntualizó que hasta ahora el impacto en la economía mundial es limitado.

Si continúa la expansión, muchos países pobres no podrán contrarrestarla como esta haciendo China y sus economías caerían estrepitosamente. Por eso el llamado de la OMS es la de tomar todas las medidas necesarias antes de que se propague con más fuerza por el mundo.

Por el momento ya se notan los efectos en algunos rubros pues se desplomaron los precios de materias primas, incluido el petróleo que cayó cercano a los 50 dólares por barril.

En Estados Unidos, el rendimiento de los bonos del Tesoro a diez años disminuyó cuando los inversores empezaron a buscar un refugio más seguro para sus recursos financieros, mientras el oro, un activo tradicional de la crisis, subió de precio a \$1,650 por onza troy.

Tras la confirmación en México del primer caso de coronavirus el peso se depreció 1,6 %, cotizándose alrededor de 19,81 por dólar, actual mente esta cerca de los 26 pesos.

Los analistas aseguran la probabilidad de que Italia y Japón sufran una recesión, pues sus economías ya mostraban un desempeño negativo al cierre del 2019.

Ahora que la pandemia de coronavirus ha puesto a la economía global en un sorprendente estado de suspenso, los países más vulnerables del mundo sufren daños cada vez más intensos. Las empresas, a falta de ventas, tienen que despedir a sus empleados. Los hogares que no cuentan con ingresos suficientes gastan a cuentagotas en alimentos. Los inversionistas internacionales abandonan los llamados mercados emergentes a un ritmo no visto desde la crisis financiera de 2008, con lo que provocan una disminución en el valor de las monedas y obligan a las personas a pagar más por bienes importados como alimentos y combustible. (Goodman et al., 2020)

También es una amenaza para el porvenir global. Los mercados emergentes representan el 60 por ciento de la economía mundial en términos de poder adquisitivo, según el Fondo Monetario Internacional (FMI). Una desaceleración en los países en desarrollo se traduce en una desaceleración del planeta. (Goodman et al., 2020)

Desde el sur de Asia hasta África y América Latina, la pandemia confronta a los países en desarrollo con una emergencia de salud pública combinada con una crisis económica, y cada una agrava los efectos de la otra. Las mismas fuerzas actúan también en las naciones ricas. Sin embargo, en los países pobres, donde miles de millones de personas viven al borde de la calamidad incluso en épocas de bonanza, los peligros se amplifican. (Goodman et al., 2020)

La pandemia ha disparado una marcada salida de inversiones internacionales de los mercados emergentes, en busca de la seguridad de los bonos del gobierno de Estados Unidos. Apenas el año pasado, un grupo de más de veinte mercados emergentes, como China, India, Sudáfrica y Brasil, recibieron flujos de inversión de 79.000 millones de dólares, según el Instituto de Finanzas Internacionales. Durante los dos últimos meses, una inversión neta de 70.000 millones de dólares salió de esos países. Ese cambio ha reavivado el temor de que algunos países se deslicen hacia la insolvencia y no puedan cumplir sus obligaciones de pago, en especial Argentina, Turquía y Sudáfrica. (Goodman et al., 2020)

La mayoría de los economistas dan por hecho que ya nos encontramos en una recesión mundial, una recesión sincronizada que castiga a los países de manera indiscriminada y transforma las fortalezas económicas tradicionales en vulnerabilidades alarmantes. (Goodman et al., 2020)

La interrupción de la industria en todo el planeta ha disminuido de manera drástica la demanda de materias primas, lo que ha golpeado a los productores de cobre como Chile, Perú, la República Democrática del Congo y Zambia, además de los productores de zinc como Brasil e India. Los

exportadores de petróleo son especialmente susceptibles a la recesión ahora que los precios permanecen bajos, situación que genera presión en Colombia, Argelia, Mozambique, Irak, Nigeria y México. (Goodman et al., 2020)

México ya se encontraba en una recesión, y muchos de sus empleos dependen de la producción de bienes para Estados Unidos, que ahora ha aplicado un verdadero cierre de emergencia. (Goodman et al., 2020)

Por su parte el presidente Andrés Manuel López Obrador anunció un plan económico para enfrentar la crisis generada por la pandemia de coronavirus (COVID-19), y aseguró que lo más difícil del COVID-19 está por llegar. Sin embargo, confía en que México pronto saldrá de la emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor que se vive. (UNO TV México, 2020)

“Triunfaremos y estoy seguro que pronto podré convocar a darnos abrazos en las plazas públicas porque vamos a salir de nuevo a las calles sin miedos ni temores para seguir siendo lo que es nuestro pueblo de México: digno y feliz, para seguir siendo libres, prósperos, fraternos y humanos. ¡Que viva México!” El mandatario explicó que aunque no se puede cantar victoria, el país lo ha enfrentado de la mejor manera. (UNO TV México, 2020).

### **Medidas a tomar a causa de la pandemia.**

El mandatario destacó la entrega de apoyos a la población más pobre y vulnerable del país. Es por eso que recalcó que “el 1 de diciembre de este año podré decir que todos los pobres de México ya cuentan con protección y amparo del Gobierno”. (UNO TV México, 2020)

Entre los puntos más destacados para apoyar a la economía nacional están:

- Mayor inversión pública en programas sociales
- Apoyos a pequeños negocios de empresas familiares del sector formal e informal
- No aumentar precios de combustibles ni de impuestos
- Aumentará la producción de gasolina 400 mil barriles adicionales
- Ampliación de programas sociales
- Construcción de caminos
- Regreso de IVA
- Está asegurado el abasto de energía eléctrica
- Creación de dos millones de plazas en nueve meses.
- Se reducirán gastos de publicidad del gobierno y viáticos
- Se ahorrará en compras a proveedores.

## Analisis estadístico de la pandemia.

Esta pandemia ha paralizado al mundo, una forma de poder explicar su propagación es por medio del análisis de regresion y correlación lineal comparando la evolución de la pandemia considerando desde el paciente 1, dicho de otra manera de como inicio en cada país y como tomo una tendencia exponencial.

**Tabla 1. Comportamiento de la pandemia en México con respecto a otros países.**

Pais	Ecuacion	R <sup>2</sup>	r	Correlacion
Spain	$y = 0.0781x + 348.46$	0.2817	0.53075418	Baja
China	$y = 0.3069x + 9.0378$	0.8301	0.91109824	Muy Alta
Italy	$y = 0.076x + 667.91$	0.1759	0.41940434	Baja
South Korea	$y = 0.8543x + 515.94$	0.3324	0.57654141	Baja
Japan	$y = 1.4632x - 503.94$	0.7942	0.89117899	Alta
Australia	$y = 1.9558x + 64.878$	0.5976	0.77304592	Moderada
Argentina	$y = 5.5671x - 493.49$	0.8875	0.94207218	Muy Alta
Netherlands	$y = 0.2487x + 534.47$	0.1715	0.41412558	Baja
Switzerland	$y = -0.6019x + 1765.5$	0.0328	0.1811077	Muy baja

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la OMS

La tabla 1 nos muestra las ecuaciones de regresión siendo el de mayor pendiente la ecuación obtenida con los datos de Argentina. Además de que también muestra el mayor coeficiente de correlación lineal.

Por otro lado el país con el que menor correlacion se tiene es con Suiza. En esta caso la ecuación obtenida solo explica el 3.28% de los datos.

En el caso de México a pesar de tener una tendencia a la alta se puede observar una pendiente menor, ya que para el tamaño del país, la propagación y los infectados se consideran pocos, esto ha llamado la atención y se ha acusado al gobierno de no aplicar las pruebas como se debe de tomar. A continuación se muestran los resultados comparativos de México, China, Estados Unidos, España e Italia.

**Tabla 2. Índice de pruebas aplicadas**

Población	Pruebas aplicadas	Índice per cápita	Pruebas x 100M hab.
México 126,200,000	77,005	<b>0.0610%</b>	<b>61.02</b>
China 1,393,000,000	5,411,627	<b>0.3885%</b>	<b>388.49</b>
Estados Unidos 328,200,000	5,919,847	<b>1.8037%</b>	<b>1803.73</b>
España 46,940,000	1,345,560	<b>2.8666%</b>	<b>2866.55</b>
Italia 60,360,000	1,846,934	<b>3.0599%</b>	<b>3059.86</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos de <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>

Se puede observar que al ver las pruebas realizadas, México se encuentra aún muy debajo de los demás países, siendo para México de solo 61 pruebas por cada 100, 000 habitantes, cuando en Italia se han hecho 3060 pruebas por la misma referencia de 100,000 habitantes.

En la tabla 3 se muestra el índice de contagios, es decir, de las pruebas realizadas cuantos son los que han dado positivo a la enfermedad del COVID-19, o al menos son portadores del virus.

Cabe mencionar que estos cuadros comparativos son con respecto al total de la población de cada país y a los contagios. Pero como estos últimos dependen del número de pruebas aplicadas puede haber cierto nivel de incertidumbre debido a que el número de casos de COVID-19 depende del número de pruebas realizadas. Estadísticamente mayor muestreo mayor será el número de hallazgos.

**Tabla 3. Índice de contagios per cápita y por cada 100 mil habitantes de algunos países.**

Población	Contagios	Índice per cápita	Por pruebas/100M hab.
México 126,200,000	16,752	<b>0.0133%</b>	<b>13.27</b>
China 1,393,000,000	82,858	<b>0.0059%</b>	<b>5.95</b>
Estados Unidos 328,200,000	983,066	<b>0.2995%</b>	<b>299.53</b>



España 46,940,000	210,773	<b>0.4490%</b>	<b>449.03</b>
Italia 60,360,000	201,505	<b>0.3338%</b>	<b>333.84</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos de <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>

En la tabla 4 se muestra el índice de mortalidad, es decir por cada 100,000 habitantes cuantos fallecimientos se tienen por causa de esta enfermedad. Es importante mencionar que se tiene otro indicador como son los casos sospechosos y confirmados que pudieran cambiar este índice.

**Tabla 4. Índice de mortalidad per cápita y por cada 100 mil habitantes de algunos países.**

Poblacion	Decesos	Indice per cápita	Por pruebas/100M hab.
México 126,200,000	1,569	<b>0.0012%</b>	<b>1.24</b>
China 1,393,000,000	4,643	<b>0.0003%</b>	<b>0.33</b>
Estados Unidos 328,200,000	58,955	<b>0.0180%</b>	<b>17.96</b>
España 46,940,000	23,822	<b>0.0507%</b>	<b>50.75</b>
Italia 60,360,000	27,359	<b>0.0453%</b>	<b>45.33</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos de <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>

En el caso de decesos, Estados Unidos es el más alto, tanto en valor real como lo es la proporción con los infectados, el pueblo norteamericano, se ve realmente en problemas, en el caso del virus que ya les ha costado la vida a 58,955 personas.

En el caso de pacientes dados de alta, el número uno es Estados Unidos de igual manera al tener la población mas afectada y con una tasa de mortalidad, no tan agresiva, se espera que con el tiempo se recupere más gente.

La propagación del virus es muy similar de Italia, España y Estados Unidos, se espera que en el caso de México, se sigan las indicaciones dictadas por las autoridades, y de esta manera no padecer como los demás países.

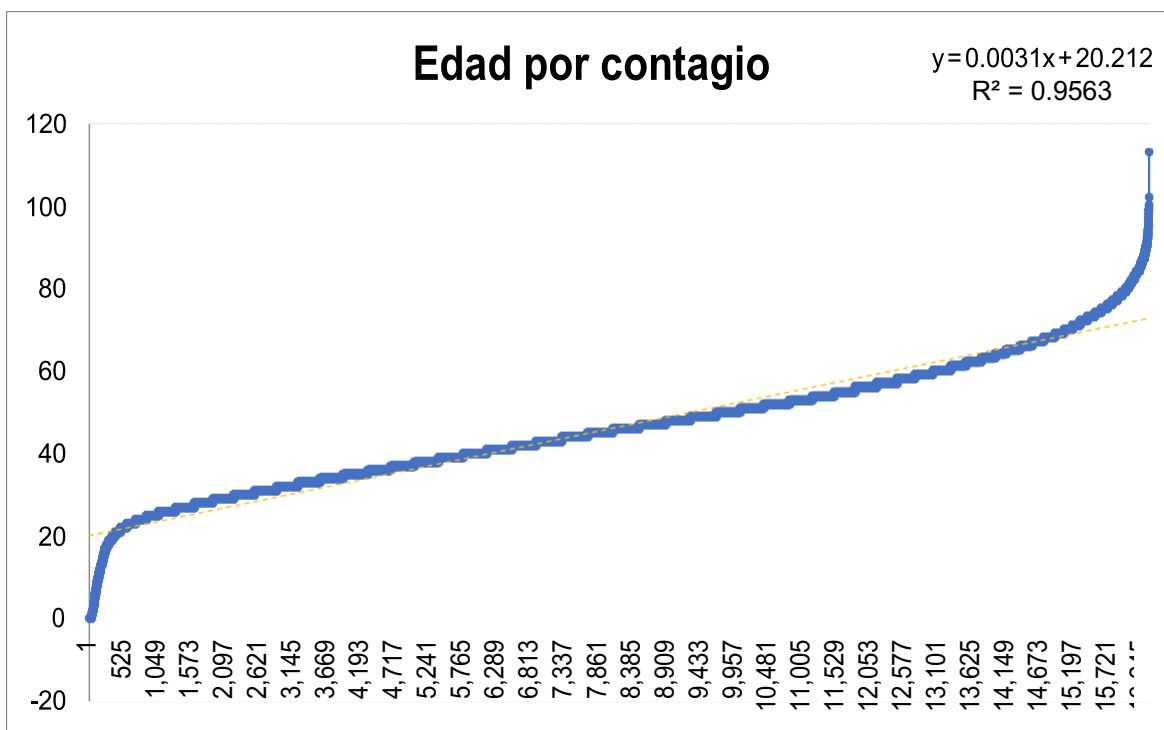
## Regresiones y correlaciones del Covid-19

Es importante poder observar todas las relaciones que tiene el virus y que tan fuertes son, primero se explicará la relación que se tiene con la edad, luego con la densidad de población de los países con mayor infección y por último la edad y la mortalidad.

### Contagios por edad

Los datos que se obtuvieron, fueron los datos proporcionados por la Secretaria de Salud Pública, hasta el día 28 de abril de 2020.

Figura 1. Contagio por edad



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la OMS

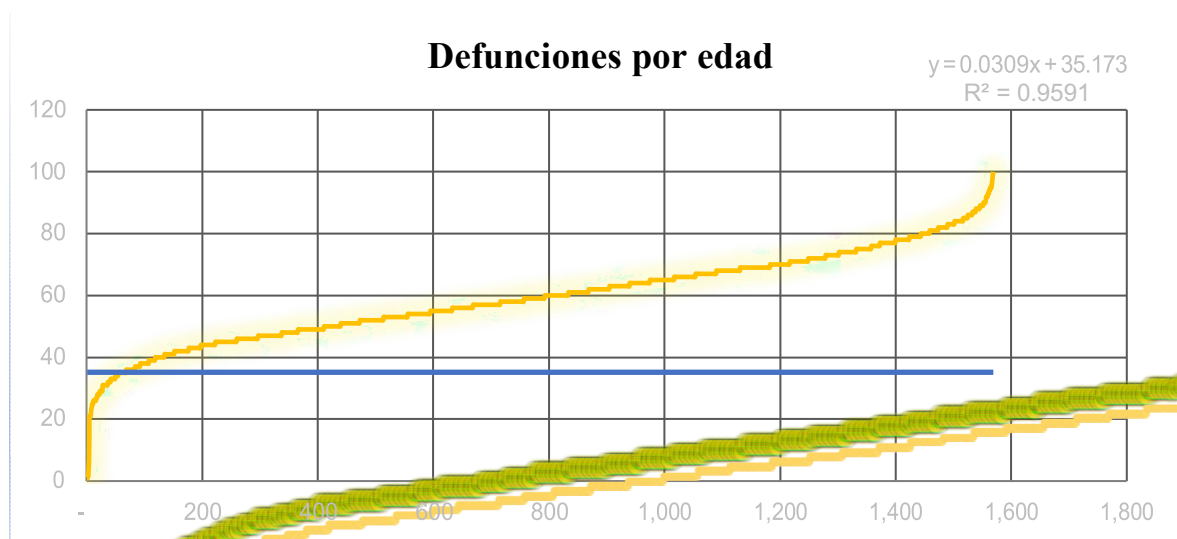
Se observa una relación clara con la edad, ya que el coeficiente de correlación ( $r^2$ ) es del 95.6%, nos demuestra el promedio de contagios es de aproximadamente desde los 20 años de edad, tomando la muestra de 16753 personas contagiadas hasta el momento, el virus realmente ataca a personas mas grandes, aunque hay niños contagiados con menos probabilidad que suceda.

Solo que es lógico pensar que países con más población tienen que tener más cuidado del virus ya que es más difícil poder localizarlo y tenderá a crecer más. El aislamiento social es una de las propuestas de los países para evitar la propagación de este virus.

## Decesos por edad

En el caso de los decesos en México se puede observar que si hay una relación directa de los fallecimientos de la persona con la edad.

**Figura 2. Defunciones por edad**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la OMS

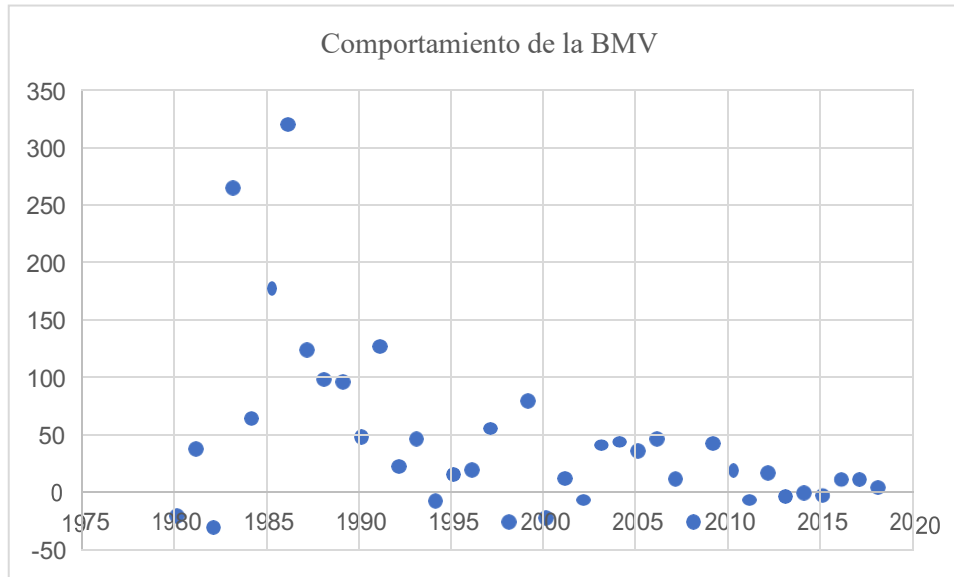
Se puede observar una tendencia muy similar al caso de contagio por edad. Con una confiabilidad del 96% se puede decir que las personas que tengan 35 años o sean mayores de 35 y se contagien tienen más probabilidad de padecer esta enfermedad.

## Análisis del impacto económico.

En la figura 3 se puede ver la afectación del virus en el lado económico desde un inicio, ya que las bolsas de valores del mundo han reportado pérdidas y se han visto afectadas en gran medida por la falta de productividad de las empresas.

En general todos los sectores se han visto afectados, tanto el manufacturero y como el de servicios, lo que ha traído como consecuencia despidos masivos del personal aumentado con esto la tasa de desempleo. Uno de los sectores más afectados es el de turismo en donde lugares que dependen del consumo de los visitantes ahora se han quedado sin ingresos gran parte de la población.

**Figura 3. Caída de la Bolsa de Valores en México (IPC).**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la BMV.

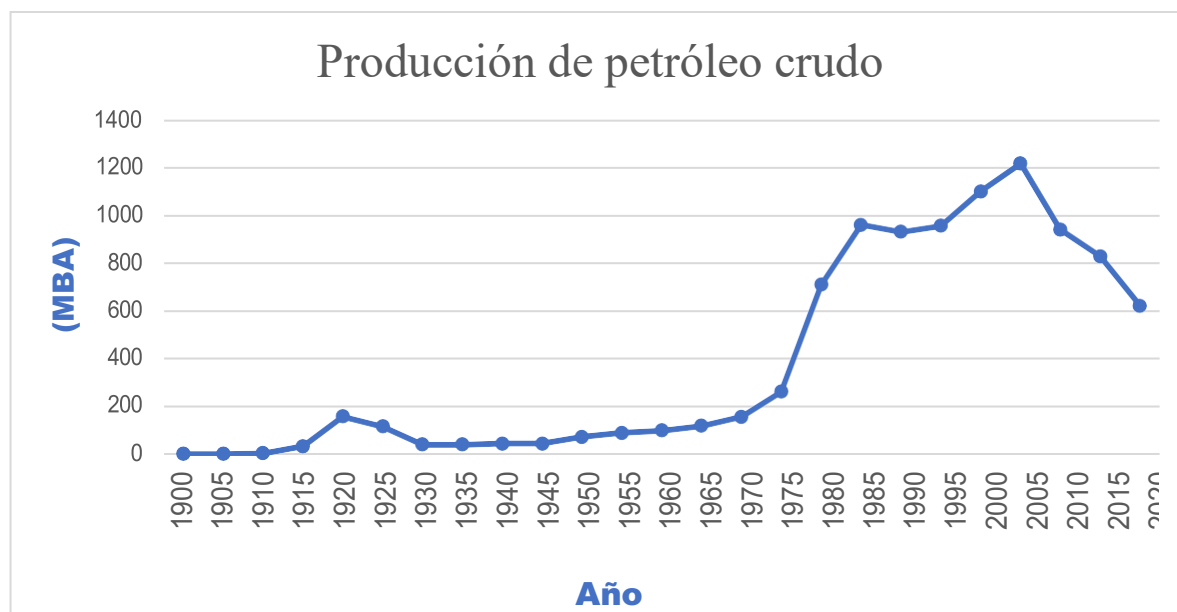
La Bolsa Mexicana de Valores (BMV) también se ha visto afectada por el paro de actividades de las empresas, sobre todo de aquellas de las que se consideran “no esenciales”. Uno de los sectores más afectados es el del turismo de cuya actividad dependen miles de personas las cuales se quedaron sin ingresos.

Aunque directamente poco tiene que ver con la actividad bursatil, respecto a la educación todas las escuelas y universidades de todo el país fueron cerradas. Sin embargo indirectamente la falta de actividad en el transporte, venta de uniformes y toda aquella demanda agregada relacionada con las actividad escolar y universitaria fue suspendida.

Las acciones de los seis bancos que cotizan en S&P/BMV medido como el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) que es el principal índice de la Bolsa Mexicana de Valores en México se ha caído 41.5%. La caída global de la BMV es del 46.5% que es una caída histórica que no se veía desde hace 25 años por el “error de diciembre”.

Los precios del petróleo, que en México es de los principales factores de fortaleza para el peso mexicano se cayó, afectando al presupuesto de la nación. Esta baja en los volúmenes de producción y en el precio internacional del petróleo se debe principalmente a la falta de demanda por la inactividad económica a nivel global. Otro factor que tuvo impacto fue la decisión de los países integrantes de la OPEP de no reducir sus volúmenes de producción a pesar de la falta de esta demanda.

**Figura 4. Producción de petróleo en México (millones de barriles).**



Con respecto a los precios del petróleo tiene una tendencia muy parecida a lo sucedido con el dólar, sin embargo tiene más significancia de la esperada, aunque sigue sin ser relevante, sin embargo, tiene coherencia. A mayor infectados menos producción, y menos consumo de gasolinas por lo que el petróleo tendera a bajar, desde la pandemia se estima un precio del petróleo a partir de los 33.27 pesos por barril.

Tomando en cuenta la afectación al dólar, se realizó la regresión, donde “y” es la cotización del dólar y “x” es el número de infectados se encontró como no significativo el análisis, sin embargo es interesante observar que a mayor infectados, más débil la economía, y por lo tanto la cotización aumenta, y mientras este la pandemia el promedio rondará o llegará a mínimo 23.028 pesos por dólar.

#### **Discusión de los resultados.**

Se pueden dar primeros datos concluyentes con la edad, si es un factor muy importante en el virus, tanto en su propagación, como lo es en los casos de defunción, pero no es concluyente en el caso de la densidad del país como si fuera un factor del virus.

Se puede ver que la edad de contagio mas peligrosa es a partir de los 20 años, mientras que, en el caso de defunción, la enfermedad se puede complicar a partir de los 35 años, mientras mas infectados la edad se irá aumentando.

Por la parte económica se realizó con el dólar y el petróleo, sin embargo, no salió nada significativo, sin embargo, las ecuaciones tienen sentido como se explicó anteriormente.

Puesto que hasta la fecha los datos son parciales los hallazgos pueden cambiar conforme pase el tiempo y los patrones de comportamiento también pueden cambiar al tener una mayor información.

### **Recomendaciones**

Las recomendaciones que se deben de seguir, son las propuestas por la secretaria de salud o por la OMS que son las siguientes

- Lávese las manos frecuentemente
- Lávese las manos con frecuencia con un desinfectante de manos a base de alcohol o con agua y jabón.
- Al toser o estornudar, cúbrase la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo; tire el pañuelo inmediatamente y lávese las manos con un desinfectante de manos a base de alcohol, o con agua y jabón.
- Mantenga el distanciamiento social
- Mantenga al menos 1 metro (3 pies) de distancia entre usted y las demás personas, particularmente aquellas que tosan, estornuden y tengan fiebre.
- Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca
- Si tiene fiebre, tos y dificultad para respirar, solicite atención médica a tiempo
- Indique a su prestador de atención de salud si ha viajado a una zona de China en la que se haya notificado la presencia del 2019-nCoV, o si ha tenido un contacto cercano con alguien que haya viajado desde China y tenga síntomas respiratorios.
- Manténgase informado y siga las recomendaciones de los profesionales sanitarios
- Manténgase informado sobre las últimas novedades en relación con la COVID-19. Siga los consejos de su dispensador de atención de salud, de las autoridades sanitarias pertinentes a nivel nacional y local o de su empleador sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19.
- Medidas de protección para las personas que se encuentran en zonas donde se está propagando la COVID-19 o que las han visitado recientemente (en los últimos 14 días).

Si todas las personas, tomaran las medidas necesarias, se saldría más rápido del aislamiento, y se regresaría más rápido a la normalidad.

Las recomendaciones en materia económica son:

- Apoyos a familias afectadas por la contingencia.
- Seguros de desempleo.
- Motivar las ventas en línea.
- Destinar mas recursos al sector salud.
- Practicar “Home office”.

Juntos se sale adelante, y sobre todo cuidarse.

### **Conclusiones**

Es un hecho que el Covid-19 esta cambiando muchas cosas en la época actual, y estos cambios se manejaran probablemente de aquí en adelante, desde la mejora de la higiene, así como un cierto grado de distanciamiento social.

De igual manera el lado económico, a pesar de que no salió concluyente las variables que se interpusieron en el modelo, es un hecho que la baja de los precios de la gasolina se ven afectados, no solamente de este factor si no de muchos diversos, como el exceso de demanda, pero también es afectado por la pandemia.

De igual manera el dólar, se maneja la tendencia que se esperaría, pero sin la significancia correspondiente, sin embargo, como en el caso del petróleo hay mas factores que influyen en estas variables.

Ahora bien, se plantea desde el inicio que es mejor, salir a trabajar o quedarse en casa, la realidad es que se tienen que sujetar a las normas que propone el gobierno para salir lo más rápido posible de esta situación y regresar a la rutina habitual, ya que no hay una propuesta del lado económico y se requiere trabajar, sin embargo, se tiene que acatar la ley y quedarse en casa.

Lo interesante es ver como cambiará el mundo después de la pandemia, algunas empresas que han utilizado el “home office” tenderán a ver si la productividad es menor o mayor y tomar una decisión, de igual manera, las normas sanitarias que se aplican a los lugares concurridos, y por su puesto ver mas leyes que protejan a los trabajadores por lado de las empresas.

## Referencias

- El Comercio. (2020, 23 enero). *Seis puntos claves para entender los coronavirus*. Recuperado 7 abril, 2020, de <https://www.msn.com/es-pe/noticias/mundo/seis-puntos-claves-para-entender-los-coronavirus/ar-BBZfIpt>
- Goodman, P. S., Politi, D., Raj, S., Chutel, L., & Dahir, A. L. (2020, 26 marzo). El preocupante efecto del coronavirus en las economías más vulnerables del mundo. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2020/03/26/espanol/negocios/economia-coronavirus.html>
- Lau, S. K.P, & Lee, P. (s.f.). Genotype shift in human coronavirus OC43 and emergence of a novel genotype by natural recombination. - *PubMed - NCBI*. Recuperado 7 abril, 2020, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25530469>
- Redacción Médica. (2020, 13 marzo). *Historia del coronavirus: un familiar conocido en el 3.300 a.C.*. Recuperado 6 abril, 2020, de <https://www.redaccionmedica.com/la-revista/noticias/coronavirus-historia-virus-familiar-conocido-en-el-3-300-a-c--9292>
- RFI. (2020, 10 febrero). *El coronavirus 2019 en 7 puntos claves*. Recuperado 7 abril, 2020, de <http://graphics.rfi.fr/coronavirus-2019-ncov-infografia-7-puntos-claves/index.html>
- Tortorici, M. Alejandra; Veesler, David (2019). «Chapter Four - Structural insights into coronavirus entry» [Capítulo cuatro - Información estructural del coronavirus]. *Advances in Virus Research* (Elsevier Inc) 105: 93-116. doi:10.1016/bs.aivir.2019.08.002. Consultado el 6 de abril de 2020.
- UNO TV México. (2020, 6 abril). *Informe de AMLO: puntos claves de plan económico para enfrentar el Coronavirus (COVID-19)*. Recuperado 7 abril, 2020, de <https://www.unotv.com/noticias/portal/nacional/detalle/informe-de-amlo-puntos-claves-de-plan-economico-ante-coronavirus-covid-19-236055/>
- WHO. (2020, 10 enero). *Coronavirus (CoV) GLOBAL*. Recuperado 7 abril, 2020, de <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>