

COVID-19. Demography and Health of the Ecuadorian Population

Eva María Mera, M. Sc.¹, Mario Solórzano, Mg.¹, Gina Ochoa, Mg.¹, Sandra García-Bustos, Ph. D.¹, Katherine Loor, M.Sc.², y Marcos Mendoza, Mg.¹

¹Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Ecuador, emera@espol.edu.ec, mdsolorz@espol.edu.ec, vochoa@espol.edu.ec, slgarcia@espol.edu.ec, mmendoza@espol.edu.ec.

²Universidad Estatal de Campinas, UNICAMP, Brasil, kataloor@espol.edu.ec.

Abstract- This article analyzes the vulnerability of the Ecuadorian population to COVID-19 in terms of five factors: population structure by age, morbidity and mortality, economic and social vulnerability, household size and overcrowding; and availability of health resources. The study is conducted at national and provincial level, finding that the economic and educational inequalities are reflected in the conditions of poverty, the household size and the existing overcrowding, the presence of infectious and non-infectious diseases, and a health system where enabled physical structures are limited and differentiated, all this makes the Ecuadorian population vulnerable to the COVID-19 pandemic.

Key Words- Morbidity, Mortality, overcrowding.

Digital Object Identifier (DOI):
<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.51>
ISBN: 978-958-52071-8-9 ISSN: 2414-6390

COVID-19. Demografía y Salud de la Población Ecuatoriana

Eva María Mera, M. Sc.¹, Mario Solórzano, Mg.¹, Gina Ochoa, Mg.¹, Sandra García-Bustos, Ph. D.¹, Katherine Loor, M.Sc. ², y Marcos Mendoza, Mg.¹

¹Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Ecuador, emera@espol.edu.ec, mdsolorz@espol.edu.ec, vochoa@espol.edu.ec, slgarcia@espol.edu.ec, mmendoza@espol.edu.ec.

²Universidad Estatal de Campinas, UNICAMP, Brasil, kataloor@espol.edu.ec.

Resumen- Este artículo analiza la vulnerabilidad de la población ecuatoriana ante la COVID-19 en términos de cinco factores: estructura poblacional por edad, morbilidad y mortalidad, vulnerabilidad económica y social, tamaño de hogares y hacinamiento; y, disponibilidad de recursos de salud. El estudio se realiza a nivel nacional y provincial encontrándose que las desigualdades económicas y educativas reflejadas en las condiciones de pobreza, el tamaño de los hogares y el hacinamiento existente, la presencia de enfermedades infecciosas y no infecciosas, y un sistema sanitario donde las estructuras físicas habilitadas son limitadas y diferenciadas, convierte a la población ecuatoriana en vulnerable ante la pandemia del COVID-19.

Palabras Claves- Morbilidad, Mortalidad, hacinamiento.

Abstract- This article analyzes the vulnerability of the Ecuadorian population to COVID-19 in terms of five factors: population structure by age, morbidity and mortality, economic and social vulnerability, household size and overcrowding; and availability of health resources. The study is conducted at national and provincial level, finding that the economic and educational inequalities are reflected in the conditions of poverty, the household size and the existing overcrowding, the presence of infectious and non-infectious diseases, and a health system where enabled physical structures are limited and differentiated, all this makes the Ecuadorian population vulnerable to the COVID-19 pandemic.

Key Words- Morbidity, Mortality, overcrowding.

I. INTRODUCCIÓN

Esta crisis sanitaria, económica y social ocasionada por la pandemia del Covid-19 se enmarca en la Teoría de la Transición Sanitaria la cual pretende explicar las transformaciones del estado de salud de las poblaciones y también la respuesta que da la sociedad a estas condiciones de salud, sean estas culturales, sociales y políticas y que son las que en conjunto enfrentan las condiciones de salud que una población experimenta [1]. Ecuador enfrenta el solapamiento de enfermedades infecciosas y crónicas a la vez y la situación se vuelve crítica al tener que enfrentar además el Covid-19, donde entran en juego las diferencias sociales entre sectores de la población, los comportamientos individuales, como el sedentarismo y el consumo excesivo de carbohidratos refinados que generan sobrepeso y con ello el desarrollo de enfermedades crónicas, se vive a la vez con las enfermedades infecciosas

como el dengue y el VIH generando una doble carga de la enfermedad, además a diferencia de países envejecidos las enfermedades crónicas en Ecuador aparecen en edades más tempranas.

Existen varios factores que vuelven a Ecuador y sus provincias una población más vulnerable ante el Covid-19 en comparación con países europeos:

1.- La estructura poblacional por edad en Ecuador es más joven que la de países europeos, por lo que los grupos de menor edad están más expuestos a la enfermedad.

2.- Enfrentar a la vez tanto enfermedades crónicas como infecciosas que aumentan el riesgo de morir.

3.- Al interior del país existen diferencias sociales que se ven reflejadas en lo económico y en las medidas de contención y prevención de la población.

4.- Estructuras de hogares con un tamaño mayor de miembros en el que conviven varias generaciones juntas, nietos, hijos y abuelos y con ello mayor nivel de contagio.

5.- Un sistema de salud en que los recursos habilitados son diferenciados, en que las localidades más pobladas tienen mejores infraestructuras de salud dada su densidad poblacional y se han visto saturadas como Guayaquil la ciudad más poblada, y las localidades más vulnerables con menores infraestructuras no les es fácil enfrentar la pandemia.

Se utilizan varias fuentes de datos todas ellas generadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador, INEC, siendo estas fuentes: Censo de Población y Vivienda 2010[2], Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2018[3], Registro de Estadísticas Vitales de Defunciones 2018[4], Registro Estadístico de Recursos y Actividades de Salud 2018[5], Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - ENSANUT 2018 [6], Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU 2019 [7] y finalmente los datos de proyecciones poblacionales de Ecuador provienen de dos fuentes el INEC [8] y Naciones Unidas[9], así mismo los Datos de Población Europea provienen de Naciones Unidas en la

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).

ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).

DO NOT REMOVE

revisión de agosto de 2019 y de los Censos de población de España e Italia 2011 a través de Naciones Unidas [10].

II. ESTRUCTURA POBLACIONAL POR EDAD

Una de las grandes diferencias entre el país y países como Italia y España es que ellos tienen una estructura de población envejecida con una pirámide poblacional invertida, su población de 60 años y más es alrededor del 30% y el 26% respectivamente, Ecuador alcanza apenas el 11% (ver Tabla I) [8],[9]. La estructura poblacional por edad del país es más joven, se puede apreciar que en la población joven entre 0-14 años en términos porcentuales es casi el doble que Italia y España. El índice de envejecimiento muestra que mientras en Italia existen 179 ancianos por cada cien niños, en Ecuador existen 28 ancianos por cada 100 niños.

En términos del número de hijos por mujer que también permite tener idea de la renovación de la estructura poblacional de la pirámide en la base, en estos dos países europeos está bajo el nivel de reemplazo -2.1 hijos por mujer-, mientras que Ecuador lo bordea.

TABLA I
POBLACIÓN ESTIMADA A 2020

	Porcentajes de Población			Índice de envejecimiento	Número de hijos por mujer
	0-14 años	15-59 años	60+ años		
Ecuador	29%	60%	11%	27.71	2.38
Italia	13%	57%	30%	179.42	1.30
España	15%	59%	26%	138.74	1.36

Es evidente que el mayor porcentaje de la población ecuatoriana por estructura de edad expuesta al riesgo de contraer el virus tiene entre 0-59 años a diferencia de los países envejecidos que su mayor población en riesgo tiene 15 años y más con un peso considerable de mayores.

A nivel de provincias, entre las que presentan mayor porcentaje de personas adultas de 60 y más años se encuentran Loja, Carchi, Chimborazo, Bolívar y Tungurahua, todas con un 13%, mientras que en provincias del Oriente, como Orellana, Sucumbíos, Napo y Morona Santiago este porcentaje es del 7% (ver Tabla II), [8].

TABLA II
POBLACIÓN ESTIMADA A 2020 POR EDAD Y PROVINCIA

	Porcentajes de Población		
	0-14 años	15-59 años	60+ años
Ecuador	29%	60%	11%
Azuay	27%	61%	12%
Bolívar	34%	54%	13%
Cañar	31%	58%	12%
Carchi	27%	60%	13%
Chimborazo	29%	58%	13%
Cotopaxi	32%	57%	11%
El Oro	27%	62%	11%
Esmeraldas	34%	57%	9%
Galápagos	29%	62%	9%

Guayas	27%	62%	11%
Imbabura	28%	60%	12%
Loja	29%	58%	13%
Los Ríos	31%	59%	10%
Manabí	29%	60%	11%
Morona Santiago	37%	56%	7%
Napo	36%	57%	7%
Orellana	38%	56%	6%
Pastaza	34%	59%	8%
Pichincha	26%	63%	11%
Santa Elena	32%	58%	9%
Santo Domingo de los Tsáchilas	30%	60%	9%
Sucumbíos	32%	60%	7%
Tungurahua	26%	61%	13%
Zamora Chinchipe	36%	56%	8%

III. MORBILIDAD Y MORTALIDAD

La morbilidad hospitalaria permite conocer el estado de salud de la población. El término morbilidad puede ser usado para indicar un estado de enfermedad, discapacidad o mala salud debido a cualquier causa. Otro indicador útil en la morbilidad son los índices de sobrepeso y obesidad, así como las principales causas de muerte en el país antes de la pandemia por el Covid-19. Estos tres indicadores se utilizan para mostrar la vulnerabilidad de la población en términos de salud, a más de los indicadores de mortalidad por causas de muerte y por edad que se muestran en esta misma sección.

A. Morbilidad

Es relevante considerar las causas de morbilidad del Ecuador para mostrar la vulnerabilidad actual del país, según publicaciones internacionales, ciertas enfermedades crónicas tienen incidencia en la mortalidad por Covid-19. Según [11] la tasa de letalidad en China se incrementó en aquellos pacientes con enfermedades preexistentes: 10.5% para enfermedad cardiovascular, 7.3% para diabetes, 6.3% para enfermedad respiratoria crónica, 6.0% para hipertensión y 5.6% para cáncer.

Otro estudio realizado en Italia por el Instituto Superior de Sanidad de ese país, en el cual se analizaron 355 muertes y de ellos sólo un 0.8% no tenían enfermedades preexistentes, mientras que el 99% tenía alguna enfermedad crónica preexistente (hipertensión arterial -76%-, diabetes -36%-, cardiopatías -33%-) [12]. Entonces, se evidencia una asociación entre mortalidad por Covid-19 y enfermedades crónicas preexistentes. Por tanto, mirar la estructura de salud ecuatoriana, nos ayudará a tener un pronóstico de lo que podría ocurrir ante la pandemia de COVID.

Para el Ecuador, las 10 principales grandes causas y el total de resto de causas de atención hospitalaria a 2018 se resume en la Fig.1, [3]. con un total de 1'164.659 altas hospitalarias. La primera gran causa de hospitalización se hace principalmente por las mujeres en edad fértil, por embarazo, parto y postparto. La segunda causa es referente a las enfermedades del aparato digestivo y esto concentra a todos los grupos de edad, principalmente a los grupos de 25 y más.

Las enfermedades del sistema respiratorio se encuentran como quinta gran causa de morbilidad y aquí se juntan tanto enfermedades infecciosas como crónicas que afectan a toda la población, sin embargo, es más aguda la afectación en los niños y en los adultos mayores. La novena causa también alberga enfermedades por causas infecciosas y además parasitarias, afectando a todos los grupos de edad sin excepción, siendo el grupo menor de 4 años el más afectado.

Las enfermedades crónicas se agrupan entre la sexta, séptima y décima gran causa de morbilidad, en que los grupos de edad mayormente afectados tienen 25 años o más, esto incluye cáncer, enfermedades del corazón, enfermedades originadas por la alimentación y metabólicas.

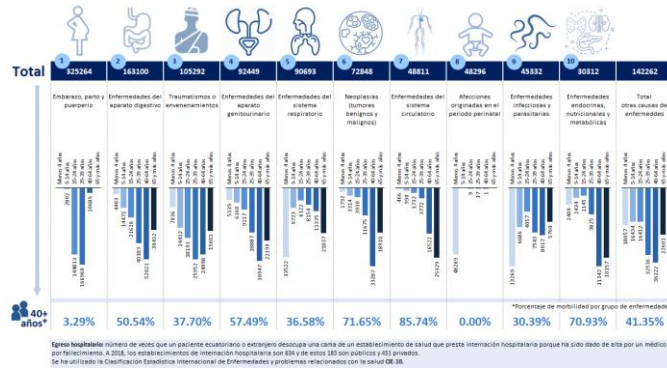


Fig. 1 Top 10 de Egresos Hospitalarios por Grupos de Enfermedad

Para entender por qué se ocasionan estas enfermedades en la población ecuatoriana se debe mirar la forma de alimentarse. Uno de los indicadores que puede explicar por qué la existencia de enfermedades crónicas en una población es el índice de masa corporal (IMC) y con ello analizar el sobrepeso o preobesidad y la obesidad.

A 2018 el 65% de la población entre 19 y 59 años tiene algún nivel de sobrepeso u obesidad, véase Fig. 2, [6]. Existen diez provincias en las que el sobrepeso u obesidad supera la proporción del país, siendo estas Carchi, El Oro, Esmeraldas, Manabí, Galápagos, Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Santo Domingo, Santa Elena y Guayas. El sobrepeso u obesidad llega a todas las provincias del país siendo el menor porcentaje 52% para Napo y el máximo es 67% para Santa Elena. No existe provincia en el Ecuador en que el sobrepeso y la obesidad no estén presente, mostrando la total vulnerabilidad de la población ecuatoriana, pues se conoce que el sobrepeso es una de las principales causas de enfermedades de la población y como se ha indicado la morbilidad por enfermedades crónicas ya está presente desde los cuarenta años en el país.

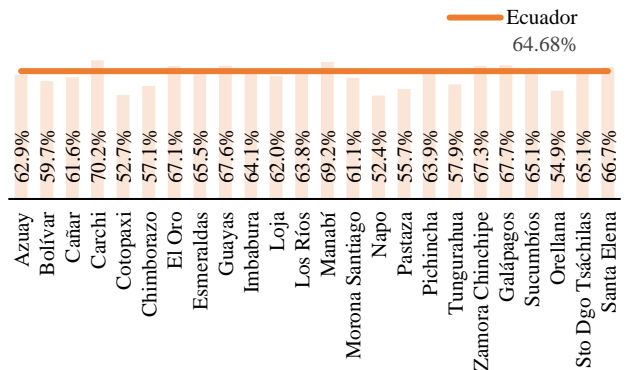


Fig. 2 Sobrepeso u obesidad en adultos de 19 a 59 años por provincia

B. Mortalidad

La relación de la morbilidad y la mortalidad es directa, pues las principales causas de muerte en el país se dan por enfermedades presentes en la población, así a 2018 en el país la primera causa de muerte es por enfermedad isquémica del corazón, seguida de la diabetes mellitus, enfermedades cerebro vasculares, influenza y neumonía y como quinta causa de muerte enfermedad hipertensiva.

Esto es de forma general para toda la población, sin embargo, la mortalidad debe estudiarse haciendo la diferenciación por sexo, pues se muestran diferencias en las causas, así mientras en las mujeres las cinco principales causas de muerte son las mismas que en el grupo general, en los hombres en las cinco primeras causas de muerte se incluye accidente de tránsito como segunda causa de muerte, la primera causa es la misma que en las mujeres, la tercera causa es la enfermedad cerebro vascular y el orden de ahí en adelante es el mismo que en las mujeres. Véase Fig. 3, [4].

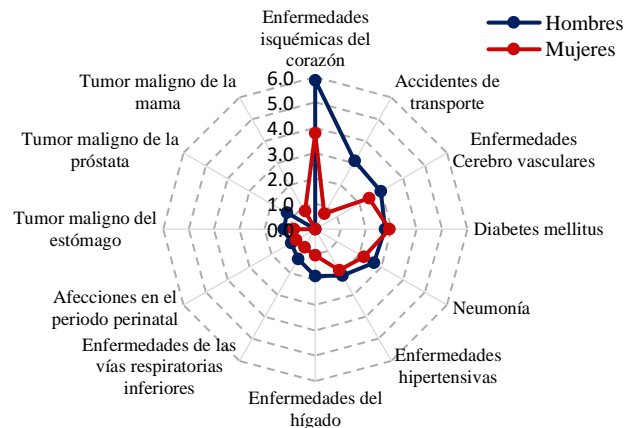


Fig. 3 Top 12 tasas estandarizadas de principales causas de muerte por sexo

IV. VULNERABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL

Las desigualdades existentes al interior de una localidad es un factor importante para poder hacer efectiva o no una cuarentena e incluso los hábitos de bioseguridad en un país en vías de desarrollo como el nuestro. La educación, el ingreso, la condición laboral de la población, los servicios básicos de los que dispone, así como el porcentaje de pobreza por necesidades básicas insatisfechas, son algunos de los indicadores que permiten mirar la vulnerabilidad de una localidad frente a otra.

Tener o no educación formal permite dar una aproximación del ingreso y la clase social. Es conocida la relación positiva entre la educación y el ingreso [13], con la idea de medir de alguna manera la clase social y con ello el ingreso o fortaleza económica, lo que permite de cierto modo evidenciar la vulnerabilidad de la población. Se utiliza la educación como un proxy para medir vulnerabilidad social y económica de una localidad. En este caso para el país y sus provincias.

Usando este indicador de vulnerabilidad, Ecuador tiene al 21% de su población en condición de vulnerabilidad 1 y un 38% en vulnerabilidad 2. Existen 15 provincias de las 24 que tienen este indicador arriba del mostrado para Ecuador, destacando Cañar, Cotopaxi, Chimborazo, Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Manabí y Los Ríos. Presentando además como atenuante que todas las provincias de la Sierra aquí mencionadas tienen un fuerte componente de población indígena y en la Costa, Esmeraldas una importante población afrodescendiente y que le dan mayor vulnerabilidad a la provincia (ver Tabla III), [2].

Otro indicador que mide la vulnerabilidad de una población y que de alguna manera permite notar que no para todos es igual llevar la cuarentena, es el indicador de pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI). El mismo que a 2018 indica que el 26% de la población vive en pobreza ya sea por carencia de acceso a la educación, el tipo de vivienda en la que habitan, y el acceso a servicios básicos. De las 24 provincias 16 están arriba del porcentaje nacional, Morona Santiago, Orellana, Bolívar, Manabí, Santa Elena, Esmeraldas, en orden de mayor a menor tienen porcentajes que oscilan entre el 48% y 38% de personas con pobreza. Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas y Sucumbíos bordean el mismo porcentaje del país. Pichincha, Galápagos y Azuay son las provincias con menor porcentaje de pobreza para este indicador, siendo los porcentajes 9%, 12% y 15%, respectivamente (Ver Fig. 4), [6].

TABLA III
Niveles de vulnerabilidad por provincias

Provincia	Vulnerabilidad		No Vulnerables	%
	Nivel 1	Nivel 2		
Ecuador	21%	38%	Secundaria Terminada	18%
			Superior	23%
Azuay	23%	37%	Secundaria Terminada	15%
			Superior	25%
Bolívar	32%	37%	Secundaria Terminada	14%
			Superior	17%
Cañar	33%	39%	Secundaria Terminada	13%
			Superior	16%
Carchi	29%	41%	Secundaria Terminada	15%
			Superior	15%
Chimborazo	30%	35%	Secundaria Terminada	13%
			Superior	22%
Cotopaxi	31%	39%	Secundaria Terminada	13%
			Superior	16%
El Oro	18%	42%	Secundaria Terminada	20%
			Superior	21%
Esmeraldas	29%	36%	Secundaria Terminada	20%
			Superior	16%
Galápagos	9%	36%	Secundaria Terminada	26%
			Superior	29%
Guayas	17%	38%	Secundaria Terminada	21%
			Superior	23%
Imbabura	28%	37%	Secundaria Terminada	14%
			Superior	20%
Loja	20%	41%	Secundaria Terminada	13%
			Superior	26%
Los Ríos	26%	44%	Secundaria Terminada	16%
			Superior	14%
Manabí	28%	38%	Secundaria Terminada	15%
			Superior	18%
Morona Santiago	22%	44%	Secundaria Terminada	18%
			Superior	15%
Napó	20%	41%	Secundaria Terminada	22%
			Superior	17%
Orellana	22%	46%	Secundaria Terminada	20%
			Superior	12%
Pastaza	20%	38%	Secundaria Terminada	20%
			Superior	22%
Pichincha	13%	32%	Secundaria Terminada	20%
			Superior	34%
Santa Elena	19%	49%	Secundaria Terminada	18%
			Superior	14%
Santo Domingo de los Tsáchilas	23%	43%	Secundaria Terminada	19%
			Superior	15%
Sucumbios	25%	42%	Secundaria Terminada	22%
			Superior	11%
Tungurahua	22%	42%	Secundaria Terminada	14%
			Superior	22%
Zamora Chinchipe	20%	47%	Secundaria Terminada	16%
			Superior	17%

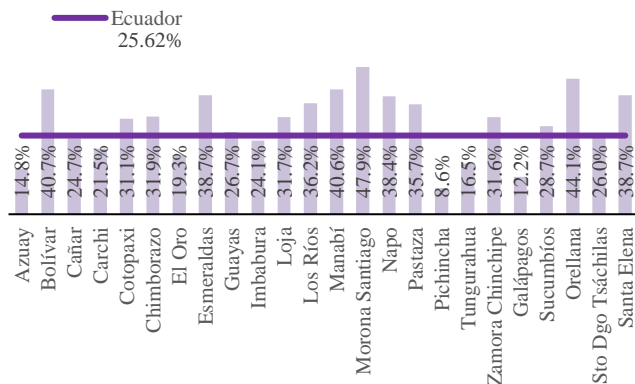


Fig. 4 Porcentaje de pobreza por NBI de las provincias

La información relacionada con las fuentes de ingresos de la población de 15 años y más económicamente activa y económicamente inactiva puede medirse a través del empleo. A 2019 en el país apenas el 39% de la población tiene un empleo adecuado o pleno. El 57% de los ecuatorianos se encuentran en subempleo o están en empleo no pleno.

TABLA IV
Condiciones de actividad y sectorización de empleados

	Condición de Actividad			
	Empleo Adecuado /Pleno	Subempleo	No entran en la categoría de Empleado Adecuado pleno	Desempleo
Quito	54%	14%	24%	8%
Guayaquil	51%	16%	30%	3%
Cuenca	64%	9%	23%	4%
Machala	55%	12%	28%	4%
Ambato	51%	14%	32%	4%
Ecuador	39%	18%	40%	4%

	Sectorización de empleados			
	Sector Formal	Sector Informal	Empleo Doméstico	No Clasificados por Sector
Quito	70%	20%	5%	5%
Guayaquil	51%	40%	5%	5%
Cuenca	73%	21%	3%	3%
Machala	62%	31%	2%	5%
Ambato	76%	20%	2%	3%
Ecuador	45%	47%	3%	6%

Además, de las personas que poseen algún tipo de empleo 45% lo realiza dentro del sector formal, mientras 47% trabaja en el sector informal conformado por establecimientos económicos que no poseen RUC como empresas informales de personas que trabajan por cuenta propia o empresas de empleadores informales; el restante 9% pertenece a empleo doméstico o a empleos no clasificados. Es clara la vulnerabilidad para Ecuador en términos del ingreso, casi 50% de las personas empleadas están en el sector informal. Véase Tabla IV, [7].

V. TAMAÑO DE LOS HOGARES Y HACINAMIENTO

En momentos en que Ecuador se enfrenta a la pandemia del Covid-19, conocer el tamaño de los hogares del país es clave

para la transmisión del virus [14]. En Ecuador el promedio de personas por hogar es 4 personas. Particularmente para las personas de 65 y más años [14] expresan que en países con menores ingresos el tamaño del hogar es mayor en comparación con países de mayores ingresos. Los adultos mayores en los países de Europa y de América del norte suelen vivir en hogares con menos de tres personas en total, en el caso de Francia, Suiza y Reino Unido el promedio de miembros es de 1.9, para Estados Unidos el promedio es de 2.1 [15], en Ecuador las personas de este grupo de edad se encuentran en hogares donde en promedio hay entre 3 y 4 personas (ver Tabla V), [2], [10].

A mayor número de miembros mayor riesgo de contagio al interior y hacia el exterior, los hogares más numerosos, esto es de 6 y más miembros representan el 17%, mientras que los hogares con 4 y 5 miembros representan alrededor del 35% y uno por ciento más (36%) los hogares con 2 y 3 miembros. (Ver Tabla V), [2], [10]. Para España según el censo de 2011, los hogares con 3 miembros o menos representan más del 50% de hogares (75%), mientras que hogares con 4 o 5 miembros representan el 23%, apenas el 2% de españoles vive en hogares con 6 o más personas. En Italia la situación es similar el 78% de hogares esta conformados por 3 miembros o menos, 20% entre 4 o 5 miembros y 2% tiene 6 o más miembros.

TABLA V
Número promedio de miembros de hogar

Tipo de Hogar	Italia	España	Ecuador
1 Miembro	31%	23%	12%
2 - 3 Miembros	47%	52%	36%
4 - 5 Miembros	20%	23%	35%
6 Miembros y más	2%	2%	17%

La estructura de edad ecuatoriana está concentrada entre los 15-59 años (60%), personas con estas edades viven en hogares que en promedio tienen entre 4 y 5 miembros. Los menores de 15 años que concentran al 29% de la población son quienes se encuentran en hogares que en promedio viven 5 personas, mientras que los adultos mayores de 65 y más años se concentran en hogares entre 3 y 4 miembros en promedio. Véase Tabla VI, [2].

TABLA VI
Número promedio de miembros de hogar por grupos de edad

Grupo Edad	Promedio	Grupo Edad	Promedio
0 a 4	5.09	55 a 59	4.03
5 a 9	5.23	60 a 64	3.79
10 a 14	5.31	65 a 69	3.60
15 a 19	5.10	70 a 74	3.44
20 a 24	4.64	75 a 79	3.35
25 a 29	4.45	80 a 84	3.38
30 a 34	4.53	85 a 89	3.51
35 a 39	4.62	90 a 94	3.68
40 a 44	4.60	95 a 99	3.87
45 a 49	4.46	100+	4.09
50 a 54	4.24		

El hacinamiento existente en un hogar es un indicador útil para la expansión de Covid-19, es posible determinarlo si el número de personas por dormitorio es mayor a 3 en la vivienda. A 2018 el 15.6% de los hogares se encuentran en hacinamiento, en la Fig. 5, [6]. se puede apreciar que existen provincias en que el porcentaje de hacinamiento supera en porcentaje al país, en especial Morona Santiago con el máximo porcentaje de 28.2%, seguida de Orellana, Santa Elena y Napo. Lo que podría ser un factor potencial para la expansión del coronavirus en estas provincias.

Según datos de la Unión Europea [16]. en 2016 el porcentaje de personas que viven en condiciones de hacinamiento era de 16.6% entre los países que la conforman, este porcentaje varía, siendo menor al 8% en países como España, Francia, Irlanda, Bélgica, Holanda, Alemania; hasta más del 40% en Hungría, Eslovaquia, Polonia, Croacia, Bulgaria, Letonia y Rumania.

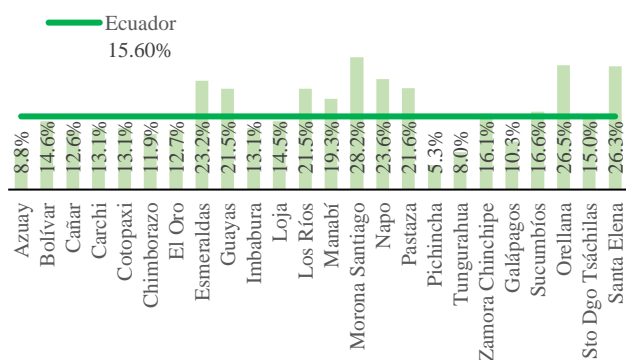


Fig. 5 Hacinamiento de las Provincias del Ecuador

VI. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DE SALUD

Tener un sistema de salud basado en la calidad y disponibilidad de la atención médica es determinante para que cualquier país pueda prestar atención adecuada y se vuelve aún más necesario para atender a casos de Covid-19.

Conocer el total de camas en hospitales y clínicas en el país permite tener idea de la capacidad de atención del Sistema Sanitario, se sabe además que la capacidad de las camas disponibles está relacionada con el nivel de ingresos de los países. Países con ingresos altos tienen en promedio 4.82 camas por cada 1000 habitantes, los de ingresos bajos tienen 1,24 camas en promedio por cada 1000 habitantes, los de ingresos medios bajos 2.08, mientras que los de ingresos medios altos 3.41 [14].

El Ecuador a 2018, dispone de 1.40 camas disponibles por cada 1000 habitantes, si se consideran las camas disponibles más las camas de cuidados intensivos esta tasa es 1.47 por cada 1000 habitantes, tasa lejana a la de los países de ingresos altos y más bien cercana a la de los países de ingresos bajos. El país cuenta con 634 establecimientos de salud entre públicos y

privados, siendo las entidades privadas con fines de lucro las de mayor cantidad de establecimientos con 409; sin embargo, el mayor aporte de camas disponibles no viene de parte de estas entidades sino del Ministerio de Salud Pública con 9277 camas disponibles, en total existen 23803 camas disponibles en el país.

Una de las provincias más afectada por el Covid-19 es Guayas, el número de camas disponibles por cada 1000 habitantes es de 1.37, mientras que la tasa cuando se incluyen las camas para unidades de cuidados intensivos (UCI) es 1.46.

Al hacer comparaciones, en cuanto a la capacidad por provincias destacan con un índice de camas disponibles incluyendo unidad de cuidados intensivos con una tasa superior a 1.6 camas por cada 1000 habitantes Santo Domingo con un índice 2.03 camas, Pichincha, seguida de Carchi, Loja, Azuay y El Oro; sin embargo, Carchi no dispone de camas para cuidados intensivos. La heterogeneidad presente en las provincias igualmente puede esconder desigualdades.

En términos de los que tienen un índice menor a 1 cama por cada 1000 ecuatorianos, son Orellana y Esmeraldas quienes van primero, siendo que Orellana es aún más sensible pues no cuenta con cama alguna para cuidados intensivos y Esmeraldas apenas cuenta con 7. Existen otras provincias que tienen indicador superior a 1 pero no cuentan con camas para cuidados intensivos como Galápagos, Zamora Chinchipe y Bolívar, así mismo existen provincias que tienen apenas 7 camas o menos para cuidados intensivos como Cañar y las provincias del Oriente como Morona Santiago, Napo y Pastaza. Véase Tabla VII, [5].

Es notorio que el sistema de salud ecuatoriano y los recursos habilitados son diferenciados, su mayor capacidad se encuentra concentrada en las ciudades más pobladas.

TABLA VII
Camas en las instituciones de salud

Provincia	Tasa camas de dotación normal	Tasa camas disponibles	Tasa camas disponibles + UCI
Ecuador	1.43	1.40	1.47
Azuay	1.56	1.53	1.66
Bolívar	0.91	0.91	0.91
Cañar	1.01	1.00	1.02
Carchi	1.19	1.77	1.79
Cotopaxi	1.19	1.18	1.22
Chimborazo	1.27	1.17	1.21
El Oro	1.59	1.55	1.61
Esmeraldas	0.92	0.84	0.86
Guayas	1.41	1.37	1.46
Imbabura	1.15	1.13	1.17
Loja	1.59	1.62	1.68
Los Ríos	1.26	1.26	1.30
Manabí	0.99	1.02	1.07
Morona Santiago	1.22	1.21	1.23
Napo	1.22	0.99	1.04
Pastaza	1.85	1.44	1.47
Pichincha	1.91	1.82	1.93
Tungurahua	1.60	1.61	1.67

Zamora Chinchipe	1.09	1.07	1.07
Galápagos	1.42	1.42	1.42
Sucumbíos	1.48	1.50	1.53
Orellana	0.98	0.87	0.87
Sto. Dgo. Tsáchilas	1.95	1.92	2.03
Santa Elena	1.12	1.12	1.16

En Ecuador, para el año 2018 según el registro estadístico de recursos y actividades de salud del INEC [5]. la tasa de médicos por cada 10.000 ecuatorianos está en 24, mientras que de enfermeras son 13 de cada 10.000 habitantes. El país cuenta con 37 profesionales de atención en salud entre médicos y enfermeras por cada diez mil habitantes. La Organización Mundial de la Salud, OMS, establece un mínimo de 23 profesionales de atención en salud que incluye médicos, enfermeras y parteras por cada 10.000 habitantes en términos de la tasa de cobertura mínima para intervenciones claves de atención primaria en salud [17]. Por provincias, 11 de ellas tienen una tasa mayor a la nacional siendo Pastaza, Pichincha y Napo las que poseen una tasa de alrededor de 50, la provincia de Guayas tiene 34.06, Azuay 43.08 y Pichincha 49.9. Carchi, Cotopaxi, Esmeraldas, Los Ríos, Santa Elena y Sucumbíos presentan tasas menores a 30, siendo la menor de todas Santa Elena con 20.52 por cada 10 mil habitantes. Véase Tabla VIII, [5].

TABLA VIII
Médicos y enfermeras en las instituciones de salud

Provincia	% Establecimientos	Tasa médicos por cada 10000 hab.	Tasa Enfermeras por cada 10000 hab.	Tasa Médicos + Enfermeras por cada 10000 hab.
Ecuador	100.00%	23.50	13.06	36.56
Azuay	6.03%	27.53	15.54	43.08
Bolívar	2.21%	20.78	14.13	34.91
Cañar	2.67%	23.23	10.76	33.99
Carchi	2.11%	16.59	13.29	29.88
Cotopaxi	3.19%	18.21	6.53	24.74
Chimborazo	4.37%	21.32	10.32	31.64
El Oro	4.68%	23.33	13.47	36.80
Esmeraldas	4.20%	16.91	11.49	28.41
Guayas	16.21%	22.77	11.29	34.06
Imbabura	3.00%	18.01	13.47	31.48
Loja	5.93%	26.33	13.36	39.70
Los Ríos	4.78%	13.93	7.81	21.74
Manabí	9.82%	21.84	11.77	33.61
Morona Santiago	2.88%	29.53	13.25	42.78
Napo	1.32%	32.65	19.60	52.25
Pastaza	1.58%	33.68	17.37	51.05
Pichincha	12.17%	30.39	19.51	49.90
Tungurahua	3.07%	20.16	13.25	33.41
Zamora Chinchipe	1.70%	29.77	15.08	44.85
Galápagos	0.34%	32.72	13.21	45.93
Sucumbíos	1.73%	17.11	8.22	25.32
Orellana	1.56%	32.66	8.86	41.51
Sto. Dgo. Tsáchilas	2.57%	24.87	14.27	39.13
Santa Elena	1.87%	15.92	4.60	20.52

A 2018 el país cuenta con 4165 establecimientos de salud. Las provincias con mayor cantidad de habitantes son las que cuentan con la mayor cantidad de establecimientos de salud siendo Guayas y Pichincha las que más establecimientos tienen. Se ha visto con otros indicadores provinciales como al interior de estos se esconden desigualdades, es por eso que todas estas tasas deben tomarse con cautela, además de que se encuentran en el umbral mínimo de aceptación para prestar servicios esenciales de salud, con ello mostrando lo vulnerable del Sistema Sanitario.

En 2018 la cantidad de pacientes hospitalizados fueron 1'164.659 y 69 la tasa de pacientes atendidos por cada 1000 habitantes de Ecuador que estuvo hospitalizado al menos un día, revisando los datos por provincia Azuay y Morona Santiago tienen la más alta tasa de ocupación en establecimientos de salud, la primera con 95 de cada 1000 y la segunda con 91 de cada 1000, le sigue Santo Domingo y Pastaza con más de 80 cada una, Pichincha tiene una tasa de hospitalizados de 80 de cada 1000 y Guayas de 64 de cada 1000, la tasa más baja la tiene la provincia de Orellana con 39. Véase Tabla IX, [5].

Tomando en consideración que en promedio el número de días de estadía de un paciente es de 4.43 días y que en el país existe 1.4 camas disponibles cada mil habitantes esto daría la capacidad de que en un año se atiendan en el país 115 pacientes de cada 1000 en promedio sin que sobrepase el total de camas disponibles.

TABLA IX
Pacientes atendidos en instituciones de salud

Provincia	Total de Pacientes atendidos	Tasa Pacientes Atendidos por cada 1000 hab.
Ecuador	1164659	68.58
Azuay	80640	94.53
Morona Santiago	17191	91.43
Sto. Dgo. Tsáchilas	37462	84.60
Pastaza	9150	84.44
Pichincha	248779	79.84
Tungurahua	45221	78.30
Loja	39433	77.14
El Oro	52271	74.83
Chimborazo	36806	71.41
Cañar	19408	71.29
Imbabura	31395	67.67
Zamora Chinchipe	7662	66.41
Guayas	272927	63.95
Sucumbíos	13331	60.46
Santa Elena	22898	59.61
Galapagos	1828	57.85
Manabí	87265	56.77
Los Ríos	50743	56.40
Napo	7069	55.12
Cotopaxi	26048	54.67
Carchi	9434	51.23
Esmeraldas	31704	50.59
Bolívar	9876	47.76
Orellana	6118	38.84

Los recursos con que cuenta el Sistema de Salud muestran sus debilidades y fortalezas y en este momento a tener en consideración que, por la misma enfermedad, existen profesionales de la salud que enferman o mueren y esto produce disminución en los recursos que se cuenta, pero también se van a producir aumentos de recursos humanos y materiales producto de la misma pandemia.

El total de médicos en los establecimientos de salud públicos y privados de Ecuador son 39.908, al clasificarlos según el grupo de ocupación dado por la [18], el más alto porcentaje es de 56.8% y corresponde a médicos que son generalistas encargados de diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades, entre los cuales están médicos residentes, rurales, ocupacionales, generales, etc. El siguiente grupo con porcentaje más alto es el de quirúrgicos con el 14.1% aquí se encuentran los cirujanos, anesthesiólogos, intensivistas. 11.5% de los médicos se desempeñan como especialistas en áreas tales como cardiología, neumología, oncología, gastroenterología, etc., 11% de médicos son pediatras o enfermeras, finalmente 6.6% pertenece a alguna ocupación diferente. Enfocándonos exclusivamente al grupo de médicos especialistas (11.5%)

dentro de este grupo la mayor proporción corresponde a médicos internos (internistas) con 21.8% seguido de los cardiólogos con 12.7%, el resto de las especialidades están representadas con menos del 10% de profesionales, el caso particular de neumólogos son el 3.6% del total de médicos especialistas.

Para 12 provincias el porcentaje de médicos generalistas es cercano o mayor al 70%, siendo el grupo de especialistas menor al 10% en cada una de ellas, en cuanto al número de médicos especialistas 9 provincias tienen entre 10% y 15% de médicos con alguna especialidad siendo el porcentaje más alto Guayas con 14.3% seguido de Pichincha con 13.4%, las otras provincias que forman parte de este grupo son El Oro, Imbabura, Manabí, Tungurahua, Orellana, Santo Domingo y Santa Elena; provincias con menos del 5% de especialistas son Bolívar, Carchi, Morona Santiago y Zamora Chinchipe. En cuanto al porcentaje de neumólogos estos oscilan entre el 0% y 5% del total de especialistas en cada provincia, los casos donde no existen neumólogos se dan en las provincias de Bolívar, Carchi, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Zamora Chinchipe y Galápagos. Véase Tabla X, [5].

TABLA X
Médicos por grupos de ocupaciones y especialidades

Provincia	Médicos generalistas	Doctores en pediatría y ginecología	Doctores en especialidades psiquiátricas	Doctores del grupo médico de especialidades	Doctores del grupo quirúrgico de especialidades	Medicina tradicional y complementaria	Fisioterapeutas, audiólogos y logopedas	Otros
Ecuador	56.82%	11.01%	0.66%	11.54%	14.05%	0.05%	0.69%	5.19%
Azuay	58.16%	9.36%	0.72%	9.68%	11.93%	0.03%	0.42%	9.70%
Bolívar	79.77%	5.86%	0.00%	4.14%	6.46%	0.00%	0.47%	3.30%
Cañar	69.76%	7.15%	0.57%	8.03%	9.43%	0.00%	0.66%	4.40%
Carchi	83.14%	5.65%	0.33%	2.57%	6.12%	0.00%	0.00%	2.19%
Cotopaxi	70.15%	8.61%	0.60%	7.37%	10.76%	0.00%	0.76%	1.74%
Chimborazo	68.27%	7.84%	0.48%	6.65%	12.77%	0.04%	0.95%	3.00%
El Oro	62.25%	11.00%	0.36%	10.04%	12.66%	0.00%	0.92%	2.76%
Esmeraldas	77.08%	6.28%	0.39%	4.97%	6.75%	0.00%	0.40%	4.14%
Guayas	47.19%	14.16%	0.82%	14.25%	17.10%	0.10%	0.88%	5.51%
Imbabura	63.48%	9.65%	0.51%	10.93%	12.93%	0.00%	0.60%	1.89%
Loja	58.78%	10.71%	0.56%	11.37%	13.54%	0.00%	0.55%	4.48%
Los Ríos	60.38%	12.43%	0.14%	9.89%	13.56%	0.02%	0.67%	2.90%
Manabí	63.24%	6.87%	0.62%	12.79%	10.81%	0.00%	0.55%	5.11%
Morona Santiago	81.56%	6.20%	0.00%	3.15%	5.64%	0.00%	0.36%	3.10%
Napo	74.18%	8.31%	0.29%	5.16%	7.62%	0.00%	0.76%	3.68%
Pastaza	77.23%	5.89%	0.38%	5.40%	7.78%	0.00%	0.60%	2.71%
Pichincha	50.67%	13.04%	0.94%	13.37%	16.22%	0.10%	0.60%	5.07%
Tungurahua	45.92%	8.19%	0.39%	11.37%	18.43%	0.02%	0.70%	14.99%
Zamora Chinchipe	76.21%	8.59%	0.00%	3.20%	8.44%	0.00%	0.29%	3.26%
Galápagos	68.09%	11.61%	0.00%	5.80%	7.74%	0.00%	1.93%	4.84%
Sucumbíos	71.74%	6.32%	0.27%	6.80%	11.51%	0.00%	0.80%	2.57%
Orellana	66.49%	7.99%	0.58%	11.43%	8.69%	0.08%	1.28%	3.46%
Sto. Dgo. Tsáchilas	56.41%	9.92%	0.40%	12.76%	15.45%	0.00%	0.79%	4.27%
Santa Elena	56.89%	8.96%	0.46%	10.41%	14.26%	0.07%	0.75%	8.21%

CONCLUSIONES

De acuerdo a estudios hechos en países como Italia o China, el Covid-19 se vuelve más mortal [11], [12] en personas con enfermedades crónicas o inflamatorias como diabetes, hipertensión y de acuerdo a la estadística de morbilidad de nuestro país, estas enfermedades toman protagonismo a partir de los 40 años, sin dejar de estar presente en un menor porcentaje en personas de 25 a 39 años y teniendo en cuenta que el 65% de la población ecuatoriana adulta entre 19 y 59 años tiene algún nivel de sobrepeso y al menos el 50% de los habitantes en cada provincia enfrentan al sobrepeso u obesidad.

La morbilidad en términos de enfermedades del sistema respiratorio y enfermedades infecciosas y parasitarias se ve presente en todos los grupos de edad. En términos de mortalidad, la influenza o neumonía ya era en el país la cuarta causa de muerte en las mujeres y la quinta en hombres. Por tanto, con todo este solapamiento de enfermedades comunicables y no comunicables, considerando que la mayor parte de la población tiene más de 25 años, este grupo de edad está más expuesto al virus y de alguna manera más sensible a enfermarse, tal como lo reflejan los datos procesados de las fuentes de datos oficiales tratadas en este boletín.

Se sabe que existe una estrecha relación entre la nutrición y el sistema inmunitario [19], [20]. Con estos antecedentes es visible que los ecuatorianos tienen sistema inmunitario debilitado principalmente en la población adulta, de 20 y más años, y probablemente este pudiera ser uno de los factores que han ocasionado tantas muertes en poco tiempo. Dada esta vulnerabilidad es momento de aprovechar el flujo de recursos que están concentrados en combatir la pandemia para enseñar a los ecuatorianos a fortalecer su sistema inmunitario y con ello tener una población menos vulnerable en este sentido para enfrentar el Covid-19.

Otro factor que se analizó en este trabajo, es la vulnerabilidad en términos de educación, si se considera que a nivel nacional en la población mayor a 18 años, hay solamente un 23% de personas que han alcanzado grado de instrucción superior, y un 45% con sólo instrucción primaria o menor, la educación podría ser un factor para explicar el descatamiento de las políticas de confinamiento dictadas por las autoridades, en cuanto a llevar la cuarentena correctamente a fin de disminuir la expansión de la pandemia. Si a esto adicionamos, que según cifras de 2018 el 26% de la población vive en pobreza por necesidades básicas insatisfechas y que además el 57% se encuentra en un empleo no pleno que incluye subempleo. Así también se ve venir la pérdida de empleos durante la pandemia, por lo que muchos jefes de hogares tendrán que decidir entre comer o infectarse del virus, por tanto, ellos probablemente no guardarán la cuarentena correctamente.

Considerando que los indicadores de salud y el bienestar económico de un país están altamente correlacionados [21], [22], con la vulnerabilidad que se presenta en estos momentos, un confinamiento largo debilitará aún más la economía del país. Es real que no se puede vivir a largo plazo en depresión económica que produce desempleo. A más de estos existen estudios que demuestran que la depresión económica tiene repercusión en el incremento de las muertes por otras enfermedades [23],[24].

El hecho también, que los hogares ecuatorianos estén constituidos en su mayoría por personas de edades comprendidas entre 15 a 59 años, y que muchos de los infectados por Covid-19 jóvenes sean asintomáticos, incrementa la probabilidad que los adultos mayores se contagien de este virus dado que conviven con sus nietos y en algunos casos se encargan del cuidado de ellos. Si se suma que los niños entre 0 y 14 años son los que viven en hogares más numerosos de 5 personas en promedio.

El sistema de salud ecuatoriano es propio de países en vía de desarrollo, la inversión en sistema sanitario es la clave para mejorar las condiciones de atención en la pandemia. Con todas las variantes analizadas en este trabajo es fácil ver que combatir la pandemia en Ecuador es un verdadero reto para las autoridades. Es preponderante la inversión en el sistema sanitario, pues se ha evidenciado por la información aquí presentada que los recursos médicos, económicos y educativos son desiguales al interior de la población.

Para la sociedad, esta es una excelente oportunidad de reflexión y aprendizaje sobre una serie de conductas y hábitos de la salud a través de las cuales la población protege, mantiene y promueve su estado de salud. Entender que la salud no se consigue solamente por el sistema médico actuando sobre la enfermedad, sino que se consigue con la prevención y la práctica de hábitos y estilos de vida saludables, juntos hacen una sinergia que conlleva a la buena salud, que se ve como un producto de la sociedad. Para lograr esta sinergia es momento de trabajar de manera conjunta el área de salud y educación, universidades e instituciones de salud actuando juntas.

En lo sanitario esta crisis deja ver como el sistema de salud ecuatoriano no tiene capacidad de prevención y promoción de salud, además de que no se acerca a la comunidad a través de la organización comunitaria que son las funciones de la salud pública. Al final esta es una oportunidad para realizar una reforma en este sentido, puesto que se tiene mucha visibilidad pública en este momento, así como un aumento y movimiento de recursos y en tal sentido tener un real sistema de salud pública.

REFERENCIAS

- [1] J. Caldwell, "Introductory thoughts on health transition". en J. Caldwell, et al, "what we know about health transition; the cultural, social and

- behavioural determinants of health". Canberra: Health Transition Centre / The Australian National University, 1990.
- [2] Censo de Población y Vivienda 2010, INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- [3] Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2018, INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>
- [4] Registro de Estadísticas Vitales de Defunciones 2018, INEC, https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/
- [5] Registro Estadístico de Recursos y Actividades de Salud 2018, INEC, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>
- [6] Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - ENSANUT 2018, INEC, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
- [7] Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU 2019, INEC, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-septiembre-2020/>
- [8] Proyecciones Poblacionales, INEC, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- [9] Proyecciones Poblacionales, Naciones Unidas, <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>
- [10] Household Size and Composition Around the World 2017, Naciones Unidas, https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/household_size_and_composition_around_the_world_2017_data_booklet.pdf?fbclid=IwAR1LyPuu-nCUiQApp4GltRyQqAVr9U6FZk4vC50VQEBmOCsqkJO-vonHek
- [11] Z. Wu, J. McGoogan, "Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese center for disease control and prevention". JAMA Publicado en línea. doi: 10.1001 / jama.2020.2648. Febrero 2020.
- [12] Global Covid-19 Case Fatality Rates, Oxford University. <https://www.cebm.net/covid-19/global-covid-19-case-fatality-rates/>.
- [13] A. Rodríguez, V. Tselios, "Education and Income Inequality in the Regions of the European Union". *Regional Science*, vol 49, no. 3, pp. 411-437. Agosto 2009.
- [14] P. Walker, et al. *The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression*, Imperial College London, 2020.
- [15] Naciones Unidas. *Living arrangements of older persons around the world*. Population Facts. New York, EEUU, 2019.
- [16] Unión Europea. *Living conditions in Europe*. Statistical books. Luxemburgo, 2018.
- [17] OMS. *Personal sanitario, infraestructura, medicamentos esenciales. Estadísticas sanitarias mundiales*. Francia, 2009.
- [18] OMS. *Classifying health workers: Mapping occupations to the international standard classification*. Ginebra, Suiza, 2008.
- [19] Nova, E. et al. *La estrecha relación entre la nutrición y el sistema inmunitario*. Sociedad Española de oncología médica. Madrid, España, 2006.
- [20] A. Marcos, E. Nova, A. Montero, "Changes in the immune system are conditioned by nutrition". *European Journal of Clinical Nutrition*, vol 57, no. 1, pp. 66-69. 2003.
- [21] D. Bloom, D. Canning, D. Jamison. *Salud, riqueza y bienestar. Finanzas y desarrollo*. Washington, EEUU, 2004.
- [22] J. Frenk, *La salud de la población.: Hacia una nueva salud pública*. Fondo de Cultura Económica, México, 1995.
- [23] M. Maruthappu, et al. "Economic downturns, universal health coverage, and cancer mortality in high-income and middle-income countries, 1990-2010: a longitudinal analysis". *Lancet*, vol. 388, no. 10045, pp. 684-695. Agosto 2016
- [24] G. Quaglio, T. Karapiperis, L. Van Woensel, E. Arnold, D. McDaid. "Austerity and health in Europe". *Health Policy*, vol 113, no. 1-2, pp. 13-19. Noviembre 2013.