



División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Licenciatura en Nutrición Humana

Proyecto de Investigación:

“Estudio de las características comerciales y el consumo de huevo de gallina convencionales y alternativos durante el confinamiento por COVID-19 en la Ciudad de México”

Alumna: Danna Gricelia Quintana Alarcón

Matricula: 2162027056

Asesor: María de Lourdes Ramírez Vega

Profesor – Investigador

No. económico: 35275

Depto. de Atención a la Salud

Lugar y periodo de realización:

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Xochimilco

Fecha de inicio: 19 de julio del 2021

Fecha de término: 19 de enero del 2022

Índice

I. Introducción.....	02
II. Objetivos generales y específicos.....	03
III. Metodología.....	04
IV. Actividades realizadas.....	05
V. Objetivos y metas alcanzadas.....	06
VI. Resultados y conclusiones.....	06
VII. Recomendaciones.....	22
VIII. Bibliografía.....	24
IX. Anexos.....	26

I. Introducción:

El brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), causado por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), fue declarado como una pandemia en marzo de 2020; la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la ocurrencia de la pandemia de COVID-19, invitando a todos los países a tomar medidas y aunar esfuerzos de control en lo que parece ser la mayor emergencia en la salud pública mundial de los tiempos modernos (1).

En México desde finales de marzo del 2020 se estableció una emergencia sanitaria frente a la epidemia por COVID-19. Durante este periodo se determinaron actividades económicas esenciales y no esenciales. Desde ese momento, millones de personas trabajadoras se tuvieron que quedar en sus casas, en teletrabajo o bien tuvieron que afrontar consecuencias de la crisis como bajas de sueldo o despidos (2). La crisis económica provocada por la pandemia se ha reflejado en un mayor crecimiento de los precios de la economía mexicana, especialmente en los alimentos (3). Dicha crisis origina que las personas deban seleccionar los alimentos y que cubran de alguna manera sus necesidades, además de que disminuyen los productos que usualmente consumen.

El estado nutricional contribuye de manera significativa a proteger a las personas frente al contagio y durante la recuperación asociada con cualquier tipo de proceso inflamatorio incluida la infección por COVID-19. Las personas con un estado nutricional adecuado, con un balance apropiado entre macro y micronutrientes, presentan menos probabilidades de desarrollar cuadros graves de esta enfermedad (4). Aunque no existe un tratamiento nutricional específico se tienen las pautas de alimentación las cuales irán dirigidas a disminuir los síntomas generados por la fiebre y los problemas respiratorios, asegurando una adecuada hidratación (5).

La pérdida involuntaria de peso durante una enfermedad es la indicación de que el cuerpo está perdiendo líquidos, utilizando la grasa y el músculo del cuerpo como fuente de energía y proteína para mantener las funciones normales. Las pérdidas corporales de líquido, grasa y músculo impactan su capacidad para luchar contra la enfermedad y poder recuperarse (6). El consumo proteico dependiendo de las necesidades de la persona, es importante para evitar pérdidas de masa muscular

por ello el huevo juega un papel importante en la dieta, ya que es un ingrediente básico en la cocina, de alto valor nutritivo, apetecible, gastronómicamente muy versátil, fácil de preparar y con una excelente relación calidad-precio (7). Un huevo aporta cantidades significativas de una amplia gama de vitaminas (A, B2, B12, D, E, etc.) y minerales (Fósforo, Selenio, Hierro, Yodo y Zinc) que contribuyen a cubrir gran parte de la ingesta diaria de nutrientes recomendadas para un adulto. La acción antioxidante de algunas vitaminas y oligoelementos del huevo ayuda a proteger a nuestro organismo de procesos degenerativos diversos (8). La carne y los huevos de aves de corral se encuentran entre los alimentos de origen animal más consumidos en el mundo, en culturas, tradiciones y religiones muy diversas. El incremento de la demanda ha de atribuirse principalmente al crecimiento demográfico, la urbanización y el aumento de los ingresos en los países en desarrollo (9).

Los Estados Unidos de América son el mayor productor mundial de carne avícola, con el 17 por ciento de la producción mundial, seguido de China y Brasil (10). La producción de huevo en México, se estima un crecimiento de 3% en 2020, lo que representa una producción de 2.9 millones de toneladas. México se ubica como el cuarto productor de huevo a nivel mundial (11).

II. Objetivos generales y específicos:

General:

- ❖ Determinar las características comerciales y de consumo de huevo de gallina convencional y alternativo de la CDMX.

Específicos:

- ❖ Identificar las principales marcas comerciales de huevo de gallina convencional y alternativo en 3 supermercados de la alcaldía Iztapalapa en la CDMX.
- ❖ Describir las características entre las diferentes marcas de huevo de granja y comercial.

- ❖ Determinar las preferencias de consumo en los diferentes tipos de huevo durante el confinamiento por Covid 19 en la ciudad de México.
- ❖ Comparar las preferencias sobre el consumo de huevo y las características comerciales entre la alcaldía Gustavo A. Madero y la alcaldía Iztapalapa.

III. Metodología:

Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por un grupo de personas cuyos oficios comprendía a estudiantes, amas de casa, empleados, docentes, comerciantes, etc., de entre 18 a 65 años, los cuales fueron 36 mujeres y 14 hombres de la alcaldía Iztapalapa de la Ciudad de México.

Criterios de inclusión:

- ❖ Grupo de personas residentes de la alcaldía Iztapalapa.
- ❖ Grupo de personas que comprendan las edades de 18 a 65 años.
- ❖ Grupo de personas cuya preferencia sea el consumo de huevo.

Criterios de exclusión:

- ❖ En la encuesta se obtuvieron respuestas vacías las cuales se catalogaron como “no respondió”.

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio cuali-cuantitativo de carácter transversal, el cual permite analizar la relación entre las variables planteadas dentro del trabajo de investigación.

Instrumentos de investigación:

El instrumento utilizado para la recolección de información fue un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas auto aplicado mediante Google formularios. Los

participantes fueron n=50 personas, se localizaron por medio de redes sociales como Instagram, WhatsApp y Facebook; los interesados fueron contactados por mensaje directo y se les proporcionó la liga del cuestionario. A los participantes se les informó que la recopilación de información sería usada para fines académicos y con absoluta confidencialidad. Se utilizaron las plataformas de Word y Google formularios. Así como programas de office para interpretar y analizar los resultados.

IV. Actividades realizadas:

Para conocer las principales características comerciales entre el huevo convencional y alternativo, se realizó una visita a los establecimientos de Soriana, Walmart y Chedraui en la alcaldía Iztapalapa, para posteriormente registrar en tablas los datos obtenidos y con ellos hacer un análisis comparativo entre los datos que se obtuvieron de cada supermercado. Posteriormente para analizar los siguientes objetivos específicos se llevó a cabo una encuesta a personas de la alcaldía Iztapalapa entre 18 a 65 años, tomando en cuenta a ambos sexos, por medio de Google formularios a fin de obtener datos sobre el consumo y las preferencias de este. Para terminar con una última parte de la investigación se trabajó en conjunto en la alcaldía Gustavo A. Madero en la ciudad de México a cargo de la estudiante en la Licenciatura en Nutrición Humana Zully Beatriz Marin Pastrana; con la misma estructura de la presente investigación, a fin de comparar las preferencias de consumo y las características comerciales entre ambas alcaldías, por medio de unas tablas realizadas en programas de Office analizando las preferencias sobre el consumo de huevo y las características comerciales entre ambas alcaldías. Y finalmente para reforzar este trabajo se realizó una revisión bibliográfica que complementa la importancia del consumo de huevo en la población.

V. Objetivos y metas alcanzadas:

En base a los resultados obtenidos en las encuestas se lograron determinar las características por medio de un cuadro comparativo; en donde se indaga sobre la marca, tipo de empaque, número de piezas del empaque, postura, caducidad, precio, lugar de procedencia y declaración nutrimental entre el huevo convencional y alternativo en los centros comerciales visitados. Se identificaron a las marcas

Bachoco, San Juan y El Calvario como las más comercializadas de tipo convencional y Aires del Campo y Nutricampo como alternativo en los centros comerciales de la alcaldía Iztapalapa de la CDMX. Por medio de las encuestas se logró identificar que los encuestados no perciben diferencias organolépticas al consumir huevo rojo o blanco y/o diferentes tipos de marcas comerciales. En base a las preferencias de consumo de huevo durante el confinamiento por COVID-19 se obtuvo que un 87% de las personas encuestadas mantuvo su consumo habitual de huevo; por otra parte un 92% de los encuestados refiere consumir las mismas marcas. De acuerdo a las características comerciales sobre el consumo de huevo se obtuvo que en ambas alcaldías predominan las mismas marcas tipo convencional (Bachoco, San Juan y El Calvario); mientras que en el tipo alternativo en la alcaldía GAM se adquiere la marca (Mi Tierra) y en Iztapalapa (Aires del Campo y Nutricampo). Respecto a las preferencias de consumo se manifiesta haber un mayor consumo de huevo en la alcaldía Gustavo A. Madero que en la alcaldía Iztapalapa. Por otro lado cabe mencionar que este último objetivo se agregó para hacer una comparación entre la alcaldía Iztapalapa que es donde resido y la alcaldía GAM; de donde reside mi compañera Zully Marin Pastrana estudiante de la Licenciatura en Nutrición Humana con el fin de obtener resultados diferentes al investigar sobre las características comerciales y sobre el consumo de huevo entre las dos distintas alcaldías.

VI. Resultados y conclusiones:

Para responder a una parte del objetivo general se realizaron las siguientes tablas de las características comerciales del huevo alternativo y convencional en la alcaldía Iztapalapa; donde los datos fueron recabados de tres distintos centros comerciales, Soriana, Walmart y Chedraui; estos fueron los resultados obtenidos:

**Características comerciales del huevo convencional y alternativo en el
Supermercado Soriana de la alcaldía Iztapalapa**

<i>Tipo de producción</i>	<i>Marca</i>	<i>Tipo de empaque</i>	<i># Piezas</i>	<i>Postura</i>	<i>Caducidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Lugar de procedencia</i>	<i>Declaración Nutricional</i>	<i>Lugar comercial</i>
ALT	Mostacho (huevo blanco)	Cartón	12 pzas	08/09/2021	13/10/2021	\$49.90	Hidalgo; Presa Nopala de Villagrán. C.P. 42470	Si	Soriana, Calzada Ermita 1863, 09860, Ciudad de México
CONV	Bachoco (huevo rojo)	Cartón	12 pzas	01/09/2021	30/09/2021	\$29.00	Industrial Celaya, Gto. C.P. 38010	No	
CONV	Bachoco (huevo blanco)	Cartón	12 pzas	26/08/2021	24/09/2021	\$29.00	Industrial Celaya, Gto. C.P. 38010	No	
CONV	San Juan (huevo rojo)	Botellas de plástico recicladas	12 18 30 pzas	03/09/2021	03/10/2021	12 pzas: \$36.00 18 pzas: \$40.00 30pzas: \$63.30	San Juan Guadalajara, Jalisco C.P. 47000	Si	
CONV	San Juan (huevo blanco)	Botellas de plástico recicladas	12 18 30 pzas	27/08/2021	26/09/2021	12 pzas: \$26.10 18 pzas: \$37.00 30 pzas: \$57.50	San Juan Guadalajara, Jalisco C.P. 47000	Si	
CONV	Precissimo (huevo blanco)	Cartón y plástico	30 pzas	24/06/2021	25/09/2021	\$61.50	Monterrey, Nuevo León	No	
CONV	El Calvario (huevo blanco)	Cartón biodegradable	12 18 30 pzas	31/08/2021	30/09/2021	12 pzas: \$25.60 18 pzas: \$38.90 30 pzas: \$56.70	Tehuacán, Puebla C.P. 75790	No	

Características comerciales del huevo convencional y alternativo en el Supermercado Walmart de la alcaldía Iztapalapa

<i>Tipo de producción</i>	<i>Marca</i>	<i>Tipo de empaque</i>	<i># Pzas</i>	<i>Postura</i>	<i>Caducidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Lugar de procedencia</i>	<i>Declaración nutricional</i>	<i>Lugar comercial</i>
ALT	Aires del Campo (huevo blanco)	Cartón biodegradable con sello SAGARPA	12 pzas	02/09/2021	04/10/2021	\$62.00	Tlaltenango; Miguel Hidalgo, CDMX C.P. 11210	No	Walmart, Canal de Tezontle 1520, Central de Abastos, Iztapalapa, 09020, Ciudad de México
ALT	Doña Pris (huevo rojo)	Cartón biodegradable	12 pzas	No	30/10/2021	\$58.50	Santa Cruz la Ixtla Ejido, Puebla	Si	
ALT	Bachoco gallina libre pastoreo (huevo blanco)	Cartón biodegradable	12 pzas	No	04/10/2021	\$33.50	Guanajuato, C.P. 38010	No	
ALT	Nutricampo (huevo blanco)	Cartón y plástico	6 12 pzas	06/09/2021	12/10/2021	6 pzas: \$28.00 12 pzas: \$50.00	Culiacán Sinaloa, C.P. 80140	Si	
CONV	Calvario (huevo blanco)	Cartón	12 18 pzas	31/08/2021	30/09/2021	12 pzas: \$24.00 18 pzas: \$36.00	Tehuacán, Puebla C.P. 75790	No	
CONV	Bachoco (huevo blanco)	Cartón	18 pzas	07/09/2021	07/10/2021	\$36.00	Industrial Celaya, Gto. C.P. 38010	No	
CONV	Bachoco (huevo rojo)	Cartón	18 pzas	06/09/2021	05/10/2021	\$37.00	Industrial Celaya, Gto. C.P. 38010	No	
CONV	San Juan (huevo blanco)	Botellas de plástico recicladas	12 18 30 pzas	06/09/2021	06/10/2021	12 pzas: \$25.50 18 pzas: \$37.00 30 pzas: \$57.50	San Juan Guadalajara, Jalisco C.P. 47000	Si	
CONV	Guadalupe (huevo blanco fresco seleccionado)	Cartón	18 30 pzas	23/08/2021	24/09/2021	18 pzas: \$40.50 30 pzas: \$63.00	Zapopan, Jalisco	Si	

Características comerciales del huevo convencional y alternativo en el Supermercado Chedraui de la alcaldía Iztapalapa

<i>Tipo de producción</i>	<i>Marca</i>	<i>Tipo de empaque</i>	<i># Pzas</i>	<i>Postura</i>	<i>Caducidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Lugar de procedencia</i>	<i>Declaración nutrimental</i>	<i>Lugar comercial</i>
ALT	Aires del Campo (huevo blanco y rojo)	Cartón biodegradable con sello SAGARPA	12 pzas	06/09/2021	08/10/2021	12 pzas blanco: \$62.00 12 pzas rojo: \$65.00	Tlaltenango; Miguel Hidalgo, CDMX C.P. 11210	No	Chedraui, Canal de Tezontle 1512, Área Central de Abastos, Iztapalapa, 09020 Ciudad de México
ALT	Nutricampo (huevo blanco)	Cartón y plástico	6 12 pzas	28/08/2021	03/10/2021	6 pzas: \$28.00 12 pzas: \$50.00	Culiacán Sinaloa, C.P. 80140	Si	
CONV	Calvario (huevo blanco)	Cartón	12 18 30 pzas	30/08/2021	29/09/2021	12 pzas: \$24.00 18 pzas: \$36.00 30 pzas: \$57.00	Tehuacán, Puebla C.P. 75790	No	
CONV	Bachoco (huevo blanco y rojo)	Cartón	12 18 pzas	26/08/2021	25/09/2021	12 pzas blanco: \$25.90 18 pzas blanco: \$36.00 12 pzas rojo: \$26.10	Industrial Celaya, Gto. C.P. 38010	No	
CONV	Dorado (huevo blanco seleccionado)	Cartón y plástico	30 pzas	06/09/2021	06/10/2021	\$51.50	Industrial Celaya, Gto. C.P. 38010	No	
CONV	San Juan (huevo blanco)	Botellas de plástico recicladas	12 30 pzas	25/08/2021	25/09/2021	12 pzas: \$26.50 30 pzas: \$60.50	San Juan Guadalajara, Jalisco C.P. 47000	Si	

***ALT: Alternativo**

***CONV: Convencional**

Huevo	Establecimientos donde fueron encontrados	Marcas mayormente encontradas	Coincidencia entre los 3 supermercados	No coincide entre los 3 supermercados
Tipo alternativo	Soriana (1) Walmart (4) Chedraui (2)	Soriana Mostacho (huevo blanco) Nota: Fue la única marca encontrada Walmart y Chedraui Aires del Campo (huevo blanco) y Nutricampo (huevo blanco)	-Fecha de consumo (<2 meses). -Presentación de 12 piezas. -Tipo de empaque: cartón -Precio de 12 piezas > \$49.90 -La mayoría presenta declaración nutrimental.	-Precios. -Algunas marcas. -La mayoría de las marcas no cuentan con huevo rojo, en este tipo de huevo.
Tipo convencional	Soriana (6) Walmart (5) Chedraui (4)	En los tres supermercados se encontró: Bachoco (huevo blanco y rojo) San Juan (huevo blanco) El Calvario (huevo blanco)	-Fecha de consumo (1 mes). -Algunos tipos de marcas. -Presentación de 12, 18 y 30 pzas. -Tipo de empaque: cartón y botellas de plástico recicladas. -Más de 3	-Algunos tipos de marcas. -Algunas marcas no cuentan con huevo rojo.

			opciones sobre marcas convencionales. -Precio de 12 piezas = < \$30.00 Precio de 18 piezas = < \$40.00 Precio de 30 piezas = < \$60.00 -La mayoría no cuenta con declaración nutrimental.	
--	--	--	---	--

En las siguientes tablas se puede observar de manera significativa que existe una menor producción de marcas tipo huevo alternativo a comparación con las convencionales en los tres establecimientos de la alcaldía Iztapalapa; así mismo también se puede identificar que en el supermercado Soriana solamente hay en existencia una única marca de tipo huevo alternativo que es “Mostacho” en comparación con las marcas que tienen en existencia los demás supermercados, como: Aires del Campo, Nutricampo, Doña Pris, y Bachoco gallina de libre pastoreo. Cabe resaltar que en cuestión de precio casi todas las marcas de este tipo de huevo poseen 12 piezas y la mayoría con un precio > \$49.90 excepto en las presentaciones con menor número de piezas como lo es la que contiene dentro del empaque (6 piezas) ya que el precio es de \$28.00, sin embargo se encontró que la marca de Bachoco gallina de libre pastoreo el precio es muy económico pues se encontró que por 12 piezas se puede adquirir en \$ 33.50. Siendo este último lo más accesible dentro del mercado en cuestión al huevo alternativo. Por otro lado, en el huevo de tipo convencional se encontró una similitud de marcas y los tres establecimientos cuentan con más opciones a elegir que en el caso del alternativo. En el centro comercial Soriana se encontraron un mayor número de marcas en este tipo de huevo; en cuanto al precio también son similares pero a la vez varían un poco en cuanto al número de piezas por empaque. Lo que se puede percibir como comparación en cuanto a precios, entre el huevo alternativo y convencional es que es más elevado el precio en cuanto a un empaque de huevo alternativo pues ronda arriba de los \$50.00 y en caso de los convencionales ronda en menos de \$30.00 y por el mismo número de huevos en el empaque. Además en cuestión de la presentación en cuanto al color del huevo, el blanco fue mayor en ambos tanto

alternativo como convencional con un total de 17 marcas versus el color rojo con solamente 7. En cuanto a la fecha de consumo del huevo de tipo alternativo se tienen hasta dos meses para su consumo mientras que en el convencional se reduce a un mes. Se encontró que el huevo alternativo presenta la información nutrimental del producto, mientras que el huevo convencional no cuenta con dicha información.

En el siguiente apartado se muestran algunos resultados generales que se consideran relevantes y un complemento de los objetivos específicos para responder algunos objetivos de la investigación, en los cuales se tiene que:



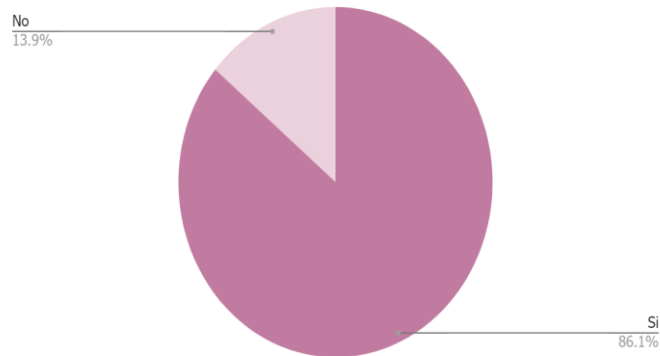
Figura 1. En la gráfica se muestra que la población corresponde al 72% de mujeres y 28% hombres.

Por otra parte respecto a qué precio se paga por un kilo de huevo se encontró una similitud de ambos sexos al hacer el promedio se observó que en los dos casos pagan \$32.00 por un kilo de huevo. Sin embargo en el sexo femenino hubo 2 respuestas con la leyenda “no respondió”.

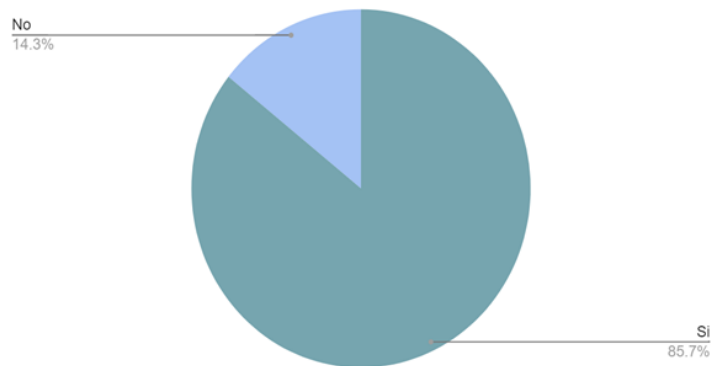
Entre los encuestados, solo 1 del sexo femenino manifestó conocer la diferencia entre huevo alternativo y huevo convencional.

En el sexo femenino el 86.1% si revisan el producto y el 13.9% de la población no lo hace; por otro lado en el sexo masculino el 85.7% si revisa el producto antes de comprarlo y un 14.3% no.

Sexo femenino que revisa el producto antes de comprarlo

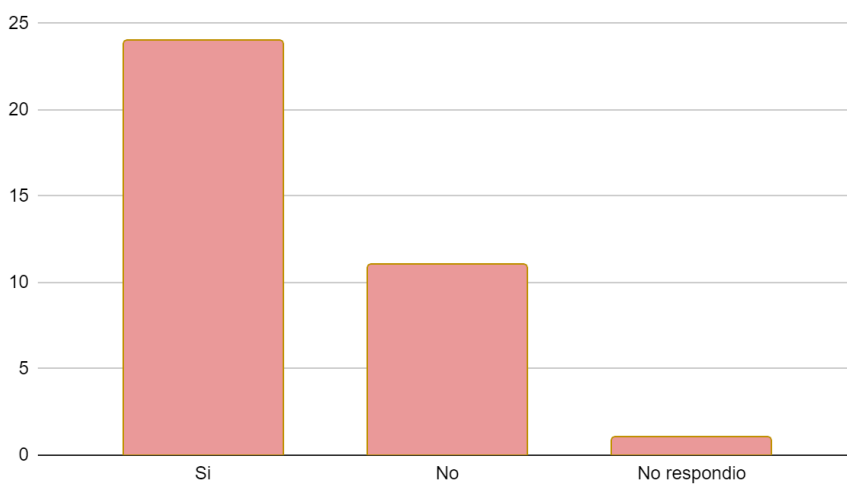


Sexo masculino que revisa el producto antes de comprarlo



Se preguntó si se tenía conocimientos sobre los beneficios nutricionales en el consumo del huevo por lo que se obtuvo:

Sexo femenino que conoce los beneficios



En el sexo femenino 24 personas mencionaron si conocer los beneficios, 11 respondieron que no y una persona no menciona nada; en el

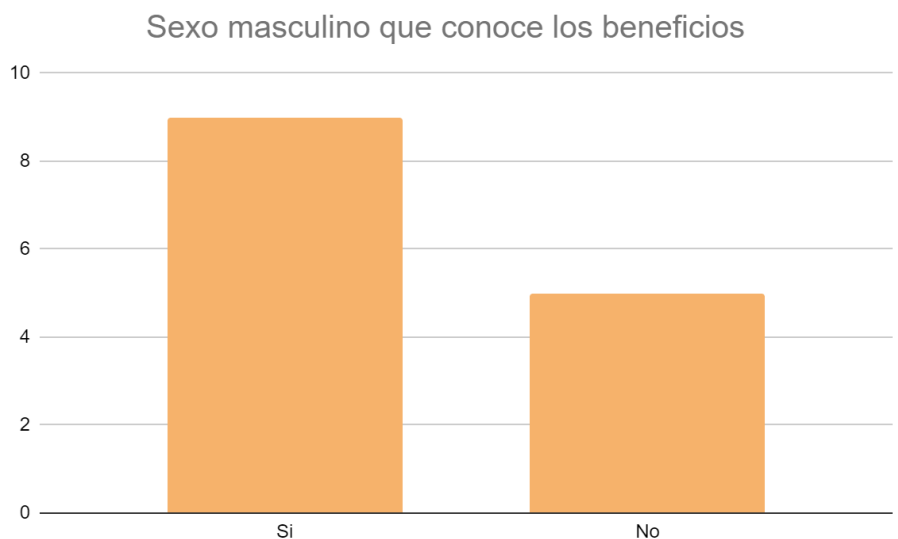
caso de los hombres 9 respondieron que si conocían los beneficios y solamente 5 que no tenían el conocimiento.

También se observa que en el caso del sexo femenino y masculino, el conocimiento del beneficio del huevo es mayor en ambos casos que los que no conocen los beneficios. En el caso femenino 67% tienen conocimiento, la mitad no que es el 30% y solo un 3% corresponde a espacios vacíos en la pregunta. En lo que respecta al masculino el 64% conoce sobre los beneficios del alimento y 36% desconoce.

Se indagó más acerca de la pregunta anterior, formulando si podían decir alguno de los beneficios que conocían, lo cual se obtuvo que: El sexo femenino entre sus respuestas mayormente respondió ser fuente proteica y de calcio, mientras que el sexo masculino contestó ser fuente de proteínas y vitaminas.

En el siguiente apartado se muestran los resultados que responden a los objetivos que describimos al principio de la investigación. Para responder a la segunda parte del

objetivo general y los tres primeros objetivos específicos se realizaron las siguientes preguntas, que nos hablan un poco sobre el consumo de huevo de gallina convencional y alternativo, las principales marcas comerciales de huevo de gallina en supermercados de la alcaldía Iztapalapa de la CDMX, las características entre las diferentes marcas de huevo de granja y comercial y las preferencias de consumo en los diferentes tipos de huevo durante el confinamiento por COVID 19 en la ciudad, se obtuvieron los siguientes resultados en ambos sexos:



Hombres																	
Acompañados	10	71%	Cereales	0	0%	Aires de campo	0	0%	No	13	26%	Se mantiene	9	18%	No	2	4%
Solos	4	29%	Carnes	5	10%	Bachoco	6	12%	Sí	1	2%	Ha disminuido	2	4%	Sí	12	24%
			Legumbres	3	6%	El calvario	2	4%				Ha aumentado	3	6%			
			Verduras	2	4%	Otraa	0	0%									
			Otra	0	0%	San juan	6	12%									
			No respondió	4	8%												
Mujeres																	
Acompañados	30	83%	Cereales	1	3%	Aires de campo	0	0%	No	24	67%	Se mantiene	25	69%	No	3	8%
Solos	6	17%	Carnes	0	0%	Bachoco	12	24%	Sí	12	33%	Ha disminuido	5	14%	Sí	33	92%
			Legumbres	17	47%	El calvario	5	10%				Ha aumentado	6	17%			
			Verduras	10	28%	Otraa	2	4%									
			Otra	3	8%	San juan	17	34%									
			No respondió	5	14%												

En el sexo masculino se observa en la tabla de color azul, que un 71% de los encuestados respondieron que consumen sus huevos acompañados, y un 29% los prefiere solos. En referencia al acompañamiento para el consumo de huevo, se obtuvo un máximo de 10% que los acompaña con carne y un mínimo de 4% que los acompaña con verduras.

Para identificar las principales marcas de huevo para consumo se obtuvieron las siguientes respuestas: En el sexo masculino se obtuvo un máximo de 12% en las marcas San Juan y Bachoco, y un mínimo de 4% en El Calvario.

Para describir si perciben alguna diferencia en las propiedades organolépticas (sabor, color, textura y olor), al consumir huevo rojo o blanco y/o diferentes tipos de marcas, se obtuvo el registro de que un 26% del sexo masculino no percibe las diferencia y solamente un 2% lo percibe.

Para determinar las preferencias de consumo en los diferentes tipos de huevo durante estos 18 meses por el confinamiento por COVID 19 en el sexo masculino, se obtuvo: un 18% se mantiene consumiendo huevo, un 4% se ha visto disminuido y en un 6% ha aumentado. Por último se preguntó también si durante el mismo confinamiento se ha consumido la o las mismas marcas de huevo que se consumían habitualmente para lo que respondieron: un 24% de los encuestados refiere “sí” consumir las mismas marcas, la mínima de 4% refiere “no” hacerlo.

Ahora bien, lo que respecta al sexo femenino en la tabla de color rosa se obtuvo que un 83% prefiere consumir sus huevos acompañados y un 17% prefiere consumirlos solos. De acuerdo a la pregunta: Si su respuesta anterior indica que Ud. acompaña el huevo para su consumo, ¿usualmente con que lo hace? Se obtuvo: un máximo de 47% que los acompaña con legumbres, y un mínimo de 3% prefiere acompañar sus huevos con cereales.

Para identificar las principales marcas de huevo para consumo se preguntó: ¿Cuándo compra huevo en el supermercado las marcas que más consume son? En el sexo femenino se registró una máxima de la marca San Juan con un 34% y una mínima para la opción “otra” con un 4%. Para percibir las diferencias entre las propiedades organolépticas entre las distintas marcas se obtuvo registro de que un 67% del sexo femenino no percibe las diferencias y como mínimo un 33% que indica percibirlas.

Para determinar las preferencias de consumo en los diferentes tipos de huevo durante el confinamiento por COVID 19 en el sexo femenino, se obtuvo: que un 69% mantiene su consumo de huevo, un 14% se ha visto disminuido y el 17% ha aumentado.

Finalmente un máximo de 92% de las encuestadas refiere “Si” consumir las mismas marcas, y solamente 8% refiere “no” hacerlo, con lo que respecta al consumo o no consumo de la o las mismas marcas que se acostumbran durante el confinamiento por Covid-19.

Por lo tanto, al analizar los resultados anteriormente descritos de cada objetivo específico considerando responder a ellos con las preguntas mencionadas en el apartado de “objetivos y metas alcanzadas”; se realizó el siguiente informe que compara el rango tanto mínimo como máximo de las mismas preguntas descritas anteriormente pero en este caso descritas en un cuadro comparativo, lo cual se obtuvo lo siguiente:

Informe							
GENERO		CONSUMO	ACOMPAÑADO	MARCAS	PROPIEDADES	CONSUMO en COVID	CAMBIO de MARCAS
Hombre	N	14	14	14	14	14	14
	Mínimo	Solos	Verduras	El calvario	Si	Ha disminuido	No
	Máximo	Acompañados	Carne	Bachoco/San Juan	No	Se mantiene	Sí
	% de N total	28.0%	28.0%	28.0%	28.0%	28.0%	28.0%
Mujer	N	36	36	36	36	36	36
	Mínimo	Solos	Cereales	Otra	Si	Ha disminuido	No
	Máximo	Acompañados	Legumbres	San Juan	No	Se mantiene	Sí
	% de N total	72.0%	72.0%	72.0%	72.0%	72.0%	72.0%
Total	N	50	50	50	50	50	50
	Mínimo	Solos	Cereales	Otra	Si	Ha disminuido	No
	Máximo	Acompañados	Legumbres	San Juan	No	Se mantiene	Sí
	% de N total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

En esta tabla observamos los rangos mínimos y máximos respecto al consumo, acompañamiento, marcas, propiedades, consumo en COVID y cambio de marcas en lo que respecta a los dos géneros; sin embargo respecto al total considerando nuestro 100% como el sexo femenino y masculino, observamos que la mayoría prefiere acompañar sus huevos al momento de comerlos, y como máximo tenemos que los prefieren con legumbres y en un mínimo los prefieren con cereales. En el caso de las principales marcas de huevo para consumo se obtuvo en el total que la mayoría prefiere adquirir la marca San Juan y en un mínimo la opción "otra". Para elegir si percibían algunas diferencias entre las propiedades organolépticas de las distintas marcas se obtuvo un registro como máximo no y al contrario solamente pocos respondieron que sí. Para determinar las preferencias de consumo en los diferentes tipos de huevo durante el confinamiento por COVID 19; en un mínimo ha disminuido el consumo y se mantiene dicho consumo como el máximo. Y finalmente al preguntarles si durante el confinamiento por COVID 19, ¿han consumido la o las mismas marcas de huevo que consumen habitualmente? Esto fue el resultado pues un máximo manifestó que si y el mínimo que no.

Para finalizar con este apartado, como se mencionó anteriormente que se trabajó en conjunto con el fin de llegar a una comparación entre las alcaldías Gustavo A. Madero e Iztapalapa, para llegar al último objetivo específico, el cual tiene como objeto comparar las preferencias sobre el consumo de huevo y las características comerciales entre ambas alcaldías de la CDMX, en donde los resultados fueron los siguientes:

- Comparar las preferencias sobre el consumo de huevo y las características comerciales entre la alcaldía Gustavo A. Madero (n=50) y la alcaldía Iztapalapa (n=50).

Características Comerciales

Características	GAM Huevo Alternativo	Iztapalapa Huevo Alternativo	GAM Huevo Convencional	Iztapalapa Huevo Convencional
Fueron encontrados	- 3 en Soriana - 2 en Chedraui - 2 en Walmart	- 1 en Soriana - 4 en Chedraui - 2 en Walmart	- 3 en Soriana - 3 en Chedraui - 3 en Walmart	- 6 en Soriana - 5 en Chedraui - 4 en Walmart
Marcas más comunes	- Mi Tierra	- Aires del campo - Nutricampo	- Bachoco - San Juan - El Calvario	- Bachoco - San Juan - El Calvario

Tipo de Huevo	Semejanzas	Diferencias
Huevo Alternativo (GAM e Iztapalapa)	- Fecha de consumo (<2 meses). - Coincide el mismo precio por 12 piezas = > \$50.00. - Presentan declaración nutrimental.	- La mayoría de las marcas de una delegación a otra son distintas. -La mayoría de los huevos son variados en GAM: rojos y blancos y en el caso de Iztapalapa no, fue más común el color blanco.
Huevo Convencional (GAM e Iztapalapa)	- Fecha de consumo (1 mes). - Coincide el mismo precio de 12 piezas =< \$30.00. - Más de 3 opciones sobre marcas convencionales. - La mayoría de las marcas son iguales. - La mayoría no presentan declaración nutrimental.	- Aunque hay similitud en las marcas, algunas no cuentan con variedad del color del huevo, o son blancos o rojos.

Así mismo se consideraron las siguientes preguntas tomadas de la encuesta realizada, para responder las preferencias de consumo de huevo entre ambas delegaciones:

- ¿Con qué frecuencia consume huevo de gallina?
- ¿Qué tipo de huevo prefiere?
- ¿Usualmente donde se obtiene el huevo para su consumo?
- ¿Por qué razón los obtiene ahí?

Para responder a las preguntas se realizaron dos tablas, en la primera se presenta la siguiente información:

GAM											
1 vez cada 15 día por semana	2	4%	Huevo blanco	45	90%	Mercado	7	14%	Buen precio	9	18%
1-2 veces por semana	12	24%	Huevo rojo	5	10%	Otro	1	2%	Calidad del producto	8	16%
3-4 veces por semana	19	38%				Supermercado	13	26%	Cercanía del lugar	31	62%
5-6 veces por semana	11	22%				Tienda local	29	58%	Otro	2	4%
7 veces por semana	3	6%									
Rara vez	3	6%									
Iztapalapa											
1 vez cada 15 día por semana	5	10%	Huevo blanco	44	88%	Mercado	4	8%	Buen precio	8	16%
1-2 veces por semana	21	42%	Huevo rojo	6	12%	Otro	0	0%	Calidad del producto	15	30%
3-4 veces por semana	15	30%				Supermercado	19	38%	Cercanía del lugar	26	52%
5-6 veces por semana	2	4%				Tienda local	27	54%	Otro	1	2%
7 veces por semana	2	4%									
Rara vez	5	10%									

Para responder la primera pregunta: ¿Con qué frecuencia consume huevo de gallina? se observó en la alcaldía Gustavo A. Madero en ambos sexos; que la frecuencia de consumo mayor fue de 3-4 veces por semana (38%) y 1 vez cada 15 días por semana (4%) como la opción con menor respuesta, lo que en comparación con la alcaldía Iztapalapa se obtuvo que de 1-2 veces por semana (42%) preferían el consumo de huevo y hubo un empate de 5-6 y 7 veces por semana (4%) como respuesta menor en los encuestados. Respecto a la siguiente pregunta ¿Qué tipo de huevo prefiere? se encontró que en la Gustavo A. Madero (90%) prefieren que el color sea blanco y solamente el (10%) lo prefiere rojo, en la alcaldía Iztapalapa se encontró una similitud como en la GAM ya que (88%) también prefiere el huevo blanco y (12%) rojo. Posteriormente se preguntó: ¿Usualmente donde se obtiene el huevo para su consumo? Por lo cual se obtuvo por alcaldía entre ambos sexos que

en la Gustavo A. Madero respondió como mínimo “otro” estableciendo un (2%) y como máximo respondió obtenerlos en tienda local (58%). En la alcaldía Iztapalapa en cambio, se respondió como mínimo obtener huevo en el mercado (4%) y con un máximo (54%) los obtiene en tienda local. Y finalmente tenemos como última pregunta que se realizó ¿Por qué razón los obtiene ahí?, como consecuencia de la pregunta anterior, se observó que: En la alcaldía GAM un mínimo de (4%) respondió “otro” refiriéndose como una opción y un máximo de (62%) indicó hacerlo por la cercanía del lugar. Al igual que en la alcaldía Iztapalapa se obtuvo como mínimo “otro” con un (2%) y un (52%) que refiere hacerlo por la cercanía del lugar. En esta última pregunta, nos podemos dar cuenta que se obtuvieron como iguales las mismas respuestas.

Para reforzar el cuarto objetivo se presenta la segunda tabla que se realizó con la

Informe					
DELEGACION		CONSUMO	COLORdeHUEVO	TIENDAS	RAZONdeOBTENCION
Gustavo A. Madero	Mínimo	1 vez cada 15 días por semana	Huevo rojo	Otro	Otro
	Máximo	3-4 / semana	Huevo blanco	Tienda local	Cercanía del lugar
	% de N total	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
Iztapalapa	Mínimo	5-6 / 7 por semana	Huevo rojo	Mercado	Otro
	Máximo	1-2 / semana	Huevo blanco	Tienda local	Cercanía del lugar
	% de N total	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
Total	Mínimo	7 veces por semana	Huevo rojo	Otro	Otro
	Máximo	3-4 / semana	Huevo blanco	Tienda local	Cercanía del lugar
	% de N total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

siguiente información:

Además de observar las diferencias entre la mínima y máxima de ambas delegaciones en estudio, y en ambos sexos también podemos resaltar que como

un total tenemos como resultados algunas similitudes entre ellas pero también ciertas diferencias ya que en ambas alcaldías se puede observar como iguales resultados el color de huevo preferente por la población de dichas alcaldías pues en ambos casos prefieren una máxima por el huevo blanco y una mínima por el rojo; así como también los resultados fueron iguales en la razón por obtención del huevo ya que muy poco seleccionaron “otro” como en un rango mínimo y eligieron por rango máximo la cercanía del lugar. En cambio en la frecuencia de consumo la diferencia fue que como mínimo se elige consumir el producto 7 veces por semana y de 3-4 veces por semana en un máximo y usualmente donde se obtiene el huevo para su consumo el máximo elige las tiendas locales versus el mínimo que prefiere “otro” como opción en un rango mínimo.

Durante estos 18 meses por el confinamiento por COVID 19, se ha visto una crisis económica en CDMX que compromete la demanda de alimentos debido al elevado costo resultado de la crisis. Entre ellos el huevo es uno de los alimentos más importantes por su alto valor nutritivo y uno de los más importantes de acuerdo a calidad-precio y básicos dentro de la gastronomía mexicana, además de ser el protagonista en el presente trabajo de investigación; esperando que por la situación antes mencionada fuera un poco más difícil obtenerlo, se obtuvo , en los siguientes resultados, de manera positiva que el consumo se ha mantenido en más de la mitad del 50% durante la contingencia, así mismo la población de estudio manifiesta consumir la o las mismas marcas de huevo a las que consumen habitualmente, es decir, en este aspecto, no se vio afectado el consumo de huevo de gallina; por otro lado respecto a las demás características de la alcaldía Iztapalapa que en ambos sexos prefieren consumir los huevos acompañados que solos, con legumbres que cereales. Sobre el consumo los encuestados manifiestan una máxima en la marca San Juan y como mínimo “otro”. Finalmente entre ambas alcaldías existen similitudes entre las respuestas obtenidas por los encuestados, entre las preferencias de consumo tales como el color de huevo que es blanco, preferencia sobre la obtención del producto ya que indican conseguirlo en tienda local y la razón de ello que es por cercanía, se encuentra una similitud. También se tienen semejanzas significativas con respecto a la compra de huevo de tipo alternativo y convencional de diferentes supermercados en ambas alcaldías; el precio de acuerdo al número de piezas que vienen por empaque, sin embargo, los precios entre tipo de

huevo convencional y alternativo, comparando las piezas son muy pronunciados, llegando a costar el doble en algunos casos, los mismos tiempos que sugieren en la fecha de postura y consumo, algunos tipos de marcas similares tanto en alternativo como convencional; pero encontrando más variedad de tipo alternativo en la GAM que en Iztapalapa y encontrado más de 3 opciones de tipo convencional en Iztapalapa que en la alcaldía Gustavo A. Madero. Sin embargo también hubo diferencias como en el tipo de huevo alternativo pues había variabilidad en los tipos de marcas de una alcaldía a otra, el color de huevo, la declaración nutrimental pues se pudo observar que en el tipo de huevo alternativo lo presentaba y en el convencional no era tan común que lo tuviera el empaque.

VII. Recomendaciones:

Basándonos en las respuestas de los encuestados sobre el consumo de huevo de gallina durante la contingencia sanitaria, se obtuvo que más de la mitad, en ambos sexos, han mantenido el consumo de huevo durante la pandemia, además cuando se les preguntó si conocían los beneficios nutricionales del huevo, manifestaron tener el conocimiento de que el huevo es un alimento altamente nutritivo y con diversas propiedades. Por otra parte se les preguntó la frecuencia del consumo del huevo, y la mayoría respondió que lo consumen de una a dos veces por semana por lo tanto se recomienda que la población considere y valore el etiquetado nutricional así como la estructura física del mismo por que el huevo es un producto básico de la canasta básica familiar , debido a su costo y su alto valor nutricional, dado que contiene calcio, hierro, vitaminas A y D, sin embargo, 1 de cada 7 personas no consume alimentos proteicos como el huevo, por situaciones socioeconómicas difíciles, así como la desinformación existente relacionada con el consumo de huevo y su relación con el colesterol según estudios como la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional realizado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, y el Ministerio de la Protección Social (12). El huevo como alimento de alto valor nutricional: posee importantes nutrientes esenciales para la salud, como vitaminas y minerales, también contiene proteínas de alto valor biológico compuestas por nueve de los aminoácidos esenciales, y que resultan ser fácilmente digeribles y es un

alimento sumamente versátil para la preparación de distintos platos, fácil de manipular, y con una relación precio-calidad (13).

A pesar de las propiedades nutritivas del huevo antes mencionadas, su contenido de lípidos en la yema principalmente el colesterol, contiene un 5 % que ha limitado su consumo no solo entre personas con dietas destinadas a controlar la colesterolemia, sino también entre la población en general. Los sistemas de producción avícola han suministrado a las gallinas dietas que modifican el perfil lipídico del huevo, aportándole ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga cuyo consumo ha demostrado reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y mejoran las funciones visuales y mentales (14).

VIII. Bibliografía:

1. Díaz Castrillón FJ, Toro Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: The virus, the disease and the pandemic [Internet]. 3ª ed. Medellín Colombia: Medica Colombiana S.A.; 2020 [citado 26 abril 2020]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
2. Feix N. México y la crisis de la COVID-19 en el mundo del trabajo: respuestas y desafíos [Internet]. Organización Internacional del trabajo. 2020 [citado 10 octubre 2020]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-mexico/documents/publicación/wcms_757364.pdf
3. Díaz Carreño MA. Inflación en Alimentos, poder adquisitivo y la Pandemia de Covid19 en México [Internet]. 4ª ed. ECONOMÍA ACTUAL; 2020 [citado 15 diciembre 2020]. Disponible en: <http://economia.uaemex.mx/Publicaciones/e1304/Eco.%20Actual%202013.4.2-Articulo%20Miguel.pdf>
4. Posición de expertos sobre el manejo nutricional del coronavirus COVID-19 [Internet]. 2ª ed. San Isidro, Lima Perú: iidenut; 2020 [citado 15 octubre 2020]. Disponible en: https://cienut.org/comite_internacional/declaraciones/pdf/declaracion2.pdf
5. Baladia Rodríguez E, Marqués Medina ME, Camacho-López S. Recomendaciones de alimentación y nutrición para la población española ante la crisis sanitaria del covid-19. [internet]. 1ª ed. CDMX: rednube; 2020 [citado 17 marzo 2020]. disponible en: <https://academianutricionydietetica.org/NOTICIAS/alimentacioncoronavirus.pdf>
6. Nutrición e hidratación: factores clave en la lucha contra el Covid-19 [Internet]. ASPEN. 2020 [citado 10 enero 2020]. Disponible en: https://www.nutritioncare.org/uploadedFiles/Documents/Guidelines_and_Clinical_Resources/COVID19/Nutrition%20COVID19%20Paper_Spanish.pdf

7. Carbajal Azcona A. Calidad nutricional de los huevos y relación con la salud [Internet]. Madrid: Revista de Nutrición Práctica; 2006 [citado 15 octubre 2006]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-11-26-CARBAJAL-NutrPractica-2006.pdf>
8. Quítral V, Donoso ML, Acevedo N. Comparación fisicoquímica y sensorial de huevos de campo, orgánicos y comerciales [Internet]. 1ª ed. Santiago Chile: Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología. ; 2009 [citado 15 octubre 2009]. Disponible en: <http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/235>
9. Productos y elaboración [Internet]. FAO. 2021 [citado 10 enero 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/poultry-production-products/products-and-processing/es/>
10. Producción avícola [Internet]. FAO. 2021 [citado 10 enero 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>
11. Producción y productos avícolas [Internet]. FAO. 2021 [citado 10 enero 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/poultry-production-products/products-and-processing/es/>
12. Camilo I. y Mora J. Revisión: Estimación de deficiencias en la calidad de huevo. [Internet]. Revista Especializada en Tecnología Vol. 13 No. 1: UNAD.; 2019 [citado 12 de enero 2021]. Disponible en: [Vista de Revisión: estimación de deficiencias en la calidad del huevo \(unad.edu.co\)](http://www.unad.edu.co/Vista-de-Revisi3n-estimaci3n-de-deficiencias-en-la-calidad-del-huevo)
13. Ministerio De Agroindustria. HUEVO, un alimento para aprovechar al máximo. alimentosargentinos.gob.ar. <https://httpwww.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/Folletos/HUEVO.pdf>
14. Calle C., Estrada M. y Restrepo- Betancurt. Evolución de la relación entre el consumo de huevo de gallina en el mundo (*Gallus gallus domesticus*) y los principales alimentos entre 1961 y 2009. [Internet]. Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia Vol. 18, N° 1., 2016 [citado 12 de enero 2021]. Disponible en: [0124-4108-penh-18-01-00037.pdf \(scielo.org.co\)](http://www.scielo.org.co/0124-4108-penh-18-01-00037.pdf)

7. ¿Con qué frecuencia consume huevo de gallina?
- 7 veces por semana
- 5-6 veces por semana
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1 vez cada 15 días por semana
- Rara vez
8. ¿En qué tiempo de comida prefiere consumir huevo?
- a) Desayuno b) comida c) cena d) media mañana e) media tarde
9. ¿Qué tipo de huevo prefiere?
- a) Huevo rojo b) huevo blanco
10. ¿Usualmente donde obtiene el huevo para su consumo?
- Tienda local Mercado Supermercado Otro
11. ¿Por qué razón los obtiene de ahí? _____
- Calidad del producto precio distancias comodidad otro
12. ¿Habitualmente los consume solos o acompañados?
- A) Solos b) Acompañados
13. Si su respuesta anterior indica que Ud. acompaña el huevo para su consumo, ¿usualmente con que lo hace?
- Verduras tipo de carne leguminosas cereales otro
14. ¿En qué presentación prefiere consumir huevo?
- Revuelto estrellado duro tibio otro

15. ¿Normalmente cuánto paga por un kilo de huevo? _____

16. Cuando consume huevo, ¿Cuántas piezas prepara para su consumo personal?

1 a 2, 2 a 3, 3 a 4, >4

17. ¿Revisa el producto antes de comprarlo?

Si

No

18. Si tu respuesta anterior fue sí, ¿Qué es lo que revisa del producto?

Color, tamaño, limpieza, precio otro

19. Cuando compra huevo, ¿Escoge comprar otro tipo de marca a la que consume normalmente?

Si

No

20. ¿Cuándo compra huevo en el supermercado las marcas que más consume son? A) Bachoco

b) San Juan

c) Calvario

d) Aires de campo

e) otro

21. ¿Percibe alguna diferencia en las propiedades organolépticas (color, sabor, textura y olor), al consumir huevo rojo o blanco y/o diferentes tipos de marcas?

Si

No

22. En caso de que su respuesta sea afirmativa, describa brevemente alguna diferencia según las propiedades organolépticas descritas anteriormente:

23. ¿Conoce alguno de los beneficios nutricionales que aporta el huevo?

Si

No

24. Si la respuesta anterior fue sí, mencione un beneficio que conozca: _____

25. ¿Conoce la diferencia entre huevo alternativo y huevo convencional?

Si

No

26. Si su respuesta anterior fue sí, mencione una diferencia: _____

27. ¿Para usted qué tan importante es el consumo de huevo en su dieta, en una escala del 1 al 10? Considerando (1) no importante y (10) como muy importante:

28. Durante estos 18 meses por el confinamiento por COVID- 19 su consumo de huevo:

a) *Ha aumentado* b) *Ha disminuido* c) *Se mantiene*

29. Si su respuesta anterior fue aumento o disminución dentro de su consumo, que motivo considera:

a) *Precio* b) *inexistencia* c) *calidad* d) *gusto* e) *disgusto* f) *otro*

30 Durante el confinamiento por COVID-19, ¿ha consumido las mismas marcas de huevo que consumía habitualmente?

Si

No

31. Si su respuesta anterior fue no, significa que cambio el producto que era de su elección, marque si identifica algún motivo:

a) *Gusto* b) *calidad* c) *precio* d) *inexistencia* e) *otro*

32. Si su respuesta fue sí, significa que sigue prefiriendo la misma marca, marque si identifica un motivo:

a) *Gusto* b) *calidad* c) *precio* d) *inexistencia* e) *otro*

A nombre de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco y como estudiantes de la Licenciatura en Nutrición Humana les agradecemos su tiempo y disposición para responder esta encuesta. ¡Deseándoles un excelente día!

