

Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Departamento de Agroindustria Alimentaria
Ingeniería en Agroindustria Alimentaria



Proyecto Especial de Graduación
**Conductas alimentarias de estudiantes de la universidad Zamorano en
tiempos de COVID-19**

Estudiante

Melissa Dayanna Toapanta Salcedo

Asesores

Adriana Hernández Santana, Ph.D.

José Raúl Espinal, Ph.D.

Jean Pierre Enríquez, B.Sc.

Honduras, julio 2021

Autoridades

TANYA MÜLLER GARCÍA

Rectora

ANA M. MAIER ACOSTA

Vicepresidenta y Decana Académica

ADELA M. ACOSTA MARCHETTI

Directora Departamento de Agroindustria Alimentaria

HUGO ZAVALA MEMBREÑO

Secretario General

Contenido

Índice de Cuadros.....	4
Índice de Figuras	6
Índice de Anexos.....	7
Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
Materiales y Métodos	13
Descripción de la Encuesta	13
Resultados y Discusión.....	16
Conclusiones	35
Recomendaciones.....	36
Referencias.....	37
Anexos.....	42

Índice de Cuadros

Cuadro 1 <i>Categorías disponibles según rangos de puntajes.</i>	14
Cuadro 2 <i>Resultados del tipo de alimentación de los estudiantes por categoría asignada según puntaje final. Año 2021.</i>	16
Cuadro 3 <i>Distribución de estudiantes por categorías de tipo de alimentación asignadas según puntuación final en los tres tiempos designados en tres periodos de tiempo (n = 163).</i>	17
Cuadro 4 <i>Medias y desviaciones estándar según puntuaciones obtenidas individualmente y valor P entre grupo capacitado y grupo control.</i>	19
Cuadro 5 <i>Número y porcentaje de estudiantes por categorías de alimentación asignadas según país de procedencia. Año 2020.</i>	21
Cuadro 6 <i>Número y porcentaje de estudiantes por categorías de tipo de alimentación asignadas según país de procedencia. Año 2021.</i>	23
Cuadro 7 <i>Número y porcentaje de estudiantes por categorías asignadas según tipo de alimentación según el sexo. Mayo del 2020.</i>	25
Cuadro 8 <i>Número y porcentaje de estudiantes por categorías asignadas según tipo de alimentación según el sexo. Abril del 2021.</i>	25
Cuadro 9 <i>Preguntas totales que presentaron diferencias significativas entre tiempos.</i>	28
Cuadro 10 <i>Número y porcentaje de estudiantes en respuestas (correctas o incorrectas) en los diferentes tiempos y por grupos.</i>	28
Cuadro 11 <i>Respuestas en base a efectos por COVID-19 en la alimentación cotidiana de los estudiantes.</i>	32

Cuadro 12 <i>Distribución de estudiantes según su perspectiva sobre el efecto del COVID 19 en las categorías establecidas del tipo de alimentación.....</i>	33
--	-----------

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Agrado de alimentos en base a las respuestas “me agrada” y “me agrada mucho”, expuestos en los tres tiempos determinado y separado por grupos.</i>	29
Figura 2 <i>Consumo habitual de alimentos durante el día en las tres medidas de tiempo determinadas y separadas por grupos.</i>	30

Índice de Anexos

Anexo A Encuesta utilizada en las tres medidas de tiempo.....	42
Anexo B Agrado de alimentos por parte de los estudiantes en enero del año 2020.....	46
Anexo C Agrado de alimentos por parte de los estudiantes en mayo del 2020	48
Anexo D Agrado de alimentos por parte de los estudiantes en abril del 2021.....	49
Anexo E Consumo diario de alimentos por parte de los estudiantes en enero del 2020.....	50
Anexo F Consumo diario de alimentos por parte de los estudiantes en mayo del 2020	51
Anexo G Consumo diario de alimentos por parte de los estudiantes en abril del 2021	52
Anexo H Separación de medias Duncan entre grupos en enero del 2020.....	53
Anexo I Separación de medias Duncan entre grupos en mayo del 2020.....	54
Anexo J Separación de medias Duncan entre grupos en abril del 2021	55
Anexo K Valor P entre tiempos enero 2020, mayo 2020 y abril 2021.	56

Resumen

La conducta alimentaria se refiere al comportamiento que las personas muestran al momento que alimentos eligen para consumir y las razones por las cuales lo hacen. La vida de los estudiantes universitarios presenta factores que pueden perjudicar su salud debido a una mala alimentación. El presente estudio tuvo por objetivos analizar las conductas alimentarias de estudiantes de la Universidad Zamorano en el año 2021 y evaluar la efectividad de una intervención educativa realizada en el 2020, tomando como factor de cambio la COVID-19. Se distribuyó a los estudiantes en dos grupos denominados: “grupo capacitado” (84) y “grupo control” (79). Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de una encuesta electrónica de conductas alimentarias, utilizada también en enero y mayo 2020 (Después de la intervención educativa). El estudio es descriptivo longitudinal, donde los datos se resumieron utilizando estadística descriptiva (medias, porcentajes y desviación estándar) y se analizaron con prueba Chi-cuadrado ($P = < 0.05$) y ($P = < 0.10$). Se obtuvieron datos sobre el consumo y agrado de alimentos, donde se determinó que, en el 2021, el 58% de los estudiantes presentan conductas alimentarias “poco saludables”, de los cuales el 14% no tenían esta conducta en mayo del año 2020 después de la intervención educativa. Es necesario incentivar al constante uso de estas intervenciones, ya que su efectividad no consta a largo plazo. El 56% del total de los estudiantes afirmaron haber sufrido cambios en su alimentación debido a la pandemia, sin embargo, no se encontraron diferencias significativas del grupo que afirmaron no haber presentado cambios.

Palabras clave: Alimentación, cambio, encuesta, estudiantes universitarios, intervención educativa.

Abstract

Eating behavior refers to the shown by people at the time of what foods they choose to consume and the reasons why they do so. The life of college students face factors that can harm their health due to a poor diet. The objectives of this study were to analyze the eating behaviors of Zamorano University students in the year 2021 and to evaluate the effectiveness of an educational intervention carried out in 2020, using COVID-19 as a factor for change. The students were divided into two groups: the "trained group" (84) and the "control group" (79). Data were obtained through the application of an electronic survey of eating behaviors, also used in January and May 2020 (after the educational intervention). The study is longitudinal descriptive, where data were summarized using descriptive statistics (means, percentages, and standard deviation) and analyzed with a Chi-square test ($P = < 0.05$) and ($P = < 0.10$). Data on food consumption and liking were shown, where it was determined that in 2021, 58% of the students present "unhealthy" eating behaviors, of which 14% did not have this behavior in May 2020 after the educational intervention. It is necessary to encourage the constant use of these interventions since their effectiveness is not proven in the long term. Of the total number of students, 56% claimed to have undergone changes in their diet due to the pandemic; however, no significant differences were found in the group that claimed not to have undergone changes.

Keywords: Change, college students, educational intervention, food, survey.

Introducción

El ser humano, como todo organismo vivo, se comporta como un sistema complejo e integrado, que presenta la capacidad de generar y mantener sus propias estructuras y permitir un equilibrio interno constante (Troncoso P y Amaya P 2009). La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionado con los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos (Osorio et al. 2002).

La alimentación en la niñez y la adolescencia tiene diversas finalidades, tales como cubrir las necesidades energéticas, plásticas y reguladoras que permitan el crecimiento y desarrollo óptimo del organismo, evitar carencias y desequilibrios entre nutrientes (García Figueroa 2011). Es una etapa clave en la que se deben promover hábitos alimentarios correctos que ayuden para la prevención de enfermedades crónicas en la vida adulta (Martí y Martínez 2014). Como es un periodo de cambio y desarrollo, la supervisión e información correspondiente a la alimentación supone un importante reto para los educadores y profesionales sanitarios, ya que los adolescentes van aumentando su grado de autonomía.

En la adolescencia se adquieren y se afianzan comportamientos alimentarios que resultan de la interacción con el contexto sociocultural y, últimamente, los medios de comunicación, todos los cuales influyen en las prácticas relacionadas con la alimentación de los adolescentes, también se asegura que la maduración sexual y/o la edad ósea, es un dato más útil que la edad cronológica para la estimación de los requerimientos nutricionales y el estado nutricional de los adolescentes (Moreno 2015). La formación académica es considerada un factor que puede influenciar de forma negativa o positiva los hábitos alimentarios de los adolescentes; de forma negativa, por la tendencia de ofertar meriendas con niveles elevados de grasa y bebidas con alto contenido calórico (gaseosas y jugos artificiales) (Hernandez Santana et al. 2020), que desplazan el consumo de frutas y vegetales. La influencia es positiva mediante intervenciones ambientales incrementando la disponibilidad y la promoción de alimentos bajos en grasa (Osorio y Amaya 2011).

Actualmente, el mundo vive una situación excepcional por la pandemia global de la COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) (Ribot Reyes et al. 2020), causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) (Perez Abrau et al. 2020). Esta pandemia ha traído muchas consecuencias en la salud de la población y en la situación económica, política y social de los países.

La alimentación y nutrición de individuos y de la población se han visto forzosamente afectadas; ha cambiado la distribución, disponibilidad y acceso a los alimentos y, posiblemente, inclusive su forma de producción (Rodríguez Osiac et al. 2020). Sin haber eliminado la desnutrición infantil-aún con avances importantes-, el sobrepeso y la obesidad dominan el escenario mundial y han crecido de manera acelerada en zonas rurales; las personas en general nos hemos vuelto más sedentarias y destinamos más tiempo a la televisión y pantallas de dispositivos (Castro Quezada et al. 2020).

Las medidas tomadas para detener el rápido contagio del virus, tales como el confinamiento, restricción en la participación de actividades al aire libre, inasistencia a escuelas, universidades y trabajos, reducen el tiempo dedicado a la realización de actividad física y ejercicio que previo a la emergencia sanitaria, ya era considerado también como un grave problema de salud pública mundial.

Como parte de la modificación de la rutina diaria, la población puede experimentar diversas emociones negativas como estrés, ansiedad, cansancio, preocupación, enojo o temor, las cuales pueden contribuir a alterar el consumo de alimentos (Vergara Castañeda et al. 2020) y por otro lado, fomentar la búsqueda involuntaria de alimentos reconfortantes (Yilmaz y Gökmen 2020). Como parte de las prioridades de las medidas tomadas durante y después de la pandemia por COVID-19, resulta necesario asegurar el acceso a alimentos nutritivos y adecuados y propiciar actividades de orientación alimentaria que conduzcan a la adopción y reforzamiento de hábitos de alimentación saludables con la finalidad de reducir la susceptibilidad de las complicaciones por SARS-CoV2 (Butler y Barrientos 2020). Sin embargo la desarticulación de las actividades económicas, la pérdida de empleos y de

ingresos tienen efectos en el consumo de alimentos reduciendo la calidad y luego la cantidad (Flores 2020).

Las conductas alimentarias en los estudiantes universitarios confinados, como en la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, son variables por el hecho de que los estudiantes provienen de diferentes países y se encuentran con una cultura alimentaria diferente, que con la presencia de la COVID-19 pudo haberse modificado, por lo que es importante conocer la situación actual y de ser necesario, tomar medidas oportunas. Los objetivos determinados para este estudio fueron:

Determinar las actuales conductas alimentarias de los estudiantes de Zamorano.

Comprobar la efectividad de una intervención educativa desarrollada en el año 2020 sobre las conductas alimentarias.

Evaluar la existencia de cambios en la alimentación de los estudiantes durante la pandemia COVID-19.

Materiales y Métodos

El siguiente estudio se basó en resultados del estudio de las conductas alimentarias realizado en el 2020 en estudiantes de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano (EAPZ) que cursaban su primer año en la universidad. Se realizó con la aplicación de un instrumento creado por Márquez-Sandoval et al. (2014) y aplicado por Enriquez et al. (2021). El primer momento fue en febrero del 2020, a comienzos de la pandemia mundial por COVID-19, y en mayo del mismo año, después de una asesoría educativa realizada en marzo-abril sobre alimentación, nutrición y sostenibilidad, desarrollada por el mismo autor (Enriquez et al. 2021) a 163 estudiantes de la siguiente manera: Siguió la sesión de charlas educativas en 2020 y 79 no las recibieron por lo que conformaron el grupo control.

Descripción de la Encuesta

Se nombró “conductas alimentarias” (Anexo A) . Tiene 28 preguntas y cada una ofrece de cuatro a cinco posibles respuestas, de las cuales, de una a dos eran consideradas correctas. Esta encuesta mostró el agrado por parte de los estudiantes hacia diferentes alimentos importantes para seguir una correcta y balanceada alimentación, también considera qué alimentos consumen los estudiantes habitualmente durante la comida principal del día y aspectos generales en base a cómo y qué consumen diariamente.

Identificación de Estudiantes

Se realizó un listado con el nombre y código de los 163 estudiantes, 85 hombres (52%) y 78 mujeres (48%) que actualmente se encuentran en edades entre 17 a 23 años y que son provenientes de Ecuador, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Bolivia, Colombia, Panamá, El salvador, Belice, Perú, República dominicana, Belice, Paraguay, Costa Rica, México y Haití. Estos en el año 2020 llenaron la encuesta y fueron en los cuales se basó la comparación del estudio. El total de participantes (163) que representaron el 78.36% del total de estudiantes que en el 2021 cursaban su segundo año universitario, fue considerado para la presente investigación como una repetición, ya que fue

designado anteriormente y se dividió en dos grupos, los cuales fueron nombrados grupo “capacitado” que contó con estudiantes de las subsecciones A1, A2, B1, B2 y el grupo “control” que contó con estudiantes de las subsecciones A3, A4, B3, B4.

Revisión y Organización de Encuestas del Año 2020

La encuesta está ligada a una calificación ya establecida, que puede llegar a sumar hasta 29 puntos. En función de las respuestas se define qué tan eficiente es la conducta alimentaria que los estudiantes desarrollaban en un determinado tiempo y en la mayoría de casos, toda su vida. Se efectuó una base de datos de los resultados de las encuestas, para estimar su situación sobre las elecciones de su alimentación. En el Cuadro 1 se puede observar las categorías disponibles para los rangos de puntuaciones que se pueden haber obtenido.

Cuadro 1

Categorías disponibles según rangos de puntajes.

Puntaje	Categoría
0 - 8	Muy poco saludable
9 - 15	Poco saludable
16-22	Moderadamente saludable
23-29	Saludable

Nota. Adaptado de Enriquez et al. (2021)

Revisión de Resultados Obtenidos en el Año 2020

En base a los datos obtenidos, se analizaron los resultados en cifras porcentuales generales y se realizaron gráficas de radar para verificar cambios referentes al agrado y consumo de alimentos en las tres medidas de tiempo. Se realizó una distribución por grupo, categoría y número de estudiante según respuestas correctas y puntuación final, estos datos se analizaron teniendo en consideración la intervención sobre conductas alimentarias relacionadas al sexo y país de procedencia de los participantes.

Reenvío y Organización de Encuestas en el Año 2021

Se reenvió a los participantes la misma encuesta del año 2020, por medio de la plataforma “Google Forms”. Los estudiantes tuvieron un lapso de tres semanas para llenarla. Luego se realizó el

mismo procedimiento de organización de los resultados que se obtuvieron, con cifras porcentuales generales y presentación de gráficas a partir de estas, con el fin de identificar las diferentes categorías en base a la alimentación que se realizó para la organización de los resultados del año 2020, pero con los datos del 2021.

Tipo de Estudio

Esta investigación es un estudio descriptivo longitudinal ya que consta de diferentes medidas de tiempo y se toma en consideración variables de diferenciación para la obtención de los resultados en base a encuestas por parte de una población de 163 estudiantes.

Diseño Experimental

Se usó un diseño de Muestras Pareadas con tres medidas de tiempo diferente en la misma población.

Análisis Estadístico

Se aplicó estadística descriptiva para determinar cambios en las medidas de tiempo, Se efectuó una prueba T y un análisis de distribución de frecuencia a través de prueba de Chi-cuadrado. Por último, se realizó una diferenciación de medias con niveles de significancia del 90 al 95%, para determinar en qué tiempo y que grupo tuvo mejor puntuación en base a las respuestas.

Resultados y Discusión

Para la organización de datos se solicitó la información recolectada por Enriquez et al. (2021); Enriquez (2021) en el año 2020. En el presente estudio participaron 163 estudiantes de la clase 2023, que contestaron preguntas en base a su alimentación cotidiana, donde se tomaron en cuenta factores que podrían causar cambios en esta. Para este estudio se utilizaron las categorías mostradas en el Cuadro 2, las cuales ayudaron a dar una idea más clara del tipo de la alimentación en un tiempo determinado.

Cuadro 2

Resultados del tipo de alimentación de los estudiantes por categoría asignada según puntaje final.

Año 2021.

Categoría	Cap.	%	Con.	%
Muy poco saludable	2	1.23	1	0.61
Poco saludable	44*	26.99	48+	29.45
Moderadamente saludable	37*	22.7	29+	17.79
Saludable	1	0.61	1	0.61

Nota. n TOTAL = 163, Cap=Grupo capacitado, Con=Grupo control. Análisis Chi-Cuadrado entre categorías (Poco saludable y Moderadamente saludable), Grupo capacitado* P =< 0.05, Grupo control+ P => 0.05.

De manera general, los resultados actuales mostraron que, en promedio, el 58.28% de los estudiantes tenían una alimentación “Muy poco saludable” y “Poco saludable”, mientras que el 41.71% presentó una alimentación “Moderadamente saludable” y “Saludable”. En un estudio realizado por Ortiz y Pereyra (2015) se obtuvieron resultados similares, donde el 58% del total de estudiantes evaluados tuvieron una alimentación inadecuada, como podrían considerarse las categorías “Muy poco saludable” y “Poco saludable”. La categoría que presentó mayor número de estudiantes en ambos grupos (Capacitado y control) fue la de “Poco saludable”, lo cual concuerda con un estudio realizado por El Ansari et al. (2012), donde se concluyó que los estudiantes universitarios de su estudio no siguen hábitos alimentarios saludables, sin embargo, contradice lo expuesto por Ascencio Diaz et al. (2016) donde afirma que los adolescentes hacen parte del grupo etario que corresponde a los “más sanos” dentro de la pirámide poblacional por la baja probabilidad que tienen

de padecer enfermedades crónicas; sin embargo, esta es una etapa de vulnerabilidad en relación a riesgos como el sedentarismo y las conductas alimentarias inadecuadas, las cuales influyen directamente en el estado de salud de los individuos, particularmente en la adolescencia. Para la mayoría de los estudiantes universitarios, sus conductas alimentarias en su etapa académica se perciben condicionadas a su estado anímico o a situaciones de estrés (Troncoso P y Amaya P 2009).

En enero 2020 como se observa en el Cuadro 3 se obtuvieron resultados similares en los dos grupos (Capacitado y control) lo cual se puede deber a que no se había puesto en práctica ninguna herramienta de cambio, como lo son las intervenciones educativas, sin embargo, la categoría más predominante fue “poco saludable”. Esto se puede comprobar con lo que concluyó Enriquez (2021) “al analizar las conductas alimentarias de los estudiantes, se encontró un bajo porcentaje de conductas saludables”

Cuadro 3

Distribución de estudiantes por categorías de tipo de alimentación asignadas según puntuación final en los tres tiempos designados en tres periodos de tiempo (n = 163).

Categorías	enero 2020				mayo 2020				abril 2021			
	Cap. n=84	%	Con. n=79	%	Cap. n=84	%	Con. n=79	%	Cap. n=84	%	Con. n=79	%
Muy poco saludable	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Poco saludable	53	63	53	63	32	38	43	51	44	52	48	57
Moderadamente S.	29	35	24	29	48	57	33	39	37	44	29	35
Saludable	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1

Nota. n TOTAL = 163, Cap=Grupo capacitado, Con=Grupo control. Enero 2020, mayo 2020, abril 2021. Moderadamente S=Moderadamente saludable. Enero y mayo tomado de Enriquez (2021).

Un factor importante a considerar para dichos resultados es que en el mes de enero todos los años se inician clases en la EAPZ, y los estudiantes proceden de diferentes países y su alimentación es diversa en el tipo de insumos utilizados. Trigueros et al. (2020) mostraron que el cambio de institución académica a la universidad y la presión de las calificaciones pueden generar escasas consecuencias adaptativas para el consumo de alimentos saludables.

Los resultados de mayo 2020, una vez capacitado el grupo correspondiente, mostraron que cuantitativa y estadísticamente ($P < 0.10$; $P = 0.00912$) hubo un cambio, ya que el 22% de los estudiantes de este grupo pasó a tener una alimentación moderadamente saludable. En cuanto al grupo control también mostró mejoras y esto puede deberse a que la mayoría de los estudiantes no se encontraban en el campus debido al desarrollo de la pandemia, por lo tanto, en sus países de nacimiento o fuera de la universidad pudieron haber tenido una mejor disponibilidad de alimentos. Gawlikowska-Sroka et al. (2019) afirman que cuando los jóvenes empiezan a estudiar en la universidad, su forma de vida cambia significativamente, ya que no sólo se producen las necesidades de una vida independiente y la preparación de alimentos, sino también muchas veces un cambio en el país de residencia, esto puede ocasionar una modificación en su alimentación.

En comparación de los resultados actuales con los resultados de los dos momentos del 2020, se puede determinar que cuantitativamente surgieron cambios según el número de estudiantes por categoría, ya que la cantidad de estudiantes en la categoría “poco saludable” aumentó un 14%, esto puede deberse a diferentes factores y situaciones. Duarte-Cuervo et al. (2016) afirmaron que la selección y consumo de alimentos está determinado, además de los factores individuales, por patrones como la cantidad de veces que se consumen alimentos en el día, los días de ayuno, las fiestas, la frecuencia y horarios de consumo, los tipos de comida que se ingieren habitualmente o en determinadas ocasiones, los recursos económicos, las personas con que se comparte en estos momentos y la información transmitida por los medios de comunicación, que en conjunto forman los hábitos y el “código alimentario” por individuo; estos factores pueden modificar la alimentación de manera positiva o negativa. En el presente estudio se considera que los factores que influyeron pueden ser las medidas tomadas para evitar el contagio del virus en el año 2020 ya que estas modifican la rutina diaria, como se mencionó anteriormente Vergara Castañeda et al. (2020). También el difícil acceso de los alimentos puede haber ocasionado repercusiones o costumbres poco saludables en la población, debido a la búsqueda de opciones más accesibles.

En el Cuadro 4 se describen las medias en base a las puntuaciones de cada grupo y en cada tiempo, para una visión más objetiva de los resultados expuestos. En los Anexos H, I, J, K se observa la diferenciación de medias Duncan, donde se diferencian las medias de los dos grupos mas específicamente y se determina el grupo y el tiempo que obtuvo mejor puntaje por parte de los estudiantes.

Cuadro 4

Medias y desviaciones estándar según puntuaciones obtenidas individualmente y valor P entre grupo capacitado y grupo control.

	Grupo capacitado	Grupo control	CV	Pr > F
ene-20	14.41±3.33	14.39±3.14	22.52	0.9620
may-20	16.34±3.28	14.54±3.91	23.28	0.0017
abr-21	15.13±3.25	14.84±2.74	20.12	0.5506

El grupo capacitado en el mes de enero del 2020 obtuvo una media de 14.41 puntos finales de la encuesta, lo cual señala que las conductas poco saludables tuvieron relevancia en este tiempo. En el mes de mayo del mismo año se obtuvo una media de 16.34 puntos, es decir que surgió un cambio positivo a partir del desarrollo de las intervenciones, ya que este rango se sitúa en conductas “moderadamente saludables”. Analizando estadísticamente los resultados se puede determinar que en el mes de enero no hubo diferencias significativas entre los grupos “capacitado” y “control”, mientras que en el mes de mayo sí se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos, esto comprueba la efectividad de la intervención educativa, ya que se obtuvo una media de puntuación más alta que en los primeros resultados. La educación es capaz de modificar hábitos alimentarios, cuya adopción comienza en el hogar con el ejemplo de los padres, pero al mismo tiempo toman forma con la educación recibida en la escuela y en otros medios en donde nos desarrollamos (Muñoz Davila 2017). Menor Rodríguez et al. (2017) afirman que las intervenciones educativas dirigidas a fomentar hábitos de vida saludable, prevenir las enfermedades y mejorar la calidad de vida, se consideran un pilar fundamental para la atención de la salud. En el año 2021 el grupo capacitado obtuvo una media

de 15.131 puntos finales, lo cual refiere que las intervenciones educativas a largo plazo no logran mantener su efectividad ni los cambios positivos, por lo que deberían brindarse constantemente, entre otros factores.

El COVID 19 también se puede considerar un factor de cambio, ya que Salmerón Campos (2020) afirma que la situación ha hecho que la población tenga que cambiar de rutina y esto, de uno u otro modo, afecta la manera en la que comemos, positiva o negativamente; González Laxe et al. (2020) expresaron que “se registra una pérdida muy abultada de la riqueza financiera y surgen tensiones en la liquidez de familias y empresas”. Acorde a lo siguiente FAO y CEPAL (2020) expusieron que la crisis ha reducido el acceso a alimentos frescos como las frutas y verduras, dadas las restricciones impuestas a las ferias y otros mercados locales en los que la población compraba esos productos. La limitación del número de salidas para comprar alimentos favorece la compra de productos no perecederos y en muchos casos, altamente procesados, lo que tiene efectos negativos en la calidad nutricional de la dieta. A partir de esto podemos encontrar concordancia con Tazeoglu et al. (2021) ya que concluyeron en que los resultados obtenidos en su estudio sobre el comportamiento nutricional durante el período pandémico, se consideran un indicador de que la ingesta de alimentos inducida por el estrés de los individuos aumentó durante el período pandémico, esto se debió a que surgió un aumento en la preferencia por alimentos ricos en grasas y calorías por parte de los individuos.

En base a los resultados del 2020 como se observa en el Cuadro 5, se determinó que los únicos países que presentaron conductas alimentarias “muy poco saludables” fueron Ecuador, Colombia y Bolivia, representando el 1.84% del total de estudiantes. Por otro lado, los países que presentaron conductas alimentarias “saludables” fueron Honduras, Ecuador y Guatemala, representando el 3% del total de estudiantes.

Cuadro 5

Número y porcentaje de estudiantes por categorías de alimentación asignadas según país de procedencia. Año 2020

País n=163	Muy poco Saludable				Poco saludable				Moderadamente saludable				Saludable			
	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%
Honduras (n=56)	0	0	0	0	10	6.1	16	9.8	15	9.2	13	8.0	2	1.2	0	0
Ecuador (n=30)	0	0	1	0.6	9	5.5	6	3.7	7	4.3	6	3.7	1	0.6	0	0
El Salvador (n=23)	0	0	0	0	5	3.1	8	4.9	7	4.3	3	1.8	0	0.0	0	0
Guatemala (n=21)	0	0	0	0	4	2.5	3	1.8	9	5.5	3	1.8	1	0.6	1	0.6
Panamá (n=9)	0	0	0	0	1	0.6	5	3.1	1	0.6	2	1.2	0	0.0	0	0
Nicaragua (n=5)	0	0	0	0	0	0.0	1	0.6	2	1.2	2	1.2	0	0.0	0	0
Colombia (n=5)	1	0.6	0	0	2	1.2	1	0.6	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0
Bolivia (n=5)	0	0	1	0.6	0	0.0	1	0.6	2	1.2	1	0.6	0	0.0	0	0
Otros(n=9)	0	0	0	0	1	0.6	2	1.2	3	1.8	3	1.8	0	0.0	0	0

Nota. n TOTAL = 163, Cap=Grupo capacitado, Con=Grupo control. Otros= Perú, Haití, República Dominicana, Belice, Costa Rica, Paraguay, México.

La mayor cantidad de estudiantes se encontraron dentro de la categoría “poco saludable” con nacionalidades distribuidas en los siguientes países: Honduras, Panamá, El salvador y Colombia, los países centroamericanos comparten, con los demás países de la región, la pronunciada desigualdad de acceso a los alimentos; en esta misma categoría, el grupo control tuvo mayor relevancia por un aumento en el número de estudiantes presentes, a excepción de Ecuador, Guatemala y Colombia. En la categoría “moderadamente saludable” el grupo capacitado de todos los países a excepción de Panamá tuvo mayor cantidad de estudiantes.

Los resultados del 2021 como se observa en el Cuadro 6 determinaron que dentro de la categoría “muy poco saludable”, Ecuador y El Salvador, representaron el 1.84% del total, y que los únicos países que presentaron estudiantes con conductas alimentarias “Saludables” fueron Ecuador y Colombia con el 1.22% del total de estudiantes a diferencia del 2020 que fueron Honduras, Ecuador y Guatemala, representando el 3% del total de estudiantes.

Cuadro 6

Número y porcentaje de estudiantes por categorías de tipo de alimentación asignadas según país de procedencia. Año 2021.

País n=163	Muy poco Saludable				Poco saludable				Moderadamente saludable				Saludable			
	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%
Honduras (n=56)	0	0	0	0	15	9.2	17	10	12	7.4	12	7.4	0	0	0	0
Ecuador (n=30)	1	0.6	0	0	10	6.1	7	4.3	6	3.7	5	3.1	0	0	1	0.6
El Salvador (n=23)	1	0.6	0	0	6	3.7	7	4.3	5	3.1	4	2.5	0	0	0	0
Guatemala (n=21)	0	0	0	0	8	4.9	3	1.8	6	3.7	4	2.5	0	0	0	0
Panamá (n=9)	0	0	0	0	1	0.6	7	4.3	1	0.6	0	0.0	0	0	0	0
Nicaragua (n=5)	0	0	0	0	0	0.0	2	1.2	2	1.2	1	0.6	0	0	0	0
Colombia (n=5)	0	0	0	0	2	1.2	1	0.6	1	0.6	0	0.0	1	0.6	0	0
Bolivia (n=5)	0	0	0	0	0	0.0	2	1.2	2	1.2	1	0.6	0	0	0	0
Otros (n=9)	0	0	1	0.6	2	1.2	2	1.2	2	1.2	2	1.2	0	0	0	0

Nota. n TOTAL = 163, Cap=Grupo capacitado, Con=Grupo control. Otros= Perú, Haití, Republica dominicana, Belice, Costa Rica, Paraguay, México.

El estudio se desarrolló con la participación de 85 hombres y 78 mujeres. En el Cuadro 7 se muestra la distribución por sexo en cuanto a las categorías disponibles en este estudio para definir las conductas alimentarias. El 49.41% del total de los hombres tuvieron una alimentación categorizada como “poco saludable”, mientras que, del total de mujeres, el 34.6% perteneció a esta categoría. Dentro de los hombres que tuvieron una conducta alimentaria “moderadamente saludable”, el grupo capacitado tuvo mayor número de estudiantes con una diferencia de 15% al grupo control, mientras que en las mujeres se dieron resultados similares entre ambos grupos, capacitado y control, con 26% aproximadamente en cada uno, lo que podría intuir que las mujeres, tanto capacitadas o no, procuran una alimentación moderadamente saludable, siendo la mayor diferencia entre el 2.6% de las mujeres con conducta alimentaria “poco saludable” del grupo capacitado, versus el 32% del grupo control de la misma categoría.

Según la categorización de tipos de alimentación para cada sexo del mes de abril del 2021 en el Cuadro 8 se obtuvieron valores más elevados que los del año 2020, ya que el 62% del total de los hombres reportaron una alimentación poco saludable, mientras que las mujeres el 51% de su total, cuando estas eran del 49 y 34% respectivamente. En cuanto a la diferenciación entre grupos, el grupo capacitado de hombres presentaron un incremento en la categoría de “alimentación poco saludable” en comparación con el control, mientras que las mujeres del grupo capacitado tuvieron resultados menores en cuanto a esta categoría. Según Radilla Vásquez et al. (2015) en su estudio de la prevalencia de conductas alimentarias de alto riesgo, comprobó que los jóvenes del sexo masculino son más propensos a desarrollar conductas de alto riesgo. Resultados de otros estudios indican que, a pesar de sus conocimientos, los estudiantes universitarios suelen incurrir en conductas alimentarias poco saludables, razón por la que se recomienda la puesta en marcha de programas de educación nutricional dirigidas a este colectivo (Sánchez et al. 2017).

Cuadro 7

Número y porcentaje de estudiantes por categorías asignadas según tipo de alimentación según el sexo. Mayo del 2020.

Sexo	Muy poco Saludable				Poco saludable				Moderadamente saludable				Saludable			
	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%
Masculino (n=85)	1	1.2	0	0	22	26	20	24	26	30.6	13	15	2	2.4	1	1.2
Femenino (n=78)	0	0	2	2.6	9	2.6	25	32	20	25.6	20	26	1	1.3	1	1.3

Nota. n TOTAL = 163, Cap.=Grupo capacitado, Con. =Grupo control.

Cuadro 8

Número y porcentaje de estudiantes por categorías asignadas según tipo de alimentación según el sexo. Abril del 2021.

Sexo	Muy poco Saludable				Poco saludable				Moderadamente saludable				Saludable			
	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%
Masculino (n=85)	1	1.2	1	0	32	38	20	24	17	20	13	15	1	1.2	0	0.0
Femenino (n=78)	1	1.3	0	0.0	12	15	28	36	20	25	16	21	0	0.0	1	1.3

Nota. n TOTAL = 163, Cap.=Grupo capacitado, Con. =Grupo control.

En el Cuadro 9, dentro de las preguntas correctas se encontraron diferencias significativas ($P = 0.0003$) en la pregunta 1 “¿Qué factor consideras más importante al elegir un alimento para su consumo?” y la pregunta 3 “¿Cuál es el motivo por el cual evita comer algún alimento?”, dentro de cada grupo (capacitado y control), en las tres etapas medidas en diferentes tiempos. Dentro de las preguntas incorrectas se presentó diferencias significativas ($P = 0.0412$) en dos preguntas sobre el agrado de dos alimentos de suma importancia en la dieta como lo son las frutas y las carnes y pollos, esto se entiende que en las tres medidas de tiempo hubo variación dentro de los grupos en cuanto a si respondieron correcta o incorrectamente cada pregunta.

Por otro lado, en el Cuadro 10 se muestran los cambios estadísticamente que se produjeron en cada medida de tiempo. En la pregunta 1 se demuestra que se modificó el pensamiento de los factores que interfieren al momento de la selección de alimentos, donde después de las intervenciones educativas aumentó el número de respuestas correctas un 22% del total del grupo capacitado, sin embargo, en el mes de abril del 2021 disminuyeron significativamente ($P < 0.001$) un 29%. La selección que una persona hace de los alimentos es un fenómeno complejo que involucra factores tanto individuales como estructurales, articulados en un punto esencial: el deseo de obtener un producto y la cantidad de dinero que la persona está dispuesta a pagar por él (Velez y Gracia 2003).

En la pregunta 3, sobre los motivos por lo que se evita el consumo de algunos alimentos se compara los resultados en las respuestas correctas e incorrectas de los estudiantes, donde debido a la intervención educativa, aumentaron las respuestas correctas un 19% del total de respuestas de ambos grupos en el mes de mayo 2020 y por ende disminuyeron las respuestas incorrectas al mismo porcentaje, sin embargo, en el mes de abril del 2021, las respuestas correctas volvieron a disminuir cerca del 8%.

Tanto en la pregunta 1 como en la 3 se describe qué se puede influir en la selección de alimentos para consumir y en por qué se los evade. La respuesta correcta en ambas se trata sobre lo saludable y nutritivo que podríamos comer y las consecuencias de no escoger bien nuestros alimentos,

teniendo como respuesta a la pregunta 1 “su contenido nutricional” y a la pregunta 3 “por cuidarme”. En torno a los resultados de las respuestas incorrectas en las preguntas 9 y 11 es muy reducido, incluso con la unión de los grupos evaluados. Costell Ibáñez (2001) afirmó que la selección e ingestión de los alimentos no se realiza teniendo en cuenta su contenido en carbohidratos, aminoácidos o vitaminas sino que las personas comen y beben determinados productos principalmente porque les gustan o les apetecen en un momento determinado.

La pregunta 9 tiene como respuesta “me agrada” o “me agrada mucho”, dentro del grupo capacitado solo del 1 al 8% del total de estudiantes respondieron incorrectamente en las tres medidas de tiempo y entre 5 a 21% el grupo control en los tres tiempos. La pregunta 11 mostró que del 4 al 14% del total de estudiantes en el grupo capacitado respondieron incorrectamente en las tres medidas de tiempo y en el grupo control del 11 al 41%, sin embargo, es importante mencionar que hubo cambios en cada momento evaluado. Ya que predominaron las respuestas correctas, se puede afirmar que los estudiantes presentaron un alto porcentaje de agrado hacia las frutas y carnes, las cuales son muy importantes en la dieta. El consumo total de frutas y verduras, tienen un efecto positivo en la salud, ya que el mayor consumo de estas ayuda a tener menor riesgo de desarrollar cáncer y disminuir, hasta en 31%, el riesgo de cardiopatías isquémicas (Jacoby y Keller 2006). En el caso de la carne Scollan et al. (2006) afirma que su importancia radica en la condición de ser un alimento catalogado como buena fuente de proteína, grasa, vitaminas, minerales y de aminoácidos esenciales.

Cuadro 9

Preguntas totales que presentaron diferencias significativas entre tiempos.

	Preguntas	Pr > ChiSq
Correctas	1)Factor relevante=selección de alimentos	0.0003
	3)Evadir alimentos=motivos	0.0003
Incorrectas	3)Evadir alimentos=motivos	0.0092
	9)Agrado de frutas	0.0412
	11)Agrado de carnes y pollos	0.0412

Nota. P < 0.05, Análisis de frecuencias por el método de Chi-cuadrado.

Cuadro 10

Número y porcentaje de estudiantes en respuestas (correctas o incorrectas) en los diferentes tiempos y por grupos.

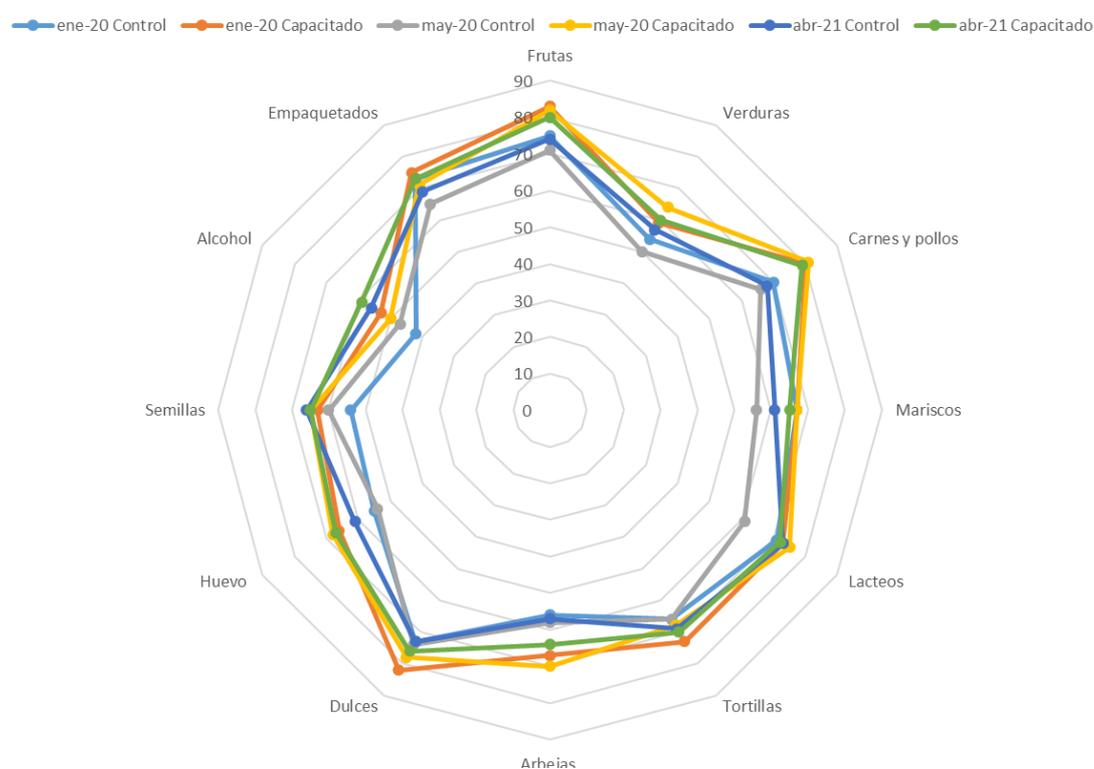
		Enero 2020				Mayo 2020				Abril 2021			
		Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%	Cap.	%	Con.	%
Correctas	Pregunta 1	20	24	13	16	39	46	12	15	14	17	10	13
	Pregunta 3	24	29	20	25	34	40	26	33	28	33	27	34
Incorrectas	Pregunta3	60	71	59	75	50	60	53	67	56	67	52	66
	Pregunta 9	1	1.2	4	5.1	2	2.4	8	10	4	4.8	5	6.3
	Pregunta 11	4	4.8	9	11	3	3.6	13	16	5	6	11	14

Nota. n=163. Pregunta 1= Factor relevante=elección de alimentos, Pregunta 3= Evadir alimentos=motivos, Pregunta 9= Agrado de frutas, Pregunta 11=Agrado de carnes y pollos.

En la Figura 1 se pudo determinar que las frutas, los dulces y las carnes fueron los alimentos que tuvieron más agrado por parte de los estudiantes del grupo capacitado, el grupo control del mismo año presentó menor agrado en todos los alimentos, ya que se encontró por el rango de 50 a 70 estudiantes. El agrado de alimentos empaquetados fue igual para el grupo control y el capacitado.

Figura 1

Agrado de alimentos en base a las respuestas “me agrada” y “me agrada mucho”, expuestos en los tres tiempos determinado y separado por grupos.



Nota. Escala 0-90=Número de estudiantes que respondieron “me agrada” y “me agrada mucho”

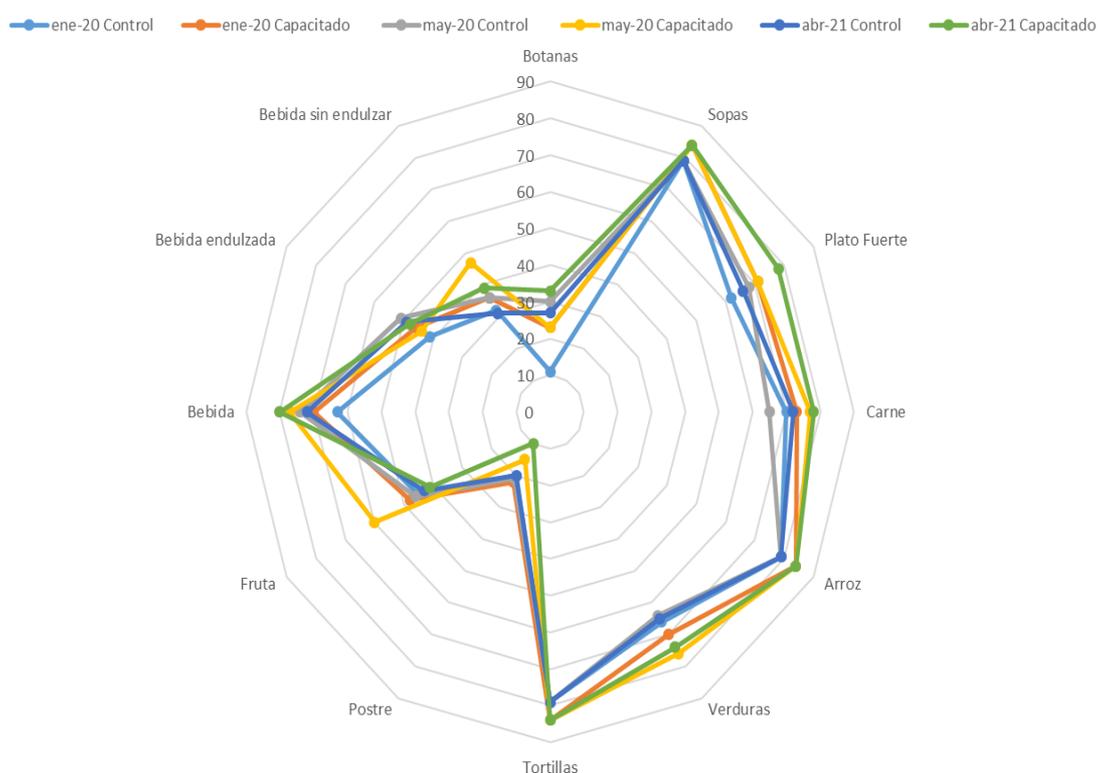
Los resultados del mes de mayo (2020) como se observa en el Anexo B mostraron que hubo igual agrado en frutas, carnes y mariscos que en el mes de enero por parte del grupo capacitado. Un estudio realizado por Porrata (2009) en Cuba demostró que se prioriza la satisfacción de las necesidades de grasas, proteínas y azúcar. El agrado hacia los dulces también disminuyó, sin embargo, no fue tan relevante. El grupo control mostró el mismo nivel de agrado hacia huevo, dulces, arvejas y tortillas. En base a los datos del 2021 como se determinó en el Anexo, se observó que el agrado de

frutas y carnes fue relevante en el grupo capacitado, lo cual persiste desde la primera toma de datos y es igual al grupo control, que se encuentra en el mismo rango de cantidad de estudiantes. Gráficamente se vio relevante el menor agrado de alcohol en el mes de enero y el menor agrado de lácteos en el mes de mayo por parte del grupo control, como se observa en el Anexo C.

En base a la Figura 2 desarrollado sobre variación de respuestas en los tres tiempos se puede afirmar que los alimentos menos consumidos habitualmente durante el día, de manera general, son las botanas y el postre, esto se puede definir como beneficioso, ya que dichos alimentos no se deberían desarrollar en una conducta alimentaria saludable.

Figura 2

Consumo habitual de alimentos durante el día en las tres medidas de tiempo determinadas y separadas por grupos.



Nota. Escala 0-90=número de estudiantes que consumen diario estos alimentos

En base a la Figura 2 desarrollado sobre variación de respuestas en los tres tiempos se puede afirmar que los alimentos menos consumidos habitualmente durante el día, de manera general, son

las botanas y el postre como se puede observar en los Anexos E, F, G, esto se puede definir como beneficioso, ya que dichos alimentos no se deberían desarrollar en una conducta alimentaria saludable. Estos resultados muestran contradicción con Silva D Augusto Santos y Silva R Jerônimo dos Santos (2015) ya que en su estudio afirman que entre los jóvenes, los hábitos alimentarios inadecuados se caracterizan por el consumo excesivo de azúcares, grasas, conservantes y sodio de los productos ultra procesados, asociados con un bajo consumo de frutas y verduras. Una posible razón por la cual se obtuvieron estos resultados es que esta pregunta hace referencia al consumo diario y no a si el consumo de estos alimentos es considerado “regular”.

Es importante mencionar los alimentos que gráficamente presentaron variación entre grupos y tiempos, como las botanas, ya que el grupo control en el mes de enero 2020 como se observa en el Anexo E, presentó menos consumo diario y este fue aumentando a medida del tiempo y el desarrollo de la pandemia. Esto concuerda con Khubchandani et al. (2020) ya que ellos expresaron “En el contexto actual donde el mundo entero está viviendo gran estrés debido a la pandemia por COVID-19, las medidas de confinamiento, cierres y restricciones, investigadores encontraron que cuanto mayor estrés sufren las personas, más cambios no saludables en la alimentación se asocian a tal situación”. Por otro lado, el grupo capacitado en el mes de mayo del 2020 como se observa en el Anexo F, aumentó el consumo diario de frutas y bebidas sin endulzar, en medio del desarrollo mundial de la pandemia por COVID-19. Esto concuerda con un estudio realizado en España por Pérez-Rodrigo et al. (2020), en el que refieren que su población de estudio habían referido cambios en sus hábitos de consumo alimentario, ya que entre un 25 y un 35% de las personas participantes declararon un menor consumo de bebidas azucaradas. Esto demuestra un efecto positivo en base a la pandemia, mientras que Araneda et al. (2015) expresaron que el consumo de bebidas azucaradas sustituyó el consumo de leche y de jugos naturales, por lo que se incrementó el total de calorías ingeridas. El consumo de bebidas azucaradas podría deberse a su precio

cómodo, a ser de muy fácil acceso, ya que se las encuentra en todas partes, lo que hace que las personas tengan mayor acceso a las mismas (Dávila Garzón y Rizzo 2017).

En el Cuadro 11 se muestra el impacto que tuvo el virus en la alimentación de los estudiantes, donde el 55.21% afirmaron que surgieron cambios en su alimentación, sin diferencias significativas ($P = 0.183$) del 44.59% que dijeron no haber surgido cambios en su alimentación.

Cuadro 11

Respuestas en base a efectos por COVID-19 en la alimentación cotidiana de los estudiantes.

¿Surgieron cambios en su alimentación post-COVID?	N° de estudiantes	Porcentaje %	Pr > ChiSq
Si	90	55.21	0.183
No	73	44.59	

Nota. $p < 0.05$, $n = 163$

Como se expuso anteriormente, según Salmerón Campos (2020) la situación de pandemia ha hecho que la población cambie de rutina, lo que afecta la manera en la que comemos, positiva o negativamente. En un estudio realizado por Alvarez Cordero (2020) se concluyó que “sí se presentaron cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física, algunos de estos positivos, mientras que otros negativos en términos de salud”. Por otra parte con datos específicos (Villaseñor Lopez et al. 2021) concluyeron que de su población muestra de personas mayores de 18 años, el 48% afirmaron haber tenido cambios en su alimentación, mientras que en un estudio realizado por Di Renzo et al. (2020) el 46% de sus encuestados, los cuales fueron personas de doce años en adelante, declararon no haber tenido cambios en su alimentación. Estos cambios, según Sanchez et al. (2020) tienen más relevancia en la forma que las personas adquieren o consumen los alimentos, así como aquellos alimentos que más consumen y si lo hacen de manera presencial o a domicilio. De acuerdo a una comunicación por parte de United Nations System Standing Committee on Nutrition (Comité Permanente de Nutrición del Sistema de las Naciones Unidas) afirma las precauciones adoptadas para mitigar los contagios y los posteriores efectos de la pandemia están llevando a una importante alteración de los entornos alimentarios en todo el mundo (Sudriá et al. 2020)

Es importante mencionar que en un estudio realizado en Chile por Vildoso Fernández et al. (2020) concluyeron en base a encuestas que la pandemia podría agravar la inseguridad alimentaria por lo que es indispensable tomar medidas nacionales y locales, especialmente dirigidas a los niños, niñas y adolescentes, y a la población más vulnerable.

Según el Cuadro 12 se puede verificar que de los 90 estudiantes que dijeron que el COVID-19 sí afectó su alimentación, el 62% manifiestan una conducta alimentaria “muy poco saludable” y “poco saludable”, mientras que el 37.7% tienen una conducta alimentaria “moderadamente saludable” y “saludable”.

Cuadro 12

Distribución de estudiantes según su perspectiva sobre el efecto del COVID 19 en las categorías establecidas del tipo de alimentación.

	N° de estudiantes y porcentaje*respuesta*categoría							
	Muy poco saludable	%	Poco saludable	%	Moderadamente saludable	%	Saludable	%
SI (n=90)	3	3.3	53	58.9	32	35.5	2	2.2
NO (n=73)	0	0	39	53.4	34	46.5	0	0

Nota. n TOTAL = 163

De los 73 estudiantes que afirmaron no haber tenido modificaciones en su alimentación a causa del virus COVID-19, 53.4% de estos poseen una conducta alimentaria “poco saludable” y 46.5% “moderadamente saludable”. Haciendo comparación con el Cuadro 2 del inicio, el porcentaje total de estudiantes que tuvieron una conducta alimentaria “poco saludable” fue aproximado al que se obtiene en la misma categoría del grupo que aseguró haber desarrollado cambios por el virus COVID-19, este fue entre el 56 al 58%. Según estos resultados se puede deducir que la pandemia pudo haber influido en las conductas alimentarias de los estudiantes de manera negativa, ya que como se expuso anteriormente, hubo un aumento en esta categoría en el año 2021. Al hablar de un efecto negativo de la pandemia, para producirse pueden influir muchos factores. Por ejemplo, una investigación realizada por Menendez (2020) reflejó la tendencia a comprar con frecuencia comida lista para consumir por parte de la población muestra, donde se integran alimentos calóricos y deficientes en

nutrientes como lo son las comidas rápidas y productos de paquete. Según Chavez Talavera (2020) durante la etapa de confinamiento en casa, se observaron diversos comportamientos poco saludables como: Un mayor consumo de alimentos por razones emocionales, como puede ser el caso de la ansiedad que surge ante la estancia prolongada en el hogar, un aumento en el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados y ricos en sodio, una menor actividad física, un mayor consumo de alcohol y de tabaco, un aumento en los niveles de estrés y de ansiedad y alteraciones en el patrón de horario de las actividades cotidianas incluyendo los tiempos destinados a las comidas y al descanso.

Conclusiones

En el año 2021 los estudiantes presentaron el mayor porcentaje de conductas “muy poco saludables” y “poco saludable”.

Las conductas alimentarias de los estudiantes en el año 2021 si tuvieron un cambio desde que se efectuó la intervención educativa, ya que hubo un incremento de los estudiantes en la categoría “poco saludable” en detrimento de la “moderadamente saludable”.

La COVID-19 trajo consigo diversas problemáticas que influyeron en la alimentación de las personas, sin embargo, no se identificaron diferencias significativas en los jóvenes universitarios.

Recomendaciones

Realizar seguimiento mediante encuestas para conocer el estado de las conductas alimentarias de los estudiantes de Zamorano.

Desarrollar una encuesta priorizando la presencia del virus COVID-19 para obtener datos más precisos y determinar el impacto significativo del virus dentro de la comunidad Zamorana en base a las conductas alimentarias

Implementar herramientas para concientizar a la población estudiantil sobre lo importante de tener conductas alimentarias “saludables” y su impacto en el estilo de vida personal.

Referencias

- Alvarez Cordero FC. 2020. Hábitos alimentarios y actividad física durante el confinamiento por covid-19 en estudiantes de la Facultad de Ciencias - Pontificia Universidad Javeriana [Trabajo de grado]. Bogotá: Universidad Javeriana, Facultad de ciencias. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/51991>.
- Araneda J, Bustos P, Cerecera. L, Amigo H. 2015. Ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares chilenos. *Salud pública de México*; [consultado el 14 de jun. de 2021]. 57(2):128–134. <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v57n2/v57n2a7.pdf>.
- Ascencio Diaz MJ, Daza A, Jimenez Pino Mayerlin, Najera De la Hoz, Yanet Suguey, Suarez Villa M. 2016. Estilos de vida saludable en adolescentes relacionados con alimentación y actividad física: Una revisión integrativa. *Revista salud*; [consultado el 6 de jun. de 2021]. 8(1):25–39. <https://core.ac.uk/download/pdf/267928803.pdf>.
- Butler M, Barrientos RM. 2020. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. *Brain Behav Immun*. 87:53–54. eng. doi:10.1016/j.bbi.2020.04.040.
- Castro Quezada I, Flores Guillén E, Ochoa Díaz-López H. 2020. Malnutrición y Covid 19. *Ecofronteras*; [consultado 5/5/21]. 24(69):22–24. <https://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/1917>.
- Chavez Talavera C. 2020. Relación del estrés y la calidad de la dieta con los cambio en la percepción de la imagen corporal durante la cuarentena por covid-19 en arequipa, 2020. Perú: Universidad nacional de San Agustín de Arequipa, Escuela profesional de ciencias de la nutrición; [consultado el 3 de jul. de 2021]. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12146>.
- Costell Ibáñez E. 2001. La aceptabilidad de los alimentos: nutrición y placer. *Arbor*. 168(661):65–85. doi:10.3989/arbor.2001.i661.823.
- Dávila Garzón I, Rizzo G. 2017. Nivel de Consumo de Bebidas Azucaradas en los Estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Publicando*; [consultado el 14 de jun. de 2021]. 4(13):84–100. <https://core.ac.uk/download/pdf/236644867.pdf>.
- Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, Leggeri C, Caparello G, Barrea L, Scerbo F, et al. 2020. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 18(1):229. eng. doi:10.1186/s12967-020-02399-5.
- Duarte-Cuervo CY, Ramos-Caballero DM, Latorre-Guapo AC, González-Robayo PN. 2016. Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá [Factors related to students' eating practices in three universities in Bogotá, Colombia]. *Revista de salud publica*. 17(6):925–937. spa. doi:10.15446/rsap.v17n6.38368.

- El Ansari W, Stock C, Mikolajczyk RT. 2012. Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European countries - a cross-sectional study. *Nutr J*. 11:28. eng. doi:10.1186/1475-2891-11-28.
- Enriquez JP. 2021. Unhealthy Eating Behaviors of First Year Latin-American Students, An Opportunity for Sustainable Nutritional Interventions. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*; [consultado el 7 de jun. de 2021]. 34(5):27061–27069. doi:10.26717/BJSTR.2021.34.005602.
- Enriquez JP, Bodden SW, Hernandez AS. 2021. Sustainable Diets, A Way to Improve and Maintain Eating Behaviors and Health in Times of COVID-19 in First-Year University Students. *Austin Journal of Nutrition and Food sciences*. 9(1):1150. doi:10.26420/AustinJNutriFoodSci.2021.1150.
- [FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, [CEPAL] Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2020. Cómo evitar que la crisis del COVID-19 se transforme en una crisis alimentaria Acciones urgentes contra el hambre en América Latina y el Caribe. [sin lugar]: FAO. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45702/S2000393_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y.
- Flores M. 2020. Covid-19: Alimentación, salud y desarrollo sostenible. En: Cordera R, Provencio E, editores. *Cambiar el rumbo: El desarrollo tras la pandemia*. 1ª ed. México: [sin editorial]. p. 195–201. http://patrimoniobiocultural.com/archivos/docs/Cambiar_rumbo.pdf.
- García Figueroa T. 2011. Importancia de la intervención escuela-familia para eliminar la obesidad, infantil y tender hacia patrones de alimentación saludables. *Revista Digital*; [consultado 5/5/21]. 16(159). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4684683>.
- Gawlikowska-Sroka A, Dzieciołowska-Baran E, Szczurowski J, Szałowska-Bojarun M. 2019. An evaluation of the dietary habits of English programme medical students in their first year of studies. *Pomeranian Journal of Life Sciences*. 64(4):50–54. https://www.researchgate.net/publication/338430298_An_evaluation_of_the_dietary_habits_of_English_programme_medical_students_in_their_first_year_of_studies. doi:10.21164/pomjlifesci.634.
- González Laxe F, Armesto Plna JF, Lago Peñas S, Sanchez Fernandez P. 2020. Impacto económico del covid-19 en una economía regional: el caso del confinamiento para Galicia. *Munich Personal RePEc Archive*. 1(1):1–18. https://mpa.ub.uni-muenchen.de/100002/1/Mpra_paper_100002.pdf.
- Hernandez Santana A, Waleska Bodden Andrade S, Rojas Aleman D, Enríquez JP, Di Iorio AB. 2020. Evaluation of the Nutritional Quality of Processed Foods in Honduras: Comparison of Three Nutrient Profiles. *Int J Environ Res Public Health*. 17(19). eng. doi:10.3390/ijerph17197060.
- Jacoby E, Keller I. 2006. La promoción del consumo de frutas y verduras en américa latina: buena oportunidad de acción intersectorial por una alimentación saludable. *Revista chilena de nutrición*. 33(1). doi:10.4067/S0717-75182006000300003.

- Khubchandani J, Kandiah J, Saiki D. 2020. The COVID-19 Pandemic, Stress, and Eating Practices in the United States. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 10(4):950–956. doi:10.3390/ejihpe10040067.
- Márquez-Sandoval YF, Salazar-Ruiz EN, Macedo-Ojeda G, Altamirano-Martínez M-O, Bernal-Orozco MF, Salas-Salvado J, Vizmanos-Lamotte B. 2014. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes Mexicanos del área de la salud [Design and validation of a questionnaire to assess dietary behavior in Mexican students in the area of health]. *Nutr Hosp*. 30(1):153–164. spa. doi:10.3305/nh.2014.30.1.7451.
- Martí A, Martínez J. 2014. La alimentación del adolescente: necesidad urgente de actuar de forma inmediata [Adolescent nutrition: the urgent need for acting immediately]. *An Sist Sanit Navar*. 37(1):5–8. spa. doi:10.4321/S1137-66272014000100001.
- Menendez J. 2020. Cambios en la alimentación durante la cuarentena y sus efectos en el bienestar físico de las personas. Bogotá: EAN; [consultado el 27 de jun. de 2021]. <http://hdl.handle.net/10882/10269>.
- Menor Rodríguez MJ, Aguilar Cordero MJ, Mur Villar N, Santana Mur C. 2017. Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud. *Medisur*; [consultado 14/6/21]. 15(1):71–84. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisur/msu-2017/msu171k.pdf>.
- Moreno L. 2015. La alimentación del adolescente. *Mediterráneo Económico*; [consultado 05/05/21]. (27):75–86. <https://www.publicacionescajamar.es/publicacionescajamar/public/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/27/27-724.pdf>.
- Muñoz Davila C. 2017. La educación alimentaria nutricional como apoyo a la adopción de hábitos alimentarios saludables. *Red Científica Ibérica*; [consultado el 20 de jun. de 2021]. 22:467–469. <https://www.siicsalud.com/dato/sic/225/151810.pdf>.
- Ortiz A, Pereyra I. 2015. Estudio sobre las características de la alimentación de los adolescentes uruguayos. *Archivos latinoamericanos de nutrición*; [consultado 6/6/21]. 65(2):97-103. <http://ve.scielo.org/pdf/alan/v65n2/art04.pdf>.
- Osorio J, Weisstaub G, Castillo C. 2002. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Revista chilena de nutrición*. 29(3). doi:10.4067/S0717-75182002000300002.
- Osorio O, Amaya M. 2011. La alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias. *Aquichan*; [consultado el 6 de feb. de 2021]. 11(2):199–216. <https://www.redalyc.org/pdf/741/74120733007.pdf>.
- Perez Abrau, Gómez Tejada JJ, Dieguez Guach RA. 2020. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Cuba: Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias Médicas; [consultado 05/02/21]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1729-519x2020000200005.

- Pérez-Rodrigo C, Gianzo Citores M, Hervás Bárbara G, Ruiz Litago F, Casis Sáenz L, Aranceta Bartrina J. 2020. Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Rev Esp Nutr Comunitaria*; [consultado el 21 de jun. de 2021]. 26(2). [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_2_OX_Cambios_habitos_alimentarios_estilos_vida_confinamiento_Covid-19\(1\).pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_2_OX_Cambios_habitos_alimentarios_estilos_vida_confinamiento_Covid-19(1).pdf).
- Porrata MC. 2009. Consumo y preferencias alimentarias de la población cubana con 15 y más años de edad. *Rev Cubana Aliment Nutr*. 19(1):87–105. http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/821/pdf_164.
- Radilla Vásquez CC, Vega S, Gutierrez Tolentino R, Barquera Cervera S, Barriguete Melendez JA, Coronel Nuñez S. 2015. Prevalencia de conductas alimentarias de riesgo y su asociación con ansiedad y estado nutricional en adolescentes de escuelas secundarias técnicas del Distrito Federal, México. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*; [consultado 8/8/21]. 21(1):15–21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7858011>.
- Ribot Reyes V, Chang Paredes N, Gonzalez Catillo A. 2020. Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas; [consultado 03/02/21]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1729-519x2020000400008.
- Rodríguez Osiac L, Egaña Rojas D, Gálvez Espinoza P, Navarro-Rosenblatt D, Araya B M, Carroza MB, Baginsky G C. 2020. Evitemos la inseguridad alimentaria en tiempos de COVID-19 en Chile. *Revista chilena de nutrición*; [consultado 05/02/21]. 47(3):347–349. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182020000300347&script=sci_arttext. doi:10.4067/S0717-75182020000300347.
- Salmerón Campos RM. 2020. Alimentación y nutrición en tiempos de COVID-19. *Media Solutions*; [consultado el 1 de jul. de 2021]. <https://web.mediasolutions.mx/Notas/?id=202003260317290511>.
- Sanchez MP, Ávila MF, Giraldo DA. 2020. Los cambios, comportamiento y adaptabilidad de los hábitos de alimentación de los bogotanos durante la pandemia [Tesis Pregrado]. Bogotá: EAN. <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10256/GiraldoDaniela2020?sequence=1&isAllowed=y>.
- Sánchez V, AGUILAR A, GONZÁLEZ F, ESQUIUS L, VAQUÉ C. 2017. Evolución en los conocimientos sobre alimentación: una intervención educativa en estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición*. 44(1):19–27. doi:10.4067/S0717-75182017000100003.
- Scollan N, Hocquette J-F, Nuernberg K, Dannenberger D, Richardson I, Moloney A. 2006. Innovations in beef production systems that enhance the nutritional and health value of beef lipids and their relationship with meat quality. *Meat Sci*. 74(1):17–33. eng. doi:10.1016/j.meatsci.2006.05.002.
- Silva DAS, Silva RJdS. 2015. Associação entre prática de atividade física com consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes do Nordeste do Brasil [Association between physical activity

- level and consumption of fruit and vegetables among adolescents in northeast Brazil]. *Rev Paul Pediatr.* 33(2):167–173. por. doi:10.1016/j.rpped.2014.09.003.
- Sudriá ME, Andreatta MM, Defagó MD. 2020. Los efectos de la cuarentena por coronavirus (COVID-19) en los hábitos alimentarios en Argentina. *DIAETA*; [consultado el 23 de jun. de 2021]. 38(171):10–19. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/114882/CONICET_Digital_Nro.72f7182e-88d0-49c5-8147-a7487391da3e_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Tazeoglu A, Bengü F, İdiz C. 2021. Evaluation of Osmaniye Korkut Ata University Students' Eating Behaviors During the Quarantine Period during the COVID-19 Pandemic Period. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*; [consultado el 21 de jun. de 2021]. 41(2):86–93. <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/132/119>.
- Trigueros R, Padilla AM, Aguilar-Parra JM, Rocamora P, Morales-Gázquez MJ, López-Liria R. 2020. The Influence of Emotional Intelligence on Resilience, Test Anxiety, Academic Stress and the Mediterranean Diet. A Study with University Students. *Int J Environ Res Public Health.* 17(6). eng. doi:10.3390/ijerph17062071.
- Troncoso P C, Amaya P JP. 2009. Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición.* 36(4):1090–1097. doi:10.4067/S0717-75182009000400005.
- Velez LF, Gracia B. 2003. La selección de los alimentos: una práctica compleja. *Colombia Médica*; [consultado el 7 de jun. de 2021]. 34(2):92–96. <https://www.redalyc.org/pdf/283/28334206.pdf>.
- Vergara Castañeda A, Lobato Lastiri MF, Díaz Gay M, Ayala Moreno M. 2020. Cambios en el comportamiento alimentario en la era del COVID-19. *RELAIS.* 3(1). spa. <https://repositorio.lasalle.mx/handle/lasalle/1767>.
- Vildoso Fernández M, Rodríguez Osiac L, Weisstaub G. 2020. Pandemia por COVID-19: Proyección de impacto en la seguridad alimentaria de niños, niñas y adolescentes [COVID-19 pandemic: Impact on food security of children and adolescents]. *Rev Chil Pediatr.* 91(6):857–859. spa. doi:10.32641/rchped.vi91i6.3274.
- Villaseñor Lopez K, Jimenez Garduño A, Ortega Regules A, Islas Romeroa L, Gonzalez Martinez O, Silva Pereira T. 2021. Cambios en el estilo de vida y nutrición durante el confinamiento por SARS-CoV-2 (COVID-19) en México: U n estudio observacional. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*; [consultado el 25 de jun. de 2021]. 25(2):1–21. <https://www.renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/1099/662>.
- Yilmaz C, Gökmen V. 2020. Neuroactive compounds in foods: Occurrence, mechanism and potential health effects. *Food Res Int.* 128(3). eng. doi:10.1016/j.foodres.2019.108744.

Anexos

Anexo A

Encuesta utilizada en las tres medidas de tiempo.

Código: _____

Subsección: _____ Género: M___ F___

1. ¿Qué factor considerabas más importante al elegir un alimento para su consumo?

- a. Su sabor
- b. Su precio
- c. Que sea agradable a la vista
- d. Su caducidad
- e. Su contenido nutrimental

2. Me era difícil leer las etiquetas nutrimentales:

- a. Por falta de tiempo
- b. Porque no me interesa
- c. Porque no las entiendo
- d. Por pereza
- e. Sí las leo y las entiendo

3. Si evitabas algún alimento, ¿Por qué motivo lo hacías?

- a. Porque no me gusta
- b. Por cuidarme
- c. Porque me hace sentir mal
- d. No suelo evitar ningún alimento

4. ¿Cuál era la preparación más habitual de tus alimentos?

- a. Fritos (Incluye empanizados)
- b. Al vapor o hervidos
- c. Asados o a la plancha
- d. Horneados
- e. Guisados o salteados

5. En casa, ¿Quién preparaba tus alimentos con mayor frecuencia durante la semana?

- a. Yo
- b. Mi mamá
- c. Los compro ya preparados

- d. Un familiar
- e. Empleada doméstica

6. ¿Qué hacías normalmente cuando te sentías satisfecho?

- a. Dejo de comer sin problema
- b. Dejo de comer, pero me cuesta hacerlo
- c. Sigo comiendo sin problema
- d. Sigo comiendo, pero me siento mal de hacerlo

7. ¿Qué hacías con la grasa visible de la carne?

- a. La quito toda
- b. Quito la mayoría
- c. Quito un poco
- d. No quito nada

8. Habitualmente masticaba cada bocado más de 25 veces:

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Marca la opción correspondiente de acuerdo a tu agrado para comer los siguientes alimentos:

Grupos de alimentos:	a. Me agrada mucho	b. Me agrada	c. No me agrada ni me desagrada	d. Me desagrada	e. Me desagrada mucho
9. Frutas					
10. Verduras					
11. Carnes y pollo					
12. Pescados y mariscos					
13. Lácteos					
14. Pan, tortillas, pasta, cereales					
15. Frijoles, garbanzos, lentejas					
16. Alimentos dulces					
17. Huevo					
18. Almendras, nueces, pistaches, semillas, etc.					

19. Bebidas alcohólicas					
20. Alimentos empaquetados					

21. ¿Qué solías beber en mayor cantidad durante el día?

- a. Jugos naturales
- b. Agua natural
- c. Refresco, jugos o té industrializados
- d. Leche
- e. Leche saborizada
- f. Otro: _____

22. ¿Qué solías comer habitualmente entre comidas?

- a. Dulces
- b. Fruta o verdura
- c. Galletas o pan dulce (bollería)
- d. Yogurt
- e. Papitas, churritos, frituras, etc.
- f. Cacahuates u otras semillas.
- g. Nada

23. ¿Qué incluías habitualmente en tu tiempo de comida principal durante el día?

		Sí	No
23.1.	Botana (aperitivo)		
23.2.	Sopa o caldo u otro entrante		
23.3.	Plato fuerte		
23.4.	Carne, pescado pollo o mariscos		
23.5.	Arroz, pasta o frijoles		
23.6.	Verduras o ensalada		
23.7.	Tortillas, pan "salado", bolillo (pan de agua) o tostadas		
23.8.	Postre		
23.9.	Fruta		
23.10.	Bebida		
23.11.	Bebida endulzada		
23.12.	Bebida sin endulzar		

24. ¿Con que frecuencia comías alimentos fuera de casa?

- a. Todos los días

- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana
- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

25. ¿Con qué frecuencia crees que comías alimentos en exceso?

- a. Todos los días
- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana
- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

26. ¿Qué hacías o estabas dispuesto a hacer para cuidar tu cuerpo y tu salud?

- a. Cuidar mi alimentación
- b. Seguir un régimen dietético temporal
- c. Hacer ejercicio
- d. Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio
- e. Tomar suplementos dietéticos o productos herbolarios
- f. Nada

27. ¿Qué consideras que te hacía falta para mejorar tu alimentación?

- a. Más información
- b. Apoyo social
- c. Dinero
- d. Compromiso o motivación personal
- e. Tiempo
- f. Nada, creo que mi alimentación es saludable
- g. No me interesa mejorar mi alimentación

28. Consideras que tu dieta era:

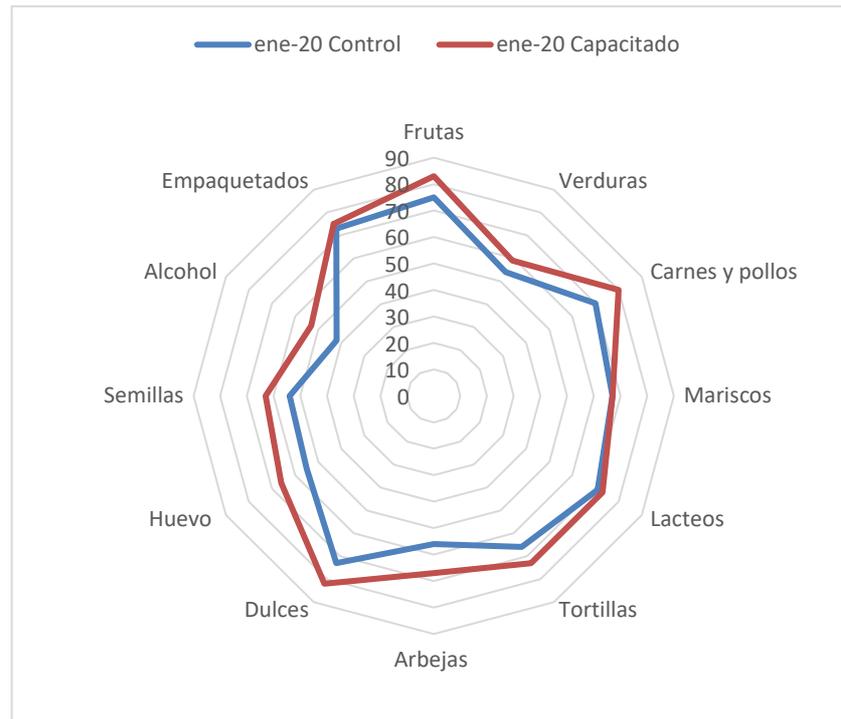
- a. Diferente cada día
- b. Diferente solo algunas veces durante la semana
- c. Diferente solo durante los fines de semana
- d. Muy monótona

28. ¿Consideras que el virus por COVID-19 afectó tu alimentación cotidiana?

- a. Si
- b. No

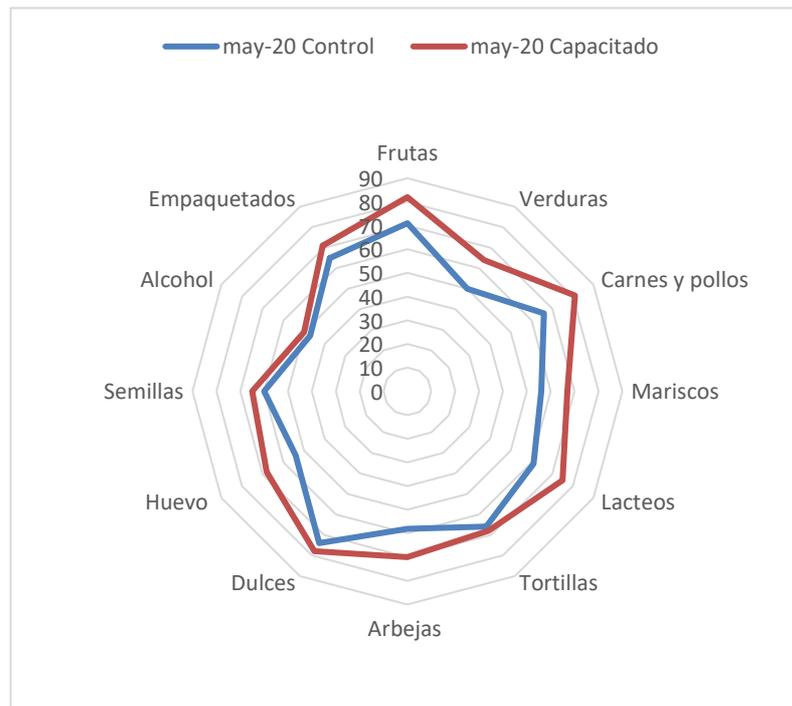
Anexo B

Agrado de alimentos por parte de los estudiantes en enero del año 2020.



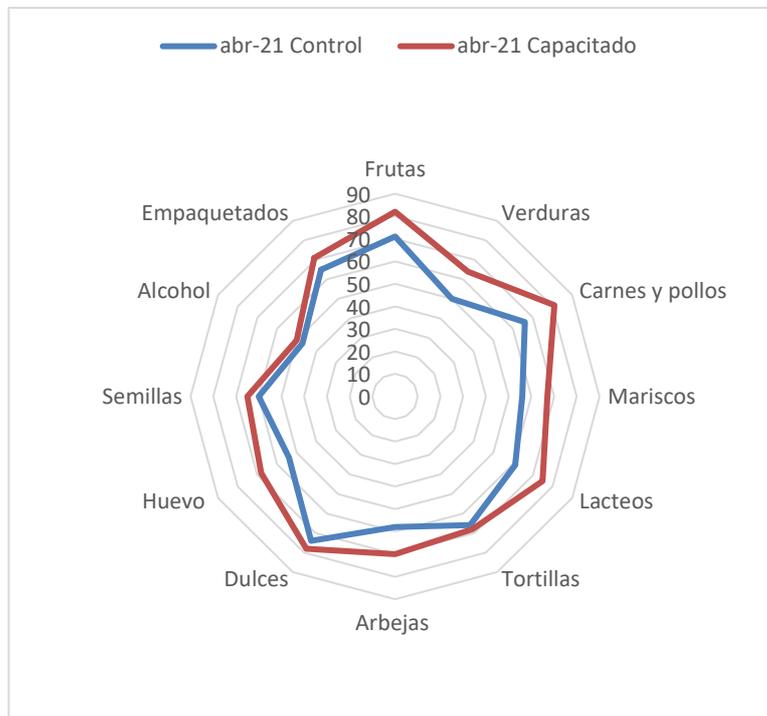
Anexo C

Agrado de alimentos por parte de los estudiantes en mayo del 2020



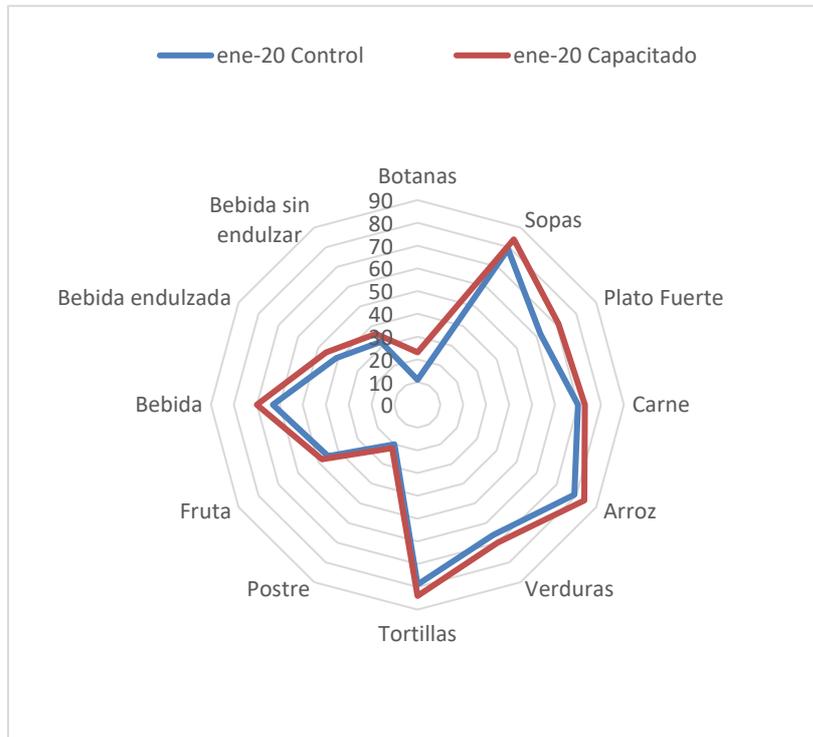
Anexo D

Agrado de alimentos por parte de los estudiantes en abril del 2021



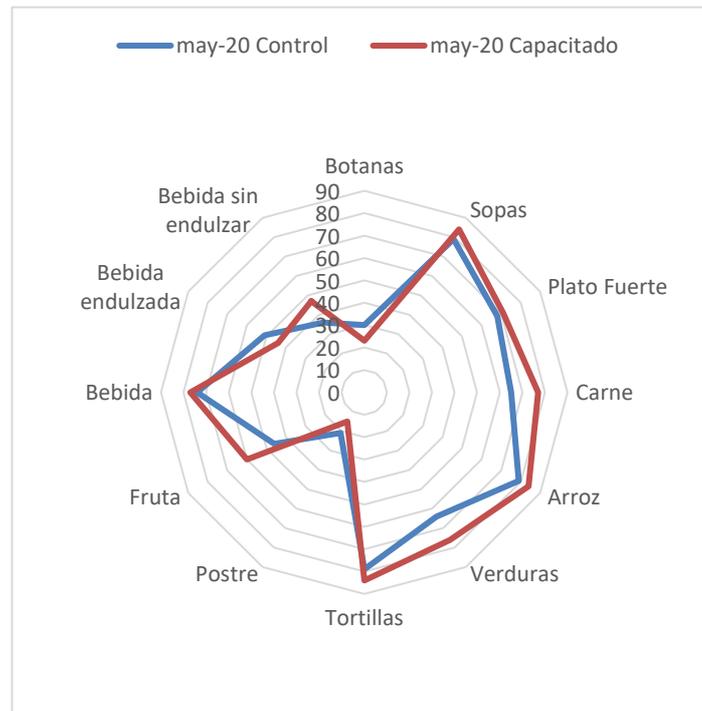
Anexo E

Consumo diario de alimentos por parte de los estudiantes en enero del 2020



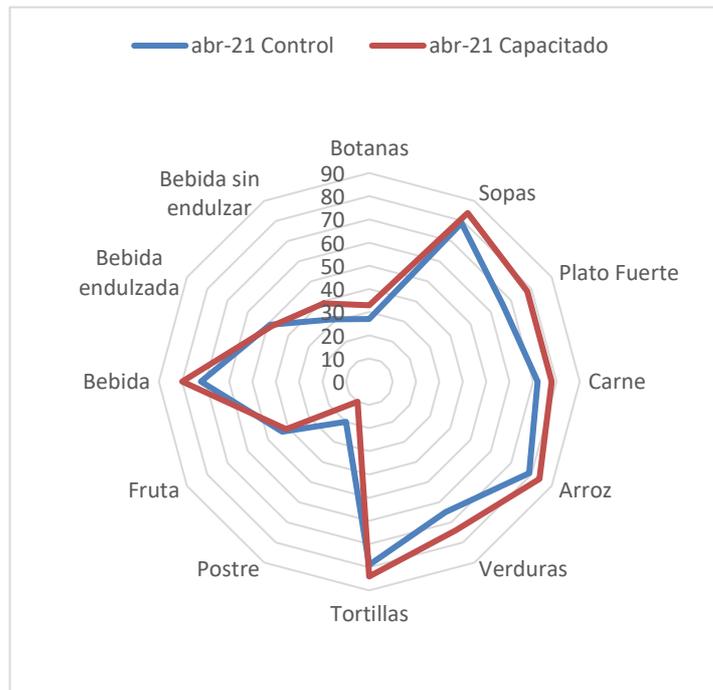
Anexo F

Consumo diario de alimentos por parte de los estudiantes en mayo del 2020



Anexo G

Consumo diario de alimentos por parte de los estudiantes en abril del 2021



Anexo H*Separación de medias Duncan entre grupos en enero del 2020*

Means with the same letter are
not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	GRUPO
A	14.4167	84	CAPACITA
A			
A	14.3924	79	CONTROL

Anexo I*Separación de medias Duncan entre grupos en mayo del 2020*

Means with the same letter are
not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	GRUPO
A	16.3452	84	CAPACITA
B	14.5443	79	CONTROL

Anexo J*Separación de medias Duncan entre grupos en abril del 2021*

Means with the same letter are
not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	GRUPO
A	15.1310	84	CAPACITA
A			
A	14.8481	79	CONTROL

Anexo K

Valor P entre tiempos enero 2020, mayo 2020 y abril 2021.

Dependent Variable: CALIFICACION					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	153.508118	51.169373	4.66	0.0032
Error	485	5326.590041	10.98266		
Corrected Total	488	5480.09816			