

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN MENÚ DE DESAYUNOS: CARACTERIZACIÓN NUTRIMENTAL, SENSORIAL Y CÁLCULO DE PRECIOS

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A BREAKFAST MENU:
NUTRITIONAL CHARACTERIZATION, SENSORY AND
PRICE CALCULATION**

Zabdy Araceli Sanchez Soto

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Cecilia Salomón Ruíz

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Juan Ramírez Godínez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Luis Guillermo González Olivares

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Juan Francisco Gutiérrez Rodríguez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Aura Paulina Flores Barrera

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Nayeli Vélez Rivera

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Diseño y Desarrollo de un Menú de Desayunos: Caracterización Nutrimental, Sensorial y Cálculo de Precios

Zabdy Araceli Sanchez Soto¹

sa338798@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0009-4180-0956>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

Juan Ramírez Godínez

juan_ramirez@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7718-0546>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

Juan Francisco Gutiérrez Rodríguez

juanfg@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4225-563X>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

Nayeli Vélez Rivera

nayeli_velez@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6890-2340>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

Cecilia Salomón Ruíz

sa388012@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0002-3153-2096>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

Luis Guillermo González Olivares

lgonzales@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4707-8935>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

Aura Paulina Flores Barrera

aurap@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6906-2299>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

RESUMEN

En las últimas décadas, los cambios del estilo de vida de las ciudades han modificado los hábitos de consumo del desayuno, aumentando la frecuencia con la que este se realiza fuera del hogar. Esta situación ha impulsado el crecimiento de la demanda de desayunos en establecimientos de alimentos y bebidas, por lo tanto, el artículo se enfocó en el desarrollo y aplicación de un menú de desayunos en un establecimiento fijo de alimentos y bebidas en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo en México, analizando sensorial, comercial y nutrimentalmente los platillos. Se desarrollaron 16 platillos de los cuales están divididos en 3 platillos dulces y 13 salados a base de tortilla de maíz. La caracterización nutrimental identificó que el mayor aporte de proteína fue de las enchiladas verdes (39.40 g), en tanto los platillos dulces como las crepas de fresas aportaron la mayor cantidad de carbohidratos (124.72g). La evaluación sensorial, realizada con 153 comensales determinó los 3 platillos (las crepas de fresa, los chilaquiles yucatecos y las gorditas) más solicitados en el establecimiento. Finalmente, la estimación de los precios de venta fueron calculados y colocados en el menú vigente del establecimiento fijo de alimentos y bebidas.

Palabras clave: menú; desayuno; nutrimental; sensorial; precios

¹ Autor principal

Correspondencia: nayeli_velez@uaeh.edu.mx.

Design and Development of a Breakfast Menu: Nutritional characterization, Sensory and Price Calculation

ABSTRACT

In recent decades, changes in urban lifestyles have modified breakfast consumption habits, increasing the frequency with which this meal is eaten outside the home. This situation has driven the growth in demand for breakfast options in food and beverage establishments. Therefore, this article focused on the development and implementation of a breakfast menu in a fixed food and beverage establishment located in Pachuca de Soto, Hidalgo, Mexico, analyzing the dishes from sensory, commercial, and nutritional perspectives. A total of 16 dishes were developed, consisting of 3 sweet dishes and 13 savory dishes based on corn tortillas. The nutritional characterization identified that enchiladas verdes provided the highest protein content (39.40 g), while sweet dishes such as strawberry crepes contributed the highest amount of carbohydrates (124.72 g). The sensory evaluation, conducted with 153 diners, determined the three most requested dishes in the establishment: strawberry crepes, Yucatecan chilaquiles, and gorditas. Finally, the estimated selling prices were calculated and incorporated into the establishment's current menu.

Keywords: menu; breakfast; nutritional; sensory; prices.

*Artículo recibido 28 febrero 2026
Aceptado para publicación: 28 marzo 2026*



INTRODUCCIÓN

El desayuno es considerado una de las comidas más importantes del día debido a su aporte energético y nutrimental, que es necesario para el adecuado desempeño físico y para prevenir enfermedades. Diversos estudios señalan que el consumo habitual de un desayuno equilibrado se relaciona con una mejor calidad de la dieta con los hábitos de alimentación más saludables, mientras que su omisión puede generar desequilibrios nutricionales (Hernández et al., 2018; Moreno et al., 2021).

En las últimas décadas, los cambios del estilo de vida de la ciudad han modificado los hábitos de consumo del desayuno, aumentando la frecuencia con la que este se realiza fuera del hogar. Esta situación ha impulsado el crecimiento de la demanda de desayunos en establecimientos de alimentos y bebidas, los cuales se ven obligados a ofrecer platillos que resulten agradables a la vista para el consumidor y al mismo tiempo rentable desde el punto de vista operativo y económico (Rivera et al., 2021).

Es por esto que el menú es un elemento central en la operación de los establecimientos fijos de alimentos y bebidas, ya que funciona en conjunto como una herramienta que se presenta a los clientes mostrándoles los platillos disponibles, llevando anteriormente una planeación y control del diseño del menú para así ganar su atención y lograr que su percepción y experiencia con el establecimiento sea satisfactoria (Vanegas, 2019; Barcelona culinary hub. 2024).

Desde el punto de vista de la ingeniería de menús, la carta o menú de un restaurante es importante puesto que es la forma en la que el establecimiento es percibido por los comensales y por ello se debe cuidar su elaboración y presentación, teniendo con anterioridad un diseño adecuado de los platillos, equilibrando aspectos como la aceptación del cliente, el costo y rendimiento de la producción, convirtiéndose en un factor clave para la sostenibilidad económica del negocio (García Ramos, 2023). Dentro del diseño adecuado de los platillos para el menú, también es importante llevar a cabo un análisis nutrimental de los alimentos que ayuda a conocer su composición y a evaluar su aporte energético, sobre todo al diseñar desayunos mexicanos tomando como ingrediente base la tortilla que presenta un potencial calórico importante. Dentro del área de la Gastronomía el análisis teórico nutrimental se aplica como herramienta para evaluar platillos y satisfacer las necesidades de los consumidores cada vez más atraídos por la información nutricional (Villagómez, 2022).



Por lo tanto, la presente investigación se orienta a caracterizar de manera nutrimental, sensorial y económica un menú de desayunos, mediante el cálculo teórico nutrimental, pruebas afectivas y la obtención del costo de los platillos para incrementar la oferta gastronómica de un establecimiento fijo de alimentos y bebidas.

METODOLOGÍA

Se desarrolló un menú de desayuno de 16 platillos de los cuales se dividieron en dos categorías generales: los tradicionales constaron de 13 platillos salados que contenían tortilla de maíz de ingrediente principal como los chilaquiles (rojos, verdes, suizos y yucatecos), enchiladas (rojas, suizas y verdes), enfrijoladas, gorditas, sopes y huevos (escondidos, al gusto con chorizo o jamón). La segunda categoría correspondió a los platillos dulces: las crepas de fresa, los waffles party y las crepas de plátano. Este menú también contó los precios en pesos mexicanos de todos los platillos, determinados por la metodología de costos que se encuentra al final de este apartado.

En la Tabla 1 se encuentra la clasificación y la descripción de cada platillo mostrando los ingredientes que los componen.

Tabla 1. Clasificación y contenido general de los platillos

Clasificación	Nombre del platillo	Descripción
Platillos salados	Chilaquiles verdes o rojos	Tortilla de maíz frita en trozos, bañados en salsa verde o salsa roja, acompañados de frijoles (<i>Phaseolus vulgaris</i>), crema, queso y pollo.
	Chilaquiles yucatecos	Tortilla de maíz frita en trozos, bañados en salsa de chile habanero (<i>Capsicum chinense</i>) con frijoles sofritos (<i>Phaseolus vulgaris</i>), acompañados de cochinita pibil (carne de cerdo marinada en mezcla de chiles y jugo de naranja) y cebolla morada (<i>Allium cepa</i>) encurtida (sumergida en vinagre con sal).
	Enchiladas verdes o rojas	Tacos de tortilla de maíz, rellenos de pollo, bañados en salsa verde o salsa roja, acompañados de frijoles (<i>Phaseolus vulgaris</i>), crema y queso.
	Enchiladas o chilaquiles suizos	Tacos de tortilla de maíz o tortilla de maíz frita en trozos bañadas con salsa cremosa de chile serrano y queso Monterrey (queso semi-blando elaborado con leche de vaca originaria de Monterrey) gratinado.
	Enfrijoladas	Tacos de tortilla de maíz, rellenos de huevo, bañados en salsa de frijol con chile chipotle (<i>Capsicum annum</i>), acompañados de crema y queso.

	Gorditas	Orden de 3 gorditas (masa de maíz con forma discoidal con un grosor de 2cm) fritas, acompañadas de frijoles con tierritas de cerdo (trozos dorados de grasa y carne que quedan como residuos al freír chicharrón de cerdo), queso blanco, aguacate, cilantro, cebolla y crema.
	Huevos al gusto	Revueltos con chorizo o jamón acompañados de frijoles.
	Huevos escondidos	Orden de 2 huevos fritos, cubiertos con tortilla de maíz, bañados en salsa verde y roja.
	Sopes	Orden de 3 sopes de tierritas de cerdo (trozos dorados de grasa y carne que quedan como residuos al freír chicharrón de cerdo) y queso blanco, frijoles, salsa roja y verde, crema, aguacate (<i>Persea americana Mill.</i>), cilantro (<i>Coriandrum sativum</i>) y cebolla morada (<i>Allium cepa</i>).
Platillos Dulces	Crepas	Tortilla delgada de harina a base de una mezcla de leche, harina y huevo. Rellenas de queso crema con fresas (<i>fragaria x ananassa</i>) o crema de avellana con plátano (<i>Musa x paradisiaca</i>) acompañadas con salsa de chocolate y crema batida.
	Waffle o gofre party	Acompañado de crema batida, mermelada de fresa, salsa de chocolate amargo.

Análisis teórico nutrimental

Se realizó el análisis nutrimental de los platillos mediante un cálculo teórico de las recetas estandarizadas, estimando el contenido de proteínas, lípidos, carbohidratos, fibra dietética y sodio haciendo uso de la “Tabla de composición de alimentos de Centroamérica” publicada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de Salud (OPS) segunda edición publicada en febrero del 2012.

Posteriormente, en hojas de cálculo y con los datos necesarios del aporte de macronutrientes, fibra dietética y sodio por cada 100 g de ingrediente utilizado, se realizó la conversión de gramos de cada uno de los aportes anteriormente mencionados a kilocalorías dando como resultado final el aporte calórico y los nutrientes presentes en cada platillo, tal como lo menciona Sánchez de la Rosa et al. (2026).

Análisis sensorial

Según lo reportó Ordaz et al., (2016), esta evaluación sensorial se aplicó mediante una prueba afectiva de aceptación por nivel de agrado. Se realizó a 153 comensales del establecimiento fijo de alimentos y

bebidas en el Estado de Pachuca, Hidalgo, México. En el transcurso de los horarios de servicio de las 8:00 a 14:00 hrs. entre las fechas del 3 de enero hasta el 3 de febrero del 2025. Los panelistas determinaron los 3 platillos más consumidos y se valoraron atributos como apariencia, aroma, sabor y textura mediante el uso de una escala hedónica de 7 puntos.

Para lograr llevar a cabo un análisis sensorial adecuado durante el servicio y que los consumidores valoraran cada uno de los atributos correctamente se cuidaron distintos aspectos, como la temperatura, el sabor, aroma y emplatado.

Con la ayuda de un termómetro infrarrojo para alimentos, de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios se cuidó que las salsas para los chilaquiles, enchiladas y enfrijoladas se sirvieran a una temperatura mínima de 62°C.

Respecto a los platillos a base de huevo se verificó que su temperatura mínima de cocción interna fuera de 71.1°C y del pollo 73.9°C. (U.S.Department of Agriculture, 2025).

En cuanto a los insumos utilizados para los platillos se verificó que las verduras, las carnes y los lácteos se recibieran en óptimas condiciones con las características adecuadas, por ejemplo en el caso de las verduras, que estas no presentaran mohos, coloración extraña u olor putrefacto; las carnes (4 °C) que no estuvieran viscosas, con olor agrio y color verdoso, por último los lácteos y sus derivados (4 °C) como en el caso del queso que no tuviera manchas impropias del mismo, hongos o partículas extrañas (NOM 251, 2009).

De la misma forma los alimentos y preparaciones se conservaron a una temperatura de 4°C para refrigeración (NOM 251, 2009).

En relación con la textura de los alimentos, los totopos se llevaron a fritura profunda cuidando que la temperatura del aceite se mantuviera alrededor de los 170°C, ya que esto dio mejores resultados para obtener una textura crujiente (Navarro, 2022).

Para finalizar, se logró una buena apariencia al enfocarse en el emplatado antes de salir del área de servicio, verificando que el plato tuviera cada uno de los ingredientes propios de la receta.

Costeo

El costeo del menú se realizó mediante hojas de cálculo, donde se utilizaron los datos de la materia prima, la cantidad usada, el precio bruto (en pesos mexicanos) del ingrediente de acuerdo a su peso total expresado en un kilo, litro o pieza. Finalmente se obtuvo el peso neto mediante la multiplicación del peso bruto por el gramaje del insumo (Correa David, 2024).

A su vez, la suma total de cada uno de los precios netos dio como resultado el costo de materia prima, dicho resultado se dividió entre el número de porciones individuales resultantes de la receta. Posteriormente, para el cálculo del costo total, fue necesario añadir los imprevistos, para lo que se multiplicó el costo de cada porción por el porcentaje elegido, que fue del 12% (De Bonis, G. 2022).

Aunado a esto, se incluyeron los costos indirectos de fabricación (factor), que se consiguió multiplicando el costo total por el número de factor, que en este caso fue 3. Como último término, la obtención del precio mínimo sugerido surgió a partir del precio con factor multiplicado por el I.V.A. (Impuesto al Valor Agregado, 16%) es decir 1.16; de este modo se aseguró que la venta del platillo ofertado generará ganancias (Rubio, 2023).

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Análisis nutrimental

Los resultados obtenidos del análisis nutrimental se observan en la Tabla 2 donde se refleja el gramaje de los macronutrientes, fibra dietética, sodio y el aporte calórico de cada uno de los platillos del menú.

Tabla 2 Valores nutrimentales de los platillos

Platillo	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Carbohidratos (g)	Fibra (g)	Sodio (mg)	Aporte energético (Kcal totales)
Chilaquiles rojos	35.43	21.32	84.96	7.65	696.47	673.43
Chilaquiles suizos	38.15	30.34	89.29	7.74	777.11	782.83
Chilaquiles verdes	36.09	21.49	88.44	7.74	703.11	691.53
Chilaquiles yucatecos	30.95	18.14	89.64	8.45	901	645.59
Crepas fresas	22.16	38.4	124.72	2.34	515.15	901.39
Crepas plátano	20.5	29.79	122.05	4.47	251.45	838.26
Enchiladas rojas	38.74	25.43	72.76	11.68	715.2	674.88
Enchiladas suizas	37.38	28.42	71.82	7.74	575.51	720.06
Enchiladas verdes	39.4	25.6	76.19	11.76	721.79	692.74
Enfrijoladas	37.75	20.7	103.01	20.58	740.46	749.33
Gorditas	31.08	46.72	91.91	6.99	263	877.6

Huevos al gusto chorizo	30.48	22.9	29.09	5.65	1217.3	444.36
Huevos al gusto jamón	33.51	17.39	28.92	5.65	459.8	403.88
Huevos escondidos	25.71	15.03	34.31	7.1	654.07	375.33
Sopes	32.1	60.74	50.07	6.94	262.08	840.55
Waffle party	15.5	33.88	83.44	2.6	685.56	680.84

-Proteína

De acuerdo a la Tabla 2, las enchiladas verdes fueron el platillo que más aporte de proteína obtuvo con 39.40 g, en segundo lugar, las enchiladas rojas con 38.74 g y en tercer lugar fueron los chilaquiles suizos con 38.15 g esto se debió a los ingredientes ricos en proteínas en cada 100 g como lo son el pollo, huevo y queso monterrey Jack (27.29 g, 12.58 g, 24.48 g, respectivamente) (INCAP, 2013).

Por otra parte, los platillos con menor cantidad de proteína son los postres, el waffle party con 15.50 g, después las crepas de plátano con 20.50 g. Dentro de la clasificación de platillos dulces, las crepas con fresas fueron las que más aporte proteico ofrecieron (22.16 g). Se recomienda que por cada una de las tres comidas diarias se consuman 16.66 g de proteína, ya que de acuerdo a la Food and Drug Administration el consumo de proteína diaria es de 50 g, siendo el postre waffle party la mejor opción (FDA, 2023).

-Lípidos

En la Tabla 2, en la clasificación de platillos salados, el que está compuesto por los sopes aportó mayor cantidad de lípidos (60.74 g) los cuales contienen tierras de cerdo, tal como las gorditas con 48.16 g, seguido de las crepas de fresa con 38.40 g de lípidos debido al aporte del queso crema que es 34.87 g de lípidos en 100g de insumo (INCAP, 2013).

La Food and Drug Administration reportó que se recomienda consumir un aproximado de 26 g de lípidos en el desayuno (FDA, 2023) y 7 (Sopes, Gorditas, Crepas de fresa, Chilaquiles suizos, Waffle party, Crepas de plátano, Enchiladas suizas,) de los 16 platillos del menú superan esta cantidad recomendada.

Por lo tanto, se sugiere consumir los platillos con menor aporte de lípidos que son los huevos al gusto con jamón (17.39 g) y los huevos escondidos (15.03 g).

-Carbohidratos (CHO)

Los postres, fueron los platillos con mayor aporte de carbohidratos: las crepas con fresa (124.72 g de CHO por porción), las crepas de plátano (122.05 g de CHO por porción) gracias a que la harina aporta 76.31 g de CHO por cada 100 g de este insumo, que es el ingrediente principal para elaborar una crepa y el platillo consta de tres. También, los rellenos como la crema de avellana y mermelada aportan (50.7g y 66.30 g de CHO por cada 100 g de cada insumo) (INCAP, 2013).

En tanto, los platillos salados, los chilaquiles y enchiladas tienen un aporte de 87.33 g y 73.59 g de carbohidratos respectivamente, esta diferencia se debe a que los totopos aportan 73 g de CHO por cada 100 g y las tortillas para las enchiladas solo aportan 44.9 g de CHO por cada 100g de este alimento. Seguidamente, los platillos de menor aporte de carbohidratos son los huevos al gusto con jamón de 28.92 g y los huevos al gusto con chorizo de 29.09 g (INCAP, 2013).

-Fibra

Los platillos que resultaron con menor aporte de fibra fueron los dulces como las crepas de fresa con 2.34 g, seguido de las crepas de plátano con 4.47g y de los salados primeramente son los huevos con jamón y los huevos con chorizo con 5.65 g, después los chilaquiles rojos con 7.65 g, los chilaquiles suizos, verdes y enchiladas suizas con 7.74 g, por último los chilaquiles yucatecos con 8.45 g, pero los platillos con mayor aporte de fibra son las enchiladas rojas con 11.68 g, las enchiladas verdes con 11.76 g y las enfrijoladas con 20.58 g, debido a que 100 g de frijoles aportan 18.37 g de fibra.

De acuerdo a la FDA se recomienda consumir 28 g de fibra al día, al dividirlo entre las 3 comidas diarias se obtiene un resultado de 9.33 g por lo que en el desayuno esa sería la cantidad adecuada para comer, indicando que los chilaquiles yucatecos sería el platillo que más se acerca a ese requerimiento (FDA, 2023).

-Sodio

En base a la Tabla 2, los huevos con chorizo tuvieron un aporte de 1217.30 mg de sodio siendo el platillo con mayor aporte de este, debido a que el chorizo aporta 1002 mg de Na por cada 100 g de este insumo. Después los chilaquiles yucatecos con 901 mg a causa de la cochinita pibil, en último lugar los sopes y las crepas de plátano arrojaron un resultado de 262.08 mg y 251.45 mg de sodio, respectivamente.

Conforme a la FDA, (2024) el consumo máximo es de 2,300 mg de sodio por día, por lo que los huevos con chorizo simbolizan el 52% de lo recomendado para un adulto y en una sola comida, lo correcto sería por comida 766.66 mg de sodio (FDA, 2024).

-Aporte calórico

En esta última parte del análisis nutrimental, las crepas de fresa aportaron 901.39 kcal debido a la harina de trigo (364 kcal), el queso crema (349 kcal) y la mermelada (246 kcal) que son una gran fuente de energía, las gorditas de 877.60 kcal mayormente por la harina de maíz (251 kcal en 100 g) y las tierras de cerdo (660 kcal por cada 100g); y los sopes con 840.55 kcal por la misma razón de las gorditas, siendo estos platillos los de mayor aporte de calórico y los de menor contenido calórico fueron los huevos con jamón de 403.88 kcal y los huevos escondidos con 375.33 kcal. (INCAP, 2013).

De acuerdo a Thurrott, (2022), la cantidad diaria que necesita una persona está aproximadamente en 2,000 kcal al día, por lo que habría que consumir 666.66 kcal por comida, si es que se realizan 3 comidas al día, siendo los más recomendables los huevos con jamón, los huevos escondidos y los huevos con chorizo para ingerir en el desayuno por su aporte calórico mencionado anteriormente.

Evaluación sensorial.

En la Tabla 3 se muestran los tres platillos más solicitados por los 153 panelistas participantes en el horario de desayuno, siendo las crepas de fresa, los chilaquiles yucatecos y las gorditas los más populares. Por ende, los platillos más solicitados fueron sometidos a una evaluación sensorial por parte de los comensales.

Tabla 3. Número de comensales que solicitaron cada platillo.

Platillo	Número de Comensales
Crepas fresas	17
Chilaquiles yucatecos	16
Gorditas	14
Chilaquiles verdes	12
Crepas plátano	11
Enchiladas rojas	10
Huevos al gusto chorizo	10
Chilaquiles rojos	9
Huevos al gusto jamón	9
Waffle party	8

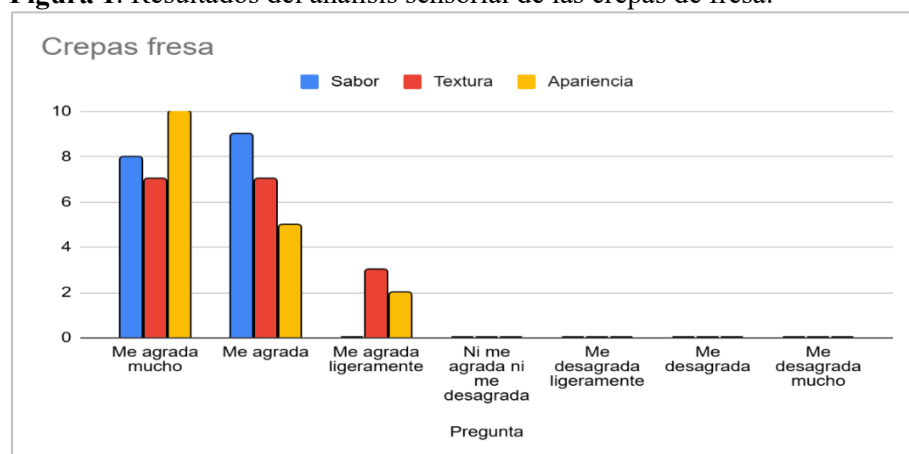
Chilaquiles suizos	7
Enchiladas verdes	7
Sopes	7
Enchiladas suizas	6
Enfrijoladas	5
Huevos escondidos	5
Total	153

En la Figura 1 se observa la gráfica de los resultados registrados del análisis sensorial de las crepas, la cual determinó una aceptación alta, ya que, para la mayor parte de los panelistas les fue agradable el sabor, el 47.05% indicaron “Me agrada mucho” y el 52.95% “Me agrada”. Según lo publicado por Fernández, 2020 menciona que el ser humano busca el sabor dulce de forma inherente y que se da por una inclinación hacia los sabores dulces y salados, rechazando lo amargo y ácido como manera de supervivencia.

A su vez, se menciona que no a todas las personas les gusta el mismo nivel de dulzor, ya que cada quien tiene gustos particulares o hasta cierto rechazo natural del cuerpo debido a alergias o salud (Fernández, 2020). Es por ello que se encontraron 3 comensales que mencionaron que el dulzor era demasiado para ellos.

En relación a la textura y a la apariencia, la figura 1 indica que fue agradable para al menos 34 comensales, por lo tanto, la aceptación fue satisfactoria.

Figura 1. Resultados del análisis sensorial de las crepas de fresa.



En la Figura 2 se reflejan los resultados obtenidos en la evaluación sensorial por atributos, en donde los chilaquiles yucatecos recibieron una buena aceptación por 15 comensales con respecto a el sabor,

exceptuando a un comensal masculino que debido al picor de los chilaquiles le fueron ligeramente desagradables.

En una investigación acerca del gusto y tolerancia por el picante, se comenta que las mujeres tienen mayor tolerancia a los alimentos con picante, mencionando que este gusto o tolerancia se desarrolla por el consumo frecuente, razón por la cual las poblaciones de Centroamérica tienen mejor aceptación al chile (San Mauro Martín et al, 2016).

Con relación a la textura tuvo buena respuesta, dado que 14 comensales prefirieron alimentos crujientes en los cuales no solo tiene una experiencia de sabor o gusto, sino que también integra el sentido del oído por lo que lo convierte en una experiencia agradable (Nutritionals. 2022).

En lo que respecta a la apariencia, 14 comensales indicaron que les agradaron y 2 personas indicaron que les desagradaban los chilaquiles yucatecos debido a que la consistencia de la salsa era muy líquida y esta solía mezclarse con los frijoles por lo que fue molesto para los comensales.

Figura 2. Resultados del análisis sensorial de los chilaquiles yucatecos.

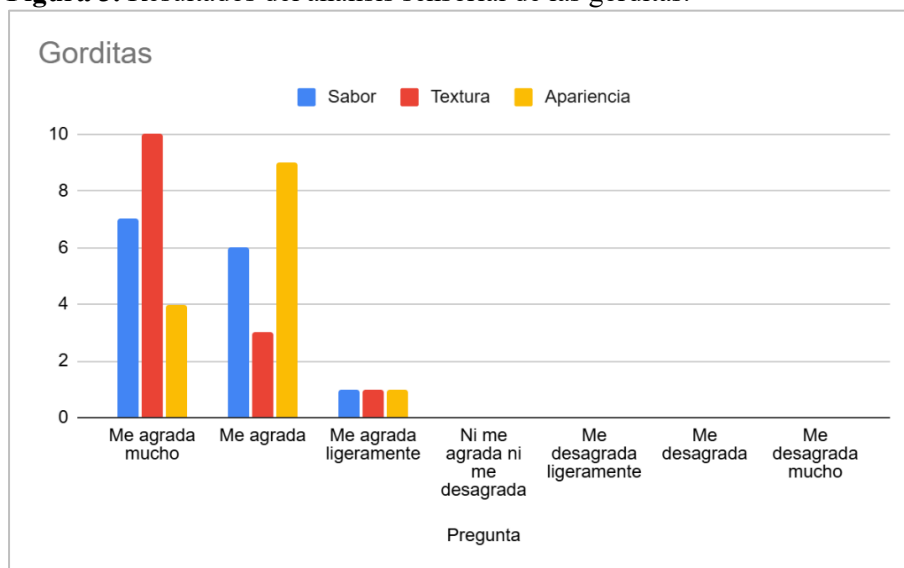


En la figura 3, se observan los resultados de la evaluación sensorial de las gorditas. Referente al sabor del platillo, 14 comensales indicaron que les agrado, tomando en cuenta que es un platillo salado, un poco grasoso y esto hace que tenga mayor preferencia al ser más solicitado y agradable para los comensales (Fernández, 2020).

Referente a la textura, nuevamente 14 personas en favor de que el platillo fue agradable gracias a la costra que se formó por los almidones contenidos en la masa de maíz, dado que estos se gelatinizan (Muñoz Rojas, 2022).

Por último, gracias a la evaluación sensorial se obtuvo a 14 clientes satisfechos con respecto al agrado visual, lo cual implica que la apariencia es un factor que pueda llegar a afectar la demanda de este platillo, ayudando visualmente a que los comensales opten por probarlo.

Figura 3. Resultados del análisis sensorial de las gorditas.



Costos

En la tabla 4, se observan los precios establecidos en el menú final, en la primera columna se enlistan los platillos, en la segunda columna se encuentra el precio mínimo sugerido, que fue la obtención de la multiplicación de costos de materia prima con imprevistos después con el factor y por último con el I.V.A. (Impuesto al Valor Agregado), en la tercera columna se ubican los precios de venta resultado del precio mínimo sugerido multiplicado por el 66% de ganancia mínima sugerida, por último en la cuarta columna se muestran los precios redondeados, según un estudio publicado por Wadhwa y Zhang, 2015, para la mayoría de las personas es más cómodo y procesan mejor los precios redondos que los precios que tienen decimales a la hora de pagar.

Tabla 4. Precios de los platillos listados en el menú

Platillo	Precio sugerido	Precio de venta	Precio listado en el menú
Chilaquiles rojos	\$52.89	\$87.79	\$90.00
Chilaquiles verdes	\$51.68	\$85.79	\$90.00
Huevos al gusto chorizo	\$47.75	\$79.26	\$80.00
Huevos al gusto jamón	\$50.03	\$83.04	\$80.00
Huevos escondidos	\$42.66	\$70.82	\$70.00
Sopes	\$65.71	\$109.08	\$110.00
Enchiladas rojas	\$77.28	\$128.29	\$130.00
Enchiladas verdes	\$71.83	\$119.23	\$120.00
Enfrijoladas	\$70.71	\$117.38	\$120.00
Gorditas	\$81.73	\$135.68	\$140.00
Chilaquiles suizos	\$93.74	\$155.61	\$160.00
Chilaquiles yucatecos	\$94.35	\$156.62	\$160.00
Crepas fresas	\$97.21	\$161.36	\$160.00
Crepas plátano	\$65.64	\$108.95	\$110.00
Enchiladas suizas	\$95.69	\$158.85	\$160.00
Waffle party	\$91.02	\$151.09	\$150.00

En una encuesta realizada por Iván Hernández, Anibal Terrones y Arlen Cerón sobre las costumbres en la zona de Pachuca, Hidalgo se menciona que la gente acostumbra disponer alrededor de 200 pesos mexicanos para desayunar en un establecimiento de alimentos (Rico, 2023), lo cual implica que los platillos establecidos en el menú se encuentran dentro del margen estipulado por los comensales.

CONCLUSIONES

El menú diseñado conformado por 16 platillos de los cuales 3 son dulces y 13 son salados fue implementado en un establecimiento fijo de alimentos y bebidas en el Estado de Pachuca, Hidalgo, México, mediante el cual se les realizaron encuestas a los comensales y se obtuvieron los 3 platillos con mayor aceptación por parte de los clientes, estos fueron los chilaquiles verdes, las gorditas y las crepas de fresa reafirmando el gusto por la tortilla. También, dieron a conocer que la textura de un alimento es de gran importancia, ya que puede llegar a afectar la demanda de este mismo para ser consumido como lo es con la fritura de la tortilla para los chilaquiles, las gorditas y los sopes.

Sobre el aporte nutrimental los platillos con mayor aporte de proteína fueron las enchiladas verdes (39.40 g) y las crepas de fresa con 22.16 g de proteína y 124.72 g de carbohidratos siendo estas las más altas en comparación con todos los platillos.



Los atributos sensoriales mejor calificados de las crepas de fresa, las gorditas y los chilaquiles yucatecos fueron la apariencia general, el sabor y la textura respectivamente.

Por último, el precio de venta más barato fue el de los huevos escondidos de \$70.82 (pesos mexicanos) y el más caro fue el de las crepas de fresa de \$161.36 (pesos mexicanos).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Barcelona culinary hub. (2024). Tipos de menú: elige el más adecuado para tu restaurante. Barcelona

Culinary Hub. <https://www.barcelonaculinaryhub.com/blog/disena-menu>

Correa David, I. (2024). Propuesta de diseño de un sistema de costeo para los productos de pastelería en la empresa Valencia y Rodríguez SAS. Web: [Propuesta de diseño de un sistema de costeo para los productos de pastelería en la empresa Valencia y Rodríguez SAS](#)

[para los productos de pastelería en la empresa Valencia y Rodríguez SAS](#)

De Bonis, G. (2022). Costeo de platos en restaurantes: Estrategias para fijar precios efectivamente (Vol.

15). Ugerman Editor. web:

<https://books.google.com.mx/books?id=dFLqEAAAQBAJ&lpg=PA7&dq=costeo%20%20menu&lr&hl=es&pg=PA7#v=onepage&q=costeo%20%20menu&f=false>

Fernández, J. M. B. (2020). «Gastro Estética», o reflexión filosófica sobre las posibilidades estéticas del sentido del gusto. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 59(154), 69-80.

Web: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia/article/view/38490>

Food and drug administration (FDA). (2023, agosto). Valor diario y porcentaje de Valor diario en las etiquetas de información nutricional y complementaria.

<https://www.fda.gov/media/137914/download>

Food and drug administration (FDA). (2024, 5 marzo). El sodio en su dieta. U.S. Food and Drug Administration. 80 <https://www.fda.gov/food/nutrition-education-resources-materials/el-sodio-en-su-dieta>

[sodio-en-su-dieta](https://www.fda.gov/food/nutrition-education-resources-materials/el-sodio-en-su-dieta)

García Ramos, Z. C. (2023). Implementación de una carta de pedidos basada en el modelo de la ingeniería del menú para apoyar el proceso de ventas en el restaurante La Farola. Web:

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6571/1/TL_GarciaRamosZa_yra.pdf



- Glanbia Nutritionals. (2022, 18 julio). Por qué a los consumidores les gusta lo crujiente. <https://www.glanbianutritionals.com/es-mx/nutri-knowledge-center/conocimientos/por-que-los-consumidores-les-gusta-lo-crujiente>
- Hernández, J. L. C., Hernández, E. Y. R., García, V. E. B., Fajardo, K. D. G., & Valdés, L. D. C. R. (2018). El desayuno en México. *Rev Esp Nutr 81 Comunitaria*, 24(Supl 3), 49-59. web: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/2018_Nutr_Comun_24_Suple_3_Orig_8.pdf
- Manfugás, J. E. (2020). Evaluación sensorial de los alimentos. Editorial Universitaria (Cuba). Web: [file:///C:/Users/pitis/Downloads/Evaluacion_Sensorial_de_los_Alimentos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/pitis/Downloads/Evaluacion_Sensorial_de_los_Alimentos%20(1).pdf)
- Moreno Aznar, L. A., Vidal Carou, M. D. C., López Sobaler, A. M., Varela Moreiras, G., & Moreno Villares, J. M. (2021). El papel del desayuno y su calidad en la salud de los niños y adolescentes en España. *Nutrición Hospitalaria*, 38(2), 396-409. web: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112021000200396&script=sci_arttext
- Muñoz Rojas, R. E. (2022). Efectos del secado y fritura en las características organolépticas de hojuelas fritas de papa (*Solanum tuberosum*) variedad Canchán. Web: <http://190.116.36.86/handle/20.500.14074/5156>
- Navarro, S. L. B. (2022). Importancia de las grasas y aceites en la dieta y los efectos de la operación de fritura sobre la inocuidad de los alimentos. *Revista Ciencia y Tecnología El Higo*, 12(1), 42-52. Web: <https://camjol.info/index.php/elhigo/article/view/14525>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. (2009). <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>
- Ordaz J A, Ramírez-Godínez J, J., & G A Y Contreras-López, G.-O. (2016). Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos. 1(2), 480-485. <http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume1/2/6/83.pdf>
- Rico, J. L. (2023). ¿Caros o baratos? Así son los precios promedio en restaurantes de Pachuca. Periódico AM. 83 <https://www.am.com.mx/zona-metropolitana/2023/7/3/caros-baratos-asi-son-los-precios-promedio-en-restaurantes-de-pachuca-667111.html>



- Rivera Chavira, B. E., Gómez Méndez, M. G., & Nevárez Moorillón, G. V. (2021). Consumo responsable de la tortilla de maíz, una herencia que debemos cuidar. Repositorio nacional CONACYT. Web: <http://192.100.170.40:8080/bitstream/123456789/371/1/2021-TCyT-BERC.pdf>
- Rubio Gómez, L. C., & Erazo Bueno, Y. C. (2023). Análisis comparativo de la dinámica del Impuesto al Valor Agregado (IVA) para personas jurídicas entre Colombia y México (Doctoral dissertation, Posgrado). web: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/18257/2/TE.GTB_RubioLaurera-ErazoYeny_2023
- San Mauro Martín, I., Mendive Dubourdieu, P., Paredes Barato, V., & Garicano Vilar, E. (2016). Programación nutricional del gusto y la tolerancia al picante. *Nutrición hospitalaria*, 33(4), 923-929. Web: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112016000400024&script=sci_arttext&tlng=pt
- Sánchez de la Rosa , E., Espinoza Amador , A. B., Gutiérrez Rodríguez, J. F., Monroy Rodríguez , I., Ramírez Godínez , J., & Vélez Rivera, N. (2026). Caracterización Nutricional de Donas Veganas. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 14(Especial), 5–9. <https://doi.org/10.29057/icea.v14iEspecial.16148>
- Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. INCAP. (2013, 1 mayo). [Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. INCAP | SEÑ - Sociedad Española de Nutrición](#)
- Thurrott, S. (2022, 13 diciembre). ¿Cuántas calorías debo comer para alcanzar mis metas? Banner Health. <https://www.bannerhealth.com/es/healthcareblog/advise-me/how-many-calories-you-really-need-to-meet-your-goals>
- U.S. Department of Agriculture (USDA). (2025) .Tabla de temperatura interna mínima segura. [Tabla de Temperatura Interna Mínima Segura | Food Safety and Inspection Service](#)
- Vanegas, A. (2019). Aplicación de la Ingeniería del menú para rediseñar la carta de los restaurantes de cocina internacional: caso Buffalo Wings and Ribs y Casa Grande Hostería. Cuenca: Universidad de Cuenca. Web: <https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/33073/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>



Villagómez, M. E. T. (2022). Nutrición clínica. Editorial El Manual Moderno. Web: [Nutrición clínica - María Elena Téllez Villagómez - Google Libros](#)

Wadhwa, M., & Zhang, K. (2015). This Number Just Feels Right: The Impact of Roundedness of Price Numbers on Product Evaluations. *Journal of Consumer Research*, 41(5), 1172–1185. <https://doi.org/10.1086/678484>

