



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
"Unidad Xochimilco"

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA

Proyecto de Servicio Social

NIVEL DE AGRADO DE LA COMIDA PRINCIPAL PROPORCIONADA A EMPLEADOS DEL INCMNSZ, CDMX.

Presentado por:

Maciel González Teresa

2133025879

Asesor Interno: Leticia Arcelia Cervantes Turrubiates

No. Económico: 22835

_____ Firma

Período de realización: 01 de agosto del 2018 a 31 de julio del 2019.

Lugar: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO PRINCIPAL	5
2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1 Servicios de alimentación.	6
3.2 Sistemas para el aseguramiento de la calidad en un SA.	6
3.2.1 NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.	7
3.2.2 NORMA Oficial Mexicana NOM-201-SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.	7
3.2.3 NORMA Mexicana NMX-F-605-NORMEX-2018.....	7
3.2.4 Codex Alimentarius.....	8
3.2.5 Organización Internacional de Normalización (ISO).	8
3.3 Servicio de alimentos para trabajadores.	8
3.4 Evaluación de la aceptación de alimentos en un SA.....	9
4. METODOLOGÍA	11
4.1 Marco organizacional	11
4.2 Marco Metodológico	13
5. RESULTADOS	14
Tabla 3. Menús ofrecidos durante el periodo de evaluación.	15
Gráfica 1. Porcentaje promedio de sobrantes de la Sopa.....	16
Gráfica 2. Porcentaje promedio de sobrantes de la Guarnición.....	16
Gráfica 3. Porcentaje promedio de sobrantes del Guisado.....	17
Gráfica 4. Porcentaje promedio de sobrantes del Postre.....	17
Gráfica 5. Porcentaje promedio de sobrantes de Fruta.....	18
Gráfica 6. Porcentaje promedio de sobrantes de Complementos.....	18
Gráfica 7. Porcentaje promedio de sobrantes por alimento.	19
Tabla 4. Comparación de Sobrantes según el sexo.	19
Gráfica 8. Porcentaje promedio de sobrantes según el sexo.....	20

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	21
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	23
8. BIBLIOGRAFÍA.....	26
9. ANEXOS.....	28
Anexo 1. Formato de Método de Comstock.....	28
Anexo 2. Evidencia Fotográfica	29

1. INTRODUCCIÓN

Los servicios de alimentos (SA) que deseen mejorar o mantener su calidad, deben realizar evaluaciones periódicas de la percepción que tienen los comensales de los alimentos que se les brindan, permitiendo así realizar adecuaciones que promuevan la satisfacción de los usuarios y eviten desperdicios de alimentos y pérdidas monetarias (Organización Panamericana de la Salud, 2016).

Existe una relación directa entre los sobrantes de comida en las charolas y la aceptación del platillo, al conocer cuáles preparaciones son menos consumidas, se puede buscar alternativas y modificaciones en ingredientes, preparación o cantidades; con la finalidad de tener una mejor utilización de los recursos y substituir estos platillos por los de mejor aceptación (Moran y Rivera, 2015).

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) presta el servicio de comedor a empleados de base o de confianza, médicos residentes e internos y prestadores por honorarios y de servicio social, con el propósito de apoyar su economía y mejorar la productividad y rendimiento de su personal, brindándoles desayuno, comida y/o cena de acuerdo a su horario laboral. Son pocos los lugares que benefician a sus trabajadores con esta prestación, especialmente cuentan con ella los institutos de salud, por lo que se esperaría que además de servir alimentos de calidad, promuevan buenos hábitos de alimentación al incorporar platillos variados que incluyan los diferentes grupos de alimentos en preparaciones bajas en grasa.

2. OBJETIVO PRINCIPAL

- Valorar el grado de aceptación de la comida de medio día que se proporciona en el comedor a los trabajadores del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, a través del análisis de restos en la charola al concluir su comida.

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer la organización y funcionamiento del servicio de alimentación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
- Identificar las preparaciones de mayor y menor aceptación por los empleados,
- Diferenciar los residuos de comida entre mujeres y hombres.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Servicios de alimentación.

Un Servicio de alimentos (SA) proporciona la energía y nutrimentos recomendados a un grupo de personas para un tiempo de comida (desayuno y/o comida y/o cena), ofreciendo menús preparados y servidos según la normativa vigente, en materia del manejo higiénico de los alimentos y de acuerdo a un presupuesto establecido (Sanabria et al., 2017). En este sentido, los SA deben considerarse como sistemas abiertos que constantemente deben adaptarse a las necesidades de los consumidores, mediante la retroalimentación permanente con el medio (López et al., 2011).

Un servicio de alimentación gestiona, supervisa y controla la producción de alimentos desde su recepción hasta su distribución, bajo estándares técnicos y sanitarios, donde se generan alimentos con mayor valor nutricional, inocuos y con óptimas características sensoriales. Estas actividades requieren estar a cargo de nutriólogos, dietistas, técnicos en alimentos o carreras afines, con el propósito de cumplir los objetivos y metas previamente establecidos por cada SA (Alarcón y Sanhesa, 2011).

3.2 Sistemas para el aseguramiento de la calidad en un SA.

Para asegurar la calidad de los alimentos existen procedimientos definidos con anterioridad en documentación y establecidos en normas, que buscan brindar un marco general de requisitos para reducir los riesgos de contaminación a lo largo de todas las etapas de la producción de alimentos, con el fin de conservarlos inocuos y evitar que se presenten enfermedades transmitidas por alimentos (ETA'S) o intoxicaciones (Avila-Franco, 2004).

México cuenta con su propia normatividad; NOM-251-SSA1-2009, NOM-201-SSA1-2002 y NMX-F-605-NORMEX-2018. Aunque existen directrices Internacionales; Codex Alimentarius y la Organización Internacional de Normalización que unifican criterios entre países.

3.2.1 NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

La NOM-251-SSA1-2009 entró en vigor el 1º de diciembre de 2010, cancelando las Normas Oficiales Mexicanas NOM-120-SSA1-1994 y NOM-093-SSA1-1994.

Establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas, a fin de evitar su contaminación, a lo largo de su proceso. Se encuentran disposiciones sobre instalaciones, equipos y utensilios, servicios sanitarios, recepción y almacenamiento de materia prima. También hace mención a las buenas prácticas de salud e higiene del personal, transporte, control de temperaturas, capacitación de los trabajadores, documentación y registros de control de plagas, y manejo de residuos y productos químicos (Secretaría de Salud, 2010).

3.2.2 NORMA Oficial Mexicana NOM-201-SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.

Establece las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir el agua y hielo para consumo humano envasados y a granel. En su última modificación en el 2015 se hizo una disminución en los límites permitidos de arsénico, cadmio y fluoruros, así como la inclusión de cobre, antimonio, manganeso y mercurio.

Otro de los aspectos relevantes que se incluyeron es la frecuencia con que se tiene que analizar las características del agua; semanalmente coliformes totales, mensualmente características organolépticas, anualmente metales, metaloides, compuestos orgánicos sintéticos e inorgánicos y por último, cada cinco años radioactivos (Secretaría de Salud, 2002).

3.2.3 NORMA Mexicana NMX-F-605-NORMEX-2018.

La Secretaría de Turismo Federal con el propósito de disminuir la incidencia de ETA'S en turistas y mejorar la imagen de México a nivel mundial con respecto a la seguridad alimentaria, implementó un programa Nacional de Manejo Higiénico de Alimentos, el Distintivo "H".

Este distintivo está regulado por la NMX-F-605-NORMEX-2018, la cual normaliza los procesos de recepción, almacenamiento, preparación y servicio de establecimientos fijos de bebidas y alimentos que operan en los Estados Unidos Mexicanos, buscando asegurar buenas prácticas de higiene y sanidad. Los requisitos que debe cumplir un establecimiento están descritos en la lista de verificación que aparece en los anexos del documento, calificando con un “sí”, “no” o “no aplica” trece apartados; recepción de alimentos, almacenamiento, manejo de productos químicos, refrigeración, congelación, área de cocina y bar, preparación de alimentos, área de servicio, agua y hielo, servicio sanitario para empleados, manejo de la basura, control de plagas y personal.

Tiene una vigencia de un año y de no ser renovado, la empresa que lo ostente debe retirar la insignia de la vista del cliente. (Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, 2018).

3.2.4 Codex Alimentarius.

Es un organismo subsidiario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se creó para proteger la salud de los consumidores, asegurar la aplicación de prácticas comerciales justas y coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias (FAO, 2005).

3.2.5 Organización Internacional de Normalización (ISO).

Es una organización para la creación de normas internacionales integrada por más de 160 países. El objetivo de estas normas es unificar las características y los parámetros de calidad y seguridad de productos y servicios, de tal manera que puedan compararse entre sí. Las ISO relacionadas a un SA son ISO 9000, ISO 9001 e ISO 22000 (Organización Internacional de Normalización, 2010).

3.3 Servicio de alimentos para trabajadores.

Que un empleado reciba una comida completa y equilibrada, reduce el riesgo de accidentes laborales e índices de ausentismo, contribuye al incremento en la productividad de la empresa o institución y aumenta la motivación y satisfacción de

los trabajadores (Bejarano y Díaz, 2012).

Otra de las ventajas que presenta tener un comedor dentro del área de trabajo es el apoyo a la economía, la promoción de la integración de trabajadores, pues se crea un compañerismo que se refleja también en los resultados de la institución. Además, resulta un ambiente idóneo para promover buenos hábitos de alimentación, al incorporar preparaciones saludables a su estilo de vida (Wankek, 2015).

El 17 de enero de 2011 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores (LAAT). Es la primera normativa en México que establece mecanismos para que los trabajadores del país puedan ser beneficiarios de la entrega de alimentos por parte de la institución a la que pertenecen. Señala como objetivo principal, promover y regular la instrumentación de esquemas de ayuda alimentaria en beneficio de los trabajadores, con el propósito de mejorar su estado nutricional; así como prevenir las enfermedades vinculadas con una alimentación deficiente y proteger la salud en el ámbito ocupacional. Establece que las empresas y empleadores podrán otorgar ayuda alimentaria a sus trabajadores mediante servicios de comedor o vales de despensa físicos o electrónicos. (Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores, 2011).

3.4 Evaluación de la aceptación de alimentos en un SA.

La mejora constante en el menú, servicio, instalaciones y personal son condiciones indispensables para que un SA prospere o se mantenga. Evaluar la aceptación de los menús a partir de los sobrantes de los alimentos o por encuestas dirigidas, proporciona información sobre la satisfacción de los comensales a ciertos platillos (Giménez y Prior, 2004).

El análisis de restos de alimentos ha sido tradicionalmente utilizado para evaluar la aceptación en cualquiera de sus dos modalidades, la evaluación directa por medio de pesaje o la indirecta a partir de estimación visual.

El registro por pesaje de alimentos es el método más utilizado por su precisión. Requiere material como basculas calibradas, recipientes estandarización y cámara

fotográfica, por lo que al ser poco práctico por el tiempo que requiere y costoso por el material, se ha optado como alternativa utilizar evaluaciones indirectas, que aunque sean un poco menos precisas tienen la misma validez (Morán y Rivera, 2015).

La estimación visual más utilizada es la clasificación de Comstock y cols., (Anexo 1) que clasifica 5 puntos de corte a partir de cuartos; plato lleno, $\frac{3}{4}$ partes del plato, $\frac{1}{2}$ plato, $\frac{1}{4}$ parte del plato y plato vacío. Las ventajas de esta evaluación es que requiere un mínimo de personal, no interfiere con la dinámica del SA y el material para llevarlo a cabo es económico, la única desventaja es que suele ser subjetivo, por lo que se recomienda sean las mismas personas las que lo lleven a cabo (Comstock y Symington, 1982).

4. METODOLOGÍA

4.1 Marco organizacional

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) es uno de los Institutos Nacionales de Salud de la Secretaría de Salud de México que brinda atención médica de tercer nivel a adultos.

El INCMNSZ cuenta con un servicio de alimentos para pacientes y otro para trabajadores. Los alimentos son preparados por 41 empleados en la mañana y 32 en la tarde, se encuentra a cargo de 4 supervisoras en el turno matutino y 2 para el turno vespertino. A continuación, se presentan las actividades generales que realiza cada trabajador:

Puesto	Actividad general
Supervisora 1	Encargada de la elaboración de informes administrativos y control de entrada al comedor.
Supervisora 2	Encargada de mantener la barra de alimentos llena y controlar las porciones servidas.
Supervisora 3	Encargada de la recepción y producción de alimentos para el personal del instituto.
Supervisora 4.	Encargada de la recepción y producción de alimentos para pacientes hospitalizados.
Cocineros	Encargados de la preparación de las sopas caldosas, guisados, guarniciones y ensalada.
Auxiliares de cocina	Encargados de la preparación de postres, fruta y agua de sabor. Limpieza y desinfección de las áreas de trabajo, lavado de loza y distribución de comida.

En relación al servicio de alimentos para el personal, el tipo de menú por el que se rigen es cíclico, cambiando las preparaciones según el presupuesto asignado y la temporada del año. Las comidas por empleado se asignan de acuerdo a los horarios de trabajo, cada trabajador cuenta con una credencial que le da acceso al comedor. Las instalaciones del comedor tienen capacidad para 400 personas y cada día se preparan de 450 a 500 desayunos, de 1100 a 1200 comidas y de 180 a 240 cenas.

La comida cuenta para elección del comensal con:

- Dos sopas caldosas a elegir. Pueden variar entre consomé, sopa o crema.
- Dos guisados a elegir u opción a vegetariano (el guisado vegetariano sólo se otorga a los que solicitan en recursos humanos este cambio, y está sujeto a un cupo de no más de 50 personas.
- Guarnición. Es el acompañamiento del guisado principal, en general el más usado es el arroz combinado con alguna verdura.
- Frijoles.
- Postre. Varía entre frutas en almíbar, gelatinas, bollería y nieve.
- Fruta.
- Bolillo o tres tortillas.
- Barra de ensalada. Diariamente se ofertan diferentes verduras.
- Agua de sabor y agua simple a libre demanda.

Los horarios de servicio del comedor entre semana son los siguientes:

Tabla 2. Horarios del comedor			
Días	Tiempo de comida	Área	Horario
Lunes a Viernes	Desayuno	Médicos de cirugía	6:30 a 7:00 h
		Todas las áreas	7:00 a 7:45 h
		Enfermería	8:00 a 8:30 h
	Comida	Todas las áreas	12:00 a 14:30 h
		Residentes médicos y	15:00 a 15:30 h

	Cena	Todas las áreas	18:30 a 19:30 h
--	------	-----------------	-----------------

Para fines de semana y días festivos no se da horario especial a los médicos.

4.2 Marco Metodológico

Se realizó un estudio transversal observacional que evaluó los alimentos consumidos a la hora de la comida de mediodía en un total de 160 bandejas, escogidas al azar. La recolección de datos se llevó a cabo los cuatro miércoles del mes de noviembre del 2018 y los cuatro miércoles del mes de febrero del 2019, esta elección fue considerando un día intermedio de la semana donde por lo general se presenta menos ausentismo y haciendo una evaluación en el 2018 y otra en 2019, además se evitó los meses festivos donde suele asistir menos personal.

Se realizó la estimación visual de los residuos de dichas bandejas mediante el método Comstock, el cual consistió en observar las charolas una vez entregadas al área de escamoteo, colocar en la charola una etiqueta roja para mujer y azul para hombre; estas charolas fueron colocadas en una mesa aparte, por el personal de escamoteo para que posteriormente procediera a realizar el registro por día. Para cada alimento se seleccionó uno de los cinco ítems en función de los restos de comida dejados en la bandeja, las porciones de alimentos no consumibles, como la piel del pollo, huesos y/o desechos de fruta no fueron considerados como sobrantes. El ítem 0 correspondió al plato que no tenía residuos, el ítem 1 cuando el residuo estuvo entre 1 y 25% de la cantidad inicial de la comida en el plato, ítem 2 cuando en el plato hubo entre 26 y 50% de residuos, ítem 3 cuando el plato tuvo entre 51 y 75% de residuos e ítem 4 cuando se encontró entre 76-100% de residuos, es decir cuando, el plato estuvo lleno o casi lleno. Los datos fueron capturados en un formato físico y se tomaron fotografías para posteriores aclaraciones (Anexo 1 y 2).

Para la comparación de proporciones según escala Comstock por sexo, y según tipo de alimento que predominaba en los residuos por sexo, se realizó la prueba χ^2 en el programa estadístico IBM SPSS versión 12. Se consideró estadísticamente significativos los valores de $p < 0.05$.

5. RESULTADOS

Durante el periodo de evaluación se analizaron los residuos de dieciséis sopas caldosas, se evaluó tres días el consomé ranchero, dos días el consomé de res y las once sopas restantes únicamente un día; crema de chayote, champiñones, zanahoria, papa, y sopa de verduras, de flor de calabaza, de fideo con espinaca, de garbanzo, regia, de nopales y caldo de habas. Las guarniciones evaluadas fueron arroz blanco con diferentes verduras, macarrón y guacamole, de los dieciséis guisados evaluados siete contenían pollo, tres res, tres cerdo, dos pescado y uno atún.

Los postres ofrecidos en los días de evaluación fueron; arroz con leche, pera al horno, palanqueta, natilla de cajeta, yogurt con miel, choux, tartaleta, carlota de vainilla, duraznos en almíbar, nieve y gelatina de mosaico, chocolate o ciruela. Las frutas evaluadas en dos ocasiones fueron melón, papaya y naranja, la mandarina y la piña solamente una vez.

No se analizaron los sobrantes de agua y ensalada porque no se tuvo el punto de referencia del vaso y plato lleno, puesto que pueden consumirse libremente. Sin embargo se encontró una gran cantidad de desperdicio en los vegetales provenientes de la barra de ensalada.

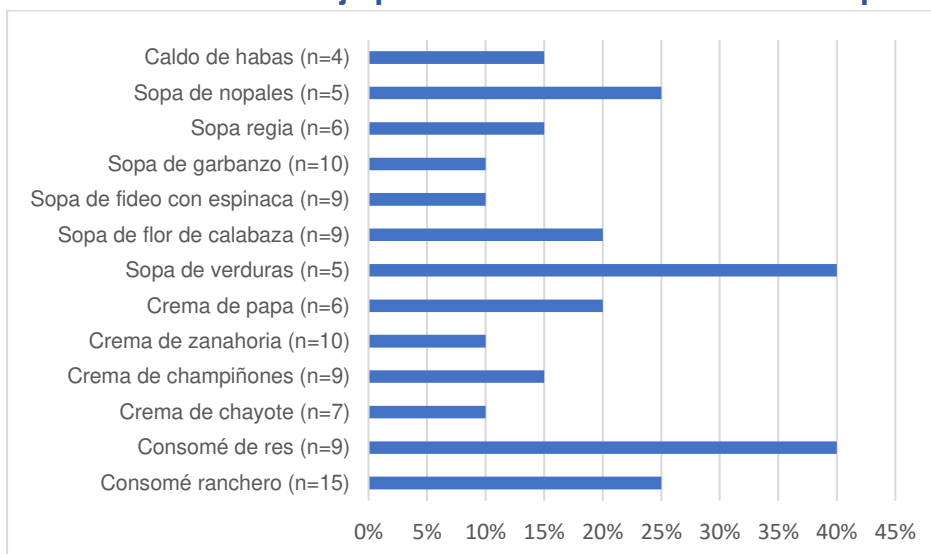
A continuación, en la Tabla 3 se muestran los menús ofrecidos en los días de evaluación.

Tabla 3. Menús ofrecidos durante el periodo de evaluación

Menú (Alimentos)	Fechas de evaluación						
	07/11/2018	14/11/2018	21/11/2018	28/11/2018	06/02/2019	13/02/2019	20/02/2019
Sopa caldosa	Consomé de Res o Crema de Chayote	Consomé Ranchero o Sopa de Verduras	Crema de Champiñones o Sopa de Flor de Calabaza	Crema de Zanahoria o Sopa de Fideo con espinaca	Consomé de Res o Sopa de Garbanzo	Consomé Ranchero o Caldo de Habas	Consomé Ranchero o Caldo de Habas
Guarnición	Arroz con zanahoria o Macarrón	Arroz con chicharos	Arroz a la jardinera	Arroz a la jardinera	Arroz con elote	Arroz con chícharo o Guacamole	Arroz con chícharo o Guacamole
Guisado	Res cantonesa o Pechuga Cordón Blue	Pescado Rebosado o Pollo con Mole	Pescado con Nopales o Pollo con Mole	Parrillada de pollo o Pierna de cerdo adobada	Cerdo Ranchero o Pechuga a la Florentina	Cochinita Pibil (cerdo) o Tostadas de Pollo	Albóndigas o Pollo con Chiles
Postre	Arroz con leche o Gelatina de Mosaico	Pera al horno	Arroz con leche o Palanqueta	Natilla de cajeta o Yogurt con miel	Gelatina de Chocolate o Choux	Gelatina de Ciruela o Tartaleta	Cañitas de Vanille o Dulces
Agua	Tamarindo	Fresa	Tamarindo	Horchata	Limón	Tamarindo	Chalchagua
Fruta	Melón	Mandarina	Melón	Papaya	Naranja	Piña	Melón
Complementos	Frijoles, tortillas, bolillo y/o ensalada.						

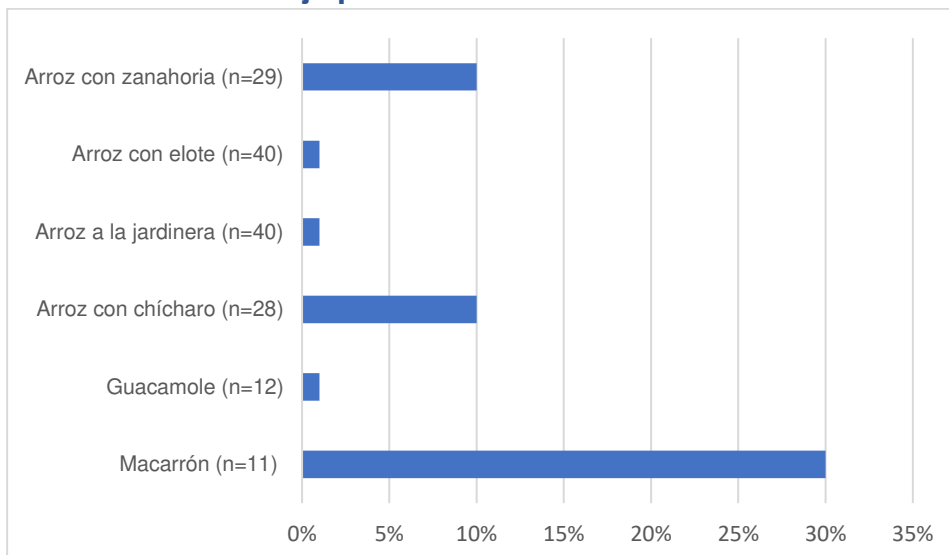
Los sobrantes por sopa fueron los siguientes:

Gráfica 1. Porcentaje promedio de sobrantes de la Sopa.



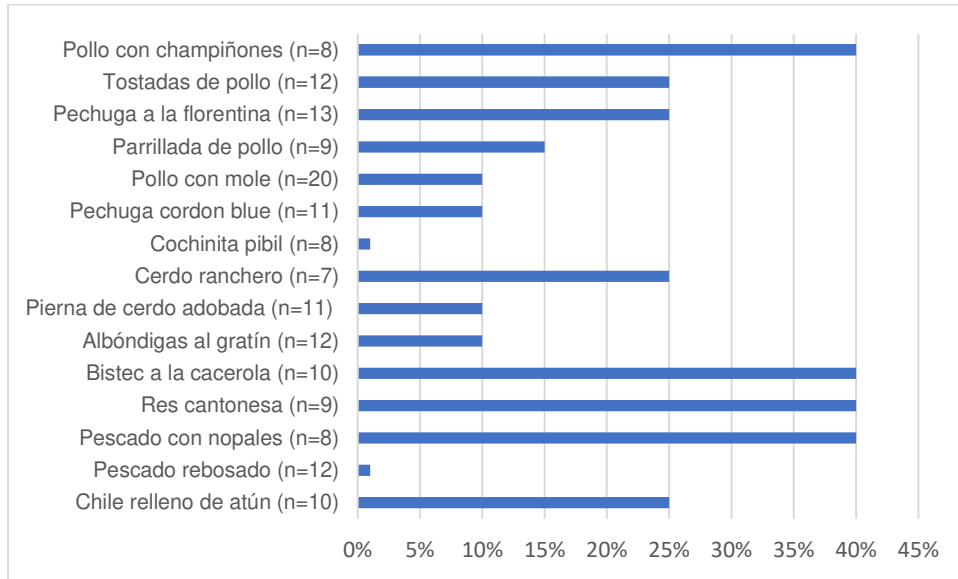
De la muestra seleccionada el 65% (104 personas) consumió sopa caldosa. Las sopas menos aceptadas fueron la de verdura y consomé de res con un 40% de residuos en el plato, seguidas de la de nopal y consomé ranchero. Con un 10% de residuos, las sopas más aceptadas fueron la de garbanzo, fideo con espinaca, crema de zanahoria y crema de chayote.

Gráfica 2. Porcentaje promedio de sobrantes de la Guarnición.



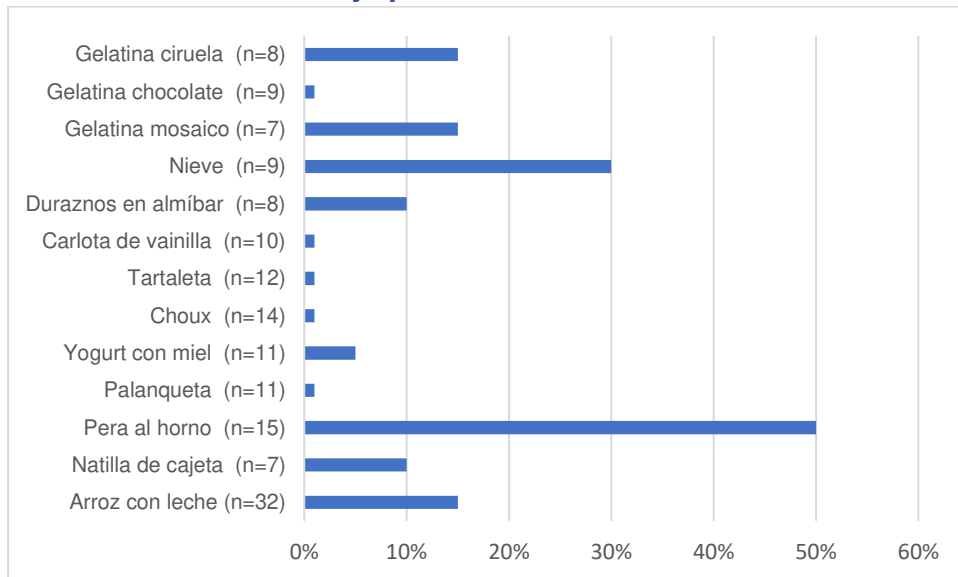
En general las guarniciones fueron aceptadas, sólo el macarrón presentó en promedio un 30% de sobrantes, el arroz con elote, a la jardinera y el guacamole no tuvieron residuos.

Gráfica 3. Porcentaje promedio de sobrantes del Guisado.



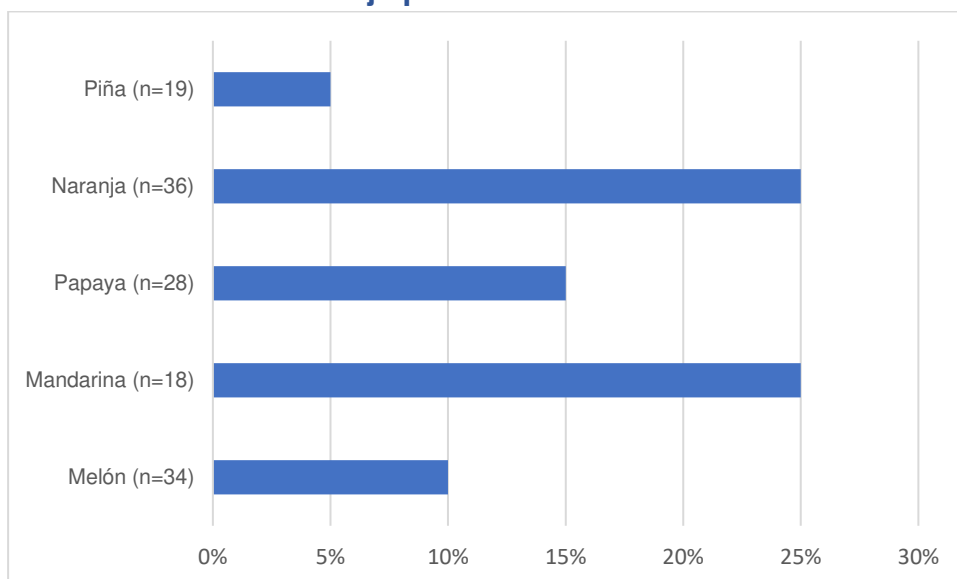
El pollo con champiñones, bistec a la cacerola, res a la cantonesa y pescado con nopales fueron los guisados con más residuos (40%), seguido de las tostadas de pollo, pechuga a la florentina, cerdo ranchero y chile relleno de atún con un 25% de sobrantes. La cochinita pibil y el pescado rebosado no tuvieron sobrantes.

Gráfica 4. Porcentaje promedio de sobrantes del Postre.



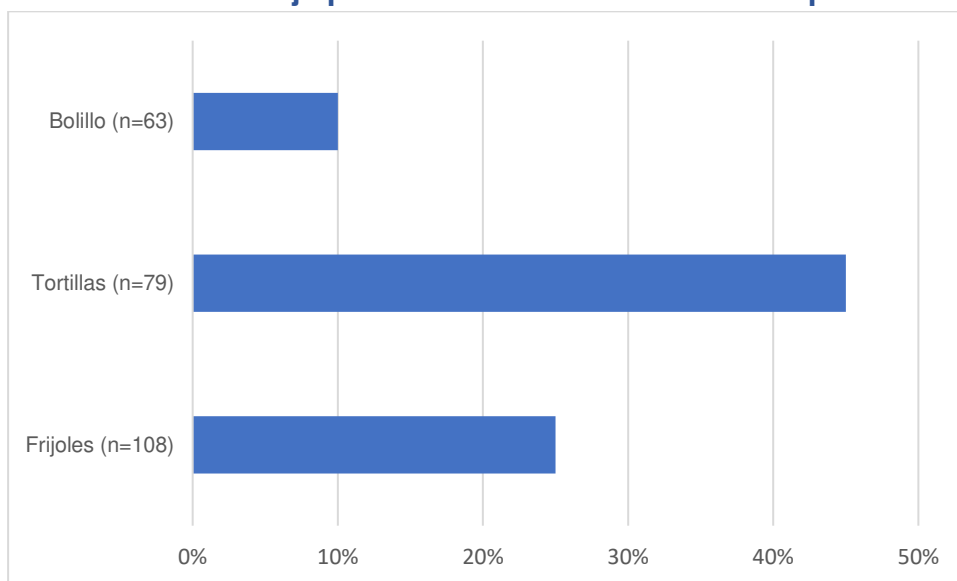
El 95.6% de los comensales consumió postre, en general no hubo sobrantes, únicamente la pera al horno presentó en promedio 50% de residuos, la nieve 30%, la gelatina de ciruela, gelatina mosaico y arroz con leche 15%. Todos los demás postres se consumieron en más del 90% de su totalidad.

Gráfica 5. Porcentaje promedio de sobrantes de Fruta.



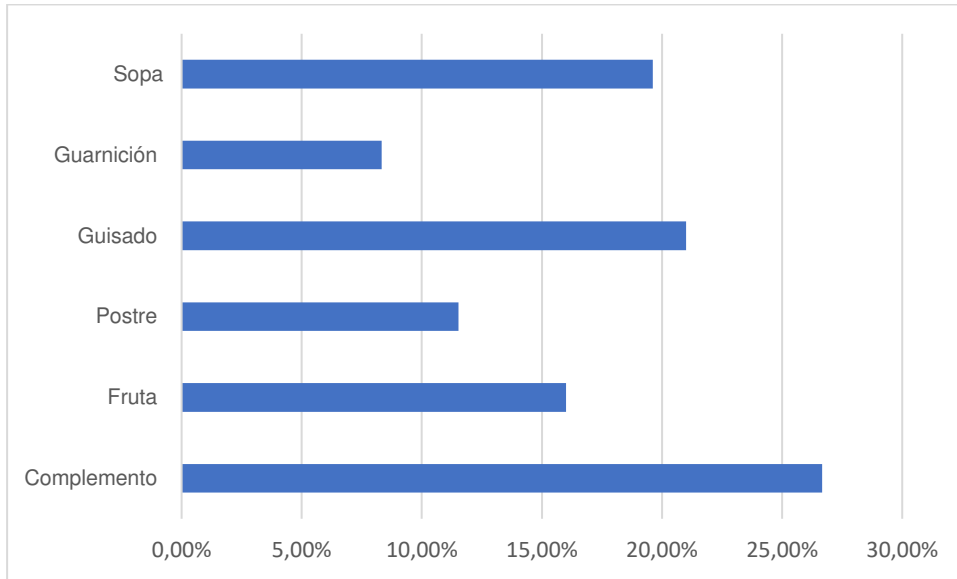
Consumieron fruta el 84.3% de los comensales evaluados, en promedio se encontró un 25% de residuos en la naranja y mandarina, 15% en la papaya, 10% en el melón y 5% en la piña.

Gráfica 6. Porcentaje promedio de sobrantes de Complementos.



El 67.5% de los comensales consumió frijoles, 49.3% tortillas y 39.3% bolillo. Se encontró un 45% de sobrantes en las tortillas, 25% en los frijoles y 10% en el bolillo.

Gráfica 7. Porcentaje promedio de sobrantes por alimento.



El promedio de sobrantes en las sopas fue de 19.6%, en las guarniciones de 8.3%, 21% en los guisados, 11.5% en los postres, 16% en las frutas y en los complementos 26.6%.

En la comparación de los sobrantes según el sexo se analizaron los datos de 160 individuos, 80 hombres y 80 mujeres. En general las mujeres fueron las que dejaron más sobras en los platos. Se encontró significancia estadística en la sopa, guisado, fruta y bolillo.

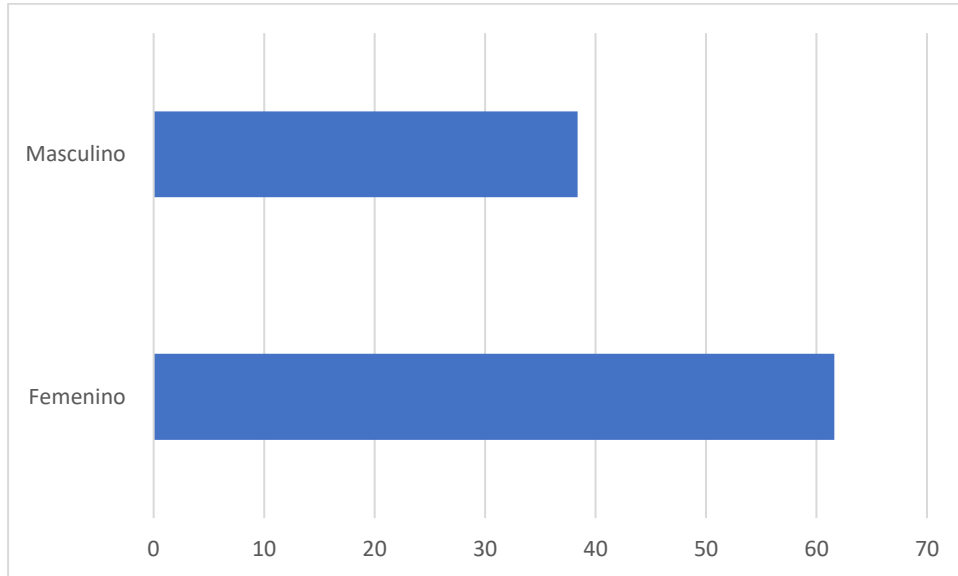
Tabla 4. Comparación de Sobrantes según el sexo.

Alimento.		Porcentaje promedio de sobrantes.	
		Femenino	Masculino
Sopa.	p<0.05.	75%	25%
Guarnición		40%	60%
Guisado.	p<0.05.	70%	30%
Postre.		58%	42%
Fruta.	p<0.05.	70%	30%
Frijoles.		53%	47%

Tortillas.		60%	40%
Bolillo.	p<0.05.	67%	33%

El 75% de los residuos encontrados en la sopa se obtuvo de las mujeres y el 25% de hombres, en el caso de la guarnición el 60% de los sobrantes fueron de hombres, en el guisado y la fruta 70% de mujeres, como se observa en la tabla anterior.

Gráfica 8. Porcentaje promedio de sobrantes según el sexo.



En el 62% de los casos los sobrantes de comida provenían de mujeres, siendo más común el desperdicio de comida por parte del sexo femenino.

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de la literatura basada en la aceptación de alimentos por métodos cualitativos o cuantitativos está dirigida a la etapa escolar o pacientes hospitalarios, no hay trabajos con población asalariada. Sin embargo hay similitud en los resultados entre estas diferentes poblaciones. Al igual que en otro estudio, los alimentos que más predominan como residuos en las bandejas son las verduras (Guillén, Torrentó, Alvadalejo y Salas, 2004).

En general existe una buena aceptación de la mayoría de los platos servidos, las bandejas contienen en promedio un 20-25% de residuos.

Se observa que las sopas y guisados con más sobrantes (sopa de nopales, sopa de verduras y consomé de res, pollo con champiñones, bistec a la cacerola, res cantonesa y pescado con nopales), son las que contienen más verduras en su preparación. En el caso de las tortillas gran parte de los comensales que tomaron el paquete con tres piezas, solamente consumieron una o dos, siendo así el alimento con más residuos.

Los complementos (26.6%), el guisado (21%) y la sopa (19.6%) fueron los alimentos con más sobrantes, parecido a los resultados obtenidos en el estudio de Moran y Rivera, 2015, donde el mayor número de residuos se obtuvo de verduras provenientes de guisados y guarniciones.

El menú se puede considerar variado por los diferentes alimentos y preparaciones que ofrece, en todos los días se ofreció algún platillo con verdura, además, de la opción de más verduras en la barra de ensaladas. Los guisados con pollo estuvieron presentes en 7 de los 8 días de evaluación, pero en diferente preparación, el arroz fue evaluado 8 veces y siempre tuvo una aceptación de 90-100% y los postres en general tienen buena aceptación por su consumo promedio de casi 90%.

La preparación es importante para el porcentaje final de sobrantes, los guisados

que no contienen verduras y que son fritos fueron aceptados en un 90-100% (pollo con mole, pechuga cordon blue, cochinita pibil, pierna de cerdo en adobo, albóndigas al gratín y pescado rebosado). Otro aspecto que influye es la presentación, la fruta que se ofertó sin cascara y cortada (piña) tuvo mejor aceptación, probablemente por ser más atractivas a la vista y de más fácil consumo.

Aunque existe presencia de verduras en las comidas, el postre y agua de sabor hecha con concentrado artificial aportan gran cantidad de azúcar añadida que promueve el gusto a sabores dulces.

Si un comensal consumiera la sopa, guisado, guarnición, postre, fruta, tortillas, frijoles y agua de sabor estaría comiendo en promedio 1300-1600 kcal en la comida, y si fuera el caso que además desayunara o cenara consumiría de 800-1200 kcal o de 800-1000 kcal respectivamente. Superando la recomendación promedio de 2000 kcal diarias en sólo dos comidas.

Al analizar los datos por sexo se observó que al igual que otro estudio las mujeres son las que dejan más sobrantes (Llorens C. y Soler C. 2017). Los sobrantes en el 62% de los casos provenían de las mujeres, siendo más grande el desperdiciando en sopa, guisado y fruta.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El SA es una prestación que deben valorar los trabajadores por apoyar su tiempo y economía, ya que una comida como la que se les otorga oscila entre \$70-80 pesos. De acuerdo a su jornada laboral se les puede otorgar de uno a dos tiempos de comida; desayuno y comida, sólo comida, comida y cena o cena y desayuno. Si fuera el caso y realizaran dos comidas tendrían que cuidar no tomar todos los alimentos que se ofrecen para no sobrepasar las 2000 kcal recomendadas para mantenimiento de peso.

A continuación, en la tabla 5 se describen propuestas de mejora a los problemas encontrados.

Alimento/Área	Problema encontrado	Propuesta
Tortillas	Es el alimento con más desperdicio, en los paquetes se dan 3 tortillas.	Disminuir los paquetes de tortillas a 2 piezas o mantener los paquetes de 3 piezas y agregar uno de 2.
Verduras	Los sobrantes provenientes de las sopas y guisados son principalmente de verduras.	No se plantea como opción retirarlas de los guisados, sino buscar estrategias para mejorar su consumo, como cortes más pequeños, nuevas preparaciones o combinaciones.
Postre	Se acostumbra a los comensales a consumir elevadas cantidades de azúcar añadida.	Sustituirlo por la ración de fruta y darlo de vez en cuando.
Agua de sabor	Tienen la opción de agua de sabor y simple a libre demanda.	Paulatinamente quitar la opción de agua de sabor para dejar únicamente el agua simple potable.
Barra de servicio	Se llevan más de lo que consumen, lo que promueve desperdicio en los alimentos.	Que se pueda solicitar una porción más pequeña del alimento, por ejemplo, la mitad de la ración de sopa.
Barra de ensalada	Al ser a libre demanda se sirven sin tomar en cuenta cuanto comerán.	Letrero que indique "Favor de servirse lo que se vaya a consumir, para evitar desperdicios".

En el área de salud un aspecto importante es promocionar y establecer hábitos saludables de alimentación; especialmente en el INCMNSZ cuya imagen se aprecia como ideal. Por lo mismo es importante que se concientice al personal que recibe esta prestación de 5 aspectos importantes:

1. La ingesta diaria recomendada por persona se debe fraccionar en 3 comidas principales y 2 posibles refrigerios, de tal forma que, si en promedio se requieren 2000 kcal, el desayuno y la cena deben aportar el 25% de lo requerido, la comida el 30% y una colación el 10%.
2. El dar una alimentación saludable favorece un mejor rendimiento laboral y evita aumentar de peso, lo que de lo contrario traería como consecuencia el desarrollo de enfermedades crónicas (obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, dislipidemias, etc.).
3. Se debe disminuir las cantidades de azúcar proveniente de postres, panes y bebidas, así como el tamaño y la frecuencia en la que se ofrecen, tomando en cuenta que la prestación que se les brinda lleva el propósito de mantenerlos en un estado de salud adecuado, evitando los excesos.
4. La importancia de la orientación alimentaria con el fin de identificar el tamaño de porción recomendable según el grupo de alimento y las necesidades personales.
5. Reflexionar sobre la cantidad de alimento que se debe consumir, sin abusar por el hecho de recibir una prestación, que en muchas ocasiones se exige, sin tomar en cuenta que se está provocando desperdicio de alimentos por no consumirse en su totalidad. Resaltar que de acuerdo a las restricciones de presupuesto que se presentan en este momento, pudiese desaparecer por lo que hay que valorar este servicio y tomar medidas que beneficien a los pares.

Con lo que respecta al método utilizado, la evaluación visual es fácil de aplicar y puede ser realizada durante el período de la comida sin alterar las actividades del SA, por lo que puede considerarse una herramienta confiable para medir la aceptación, tomando en cuenta que es necesaria la capacitación y entrenamiento del personal implicado, por la subjetividad que puede presentar.

Como recomendaciones, es importante resaltar las limitaciones de este trabajo, ya que se realizó bajo condiciones reales de un SA, no se tomó a consideración si las porciones son adecuadas o no, las calorías exactas que aporta el menú, las razones por las que no se consumieron los alimentos en su totalidad y no se tuvo la oportunidad de observar si se llevaron algún alimento para comerlo posteriormente. Sin embargo, el presente estudio permite en un futuro aplicar el mismo método, pero tomando en cuenta más factores para aplicar cambios en los menús en función a tamaños de ración, alimentos, preparaciones o presentación.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Alarcón, M y Sanhesa, A. (2011). Optimización del proceso de elaboración de raciones en un servicio de alimentación colectiva. *Theoria*, Vol. 20 (2): 7-11.
2. Avila-Franco, J. (2004). Manual de Manejo Higiénico de los Alimentos. Secretaria de Turismo, México. 42 pp. Disponible en: <https://cuadernosdelprofesor.files.wordpress.com/2017/03/u-4-05-7-manualalimentos.pdf>
3. Bejarano, J. J. y Díaz M. P. (2012). Alimentación laboral una estrategia para la Promoción de la Salud del Trabajador. Vol. 60 (1): 87-97. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/35479/38899>
4. Comstock E., Symington L. (1982). Distributions of serving sizes and plate waste in school lunches. *Journal of the American Dietetic Association*. 81:413-422.
5. FAO. (2005). Codex Alimentarius. Segunda Edición. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-a0369s.pdf> (Consultado el 25 de agosto de 2019).
6. Giménez, V. y Prior, D. (2004). Evaluación y fijación de objetivos en calidad de servicio. Un enfoque frontera. *Revista española de investigación de Marketing ESIC*, 8(1), 27-44.
7. Guillén, N., Torrentó, M., Alvadalejo, R., & Salas-Salvadó, J.. (2004). Evaluación de la aceptación de los menús servidos en el Hospital Universitari de Sant Joan de Reus. *Nutrición Hospitalaria*, 19(5), 277-280. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000500005
8. Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores. Texto vigente publicado el 17 de enero del 2011. (Consultado el 20 de agosto del 2019). Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAAT.pdf>
9. López, P., Moreno, L., Hunot, C., Ortiz, M., Aguayo, M. (2011) La enseñanza de la gestión en los servicios de alimentos. *Revista de Educación y*

- Desarrollo, Vol. 16. Disponible en:
http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/16/016_Lopez
10. Llorens C. y Soler C. (2017). Aceptación de un menú escolar según la valoración de residuos del método de estimación visual Comstock. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 21(2):148-54.
 11. Morán, J. L. y Rivera, A. (2015). Alimentación en comedores escolares. *Nutrición Clínica en Medicina.* 9:204-218. Disponible en:
<http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5031.pdf>
 12. Organización Internacional de Normalización. (2010). Progresar rápidamente. Disponible en:
https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/fast_forward-es.pdf (Consultado el 02 de septiembre de 2019).
 13. Organización Panamericana de la Salud. (2016). Manual de capacitación para la manipulación de alimentos. Disponible en:
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/manual-manipuladores-alimentos-2014.pdf> (Consultado el 20 de agosto de 2019).
 14. Sanabria, M.C., Frutos, D., Preda J., González L. y Cornelli, P. (2017). Adecuación y aceptación de almuerzos escolares en dos escuelas públicas de Asunción. *Pediatría (Asunción)*, 44(2), 126-135.
 15. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-201-SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias. México. 2002
 16. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de Higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México 2010.
 17. Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación. NMX-F605-NORMEX-2018. Alimentos- Manejo higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 2018.
 18. Wankek, C. (2015). Food at Work. Workplace solution for malnutrition, obesity and chronic diseases. Resumen. Disponible en:
https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/download/s_foodatwork.pdf

9. ANEXOS

Anexo 1. Formato de Método de Comstock.



NIVEL DE AGRADO DE LA COMIDA PRINCIPAL PROPORCIONADA A EMPLEADOS DEL INCMNSZ, CDMX.



FECHA:

No. Charola:

Sexo: F M

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOPA:

PLATO FUERTE:

GUARNICIÓN:

FRUTA:

POSTRE:

FRIJOLE:

AGUA: SI NO

BOLILLO O TORTILLAS :

Anexo 2. Evidencia Fotográfica

Charolas de Hombres

Fecha: 07 de noviembre del 2018.



Fecha: 14 de noviembre del 2018.



Fecha: 13 de febrero del 2019.



Charolas de Mujeres

Fecha: 14 de noviembre del 2018.



Fecha: 21 de noviembre del 2018.



Fecha: 27 de febrero del 2019.

