

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ALIMENTACIÓN OFRECIDA A LA  
POBLACIÓN MENOR DE EDAD INSCRITA EN 10 CIDAI UBICADOS EN LA  
PROVINCIA DE SAN JOSÉ DURANTE EL AÑO 2019.”

Tesis de graduación sometida a la consideración del Tribunal Examinador de la Escuela de  
Nutrición para optar por el grado de Licenciatura

María Auxiliadora Zúñiga Méndez

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

Costa Rica

2020

HOJA DE APROBACIÓN

“Este TFG (tesis) fue aceptado por el Tribunal Examinador de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado académico de Licenciatura”



M Sc Marisol Ureña Vargas

En representación de la Directora de la Escuela de Nutrición



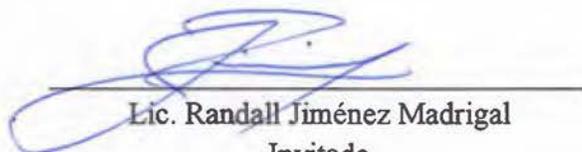
M.Ed. Ana Recio González Urrutia  
Directora de TFG (Tesis)



MBA. Laura Milena Andrade Pérez  
Asesora



M.Sc. Ofelia Flores Castro  
Asesora



Lic. Randall Jiménez Madrigal  
Invitado



Bach. María Auxiliadora Zúñiga Méndez  
Sustentante

## DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Por medio de esta nota, se libera de cualquier responsabilidad a la Escuela de Nutrición, asimismo, a la Universidad de Costa Rica posteriores a la publicación del presente Trabajo Final de Graduación.

Se hace de conocimiento público que este documento se encuentra protegido por la Constitución Política de Costa Rica, y por los Instrumentos Internacionales de Derechos de Autor, así como de las leyes y los reglamentos conexos.

Queda prohibida la reproducción parcial o total bajo ningún medio electrónico o mecánico del presente documento sin previa autorización de la autora.

## DEDICATORIA

*Durante todo este proceso diferentes personas me han regalado un rayito de luz que permitió seguir iluminando mi camino...*

*He necesitado valentía, determinación, fe, para seguir adelante sin desfallecer. Estos son los pilares transmitidos por **mi papá y mi mamá**. Con su imagen en mi mente continué, ¿Mi objetivo?: Verme ante sus ojos como una profesional. **Papi**, gracias por quedarte a mi lado y demostrarme que con amor y dedicación se puede; por ser sostén en mis mejores y peores momentos, y mi motivación para alcanzar esto que te dedico con todo mi corazón. **Mami**, he hecho mi mayor y mejor esfuerzo y aquí sigo superándome, gracias porque desde pequeña creíste en mí. Aunque no te pueda ver, imagino tu hermosa mirada y tu dulce sonrisa, satisfecha porque voy logrando lo que te prometí.*

*He necesitado fuerza, compromiso, entusiasmo, para avanzar con paso firme, enfocada en mi meta. Estas son características que he logrado fortalecer con las actitudes que me transmite mi **esposo**: amigo y compañero. **Amor**, gracias por apoyarme y confiar en mí, gracias por tu paciencia, tu compañía y esos “empujones” con los que aclaré mi mente, eliminé la duda y seguí.*

*Este logro va también para **Mery**, mi amiga y por mucho tiempo motivadora, ejemplo de amor desinteresado. Ella ha escuchado mis frustraciones, me ha llenado el corazón con la palabra oportuna y siempre ha estado allí: confiando. **Mimo y Chus**, mi historia no sería la misma sin sus ganas de vivir, sabiendo que la vida es un instante y hay que disfrutarla con esa locura sana. No olvido a la alegría de mi hogar, **Anita y Matthy**, recuerden luchar por alcanzar sus metas y hacer realidad sus sueños, ser ejemplo para ustedes se ha convertido en mi motor.*

*Finalmente, gracias a todas las personas: familia, amigas, amigos, que de alguna manera me han apoyado durante este proceso. Si estás leyendo de forma exclusiva este fragmento es porque eres una de ellas; por estar aquí: ¡Gracias!*

*“A veces no importa el tiempo que se tarde, las circunstancias para ti y para mí son diferentes... A pasitos de tortuga, ¡No importa! Lo valioso es hacerlo todo con amor, disfrutando, aprendiendo, coleccionando momentos gratos que al final te permitan saber que valió la pena”*

## RECONOCIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por permitirme llegar al final de este proceso. Las veces que se lo he dejado todo en sus manos, me he sentido envuelta en una fuerza revitalizadora, que me ha permitido continuar. Mi fe sigue viva en Él porque el camino continúa.

Agradezco toda la labor, el acompañamiento e interés de mi directora M.Ed. Ana Rocío González Urrutia y de mis asesoras MBA. Laura Andrade Pérez y MSc. Ofelia Flores Castro. Desde mi perspectiva, este es un “equipo de lujo”, en ellas he encontrado experiencia, un gran aprendizaje y amor por la labor que desempeñan. De corazón *Gracias* por la entrega y dedicación con la que me han guiado durante esta investigación.

Extiendo mi agradecimiento al Lic. Randall Jiménez Madrigal, nutricionista del PANI. Gracias por creer en la labor y experiencia de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica al confiarnos el desarrollo de este importante proceso diagnóstico. Asimismo, por su colaboración en la entrega oportuna de la información requerida y coordinación con las personas responsables de los CIDAI.

Además, agradezco a cada una de las personas encargadas de la administración de los CIDAI, así como colaboradoras de los servicios de alimentación, sin su apoyo y transparencia esta investigación no sería posible. Ustedes realizan una importante labor en la atención integral de la persona menor de edad y sin duda los resultados reflejados en este documento, permitirán el fortalecimiento de su misión y visión, con el fin de seguir impactando en la calidad de vida de la población atendida.

## TABLA DE CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN.....	ii
DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
RECONOCIMIENTOS .....	v
TABLA DE CONTENIDO .....	vi
ÍNDICE DE CUADROS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xv
LISTA DE ABREVIATURAS .....	xvi
RESUMEN .....	xvii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	3
A. Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral (CIDAI).....	3
1. Generalidades.....	4
2. Servicio de Alimentación Institucional del CIDAI .....	5
3. Características de la población menor de edad atendida.....	6
4. Otros programas similares de atención a población menor de edad. ....	8
B. Calidad de la alimentación de la persona menor de edad .....	13

1.	Calidad sanitaria de la alimentación.....	14
2.	Calidad nutricional de la alimentación.....	15
3.	Calidad sensorial de la alimentación.....	19
III.	OBJETIVOS.....	22
A.	Objetivos General.....	22
B.	Objetivos Específicos.....	22
IV.	MARCO METODOLÓGICO.....	23
A.	Tipo de estudio.....	23
B.	Población.....	23
C.	Muestra.....	26
D.	Definición de variables.....	26
1.	Calidad sanitaria de la alimentación.....	26
2.	Calidad nutricional de la alimentación.....	29
3.	Calidad sensorial de la alimentación.....	34
E.	Recolección de datos.....	36
F.	Análisis de datos.....	40
1.	Calidad sanitaria de la alimentación.....	40
2.	Calidad nutricional de la alimentación.....	41
3.	Calidad sensorial de la alimentación.....	44

V. RESULTADOS.....	45
A. Generalidades de los Servicios de Alimentación Institucional de los CIDAI .....	45
B. Calidad sanitaria de la alimentación.....	48
1. Evaluación sanitaria de los Servicios de Alimentación al público.....	48
C. Calidad nutricional de la alimentación.....	53
1. Balance del plato del día .....	54
2. Características de las preparaciones .....	64
3. Variedad de los alimentos ofrecidos.....	76
D. Calidad sensorial de la alimentación .....	88
1. Temperatura .....	88
2. Sabor.....	90
3. Textura .....	91
4. Color.....	92
VI. DISCUSIÓN .....	96
A. Calidad sanitaria de la alimentación.....	98
B. Calidad nutricional de la alimentación.....	102
C. Calidad sensorial de la alimentación .....	110
VII. CONCLUSIONES.....	115
VIII. RECOMENDACIONES .....	117

IX. ANEXOS.....	119
Anexo 1. Lista de asistencia de representantes de los CIDAI citados por medio del PANI a la reunión efectuada el 28 de marzo de 2019.....	120
Anexo 2. Carta de consentimiento informado para Etapa 1.....	124
Anexo 3. Carta de consentimiento informado para Etapa 2.....	129
Anexo 4. Listado de los alimentos por grupo indicados en el manual de especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores estudiantiles del MEP.....	134
Anexo 5. Instrumento N° 1: Logística y procesos de los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDA.....	136
Anexo 6. Instructivo Instrumento N° 1.....	146
Anexo 7. Formulario datos generales del comedor y Formulario para aplicar al Director, utilizados en el Proyecto de la ENu, ED-3264 Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y Nutrición.....	159
Anexo 8. Instrumento N° 2: Evaluación sanitaria de los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI.....	172
Anexo 9. Instructivo Instrumento N° 2.....	186
Anexo 10. Instrumento N° 3: Para recopilar información referente a calidad nutricional de la alimentación ofrecida en los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI.....	208
Anexo 11. Instructivo Instrumento N° 3.....	233
Anexo 12. Formulario de recetas y pesos de platos, utilizado en el Proyecto de la ENU ED-3264 Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y Nutrición.....	241

Anexo 13. Instrumento N° 4: Evaluación sensorial global del plato servido en los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI. ....	245
Anexo 14. Instructivo Instrumento N° 4 .....	250
Anexo 15. Formulario: Evaluación sensorial global del plato servido en el almuerzo en FCN, elaborado por Navarro y Torres (2018).....	255
Anexo 16. Resultados obtenidos a partir de la aplicación del Instrumento N° 2 Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI. San José, 2019.....	259
Anexo 17. Listado de los alimentos más comúnmente ofrecidos en el almuerzo y la merienda de la mañana o tarde.....	261
Anexo 18. Características de los platos principales ofrecidos durante los seis días del menú evaluados en los SAI de los CIDAI. San José, 2019 .....	265
Anexo 19. Listado de alimentos considerados dentro de la categoría de abarrotos. ....	269
X. GLOSARIO.....	271
XI. BIBLIOGRAFÍA .....	277

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Cálculo de las necesidades de personal según número de niños y niñas que se atienden en cada establecimiento de CEN-CINAI .....	11
Cuadro 2. Información general de los CIDAI que aceptaron la participación en la presente investigación. San José, 2019.....	25
Cuadro 3. Información general de los SAI de los CIDAI evaluados. San José, 2019. (n = 10). .....	46
Cuadro 4. Distribución de los CIDAI según condición obtenida al aplicar el Instrumento N° 2 Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI. San José, 2019. ....	48
Cuadro 5. Condiciones Físicas y Sanitarias identificadas según área en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019. ....	50
Cuadro 6. Condiciones de las Operaciones de Preparación de los Alimentos, identificadas en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019. ....	51
Cuadro 7. Condiciones de Almacenamiento identificadas en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019. ....	52
Cuadro 8. Condiciones de Salud e Higiene del Personal identificadas en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019. ....	53
Cuadro 9. Cantidad de cereales, leguminosas y verduras harinosas y vegetales ofrecidos en los SAI en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10).....	56
Cuadro 10. Cantidad de alimentos en las meriendas según cereales, leguminosas y verduras harinosas, alimentos de origen animal y fruta en los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n= 8) .	64

Cuadro 11. Cantidad de días que ofrecen según componentes del plato servido de los SAI en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019.....	66
Cuadro 12. Técnica de cocción encontrada en los SAI durante tres semanas de menú, según frecuencia de uso. San José, 2019. (n = 10) .....	70
Cuadro 13. Características de los platos utilizados para servir los alimentos en los SAI, según tiempo de comida. CIDAI. San José, 2019. (n = 10). .....	71
Cuadro 14. Características de los vasos utilizados para servir las bebidas en los SAI, según tipo de bebida. CIDAI. San José, 2019. (N = 10). .....	74
Cuadro 15. Grupos de alimentos según cantidades enlistadas en el manual de Especificaciones de los alimentos permitidos en los Comedores Estudiantiles y las contabilizadas en los ciclos de menú de los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n = 10). .....	78
Cuadro 16. Variedad de alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas según cantidad de SAI que reportaron su oferta: 1 vez por semana, 1 vez por día. CIDAI. San José, 2019. (n = 10).....	82
Cuadro 17. Tipos de carne en el menú evaluado según tipos de corte. CIDAI. San José, 2019. ....	83
Cuadro 18. Frecuencia de compra de diferentes grupos de alimentos. CIDAI. San José, 2019. (n = 10).....	87
Cuadro 19. Características del sabor de los platos principales, ensaladas y bebidas ofrecidas en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10) .....	90
Cuadro 20. Características de textura según tiempo de comida y platillo. CIDAI. San José, 2019. (n= 10). .....	91
Cuadro 21. Características de color y alimentos predominantes en el plato servido del almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10). .....	93

Cuadro 22. Cantidad de SAI y tipo de alimento según características de los colores encontrados en el plato servido del almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10). .....	95
---	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Material utilizado para la creación del escenario estandarizado. ....	38
Figura 2. Plato Estándar (Elaboración propia según Menú MEP) .....	42
Figura 3. Comparación de las porciones de arroz y frijoles servidas en los SAI y en el Plato Estándar .....	60
Figura 4. Comparación de las porciones servidas en platos principales y acompañamiento (frijoles) en los SAI y el Plato Estándar. ....	61
Figura 5. Comparación del espacio ocupado por los alimentos de origen animal en preparaciones de tipo sopa.....	62
Figura 6. Comparación del espacio ocupado por alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas y de vegetales. ....	63
Figura 7. Comparación de la distribución de los componentes en un plato hondo (foto izquierda) y un plato plano (foto derecha).....	72
Figura 8. Comparación entre dos platos principales con un ingrediente líquido .....	73
Figura 9. Características de color en cuatro platos servidos en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019.....	94

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Cantidad de SAI de los CIDAI según aspectos evaluados y condición obtenida. San José, 2019. (n = 10).....	49
Gráfico 2. Distribución de la técnica de cocción aplicada a los platos principales en los seis días evaluados en los SAI. CIDAI, San José, 2019 .....	69
Gráfico 3. Temperaturas registradas en los alimentos de servicio frío (ensalada) para el almuerzo de los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n = 6).....	88
Gráfico 4. Temperaturas registradas en los alimentos de servicio caliente del almuerzo de los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n = 10). .....	89

## LISTA DE ABREVIATURAS

CCSS:	Caja Costarricense de Seguro Social
CEN:	Centros de Educación y Nutrición
CENCE:	Centros de Educación, Nutrición y Comedor Escolar
CIDAI:	Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral
CINAI:	Centro Infantil de Nutrición y Atención Integral
DANEA:	División de Alimentación y Nutrición del Escolar y el Adolescente
DRI:	Ingesta Dietética de Referencia (por sus siglas en inglés)
ENU:	Escuela de Nutrición
ETAs:	Enfermedades Transmitidas por los Alimentos
FODESAF:	Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares
GAM:	Gran Área Metropolitana
IDS:	Índice de Desarrollo Social
INCIENSA:	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud
MEP:	Ministerio de Educación Pública
ONGs:	Organizaciones no Gubernamentales
PANEA:	Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente
PANI:	Patronato Nacional de la Infancia
SAI:	Servicio de Alimentación Institucional
UNICEF:	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en inglés)
VET:	Valor Energético Total

## RESUMEN

**Introducción:** Los Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral (CIDAI), son Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), que atienden población menor de edad en vulnerabilidad social. Dentro de sus objetivos, está el asegurar una alimentación inocua y nutricionalmente completa. A la fecha, no existe evaluación ni documentación de la calidad de la alimentación brindada en los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI, de esta manera, el valor de la investigación radica en documentar de manera sistemática: ¿Cómo es la calidad de la alimentación que se ofrece a la población menor de edad inscrita en los CIDAI?

**Objetivo:** Evaluar la calidad de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita en los CIDAI ubicados en la provincia de San José.

**Metodología:** A partir de un filtro de cuatro criterios de inclusión, se contó con la participación de 12 SAI. En una primer etapa de recolección de datos se aplicó el Instrumento N° 1, con el cual se obtuvo información general y una calificación que permitió establecer una muestra de 10 SAI, los cuales pasaron a una segunda etapa mediante tres instrumentos basados en calidad sanitaria, calidad sensorial y calidad nutricional de la alimentación. Una vez recolectados todos los datos, se analizaron contra los parámetros de calidad establecidos.

**Resultados:** Para calidad sanitaria de la alimentación, se obtuvo que ocho de diez SAI incumplieron con las disposiciones descritas en el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público, obteniendo condiciones “Deficientes” e “Inaceptables”. El único en condición “Aceptable”, fue el que contaba con profesional en nutrición a cargo. Para calidad nutricional de la alimentación, se evidenció una alimentación desproporcionada que demuestra una deficiencia en la planificación del ciclo de menú. En el caso de la calidad sensorial de la alimentación, los atributos temperatura, sabor y color, requieren una mejoría que contribuya con la oferta de una alimentación inocua y variada.

**Conclusión:** La evaluación global de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita en los CIDAI ubicados en la provincia de San José; demuestra que existen una serie de deficiencias que afectan la calidad de la alimentación en estos centros infantiles.

## I. INTRODUCCIÓN

Los Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral (CIDAI), son Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), que atienden población menor de edad en vulnerabilidad social a través de servicios de cuidado, educación, recreación y atención profesional, entre otros. Guardan una estrecha relación con el Patronato Nacional de la Infancia (PANI), mediante los procesos de supervisión y asesoría que se ejercen para fortalecer la gestión de estas ONGs. Los niños y las niñas inscritos/as en los CIDAI, se caracterizan por factores de riesgo socioeconómicos, educativos, de salud, entre otros, los cuales podrían estar repercutiendo sobre la calidad de su alimentación, el estado nutricional y por ende, sobre su calidad de vida (Patronato Nacional de la Infancia [PANI], 2013; Armijos, Feijo y Juela, 2015).

Desde 1966 con los resultados encontrados en la Encuesta Nacional de Nutrición, se empezaron a crear programas cuyo objetivo era fortalecer la seguridad alimentaria en Costa Rica y el disfrute del derecho a la alimentación. De esta manera, se consolidó el Programa de Comedores Escolares, del cual se deriva el Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA) (Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares [FODESAF], 2016). Otros, son los Programas de Provisión de Servicios de Salud “Nutrición y Desarrollo Infantil”, del Ministerio de Salud, entre ellos los Centros de Educación y Nutrición (CEN) y Centro Infantil de Nutrición y Atención Integral (CINAI) (FODESAF, 2014a). A su vez, empiezan a crearse Organizaciones no Gubernamentales (ONGs) con estos mismos objetivos.

Si bien es cierto, estos programas han contribuido históricamente con la disminución de la desnutrición, los datos recolectados por la Escuela de Nutrición (ENU), de la Universidad de Costa Rica (UCR), a partir de prácticas desde la docencia (NU-2030 Módulo IV: Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II), en instituciones educativas que atienden población menor de edad, durante los años 2011 a 2017, evidenciaron irregularidades en la oferta alimentaria, que podrían repercutir negativamente sobre el estado nutricional de la población usuaria. Cabe destacar que la población evaluada por la ENU-UCR, correspondió a

niñas y niños inscritos en algunos CIDAI, comedores comunitarios y centros educativos públicos de la Gran Área Metropolitana (GAM).

Estos hallazgos aunados al actual problema de salud pública con relación a las cifras alarmantes de sobrepeso y obesidad en la población menor de edad, evidenciadas a partir de los resultados del I Censo Escolar Peso/Talla 2016 (Gobierno de Costa Rica, 2017), fueron los impulsores para realizar un diagnóstico en los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI, con el fin de valorar la situación actual en la que se desenvuelven estas organizaciones, por medio de lo cual se detectaron puntos de mejora que permiten una guía para la ejecución de planes de acción en pro de la calidad de la alimentación ofrecida a los menores de edad.

La calidad de un alimento radica en su capacidad para satisfacer las necesidades demandadas por la población meta. Una alimentación de alta calidad debe ofrecer los nutrientes y energía necesaria para mejorar las funciones corporales. Se trata, por lo tanto, de una dieta saludable y balanceada, que promueva el adecuado crecimiento y desarrollo. Al mismo tiempo, que cumpla con criterios sensoriales que aumenten la aceptabilidad hacia los alimentos por parte de los usuarios. Implica además, una dieta segura e inocua, con la cual se prevengan enfermedades y cualquier otro peligro hacia la salud (Alkerwi, 2014). Aspectos propios de los tres tipos de calidades que se indagaron mediante esta investigación: calidad nutricional de la alimentación, calidad sensorial y calidad higiénica.

El problema a raíz del cual se desarrolló este estudio, es por la inexistencia de una evaluación de la calidad de la alimentación en los SAI de los CIDAI, por ende, no hay documentación desde una visión técnica que sirva como respaldo y contribuya a mejorar todos los procesos que rodean el servicio de los alimentos, con el fin de influir positivamente sobre la salud y nutrición de la población infantil que se atiende en estas organizaciones. De esta manera, el valor de la investigación radica en documentar de manera sistemática: ¿Cómo es la calidad de la alimentación que se ofrece a la población menor de edad inscrita en los CIDAI?

## II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se dará una introducción a lo que son Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral, así como a programas estatales de atención. Además se enfatizará en los aspectos que engloba la calidad en los servicios de alimentación institucionales dirigidos a la persona menor de edad.

### A. Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral (CIDAI)

Los CIDAI son ONGs que atienden a la persona menor de edad, cuyo objetivo es fomentar su desarrollo integral por medio de procesos atencionales como lo son: cuidado y desarrollo de la autonomía; atención profesional que incluye: salud, educación, recreación, arte, cultura, deporte y articulación y trabajo en red con la comunidad. Por su naturaleza, estas organizaciones deben obtener, entre otros requisitos, el permiso de funcionamiento; uno es otorgado por el PANI, institución que ejerce sobre estas ONGs procesos de supervisión y asesoría, además, indica lineamientos que tienen como principal objetivo la normalización y equiparación de los servicios prestados por todas las organizaciones (PANI, 2013). Otro permiso de funcionamiento es dado por el Consejo de Atención Integral, el cual se basa en los requisitos estipulados por medio de las Normas para la Habilitación de Centros de Atención Integral N°30186-S y para el cual tiene participación el Ministerio de Salud (Presidencia de la República 2001).

La estandarización de los procesos y el fortalecimiento de la gestión de las ONGs, ha sido posible gracias a la iniciativa desarrollada por el PANI, al promover su propia acreditación con la Norma Internacional en Calidad ISO-9001. Bajo las estipulaciones de esta norma, se ha logrado dirigir, controlar y evaluar el desempeño institucional en lo que a calidad y satisfacción en la prestación de los servicios se refiere, mediante un Modelo de Atención que se convierte en un compromiso formal y obligatorio por parte de las ONGs, además de ser uno de los requisitos que se especifica en el permiso de funcionamiento y convenio de cooperación entre las instituciones y el PANI (PANI, 2013).

## 1. Generalidades

En el territorio nacional existen 77 CIDAI con permiso de funcionamiento por parte del PANI, de estos, 57 mantienen un convenio de cooperación con esta entidad (Navarro, M., comunicación personal, 29 de mayo de 2020), lo cual implica además de procesos de supervisión y asesoría, la obtención de fondos económicos del presupuesto del PANI. Estos CIDAI se concentran principalmente en la Gran Área Metropolitana (GAM) y alrededor de 30 se ubican en la provincia de San José. Cada CIDAI cuenta con un/a supervisor/a que pertenece al Departamento de Acreditación del PANI (FODESAF, 2014a; PANI, 2014).

Los fondos económicos que el PANI transfiere a los CIDAI como parte del Convenio de Cooperación, son autorizados por la Contraloría General de la República. Este dinero debe utilizarse exclusivamente para el beneficio de la población menor de edad, en cuanto a: mantenimiento de la infraestructura, educación, salud, recreación, alimentación, higiene personal, vestuario, cuidado diario y atención directa, que incluye la atención profesional. Por tales razones, su uso es monitoreado y verificado constantemente (PANI, 2002).

La selección de la población que será atendida por el CIDAI, se lleva a cabo mediante la aplicación de un estudio socioeconómico, elaborado por un/a profesional en trabajo social. Este estudio permite también definir el monto del subsidio que será otorgado por parte del PANI, y si se requiere, la cuota que deberán aportar los padres de familia o representantes. El monto del fondo que el PANI transfiere a las ONGs dependerá de la cantidad de usuarios y de los días efectivos de permanencia en el centro, para lo cual es requisito identificar de forma individual a cada niño o niña (PANI, 2002; FODESAF, 2014a).

En lo relacionado con alimentación y nutrición, según los lineamientos estipulados por el PANI, estas organizaciones deben garantizar acciones con las que se cubran las necesidades básicas de las personas menores de edad, entre ellas el derecho a la alimentación (PANI, 2013). Con este fin, el PANI facilita de manera opcional un ciclo de menú de cinco semanas, el cual incluye los tres tiempos principales de alimentación (desayuno, almuerzo y cena) y las meriendas de la mañana y tarde. Sin embargo, por el tipo y la fuente de los recursos que tiene

y/o recibe cada ONG, es difícil asegurar el seguimiento estricto de este ciclo de menú o cualquier otra herramienta de planificación y ejecución, como por ejemplo un patrón de menú (Jiménez, R., comunicación personal, 31 de mayo de 2017).

Además, por parte de los CIDAI se debe mantener una comunicación constante con los padres, madres y/o encargados legales, de tal manera que los niños y las niñas, cuando lo requieran, reciban los servicios de salud, dentro de los cuales, el monitoreo del estado nutricional estaría incluido (PANI, 2013). En el caso de las Normas para la Habilitación de Centros de Atención Integral, la intervención en nutrición se establece como parte de los servicios que deben ofrecer los CIDAI, tanto a nivel clínico, para la valoración nutricional, como en caso de que se brinde el servicio de alimentación a usuarios (Presidencia de la República, 2001). Por otro lado, es necesario realizar actividades de prevención, promoción de la salud y estilos de vida saludables que involucre a todas las partes (PANI, 2013).

Cabe destacar la importancia de estas ONGs a partir de su alcance o cobertura alrededor del país. Para el año 2014, alrededor de 3251 niños y niñas eran beneficiarios de las ayudas provenientes de los CIDAI, que además de encontrarse en la capital, pueden hallarse en zonas vulnerables de Cartago, Tres Ríos, Turrialba, Puntarenas, Guanacaste, Limón, entre otras (PANI, 2014).

## 2. Servicio de Alimentación Institucional del CIDAI

Una manera cercana de visualizar la calidad de la alimentación es a partir del propio Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de cada CIDAI. Los SAI son aquellos que preparan y sirven comidas, como un servicio de apoyo a las actividades regulares que desarrollan las personas en empresas, instituciones educativas, centros de cuidado, y hospitales, entre otros. Es fundamental cerciorarse de que la alimentación que se brinde sea acorde con las necesidades energéticas y nutricionales de los usuarios (Tejada, 2006), esto es imperativo en los servicios de alimentación institucional de los CIDAI para asegurar la alimentación, salud y educación nutricional de niños y niñas inscritos y que se encuentran en vulnerabilidad social (PANI, 2014).

Así como el comedor estudiantil se ha definido como un espacio físico necesario para el suministro de alimentos, es también uno de los lugares en el que los niños y las niñas aprenden a comer, y donde pueden adquirir hábitos adecuados que les permitan mantener una alimentación correcta a lo largo de su vida adulta. Debido a esto, el comedor estudiantil cumple dos funciones principales: la nutricional y la educativa. Además, funciona como un espacio de socialización y convivencia para los escolares. Su propósito es lograr que niños y niñas, adolescentes y jóvenes desarrollen una capacidad crítica para optar por sí mismos por estilos de vida saludable (Gobierno de Aragón, 2013). De tal manera, se convierte en una necesidad (por parte de profesionales a cargo) hacer del menú una herramienta educativa y del comedor la base para la educación alimentario nutricional (McConahy, Smiciklas, Birch, Mitchell & Picciano, 2002).

### 3. Características de la población menor de edad atendida

Las edades de la población van desde los 0 hasta los 17 años, 11 meses. La edad específica que maneja cada CIDAI depende del perfil con que el PANI haya autorizado el funcionamiento (FODESAF, 2014a).

La población atendida, se caracteriza especialmente por condición de pobreza y vulnerabilidad social (FODESAF, 2014a). Esta última se refiere a la existencia de un conjunto de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que la integridad física y mental, y el bienestar general de la persona menor de edad, se vean afectados (Guendel, 2015). A partir de su contexto familiar, los niños y las niñas pueden estar vinculados a padres o madres u otros miembros del núcleo familiar privados de libertad, embarazo adolescente, situación de drogadicción, explotación sexual o violencia intrafamiliar, entre otros (PANI, 2013). Esta problemática implica consecuencias relacionadas con factores socioeconómicos, educativos y de salud, entre otros, que repercuten en el acceso a los alimentos, disminución de la calidad nutricional de la alimentación y afectación de la seguridad alimentaria, que a su vez, genera efectos negativos sobre el estado nutricional de la población infantil (Armijos, Feijo y Juela, 2015).

En cuanto al estado nutricional de la población atendida, se cuenta con los datos obtenidos en prácticas desde la docencia (NU-2030 Módulo IV: Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II) por la ENU, durante los años 2011 a 2017. En instituciones educativas que atienden población menor de edad, se evidenció una sobrealimentación (mayor número de tiempos de comidas, elevado valor energético y deficiente valor nutricional), inadecuado fraccionamiento de los tiempos de comida, baja calidad nutricional de las meriendas, ausencia de lineamientos nutricionales para la planificación de menús y para el establecimiento de porciones de acuerdo con las necesidades nutricionales de la población, inexistencia de controles para el aseguramiento de la calidad e inocuidad, entre otras situaciones que han repercutido de forma negativa sobre el estado nutricional de los niños y las niñas.

Los factores anteriormente citados, pueden contribuir en el incremento de las cifras de exceso de peso infantil en Costa Rica. Según la última Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009, 21.4% de las personas menores de edad, entre los 5 a 12 años, se encontraban en condición de sobrepeso y obesidad, al emplear el indicador Índice de Masa Corporal/Edad (Ministerio de Salud, 2009). El dato más reciente del I Censo Escolar Peso/Talla 2016, realizado en escuelas públicas, semipúblicas y privadas, con niños y niñas entre los 6 y 12 años, muestra que un 34% de la población infantil se encuentra con sobrepeso u obesidad, y apenas un 2% de la población censada presentó condición de desnutrición (Gobierno de Costa Rica, 2017).

Desde hace más de diez años, investigaciones realizadas en zonas específicas del país, han señalado la problemática de exceso de peso. Tal es el caso del estudio realizado en el distrito de San Juan del cantón La Unión con datos recolectados durante el período 2005-2009, cuya población correspondió a 1870 escolares de primero, tercero y sexto grado de dos escuelas públicas, en el que se encontró una prevalencia de 31.2% de sobrepeso y obesidad, mientras que el 2.9% fue diagnosticado con bajo peso. Asimismo, en un estudio realizado en el cantón de Turrialba con una población de 643 preescolares con promedio de edades de 5 años y 7 meses, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de un 18%, mientras que el bajo peso fue de un 8%. Los hallazgos señalan que a mayor edad, aumenta la prevalencia de exceso de peso, lo cual podría estar asociado al grado escolar, debido a la modificación de los horarios, visita al

comedor, consumo de meriendas en las que predominan los productos empaquetados y disminución de actividad física. Por otro lado, la condición sociodemográfica y la ocupación del encargado legal, son otros factores que intervienen en el estado nutricional de los niños y las niñas (Barrantes, Calderón, Rodríguez y Fernández, 2015; Barrantes, Calderón y Fernández, 2017).

#### 4. Otros programas similares de atención a población menor de edad.

En Costa Rica, con el objetivo de mejorar la condición de salud de la persona menor de edad, se crearon instituciones y políticas con las que se pudiera salvaguardar la vida y bienestar de este grupo poblacional. Entre los logros que se alcanzaron por medio de la política de seguridad social y salud preventiva, están la disminución de la tasa de mortalidad y la desnutrición. Estos alcances permitieron que en los años 70, se consolidara una política universal de atención de las necesidades básicas, que permitió la creación del Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), para el financiamiento de los programas sociales, incluyendo los comedores escolares. Esto conllevó a la creación de una política de atención de la pobreza y protección de niños y niñas en riesgo social, la cual impulsó la instauración de centros de atención y de acogimiento familiar apoyados por el PANI. Tales iniciativas tuvieron como resultado la disminución de la pobreza y la mejora de la esperanza de vida (Guendel, 2015).

FODESAF es un programa que a la fecha se encuentra a cargo de DANEA creada en 1987 en el Ministerio de Educación Pública (MEP), de la cual se deriva PANEA (FODESAF, 2016). Otros programas son los CEN y CINAI; así como los Centros de Educación, Nutrición y Comedor Escolar (CENCE), que ofrecen el servicio de comida servida diariamente a niños y niñas, incluso en ocasiones en que las escuelas no cuentan con el servicio (FODESAF, 2014b).

Muchas de estas políticas han estado enfocadas en brindar alimentación al niño y la niña con el fin de disminuir la desnutrición. Sin embargo, hoy día es necesario tomar en cuenta la transición del estado nutricional, con la que el exceso de peso se ha convertido en una problemática que exige soluciones prontas, sin descuidar las cifras de bajo peso que aún se encuentran principalmente en las provincias costeras (Gómez *et al*, 2015). Esta realidad ha

hecho que instituciones tales como el MEP, interfiera en la modificación del menú que ofrece a la población estudiantil, con el fin de brindar una alimentación basada en sus necesidades nutricionales acorde a la seguridad alimentaria. Asimismo, otras instituciones como el Ministerio de Salud, Dirección CEN-CINAI, Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) y el Instituto Costarricense del Deporte, tienen como parte de sus acciones, la mejora de los problemas de malnutrición (Gobierno de Costa Rica, 2017).

#### a) CEN-CINAI

Los CEN-CINAI funcionan desde 1954, a partir de un convenio entre el Ministerio de Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF por sus siglas en inglés), cuyo fin fue el desarrollar un programa de alimentación complementaria que permitiera prevenir y controlar la desnutrición infantil y por medio del cual, la población vulnerable resultara beneficiada con la distribución de leche íntegra en polvo, paquetes de alimentos a familias y servicio de comida caliente (Gómez *et al*, 2015; Ministerio de Salud, 2014a).

Las personas que pueden optar por los servicios ofrecidos por los CEN-CINAI, se distribuyen en tres categorías. En primer lugar, mujeres embarazadas y en período de lactancia. En segundo lugar, los usuarios, que son los niños y las niñas desde su gestación hasta los trece años. En tercer lugar, las familias de los usuarios y la comunidad en general, que de alguna manera, logran tener contacto con los beneficios. Los usuarios deben pasar por un filtro que toma en cuenta la situación de pobreza, presencia y/o magnitud del riesgo social, vulnerabilidad económica y de salud, madres adolescentes e hijos o hijas, grupo poblacional que contribuya de forma voluntaria con los requerimientos de la Dirección de CEN-CINAI y finalmente, hijos o hijas de madres policía (Ministerio de Salud, 2014b).

La persona que solicita el beneficio debe completar un formulario y entregar algunos documentos. Los responsables de los centros revisan y eligen a quienes cumplen con los criterios de inclusión, quienes reciben los servicios por un período de dos años. Aquellas personas que solicitan la inclusión al programa con una referencia del PANI, el Hospital de Niños y/o criterio

técnico profesional que certifique vulnerabilidad social, son incluidas de manera inmediata. Cada centro establece el cupo máximo de beneficiarios (Ministerio de Salud, 2014b).

Uno de los beneficios que ofrecen los CEN-CINAI, es el servicio de comida caliente, el cual difiere según la estrategia en la que están inscritos los beneficiarios, en Comidas Servidas Extramuros o Comidas Servidas Intramuros. La primer estrategia, trata de un almuerzo o merienda (debe cubrir un 30% de la recomendación energética diaria), que se ofrece una vez al mes a la población menor de 13 años, a sus padres, madres o encargados y a mujeres embarazadas o en período de lactancia que participen en las actividades educativas de promoción del crecimiento y desarrollo. La segunda estrategia, ofrece desayuno, almuerzo y/o dos meriendas (una en la media tarde y otra posterior a las 4:00 p.m.). Esta modalidad se ofrece diariamente a niños y niñas entre 6 meses a menores de 13 años. Establecimientos con horario después de las 6:00 p.m. deben ofrecer dos meriendas, una al momento del ingreso y otra antes de salir (Ministerio de Salud, 2014a).

En cuanto a los tiempos de comida, se ofrece desayuno, almuerzo y dos meriendas, una en la mañana, otra en la tarde. En el caso de los niños y las niñas en edad escolar, el aporte energético diario calculado es de 1715 kcal. El número de tiempos de comida que cada usuario tiene derecho a recibir, depende de la permanencia en el centro infantil (Ministerio de Salud, 2014a).

Cada Dirección Regional de CEN-CINAI es responsable de entregar la planificación del menú que se utilizará en los diferentes centros infantiles, el cual debe ser elaborado por el nivel regional junto con profesionales en nutrición de las oficinas locales. Debe cumplir con las especificaciones del patrón de menú que emite el nivel central, que incluyen: estructuración de un menú cíclico elaborado por el método de escalerilla, estructura del plato, patrón de menú, Valor Energético Total (VET) según la población atendida, porcentaje del VET que proveerá el servicio, porcentaje de la energía diaria que provee cada tiempo de comida, distribución porcentual de macronutrientes, intercambio de alimentos, aporte de energía y macronutrientes, distribución de alimentos por porciones, tiempos de comida, y promedio energético diario, recetas estandarizadas y costo del menú (Ministerio de Salud, 2014a).

En el caso de la contratación del personal, los CEN-CINAI se rigen mediante los criterios que se especifican en el cuadro 1, y los cuales se aplican a establecimientos que brindan el servicio de alimentación durante más de seis horas diarias.

Cuadro 1. Cálculo de las necesidades de personal según número de niños y niñas que se atienden en cada establecimiento de CEN-CINAI

Cantidad de niños y niñas por establecimiento	Personal requerido para preparar alimentos	Personal requerido para la limpieza del establecimiento
Menos de 49	1	1
50-99	2	1
100-149	3	1
150-200	4	2

Fuente: Ministerio de Salud, 2014a

b) Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA)

El MEP, por medio del PANEA, tiene como objetivo proporcionar una alimentación complementaria y nutritiva a estudiantes de centros educativos públicos seleccionados como beneficiarios, con el fin de contribuir con la seguridad alimentaria y nutricional y asegurar el derecho a la alimentación. La elaboración y distribución de los alimentos es posible a partir de subsidios entregados a las Juntas de Educación y Administrativas para la compra de los alimentos, pago de las personas colaboradoras del comedor estudiantil; el equipamiento y mejora de la infraestructura, con los recursos que recibe por parte del FODESAF, aportes incluidos en el Presupuesto Nacional Ordinario y Extraordinario y recursos propios generados por la comunidad educativa (FODESAF, 2016; Ministerio de Educación Pública [MEP], 2012).

PANEA, posee una cobertura geográfica nacional, pero da prioridad a aquellos centros educativos que se encuentran ubicados en cantones y distritos con bajo Índice de Desarrollo Social (IDS). La distribución de los recursos se da en dos diferentes niveles. En primer lugar; se toman en cuenta a nivel central: categorías de prioridad, cantidad de beneficiarios, número de días lectivos y el monto del subsidio establecido. En segundo lugar, a nivel local (dentro del centro educativo). Dicha selección es realizada por docentes con ayuda, principalmente, del Comité de Salud y Nutrición. Para la elección se toman en cuenta indicadores tales como: nivel socioeconómico, riesgo psicosocial y estado nutricional: desnutrición, bajo peso, sobrepeso, obesidad, anemia, entre otras deficiencias (FODESAF, 2016; MEP, 2012).

Por medio del Programa de Alimentación y Nutrición, se cubre el 96.1% de la totalidad de centros de educación del país, lo cual asegura la alimentación de un 88.3% de la población estudiantil inscrita en el sistema educativo público. El MEP, se ha propuesto además de otorgar alimentación a la persona menor de edad, fomentar el acto de la alimentación como un hábito saludable, más allá de la propia satisfacción de una necesidad fisiológica. Basado en este principio y dados los resultados obtenidos en el I Censo Escolar Peso/Talla 2016, es que se toma la iniciativa de modificar el menú existente, y de esta manera ofrecer una alimentación adecuada a la edad, completa y variada; adaptada a los horarios y tiempos de comida, culturalmente aceptada y según la temporalidad de la producción de alimentos (Adolio *et al*, 2017).

c) Manuales de Menú para comedores estudiantiles del PANEA

Los menús de PANEA ofrecen cinco tiempos de comida: desayuno, complementos de la mañana y tarde, almuerzo y cena. Los usuarios con horarios en la mañana o tarde, reciben un solo tiempo de comida; mientras que los usuarios con horario extendido, por ejemplo de 7:00 am a 2:00 pm, tienen derecho a dos tiempos de comida al día. En el caso del desayuno, se ofrece únicamente a los menores en vulnerabilidad social, situación debidamente documentada (Adolio *et al*, 2017).

Según lo establecido para estos menús, el VET para cada tiempo de comida se establece de la siguiente manera: 15% el desayuno, 20% para el complemento de la mañana y/o tarde,

(razón por la que este no se puede considerar una merienda) y un 30% para el almuerzo. Estos menús están basados en las recomendaciones indicadas en las Ingestas Dietéticas de Referencia (DRI) (2002/2005). Las recomendaciones de energía para la población escolar de I y II Ciclo, son de 1400 Kcal y 1600 Kcal respectivamente (Adolio *et al*, 2017).

Entre las características del patrón de menú actual, para el caso del desayuno, se incluye una bebida a base de leche o yogurt, acompañada de galleta, cereal o fruta. Otra opción es pan o tortilla con una porción de carne semimagra. Los complementos de la mañana y tarde, incluyen alimentos proteicos y carbohidratos, así como frutas y vegetales, y deben seguir el patrón de plato principal, ensalada, aderezo, fruta y bebida. El almuerzo debe seguir el patrón: plato principal, arroz, frijoles, ensalada, aderezo, fruta y bebida. En general, con los nuevos menús se brindan diariamente alimentos pertenecientes a todos los grupos de alimentos, más cantidad de proteína de origen animal, fruta todos los días, variedad de vegetales que se incluyen como ensaladas o picadillos, con el fin de elevar su aceptabilidad y se ofrece agua en lugar de bebida (Adolio *et al*, 2017).

#### B. Calidad de la alimentación de la persona menor de edad

Cuando se habla en forma general sobre calidad, se hace alusión a la capacidad de un producto o servicio, el cual, a partir de sus propiedades y características, logra satisfacer las necesidades explícitas e implícitas que demanda la persona consumidora o usuaria. Esta definición se puede equiparar con el concepto de calidad alimentaria, al ser el alimento o servicio de alimentos, aquel que se brinda al cliente y logra su aceptabilidad (Zavala, 2011).

La calidad de la alimentación ha sido definida a partir de los términos: sana, equilibrada y nutritiva, señalando su ajuste a las recomendaciones dietéticas para cada individuo y adaptabilidad a las necesidades individuales especiales para alcanzar una salud óptima, suministrando los niveles favorables de nutrientes. Además, el término se ha relacionado con el concepto de dieta de alta calidad, en tanto esta sea segura e inocua; así como, en un contexto

técnico, según las características intrínsecas de los alimentos, referido a sabor, frescura y textura (Alkerwi, 2014).

Por tanto, la calidad de la alimentación tiene en sí una serie de atributos que corresponden a las características deseables por parte del consumidor: apariencia, frescura, presentación, valor nutritivo, sanidad e inocuidad. Tales aspectos hacen que la calidad alimentaria se subdivida en otra serie de conceptos, como por ejemplo calidad bromatológica, compuesta por calidad composicional y nutricional; calidad organoléptica o sensorial; así como calidad higiénica y sanitaria. (Zavala, 2011; Prieto, Mouwen, López y Cerdeño, 2008).

#### 1. Calidad sanitaria de la alimentación

La calidad sanitaria se relaciona con la adecuada manipulación de los alimentos, lo cual toma en cuenta las condiciones en que se ha elaborado y producido ese alimento. Su importancia radica en que al brindar un alimento de alta calidad sanitaria, se minimizan riesgos de aparición de enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs), que incluso, podrían llevar a la muerte (Zavala, 2011; Prieto *et al*, 2008).

##### a) Reglamento para los Servicios de Alimentación al público del Ministerio de Salud

El 29 de enero de 1990, mediante Decreto Ejecutivo N°19479-S, se promulgó el primer Reglamento para Servicios de Alimentación al Público, el cual tenía como objetivo regular los aspectos sanitarios y de infraestructura de cualquier establecimiento que brindara el servicio, así como regular los métodos de manipulación y preparación de los alimentos, con el fin de evitar problemas de salud derivados del consumo de comida contaminada. Casi veinte años después de la publicación de este reglamento y debido a los cambios en el enfoque sanitario, se publica en 2012 un nuevo reglamento con Decreto Ejecutivo N°37308-S, y ajustado a las nuevas exigencias (Presidencia de la República, 2012).

Del reglamento se deriva la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público, herramienta elaborada por el Ministerio de Salud, para verificar la calidad higiénica y sanitaria. Esta guía, está dividida en diferentes categorías y permite establecer una calificación según se cumplan o no los aspectos solicitados en cada categoría (basados en el reglamento) con una puntuación final que indica la condición aceptable o inaceptable en que se encuentra el SAI, así como la necesidad de establecer las acciones correctivas pertinentes (Ministerio de Salud, sf).

Para efectos de esta investigación, tales categorías se agruparon en tres principales temas, en primer lugar, relacionado con las condiciones físicas y sanitarias generales de las instalaciones y áreas del SAI, así como de equipos y utensilios; en segundo lugar, todo lo referente a manipulación de alimentos, entre esto las operaciones de preparación de los alimentos y las condiciones de almacenamiento; y en tercer lugar, referido a las medidas de saneamiento y salud e higiene del personal.

## 2. Calidad nutricional de la alimentación

La calidad nutricional de la alimentación toma en cuenta las características físico-químicas del alimento (composición), para medir la capacidad que tiene el producto de cubrir los requerimientos nutricionales que demanda el organismo, objetivo fundamental que se desea alcanzar con la alimentación (Zavala, 2011; Prieto *et al*, 2008).

La calidad nutricional de los alimentos puede medirse con métodos cuantitativos o cualitativos. Para una evaluación cuantitativa del menú, es necesario obtener los pesos exactos de las diferentes preparaciones que conforman el plato del día para cada tiempo de comida, lo cual permite obtener el aporte de nutrientes y energía; para valorar, posteriormente, el plato contra los referentes teóricos. Mientras que en la evaluación cualitativa se caracterizan las porciones servidas por grupos de alimentos y se comparan con las recomendaciones establecidas según edad (Llorens, Quiles, Richart y Arroyo, 2016; Ministerio de Salud, 2014a).

Esta evaluación cualitativa se ha utilizado en diversos estudios mediante cuestionarios, en los cuales además de cuantificar el número de raciones por grupo de alimentos, se evalúa la combinación de los platos en el menú, la técnica de cocción empleada, variedad de la alimentación, la presencia de alimentos fuente de nutrientes críticos o alimentos preferidos según el grupo poblacional. Por lo general, la evaluación del menú se extiende a mínimo 5 días a la semana y finalmente se obtiene una puntuación, que de acuerdo al cuestionario empleado, mide la aceptabilidad o adecuación del menú respecto a las recomendaciones para la población meta (Llorens *et al*, 2016; De Mateo *et al*, 2015).

a) Balance del plato

Al hablar sobre balance del plato, se hace alusión a la presencia de los diferentes grupos de alimentos en un determinado tiempo de comida, cada uno en las proporciones recomendadas para la población infantil. En las Guías Alimentarias para Costa Rica (2010), se presenta el círculo de la alimentación saludable como una herramienta de selección apropiada de los alimentos. El círculo se divide en cuatro diferentes grupos: cereales, leguminosas y verduras harinosas; frutas y vegetales; alimentos de origen animal y finalmente, azúcares y grasas. De éstos, los dos primeros grupos son los que se deben consumir en una mayor proporción (Ministerio de Salud, 2010).

Es importante lograr un adecuado balance de alimentos durante el día y por tiempo de comida. Lo ideal es que en cada tiempo esté presente un alimento por grupo, principalmente en el desayuno, almuerzo y cena. Por ejemplo, el desayuno puede constituirse de un lácteo, cereales y alguna porción de fruta. Las meriendas suelen ser apropiadas para completar el aporte energético de los menores; en la merienda de la mañana podría incluirse una fruta y un lácteo, o un bocadillo pequeño que contenga alimentos del grupo de los cereales, leguminosas y verduras harinosas. Para los niños o las niñas, existe opción de la llamada merienda-cena, la cual es aceptable al incluir alimentos suficientes y variados. En cuanto a la cena, se deben ofrecer preparaciones de fácil digestión (Moreno y Galiano, 2015).

Específicamente para la población infantil se carece de guías alimentarias a nivel nacional con las que se pueda comparar cuantitativa o cualitativamente las porciones recomendadas de cada grupo de alimentos. Una referencia cercana es la que se deriva del menú del MEP, pero debido a los objetivos diferenciados de los comedores estudiantiles del MEP y los CIDAI, no se podría equiparar las necesidades de los usuarios de los CIDAI, a las de los usuarios de los comedores estudiantiles del MEP, puesto que influye la jornada estudiantil, el grupo beneficiario y la capacidad de producción actual de los comedores estudiantiles (Adolio *et al*, 2017), esto principalmente visto en el tiempo de comida de las meriendas, que en el caso del menú MEP no se incluye, sino que se brinda un complemento alimentario cuyo porcentaje del VET cubre un 20%.

Sin embargo, con el fin de comparar los componentes del plato servido ofrecido por los SAI de los CIDAI, el Menú del MEP podrían considerarse como un referente, específicamente para el almuerzo. Esto al estar dirigido a comedores estudiantiles de primaria. Tomando en cuenta además, que tanto el menú del MEP como la norma de alimentación de los CEN-CINAI aplica un 30% del VET para este tiempo de comida (Adolio *et al*, 2017; Ministerio de Salud, 2014a).

#### b) Características de las preparaciones

Al disponer alimentos para una población infantil, además de tomar en cuenta el aporte nutricional del menú, es importante considerar la forma en que los alimentos son ofrecidos. Es decir, las preparaciones que se utilizan, los tipos de alimentos que se eligen, su disposición en el plato y la distribución de los diferentes platillos en un ciclo de menú, que evite la monotonía. Al mismo tiempo, la forma de las preparaciones debe estar acorde a la cultura y tradición (Llorens, Arroyo, Quiles y Richat, 2017; Adolio *et al*, 2017).

Para la población menor de edad, las preparaciones deben ser sencillas pero llamativas. Es necesario evitar aquellas técnicas de cocción en las que haya grasa en exceso, como por ejemplo: frituras, rebozados y empanizados. Las técnicas recomendadas son: a la plancha, al horno, al vapor, escaldados, asados y/o cocidos. También, se debe evitar agregar sal o azúcar en

exceso, así como ofrecer salsas, mayonesa, natilla, manteca, entre otras grasas saturadas (Hidalgo y Güemes, 2011).

Diversos estudios han evidenciado que la pasta, el arroz, las papas y las carnes, se encuentran entre los alimentos preferidos por los niños y las niñas y por lo general se nota un rechazo hacia los vegetales y el pescado (De mateo *et al*, 2015). Es importante tomar en cuenta que según la edad, los menores de edad requieren tocar, oler y probar los alimentos antes de aceptarlos, por lo tanto, el aspecto, sabor y olor de las preparaciones juegan un papel fundamental para su aprobación (Hidalgo y Güemes, 2011).

Por otro lado, al ofrecer una dieta es importante tomar en cuenta los nutrientes que son críticos para la población infantil. Entre ellos, destaca el calcio, por su participación principal en la formación ósea, así como el hierro, cuyo déficit es causa frecuente de anemia. Por lo tanto, el menú ofrecido, debe incluir alimentos fuente de estos nutrientes, como por ejemplo: lácteos, carnes rojas, leguminosas y vegetales verdes (Moreno y Galiano, 2015; Hidalgo y Güemes, 2011).

#### c) Variedad de alimentos ofrecidos

Asegurar una dieta de calidad y en óptimas condiciones se logra por medio de la variedad y/o diversidad del ciclo de menú. Una dieta equilibrada se alcanza al consumir alimentos que pertenezcan a cada uno de los grupos de alimentos, tomando en cuenta que cada alimento aporta nutrientes diferentes y que la combinación de los mismos permite la complementariedad nutricional en cantidad y calidad suficiente (Gil, Martínez y Olza, 2015; Moreno y Galiano, 2015).

El ciclo de menú juega un papel fundamental para la oferta de una alimentación variada, según gustos y preferencias de los usuarios. Un ciclo de menú corresponde a una serie de preparaciones distribuidas y secuenciadas de tal manera que se repitan con intervalos regulares de tiempo, generalmente son impares, por ejemplo, de cinco semanas y debe utilizarse de forma

continua, desde la semana uno hasta la última semana, sin necesidad de que coincidan con las semanas del mes, lo cual asegura variedad y evita la monotonía (Adolio *et al*, 2017).

Además, según la revisión bibliográfica realizada por Gil *et al* (2015), existen diferentes indicadores que miden la calidad de la alimentación, entre ellos se encuentra el Índice de Calidad de la Dieta, que toma como base los grupos de alimentos y guías alimentarias del National Research Council de los Estados Unidos, con el fin de realizar las respectivas evaluaciones de la alimentación. Uno de los ítems de este índice es el de variedad de la dieta, que se mide a partir de dos diferentes situaciones, en primer lugar, la presencia de alimentos de cada uno de los grupos de alimentos y segundo, la presencia de diversos alimentos dentro de un mismo grupo (Gil *et al*, 2015).

### 3. Calidad sensorial de la alimentación

En cuanto a calidad sensorial, la aceptabilidad que tenga un niño o una niña a cierto alimento, depende tanto de factores externos tales como la influencia social y la exposición a ese alimento, así como a las características sensoriales, es decir, apariencia, color, sabor, olor, textura, e incluso la temperatura. Esto implica la evaluación de tales características por parte de la persona consumidora, tras la utilización de sus sentidos; y lo cual ejerce un papel importante en la elección y consumo de los alimentos, y por ende, en el aporte de energía y nutrientes (Zavala, 2011; Prieto *et al*, 2008; Moreno y Galiano, 2015). La calidad sensorial puede ser evaluada con la medición de la aceptabilidad por parte de la persona consumidora, mediante su participación directa, quien califica los alimentos según el nivel de agrado. También, puede ser medida por medio de la evaluación que hace la persona observadora o investigadora (Da Cunha, Assunção, Ribeiro de Brito, Oliveira, y Stedefeldt, 2013; Rodríguez, Patiño, Periago, Ros y González, 2014).

Atributos sensoriales: Entre los atributos sensoriales propios de los alimentos, se puede mencionar la temperatura, el color, el sabor y la textura. Según la Norma Técnica Peruana (2008), al hablar de temperatura, se está considerando aquella característica que se percibe por medio de receptores táctiles de temperatura, así como aquellos ubicados en la cavidad bucal. En

cuanto al sabor, este se refiere al atributo perceptible por medio del órgano del gusto; existen cinco diferentes sabores: dulce, salado, amargo, ácido y umami. Por otro lado, el color es un atributo sensorial perceptible a través de la vista. Por último, la textura se refiere al atributo relacionado con las propiedades mecánicas, geométricas y de superficie de un alimento, lo cual se percibe por medio del gusto, el tacto, y en ciertas ocasiones por medio de la vista y el oído (Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales [INDECOPI], 2008).

Características sensoriales de los alimentos servidos a niños y niñas: Al consumir los alimentos existen dos etapas que determinan la aceptación o rechazo de las preparaciones. La primera es la de pre-consumo, en la que influye la apariencia y el olor de los alimentos, mientras que la etapa de consumo está determinada por el sabor, la textura y la temperatura de los alimentos servidos. De tales características sensoriales, la apariencia o presentación visual, es uno de los aspectos de mayor relevancia, ya que corresponde al primer acercamiento por parte del niño o la niña, lo cual involucra tanto colores, tamaños, formas y disposición en el plato (Díaz, 2014; Aguayo, García, Hunot, Arellano y López, 2012)

Diversos estudios han demostrado que los menores presentan cierto rechazo por los alimentos de colores oscuros, entre ellos el color verde característico de algunos vegetales. Además, se ha visto que los niños y las niñas prefieren los alimentos con cortes pequeños. Expertos han justificado el rechazo hacia los cortes grandes al relacionarlos con la disminución del gusto y deseo por el alimento, debido a la magnitud y repetición del estímulo oral. Asimismo, se ha visto que los menores prefieren cortes como las julianas y la presencia de figuras decorativas en el plato (Díaz, 2014).

En cuanto al sabor, los expertos indican que la persona menor de edad prefiere los alimentos dulces y salados. Entre ellos, las bebidas azucaradas, las pastas, el arroz, galletas, tortillas, el huevo y las carnes. Entre las frutas y los vegetales, las de mayor elección son las frutas, cuya decisión está dada principalmente por el sabor y la textura. En cuanto a los vegetales, el sabor puro presenta un mayor rechazo, así como la sensación que se produce al masticarlos cuando están crudos. Parte de lo que influye en tal comportamiento es la técnica de

cocción empleada, ya que procedimientos como el horneado realza su sabor. Ante este panorama, se recomienda utilizar técnicas de cocción como al vapor, o realizar preparaciones en las que se mezclen con alimentos preferidos, para minimizar el sabor del vegetal (Díaz, 2014; Aguayo *et al*, 2012).

Por otro lado, se ha observado que las texturas de menor agrado por parte de los y las menores de edad, son las que provienen de alimentos muy duros o rígidos de difícil manipulación, así como texturas granulosas, viscosas o resbaladizas (Aguayo *et al*, 2012; Nederkoom, Theiben, Tummers y Roefs, 2018); por otro lado, son las texturas crujientes las que más agradan a esta población (Nederkoom, Jansen y Havermans, 2015). Es recomendable además, adecuar este aspecto a la edad, debido a que para niños y niñas pequeños/as, los alimentos deben ser blandos y fáciles de masticar, mientras que para niños y niñas grandes debe evitarse el exceso de alimentos triturados (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2012). Por otro lado, es importante establecer como un criterio de calidad que las texturas no sean ni muy harinosas o “masudas”, ni muy líquidas; a su vez evitar la combinación de platillos o componentes cuyas texturas no combinan entre sí (Arias, González, Flores y Avendaño, 2019). En cuanto a la temperatura, aquellos alimentos que se sirven fríos, no permiten realzar el aroma de las preparaciones, generando una pérdida de interés hacia los alimentos (Díaz, 2014; Aguayo *et al*, 2012).

Finalmente, otro de los aspectos que se deben tomar en cuenta para mejorar la aceptabilidad de los alimentos por parte de los niños y las niñas, es la exposición constante al alimento. Diversos estudios reportan que el hecho de visualizar el alimento en reiteradas ocasiones, siempre y cuando este sea sensorialmente atractivo, puede favorecer su aceptación o la decisión de consumirlo en algún momento, disminuyendo la neofobia, o temor que presentan los niños y las niñas a probar un nuevo alimento al desconocer su sabor, razón por la cual lo clasifican como desagradables (Díaz, 2014; Aguayo *et al*, 2012).

### III. OBJETIVOS

#### A. Objetivo General

Evaluar la calidad de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita en los CIDAI ubicados en la provincia de San José.

#### B. Objetivos Específicos

Determinar el cumplimiento de los aspectos relacionados con la calidad sanitaria de la alimentación ofrecida, según los criterios deseables en los servicios de alimentación institucionales para menores de edad establecidos por el Ministerio de Salud.

Caracterizar los aspectos relacionados con calidad nutricional de la alimentación en cuanto a balance del plato, tipo de preparaciones y variedad de los alimentos ofrecidos.

Valorar la calidad sensorial de la alimentación ofrecida.

Determinar el cumplimiento de los parámetros de la calidad según recomendaciones teóricas, para la mejora de los puntos críticos detectados en los resultados obtenidos.

#### IV. MARCO METODOLÓGICO

A continuación, se describe la metodología utilizada para el logro de los objetivos de la presente investigación.

##### A. Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo cuantitativa con un enfoque descriptivo. Se utilizó un método cuantitativo, al aplicar técnicas basadas en la medición numérica y el análisis estadístico de las variables en torno a la calidad sanitaria, calidad sensorial y calidad nutricional de la alimentación, para conocer sus respectivos patrones de comportamiento en los SAI de los CIDAI. Los datos se recolectaron mediante observación, entrevista y documentación a partir de instrumentos estandarizados, basados en preguntas con respuestas predefinidas, así como la posibilidad de respuestas abiertas. Como resultado, los datos se presentaron mediante números para su posterior análisis estadístico (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Se trata de una investigación no experimental con diseño transversal, los fenómenos se observaron en un momento dado y la información se recolectó en un solo período, en un tiempo único, tal y como se dan en su contexto normal. A su vez, en la investigación se aplicó la estadística descriptiva para la presentación y el análisis de los datos, mediante valores de frecuencias absolutas y relativas (Hernández *et al*, 2014).

##### B. Población

Con la información inicial brindada por el PANI (Jiménez, R., comunicación personal, 3 de abril al 12 de junio de 2017) y búsqueda e investigación de sitios electrónicos y/o redes sociales de las ONGs, se generó una primer lista de 45 CIDAI con convenio de cooperación PANI y su correspondiente ubicación geográfica. La información se complementó con una investigación efectuada por el PANI (sf) y un listado de los programas de atención a personas menores de edad (PANI, 2018), de los cuales se obtuvieron algunas direcciones de los CIDAI, así como el rango de edad de la población atendida. De esta manera se eliminaron los CIDAI

ubicados fuera de la provincia de San José y aquellos que no cumplieron con el rango de edad establecido en los criterios de inclusión, por lo tanto, la selección generó un listado de 21 CIDAI donde se atiende población mixta y quienes cumplieron los siguientes criterios de inclusión:

- CIDAI que dentro del rango de edad de los usuarios atendidos, esté incluida la población escolar entre los 6 a 12 años.
- CIDAI en los que el tipo de sistema de producción utilizado en el SAI sea Preparación de alimentos (Producción in situ).
- CIDAI en los que se sirvan como mínimo dos tiempos de comida: almuerzo y merienda de la mañana o tarde.
- CIDAI en los que un solo usuario recibe 2 o más tiempos de comida en un mismo día.

Posteriormente, las personas responsables de cada CIDAI fueron citadas por medio del PANI a una primer reunión, realizada el 28 de marzo de 2019, con 19 de los 21 CIDAI enlistados. Se elaboró y completó una lista de asistencia (Anexo 1) en la que se solicitó además, el perfil de la población con el que cada CIDAI trabaja y se brindó la información relativa a la investigación, mediante la lectura y explicación de las Cartas de Consentimiento Informado (Anexo 2 y 3). Tal y como lo indicó el licenciado Randall Jiménez en esta reunión, algunos centros infantiles (debido a las necesidades que se les presentan con el paso del tiempo) modifican su perfil de población, por lo tanto, fue necesario aplicar nuevamente a estos CIDAI los criterios de inclusión y de esta manera se obtuvo la lista de 14 CIDAI que dentro de la población atendida incluyera niños y niñas en edad escolar (6 a 12 años).

Los representantes de esta totalidad final de CIDAI, recibieron por medio de correo electrónico las Cartas de Consentimiento Informado, con el fin de hacerlas llegar al personal administrativo y académico responsable para su información y por este mismo medio se les solicitó indicar la anuencia o rechazo a participar del estudio. En total, 12 responsables de los CIDAI, aceptaron la participación de los SAI en la investigación (Cuadro 2). Con estas personas se coordinó las fechas de la primer visita en la que se dio la entrega oficial y firma de las Cartas

de Consentimiento Informado y a su vez, se realizó la primera observación de los SAI correspondiente a la primer etapa de investigación.

Cuadro 2. Información general de los CIDAI que aceptaron la participación en la presente investigación. San José, 2019.

CIDAI	Ubicación	Rango de Edad
Asociación Misionera Iglesia Episcopal Costarricense, Modalidad de Hogar Escuela.	Barrio Cuba	6 meses a 12 años
Fundación Oratorio Don Bosco de Sor María Romero	San José	6 años a 17 años, 11 meses
Asociación Ejército de Salvación, CIDAI Madre e Hijo	San José	2 años a 12 años
Asociación Ejército de Salvación, CIDAI León XIII	León XIII	2 años a 12 años
Asociación Ejército de Salvación, Programa Guardería Villa Esperanza de Pavas	Pavas	2 años a 12 años
Asociación Bienestar Social, Centro Infantil Hatillo	Hatillo	3 meses a 12 años
Asociación Hogar Jesús, María y José	Pavas	4 años a 12 años
Asociación por La Sonrisa de los Niños (ASONI) Cristo Rey	Cristo Rey	3 años, 5 meses a 18 años
Asociación Por la Sonrisa de los Niños (ASONI) Sagrada Familia	Hatillo, Sagrada Familia	3 años, 5 meses a 18 años
Asociación Roblealto, Centro Infantil 15 de setiembre	Colonia 15 de setiembre	9 meses a 12 años
Asociación Roblealto, Centro Infantil Manantial	Carretera a Desamparados	9 meses a 12 años
Asociación Roblealto Pro Bienestar del Niño, Centro Infantil Los Guido	Desamparados	9 meses a 12 años

Fuente: Elaboración propia

### C. Muestra

La muestra es no probabilística, ya que para su elección no se utilizaron fórmulas de probabilidad, por el contrario, debido a la disponibilidad limitada del recurso humano, se eligió a conveniencia, basada además, en los resultados obtenidos a partir de la aplicación en los 12 SAI del Instrumento N° 1 Logística y procesos de los servicios de alimentación institucional (SAI) de los CIDAI, cuya metodología se explica más adelante en el apartado “Recolección de Datos”. Bajo esta metodología de selección, la muestra estuvo constituida por 10 SAI que atienden población menor de edad en etapa escolar.

La razón por la cual el estudio se limitó a menores de edad entre los 6 a 12 años, es porque la población escolar es la más recientemente censada en Costa Rica y con cifras significativas de sobrepeso y obesidad. La prevalencia de exceso de peso, se asocia al avance en el grado escolar, modificación de los horarios, consumo de varias meriendas al día, disminución de actividad física, entre otras razones, por lo que es necesaria la intervención, sobre todo al tratarse de población a riesgo (Barrantes *et al*, 2015; Barrantes *et al*, 2017).

### D. Definición de variables

Una variable es una característica que puede fluctuar, ese cambio puede adoptar diferentes valores, especialmente, cuando se analiza una investigación (Hernández *et al*, 2014). Seguidamente se definen las variables de esta investigación, las cuales son planteadas a partir de los objetivos específicos.

#### 1. Calidad sanitaria de la alimentación

Para la evaluación de esta calidad se toman en cuenta las variables: condiciones físicas y sanitarias, manipulación de alimentos y medidas de saneamiento, las cuales se describen a continuación.

a) Condiciones físicas y sanitarias

Toma en cuenta el estado de la infraestructura general, equipos y utensilios y de las medidas sanitarias empleadas durante los procesos de preparación y distribución de alimentos, con lo cual, se verifica el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios de Alimentación al Público N° 37308-S (Presidencia de la República, 2012). Para su análisis se tomó en cuenta los siguientes parámetros de calidad, basados en la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público del Ministerio de Salud.

Instalaciones en general: Incluye la ubicación de las instalaciones lejos de contaminantes químicos, físicos y biológicos; el estado de los alrededores con lo que se eviten focos de contaminación; existencia de una delimitación clara para cada una de las zonas del SAI (recibo, almacenamiento en seco, refrigeración, congelación, preparación, comedor y servicio sanitario); abastecimiento suficiente y seguro de gas, agua potable y electricidad y el cumplimiento de la Ley N° 7600. Ley de Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, cuyos requisitos se encuentran implícitos en el Reglamento para los Servicios de alimentación al Público.

Cocina: Considera la presencia de un flujo secuencial durante la elaboración de los alimentos, así como el estado de los pisos, paredes, cielo raso, ventanas, puertas, iluminación y ventilación.

Almacenado de alimentos: Incluye la existencia de un lugar apto y exclusivo para el almacenamiento de los alimentos, así como el estado de los pisos, paredes, cielo raso, puertas e iluminación.

Comedor: Considera el estado de la infraestructura y si esta se adecua a las necesidades de los usuarios; toma en cuenta además las condiciones suficientes y necesarias para el mantenimiento de comida caliente y fría; uso adecuado en caso de vajilla desechable y los

aspectos relacionados al servicio de comidas (estado de las vajillas, cubiertos y vasos y la manipulación de alimentos y equipos en el momento del servicio).

Equipo y utensilios: Incluye la presencia, uso y almacenamiento adecuado de equipos y utensilios con los que se evite la contaminación de los alimentos; entre estos se toman en cuenta además las tablas de picar, campanas extractoras, fregaderos o pilas y mantelería.

b) Manipulación de alimentos

Corresponde al trabajo manual o por medio de equipo o utensilios que aplica una persona durante los procesos de recibo, preparación, conservación, envase, distribución, expendio o suministro de alimentos (Presidencia de la República, 2012). Para su análisis se toman en cuenta los siguientes parámetros de calidad, basados en la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público del Ministerio de Salud.

Operaciones de preparación de los alimentos: Incluye la aplicación de los procedimientos adecuados durante la realización de actividades tales como lavado y desinfección, descongelado, cocción, reutilización de grasas y aceites, recalentamiento de comidas y la conservación de alimentos preelaborados, lo que busca evitar contaminación cruzada.

Condiciones de almacenamiento: Considera el estado de almacenamiento y la existencia de controles aplicables en la manipulación de productos perecederos y no perecederos.

c) Medidas de saneamiento

Son los requisitos y procedimientos que se deben implementar en el SAI, con el fin de asegurar un ambiente inocuo, por medio del cual se evite la contaminación de los alimentos (Presidencia de la República, 2012). Para su análisis se toman en cuenta los siguientes parámetros de calidad, basados en la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público del Ministerio de Salud.

Control sanitario: Incluye la presencia e implementación de programas de higiene y desinfección, control de plagas y animales y residuos sólidos y líquidos. Además se toma en cuenta el estado de los servicios sanitarios.

Salud e higiene del personal: Considera el cumplimiento del requisito del curso de manipulación de alimentos, por medio de la presencia del carné, tanto para colaboradoras contratadas como para personas voluntarias. También toma en cuenta los procedimientos aplicados en caso de enfermedad del personal del SAI. Además se incluye la observación de hábitos de higiene del personal y la política para la vestimenta.

Capacitación: Relacionada al uso del protocolo establecido para el lavado de manos de las cuidadoras o profesoras y de los usuarios del SAI.

## 2. Calidad nutricional de la alimentación

Las variables que se tomaron en cuenta para la observación y evaluación de esta calidad corresponden a balance del plato, características de las preparaciones y variedad de los alimentos ofrecidos, estas se describen a continuación

### a) Balance del plato

Toma en cuenta la representatividad de los diferentes grupos de alimentos en un determinado tiempo de comida, según se establece en las Guías Alimentarias para Costa Rica (Ministerio de Salud, 2010) y las proporciones recomendadas de cada componente del plato servido ejemplificadas en el Manual de Menú para los comedores estudiantiles de primaria del MEP (Adolio et al, 2017). Los parámetros de calidad para esta variable, se describen a continuación.

Representatividad de cada grupo de alimentos: Considera la observación y evaluación del plato servido en la merienda de la mañana y el almuerzo del día de visita mediante dos indicadores, en primer lugar, la presencia o ausencia de los componentes del plato, a saber; plato

principal, acompañamientos principales (arroz y frijoles), acompañamientos adicionales, ensalada, postre y bebida. En segundo lugar, mediante la presencia o ausencia de los grupos de alimentos descritos en la Guía Alimentaria para Costa Rica, estos son cereales, leguminosas y verduras harinosas, alimentos de origen animal, frutas y vegetales, grasas y azúcares.

Proporcionalidad del plato: Incluye la observación de las proporciones de los componentes del plato servido en el almuerzo del menú del día y su comparación contra el patrón de menú establecido en el Manual de Menú para los comedores estudiantiles de primaria (Adolio *et al*, 2017), estos son: plato principal, arroz y frijoles (acompañamientos), ensalada y fruta. Para esto, es importante también reconocer la existencia de los intercambios de alimentos, como una herramienta en la que se agrupan diferentes alimentos en porciones según su semejanza en cuanto al aporte de carbohidratos, proteínas, grasas y energía, lo cual permite, por ejemplo en un tiempo de comida, intercambiar aquellos alimentos similares, con el fin de darle a la alimentación mayor variedad y asegurar una ingesta similar de energía (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud [INCIENSA] y Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS], 2013).

Para ambos parámetros es importante definir cada uno de los componentes del plato servido que se detalla a continuación:

- Plato principal: Preparación más importante del plato servido, con base en esta se planifica el resto de componentes; se caracteriza por poseer la mayor cantidad de proteína principalmente de alimentos de origen animal, además puede combinarse con vegetales o cereales, leguminosas y verduras harinosas (Navarro y Torres, 2018; Redondo, 2006). Según Navarro y Torres (2018), este componente puede presentarse en tres diferentes formas:
  - Preparación en trozo: Se caracteriza porque el 70% del peso total de la preparación está dado principalmente por el alimento de origen animal (fuente de proteína).

- Preparación compuesta: Se caracteriza porque la fuente de proteína de origen animal representa de 0% a 69% del peso total de la preparación, además posee una mayor variedad de ingredientes.
- Sopa: Corresponde a una categoría de preparación compuesta que se caracteriza por poseer una parte líquida, además de otros alimentos como vegetales en trozo, verduras harinosas y alimentos de origen animal, entre otros.
- Acompañamientos: Preparaciones que acompañan al plato principal, entre ellas, para efectos de esta investigación están: acompañamientos principales, referido a arroz y frijoles y acompañamientos adicionales, basados principalmente en alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas y el grupo de vegetales (Redondo, 2006).
- Ensalada: Preparación que aporta, nutricionalmente, vitaminas, minerales y fibra; y sensorialmente, mayor color. Esta puede ser verde, formada principalmente de vegetales crudos, sin embargo, hay ensaladas compuestas, que además pueden contener alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, una parte proteica (alimentos de origen animal) y grasas (Redondo, 2006).
- Postre: Componente que por lo general está basado en sabores dulces o ácidos, además puede presentar diferentes temperaturas y texturas. Por lo general se sirve al final de la comida principal. Una opción para este es la fruta (Navarro y Torres, 2018; Redondo, 2006).
- Bebida: Componente líquido a base de frutas u otro saborizante artificial (Navarro y Torres, 2018)

#### b) Características de las preparaciones

Referido a la forma en que los alimentos son ofrecidos a la población infantil, lo que toma en cuenta: las preparaciones que se utilizan (técnica de cocción), los tipos de alimentos que se eligen, la disposición de los alimentos en el plato y la distribución de los diferentes platillos en el menú de un día (Llorens *et al*, 2017; Adolio *et al*, 2017). Los parámetros de calidad para esta variable, se describen a continuación.

Combinación de los platillos: Corresponde a la evaluación y comportamiento del ciclo de menú de los SAI, en cuanto a la combinación de los diferentes grupos de alimentos y a la caracterización de los componentes del plato servido. En el caso del plato principal toma en cuenta la alternabilidad en los tipos de preparaciones, así como tipo de carne ofrecida con el fin de evitar la repetitividad y monotonía (Redondo, 2006)

Técnica de cocción: Incluye las diferentes formas de aplicación de calor para la cocción de los alimentos, se toman en cuenta principalmente las técnicas que fueron aplicadas en platos principales y acompañamientos. Estas se evaluaron en cuanto a uso común y alternabilidad de aplicación. A continuación, se incluyen las técnicas descritas en el Manual de Menú para Comedores Estudiantiles de Primaria (Adolio *et al*, 2017):

- Blanquear: Cocer vegetales en agua hirviendo por poco tiempo para que queden crujientes.
- Cocción a partir de líquido: Cocer los alimentos lentamente en líquido frío y calentar, permitir el intercambio de jugos del alimento hacia el líquido de cocción.
- Cocción con presión: Cocción con olla de presión en moderada cantidad de agua por poco tiempo.
- Fritura superficial: Cocción en aceite, sin que este cubra completamente el alimento.
- Fritura por inmersión: Cocción en aceite caliente, hasta que este cubra completamente el alimento.
- Al vapor: Cocción a partir de vapor de agua, el alimento no se sumerge en el líquido.
- A la plancha: Cocción que se realiza utilizando la plancha con pequeñas cantidades de grasa.
- Al horno: Cocción a partir de calor seco por medio de un horno, permite mayor conservación del sabor de los alimentos.

Disposición en el plato: Corresponde a las características de los platos y vasos utilizados para el consumo de los alimentos, en tanto a estilo de los platos (planos u hondos), volumen de los vasos (250 ml o más) y material del que están formados. A su vez, en el caso de los platos,

se incluye las características que presenta el plato servido, en cuanto a la organización de los componentes, debido al estilo del plato utilizado.

Alimentos ofrecidos: Corresponde al listado de alimentos por grupo (cereales, leguminosas y verduras harinosas, alimentos de origen animal, frutas y vegetales, azúcares y grasas) cuya oferta es común para los tiempos de comida del almuerzo y merienda de la mañana y tarde.

c) Variedad de los alimentos ofrecidos

Se mide a partir de dos diferentes situaciones; en primer lugar, la presencia de alimentos de cada uno de los grupos de alimentos y segundo, la presencia de diversos alimentos dentro de un mismo grupo (Gil *et al*, 2015). Los parámetros de calidad para esta variable, se describen a continuación.

Variedad de alimentos de cada grupo: Considera el número total de alimentos de cada grupo reportados por medio del menú o mediante la entrevista realizada a las colaboradoras de los SAI y su respectiva comparación con el listado de alimentos elaborado a partir del manual del MEP, Especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores estudiantiles (Adolio *et al*, 2018) incluidos en el Anexo 4. Además, considera la frecuencia en que los diferentes grupos de alimentos están presentes en cada uno de los tiempos de comida; de esta manera se define “Siempre” a la presencia durante los 15 días evaluados (del menú), “Frecuentemente” a la presencia durante más de diez días, pero menos de 15 días y “Ocasionalmente” a la presencia entre uno a diez días.

Variedad de alimentos en un mismo grupo: Este parámetro, se midió a partir de la oferta de los diferentes alimentos mediante tres diferentes formas. En primer lugar, se realizó una sumatoria por grupo de alimentos para evidenciar la variedad de un mismo grupo al final del día. Para esto, se consideraron los 15 días evaluados del ciclo de menú, en tanto: un alimento fue ofertado en “Mayor número de días” cuando aparece siete o más días, mientras que la oferta fue en “Menor número de días”, cuando se ofrece seis o menos días. Se incluye además, la

frecuencia de la oferta de alimentos en veces por semana (v/s). En segundo lugar, se identificó por tiempo de comida y para cada grupo de alimentos, la oferta, mediante las veces en que apareció un alimento diferente, por ejemplo, para el grupo de origen animal, en el desayuno: leche + queso, es decir dos alimentos diferentes. En tercer lugar, se realizó un listado por grupo, de los alimentos comunes ofertados por los SAI en cada tiempo de comida. Se incluye también, la frecuencia de la compra y donación de los alimentos.

### 3. Calidad sensorial de la alimentación

Para la evaluación de esta calidad se tomaron en cuenta como variables, las características sensoriales provenientes de los alimentos y que permiten esa activación de los sentidos en el ser humano durante el proceso de alimentación. Tales características se describen a continuación.

#### a) Características sensoriales de la alimentación

Corresponde a los atributos que posee un alimento y los cuales determinan su aceptabilidad por parte de la persona consumidora, tras la utilización de sus sentidos. Dentro de estos atributos están: la temperatura, el sabor, el color y la textura los cuales corresponden a los parámetros de calidad para esta variable, cuya definición está basada en los parámetros de la Evaluación sensorial global del plato servido en el almuerzo en FCN de Navarro y Torres (2018).

Temperatura: Se consideran las temperaturas apropiadas según el tipo de alimento y su servicio frío o caliente. Para esto se toma en cuenta, según Navarro y Torres (2018), las temperaturas recomendadas por el Instituto Nacional de Aprendizaje en el Manual de Manipulación de Alimentos, en tanto para temperatura de distribución de alimentos fríos menos de 5°C y para los alimentos calientes superior a 60°C.

Sabor: Considera la clasificación de los alimentos según corresponda: “Mezcla de sabores”, cuando no se logre identificar un sabor predominante si no, varios sabores a la vez;

“Propio de los alimentos”, cuando se identifique un sabor único de cierto alimento, pero por las características del sabor se dificulta una clasificación específica y sabores amargo, salado, dulce, ácido o umami como atributos del sabor dado por diferentes sustancias encontradas en los alimentos y las cuales le otorgan las características del sabor (Navarro y Torres, 2018).

Textura: Considera, según Navarro y Torres (2018) las diferentes texturas para los componentes del plato servido, entre ellas:

- Acuoso: es la textura de un alimento con un nivel alto de humedad, por lo tanto se percibe únicamente como agua/líquido. Ejemplo: bebidas.
- Acuoso con sólidos: es la textura de un alimento con un nivel alto de humedad, cuya base se percibe como agua/líquido, pero hay necesidad de utilizar dientes o el paladar y la lengua para deformar parte de su contenido. Ejemplo: sopas.
- Blando-húmedo: es la textura de un alimento con un nivel de dureza bajo, pero además en el que se percibe una sensación de humedad baja al deformarlo en la boca. Ejemplo: preparaciones en su caldo o en salsa.
- Blando-Seco: es la textura de un alimento con un nivel de dureza bajo y ausencia de humedad. Ejemplo: Arroz
- Blando: es la textura de un alimento, en la cual, el nivel de dureza es bajo, por ejemplo, un queso untable, puré de papa.
- Crujiente: es la textura de un alimento con un nivel de dureza alto, y a su vez, con un nivel alto de fragilidad. Por ejemplo: galletas.
- Duro: es la textura de un alimento con un nivel de dureza alto y con un nivel medio de fragilidad. Por ejemplo: zanahoria cruda.

Color: Identifica la cantidad total de colores diferentes los cuales se encontraron presentes en el plato servido del almuerzo y la merienda. Se realiza una clasificación en cuanto a: “Color predominante”, lo que se relaciona principalmente con el alimento servido en mayor cantidad o color más visible a partir del acomodo en el plato; “Colores llamativos”, correspondiente a los siguientes colores (después del color predominante) que lograron captar

la atención al ser identificados fácilmente en el plato servido; y “Colores poco llamativos”, los cuales se mostraron menos visibles debido a ingredientes agregados a las preparaciones en menor cantidad, por lo que identificarlos se tornó conflictivo.

#### E. Recolección de datos

Para la primera etapa de estudio, se requirió de técnicas de observación y entrevista al personal administrativo y personas encargadas de cada área del SAI. Esta primer etapa se realizó durante el mes de mayo de 2019. La tesista procedió a visitar en una única ocasión durante la mañana o la tarde de un día de funcionamiento normal, a los SAI de los CIDAI correspondientes a la población de estudio. Se aplicó el Instrumento N° 1: Logística y procesos de los servicios de alimentación institucional (SAI) de los CIDAI (Anexo 5 y 6). Para la construcción de este instrumento, además de investigación bibliográfica, se utilizaron como referencia las herramientas: Formulario datos generales del comedor y Formulario para aplicar al Director (Anexo 7), utilizados en el Proyecto de la Escuela de Nutrición (ENU), ED-3264: Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y Nutrición.

Con la primera parte del instrumento se obtuvieron datos generales de identificación. En las siguientes siete secciones de marque con equis (x) y respuesta corta, se obtuvo la información referente a las generalidades y los procesos de los SAI de cada CIDAI. A ciertas preguntas del formulario, se les asignó un puntaje; al finalizar la aplicación del formulario, se contabilizaron los puntos y se calculó una calificación final. Los diez SAI con menor calificación fueron seleccionados como la muestra. Con la elección de estos SAI se asegura que dentro de las recomendaciones obtenidas con este estudio, se promueva el mejoramiento de los puntos críticos incluso de aquellos que por obtener una mayor calificación quedaron excluidos.

Una vez que la muestra fue seleccionada, se contactó a las personas responsables de estos SAI y se agendó una fecha para realizar la segunda visita, correspondiente a la segunda etapa de evaluación, la cual se llevó a cabo durante el mes de junio de 2019. Cada SAI recibió la visita de la tesista durante todo un día de funcionamiento normal del SAI, en este día se

aplicaron los instrumentos N° 2, N° 3 y N° 4 que se describen más adelante y con los que se obtuvieron datos referentes a los rubros de la calidad de la alimentación ofrecida a la población menor de edad usuaria del SAI, además se solicitó el menú utilizado por cada SAI, para su posterior análisis.

Los aspectos relacionados con la calidad sanitaria de la alimentación fueron evaluados mediante el Instrumento N° 2: Evaluación Sanitaria de los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI (Anexo 8 y 9), por medio del cual se utilizaron técnicas de observación y entrevista al personal. Este instrumento se elaboró en base a la Guía de Evaluación Sanitaria de Servicios de Alimentación al Público del Ministerio de Salud (Ministerio de Salud, sf), y utilizó la misma metodología de calificación sugerida. El documento se dividió en tres principales títulos, los cuales se subdividieron a su vez en diferentes temas y subtemas referentes a: (1) Condiciones físicas y sanitarias, (2) Manipulación de alimentos y (3) Medidas de saneamiento.

Con el Instrumento N° 3: Para recopilar información referente a calidad nutricional de la alimentación ofrecida en los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI (Anexo 10 y 11), la tesista, mediante técnicas de observación y entrevista al personal, evaluó las características de la calidad nutricional de la alimentación. Este instrumento se elaboró con investigación bibliográfica y además, se tomó como referencia el Formulario de recetas y pesos de platos (Anexo 12), utilizado en el Proyecto de la ENU ED-3264 Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y Nutrición. El instrumento estuvo constituido por cinco secciones, cada una con preguntas tanto de selección como de respuesta breve referentes al almuerzo y meriendas de la mañana y/o tarde o desayuno. Con este se obtuvo información que permitió evaluar: (1) Balance del plato, a partir del almuerzo y merienda del día de visita, (2) Características de las preparaciones, por medio del menú del almuerzo y meriendas dispuestas en los últimos seis días (tomando en cuenta el propio día de visita) y (3) Variedad de los alimentos ofrecidos, mediante preguntas directas a las personas encargadas de cocina y la evaluación y análisis del menú de cada SAI.

Con el fin de medir el balance del plato, una de las dimensiones desarrolladas fue la “Proporcionalidad del plato”, para lograr esta medición, se requirió de la toma de fotografías al plato servido del almuerzo, en lo cual fue necesario la creación de un escenario controlado y estandarizado (Ver Figura 1). Para lograr el objetivo, se utilizó un plato de tamaño mediano, de 25cm de diámetro, nombrado plato estandarizado. En una cartulina de 48.5cm de largo por 32.5cm de ancho se dibujó un círculo de 25 cm de diámetro. Se marcó el centro del círculo y se trazaron dos líneas de color rojo por la mitad del círculo (a lo largo y ancho de la cartulina) que dividieron el círculo en cuatro cuartos; además se trazaron otras líneas de color verde, por la mitad de cada cuarta parte del círculo (formando ángulos de 45°) que dividieron el círculo en ocho octavos. Finalmente, la cartulina se forró con plástico adhesivo.

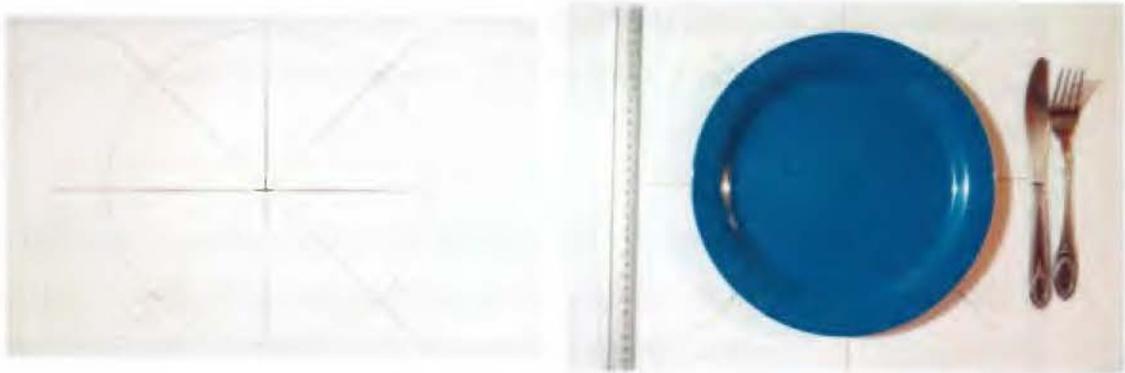


Figura 1. Material utilizado para la creación del escenario estandarizado.

Para la toma de las fotografías, se solicitó al personal servir en un plato de uso común un almuerzo, en las mismas cantidades servidas a la población de II Ciclo (10 a 12 años). Posteriormente, los alimentos del plato servido fueron trasladados al plato estandarizado, se procuró que los acompañamientos cubrieran la parte superior del plato (dos cuartos del círculo), el plato principal se colocó en la parte derecha-inferior del plato (un cuarto del círculo) y la ensalada en la parte izquierda-inferior del plato (un cuarto del círculo). El plato estandarizado se colocó sobre el círculo (cartulina); con el fin de estandarizar la condición, se colocó una regla de 30 cm sobre la cartulina, al lado izquierdo del plato, y tenedor y cubierto al lado derecho del plato. Se dieron dos casos, en los que el plato principal correspondió a sopa, por lo tanto se

solicitó al personal servir los alimentos sólidos por aparte, para llevar a cabo el procedimiento anterior y el líquido en la taza de uso común, posteriormente se unieron todos los alimentos.

Las fotografías fueron tomadas con la cámara de un celular marca Huawei®, se procuró colocar el escenario en un lugar claro con acceso a luz blanca, en caso de lugares con luz insuficiente, se activó la lámpara del celular para que esta se mantuviera fija durante la toma de las fotografías. Con el fin de lograr fotos de tamaños similares, el celular se colocó encima del escenario, en posición horizontal y se procuró que los márgenes derecho e izquierdo de la pantalla del dispositivo coincidieran con los extremos derecho e izquierdo de la cartulina.

Por último, el Instrumento N° 4: Evaluación sensorial global del plato servido en el Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI (Anexo 13 y 14), se construyó tomando como referencia el Formulario: Evaluación sensorial global del plato servido en el almuerzo en FCN de Navarro y Torres (2018) (Anexo 15). Este instrumento fue aplicado por la tesista, quien evaluó temperatura, sabor, color y textura de los componentes del almuerzo del día y la merienda (de la mañana). Para este fin, se solicitó a las colaboradoras, servir un plato, tal y como se sirve a la población usuaria (en el caso del almuerzo, correspondió al mismo plato servido para la elaboración de las fotografías). Y se siguió el mismo procedimiento descrito por Navarro y Torres (2018):

- Temperatura: se midió la temperatura de los componentes del plato del almuerzo y la merienda de la mañana con la ayuda de un termómetro de alimentos debidamente calibrado. Entre cada medición se procedió a limpiar el termómetro y esperar 2 minutos para medir el siguiente componente. Se empezó por lo alimentos fríos y se prosiguió con los calientes.
- Textura y sabor: se degustó cada componente del plato servido por separado y se eligió la opción que mejor se adaptó al resultado percibido.

- Color: el plato servido se colocó bajo luz blanca o natural y se observaron los colores de los alimentos. Posteriormente, se eligió la opción que mejor se adaptó al resultado percibido.

#### F. Análisis de datos

En primer lugar, se realizó la evaluación general de la información obtenida mediante el Instrumento N° 1, que permitió ubicar en el contexto a todos los SAI de los CIDAI. Posteriormente, una vez recolectados todos los datos de la muestra seleccionada (mediante los tres instrumentos restantes), se analizó toda la información por medio de tablas de frecuencias, cuadros de características, gráficos y el análisis de los resultados mediante comparación contra los parámetros de calidad establecidos.

El proceso de tabulación se realizó mediante una base de datos creada en el programa Excel®. La información se clasificó y distribuyó en categorías, según la información general de identificación de los CIDAI y las variables de cada atributo de la calidad en estudio. Esta formulación de categorías permitió crear posteriormente, cuadros y/o gráficos, con el fin de que los hallazgos pudiesen ser presentados y discutidos.

##### 1. Calidad sanitaria de la alimentación

En cuanto a la evaluación de la calidad sanitaria, se analizó cada SAI según la condición establecida a partir de la calificación general obtenida por medio del Instrumento N° 2, a su vez, se estableció una calificación para cada una de las áreas de estudio incluidas en el formulario (Condiciones físicas y sanitarias, manipulación de alimentos y medidas de saneamiento). Con el fin de realizar la respectiva evaluación, se presentaron diversos ítems con un sistema de “puntos obtenidos” y un criterio de calificación (Condiciones:  $\leq 69\%$ : Inaceptable;  $70\%-80\%$ : Deficiente;  $\geq 81\%$ : Aceptable). Al concluir cada tema, se contabilizaron y sumaron los puntos obtenidos para calcular un puntaje final el cual se presentó en forma de porcentaje y se realizó la respectiva interpretación de la condición del SAI según los criterios de calificación mencionados. Esto permitió identificar específicamente aquellas áreas que resultaron con

condiciones deficientes. Todo este análisis se realizó tomando como punto de referencia el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público (2012) del Ministerio de Salud.

## 2. Calidad nutricional de la alimentación

Con la información obtenida a partir del Instrumento N° 3 y la recolección de los menús utilizados en cada SAI, se logró estudiar desde diferentes perspectivas las variables (1) Balance del plato, (2) Características de las preparaciones y (3) Variedad de los alimentos ofrecidos, con el fin de analizar de forma cualitativa los aspectos relacionados con la calidad de la alimentación.

La variable “Balance del plato” se analizó con los platillos servidos el día de visita en el almuerzo y la merienda de la mañana o desayuno, a partir de las dimensiones: (1) representatividad de cada grupo de alimentos y (2) la proporcionalidad del plato. Con la primera dimensión, se identificaron, agruparon y contabilizaron los alimentos de cada grupo (cereales, leguminosas y verduras harinosas, alimentos de origen animal, frutas y vegetales, azúcares y grasas) que estuvieron presentes en los tiempos de comida, con el fin de obtener una primer mirada de la oferta de la alimentación y caracterizar cada tiempo de comida. En un principio, se pretendía analizar únicamente la merienda de la mañana, sin embargo, al no haber oferta de esta en dos de los SAI visitados, se procedió a analizar el desayuno.

La proporcionalidad del plato, se analizó a partir de las fotografías realizadas a los almuerzos servidos en el plato estandarizado. El punto de comparación se basó en el Plato Estándar, el cual se construyó con las porciones recomendadas en el Manual de menú para comedores estudiantiles de primaria, específicamente para la población de II Ciclo (Adolio et al, 2017). Para esto, se eligió la opción de menú del MEP similar a la mayoría de platos servidos en los SAI de los CIDAI (Lunes/Semana 1: Arroz + frijoles + plato principal: picadillo + ensalada verde), esto principalmente por la composición del plato principal: un picadillo compuesto por un vegetal o verdura + un alimento del grupo de origen animal. Cada componente se pesó en Balanza de alimentos marca Seca® y se colocó en el plato estandarizado bajo el

mismo orden metodológico que se utilizó para la toma de fotografías durante la recolección de datos (Ver Figura 2).



Figura 2. Plato Estándar (Elaboración propia según Menú MEP)

El análisis se basó en las cuartas partes del plato, con la observación y comparación de cada componente del plato servido en los SAI contra el Plato Estándar del MEP, el cual, cumple con las siguientes características:

- Acompañamiento 1 (Arroz): abarca poco más de la cuarta parte del plato (aproximadamente  $\frac{3}{8}$  del plato), lo cual corresponde a la cantidad de 4 onzas de arroz o en medidas caseras: una taza.
- Acompañamiento 2 (Frijoles): abarca aproximadamente  $\frac{1}{4}$  del plato (un poco menos), lo cual corresponde a la cantidad de 3 onzas de frijoles o en medidas caseras:  $\frac{1}{2}$  taza.
- Plato principal (Trozo o Compuesto): abarca aproximadamente  $\frac{1}{4}$  del plato servido, lo cual corresponde a 3 onzas o en medidas caseras:  $\frac{1}{2}$  taza.
- Ensalada: abarca aproximadamente  $\frac{1}{4}$  del plato servido.
- Postre: corresponde a una porción de fruta.

Por su parte, la variable “Características de las preparaciones” se analizó a partir de las cuatro dimensiones: (1) Combinación de los platillos, (2) Técnica de cocción (3) Disposición

en el plato y (4) Alimentos ofrecidos. Este apartado, se basó en las preparaciones ofrecidas en el almuerzo y merienda de la mañana y tarde del propio día de visita y de los cinco días anteriores a este, recopiladas por observación del menú del SAI y por entrevista a las funcionarias (para cerciorarse que se cumplió con el menú establecido para los días evaluados).

En cuanto a la combinación de los platillos, se realizó una evaluación del ciclo de menú relacionada con la oferta y variedad de los alimentos de cada tiempo de comida; además se identificó la existencia o ausencia del método de alternabilidad para la oferta de los tipos de carnes y las preparaciones elaboradas y servidas principalmente en el almuerzo. La dimensión, técnica de cocción, permitió determinar su variabilidad principalmente en el plato principal observado el día de visita. Además, con el fin de establecer su frecuencia, se evaluó la técnica de cocción de los acompañamientos y plato principal, a partir de entrevista al personal y observación y análisis de la mayoría de semanas del menú (tres semanas para Ciclos de menú de cuatro y cinco semanas, y ocho semanas para Ciclo de menú de 14 semanas). En el caso de la disposición en el plato, se observó el estilo y material de plato utilizado con el fin de dar recomendaciones en cuanto al servido de los alimentos para la población usuaria. Para el caso de la dimensión alimentos ofrecidos, se estableció un listado por grupo de los alimentos comunes según cada tiempo de comida.

Para la “Variedad de los alimentos ofrecidos”, con el fin de visualizarla de una manera amplia, se evaluaron las tres primeras semanas del ciclo de menú de los ocho SAI con ciclo de menú de cuatro y cinco semanas, así como ocho semanas en el caso del SAI del CIDAI con menú de 14 semanas. La información del SAI que no presentó un menú establecido se recolectó a partir de la entrevista realizada directamente al personal. Con esto se logró, además de establecer la frecuencia de aplicación de la técnica de cocción (descrita anteriormente), cubrir las dimensiones: (1) Variedad de alimentos de cada grupo y (2) Variedad de alimentos en un mismo grupo.

Con el fin de abarcar la variedad de alimentos de cada grupo, se realizó un listado y se estableció el número de alimentos disponibles por grupo (cereales, leguminosas y verduras

harinosas, alimentos de origen animal, frutas y vegetales, azúcares y grasas); además se identificó la presencia y frecuencia de la oferta de los diferentes grupos de alimentos en la totalidad de tiempos de comida ofrecidos por los SAI. En cuanto a la dimensión variedad de alimentos en un mismo grupo, se observó para cada grupo la cantidad de los diferentes alimentos que se ofrecen en la totalidad de tiempos de comida de cada SAI, además se identificó la frecuencia de la oferta de los diferentes alimentos.

Por otro lado, se incluyó en este apartado la frecuencia de compra de los alimentos e información referente a la donación de alimentos, datos obtenidos a partir del Instrumento N° 1

### 3. Calidad sensorial de la alimentación

Para el análisis de los atributos color, sabor y textura, se tomó como punto de partida los gustos, preferencias y requerimientos nutricionales de la población en estudio que se han reportado en la literatura. Además, en cuanto al color, se tomó en cuenta la cantidad, variedad y el contraste entre las preparaciones de un mismo plato. Y en el caso de las texturas, se evaluó la variedad presente en el mismo plato del día. Para la temperatura, se partió de alimentos de servicio frío o caliente ya que no existen estudios con rangos de temperatura establecidas por alimento y edad (Navarro y Torres, 2018).

## V. RESULTADOS

En este apartado se describen los resultados más relevantes para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados. Se presenta, en primer lugar, la información general y posteriormente, se incluyen los datos de calidad sanitaria, calidad sensorial y calidad nutricional de la alimentación, referente a la infraestructura y los procesos del servicio de alimentación y la oferta de alimentos para la población usuaria de los SAI evaluados.

### A. Generalidades de los Servicios de Alimentación Institucional de los CIDAI

La información que se especifica a continuación se logró recolectar tras dos visitas realizadas al SAI de cada uno de los diez CIDAI ubicados en sectores de riesgo social de la provincia de San José. Estos comedores infantiles brindan el servicio de comida caliente a un total de 1495 niños y niñas entre los tres meses hasta los 17 años, 11 meses. Sin embargo, los datos recopilados en esta investigación están relacionados con la población en edad escolar (6 a 12 años), atendida en el comedor de cada CIDAI.

Todos los comedores del presente estudio brindan el servicio de lunes a viernes; la hora de entrada de las colaboradoras varía entre las 6:00 am y hasta las 8:00 am. Ocurre de forma similar con la apertura del SAI a los usuarios, la cual sucede entre las 6:30 am hasta las 8:30 am. Es importante señalar que las colaboradoras de cuatro SAI cuentan solo con 30 minutos para preparar los platillos correspondientes al desayuno del día. Las colaboradoras de cinco SAI, indicaron que para facilitar la preparación del desayuno del día siguiente, dejan a temperatura ambiente (después de la hora de salida y durante toda la noche) el arroz y los frijoles que se utilizarán para la elaboración de gallo pinto, lo cual se considera una práctica inadecuada, ya que aumenta la probabilidad de crecimiento bacteriano en los alimentos y por ende una ETA.

En cuanto al cierre del comedor, las horas más comunes son a las 3:00 pm, 3:30 pm y 5:30 pm. Mientras que el horario de salida de las colaboradoras abarca desde las 4:00 pm hasta las 6:00 pm. En algunos SAI, se reparte una última merienda posterior a la salida de las colaboradoras, la cual se deja previamente preparada y se envía a las aulas o se deja en un

espacio accesible para que las cuidadoras o maestros (as) la recojan y se la entreguen a los usuarios menores de edad.

Como se observa en el Cuadro 3, en cuanto al rango de edad, los grupos de población atendida son variables, desde infantes hasta adultos (18 años). Del total de la población menor de edad atendida, el 56% (n = 832) corresponde a población infantil en edad escolar (6 a 12 años).

Cuadro 3. Información general de los SAI de los CIDAI evaluados. San José, 2019. (n = 10).

Código CIDAI	Rango de edad	Población		SAI	
		Cantidad atendida	En edad escolar	Colaboradoras	Tiempos de comida
C01	6 meses a 12 años	185	67	3	5
C02	6 años a 17 años, 11 meses	110	80	2	4
C03	2 años a 12 años	75	28	2	4
C04	2 años a 12 años	73	32	1	4
C05	3 meses a 12 años	160	55	4	5
C06	4 años a 12 años	165	130	3	4
C07	3 años y 5 meses a 18 años	205	135	3	3
C08	3 años y 5 meses a 18 años	267	180	3	3
C09	2 años a 12 años	105	35	2	4
C10	9 meses a 12 años	150	90	3	5
	Total	1495	832	26	

Fuente: Elaboración propia

Aquellos comedores en los que se atiende un número elevado de usuarios (267 a 150 menores de edad), cuentan con tres o cuatro colaboradoras (Ver Cuadro 3), entre las cuales se nombra, por lo general, una Jefa de cocina y las demás se contratan como Asistentes de Cocina y/o Misceláneas de Cocina. En uno de los SAI una de las colaboradoras desempeña además funciones de cuidadora, por lo que dedica solamente la mañana para las labores del comedor.

Por otro lado, en seis comedores cuentan con una miscelánea, con carné de manipulación al día (perfil similar a la Ayudante de cocina), para ejecutar labores en el SAI, en caso de ausencia de alguna de las colaboradoras. Además, en tres SAI permiten voluntariado para las labores de cocina. Sin embargo, solamente en uno la persona voluntaria, encargada principalmente del lavado de utensilios y vajillas, no contaba con carné de manipulación de alimentos.

En cuanto a los tiempos de comida disponibles en cada SAI, se identificaron de tres a cinco tiempos (Ver Cuadro 3), de los cuales el desayuno, almuerzo y la merienda de la tarde, son ofrecidos en todos los SAI. La merienda de la mañana la incluyen ocho SAI, mientras que la segunda merienda de la tarde o cena solo la ofrecen tres. En estos CIDAI se reciben niños y niñas en cuyos centros educativos se trabaja en horario de doble jornada, por lo tanto, los y las estudiantes que ingresan al CIDAI por la mañana, salen después de almuerzo hacia su respectivo centro educativo, mientras que niños y niñas que ingresan al CIDAI por la tarde, llegan desde la escuela directamente a almorzar. Además, se dan casos de niños y niñas provenientes de escuelas con horario regular (7:00 am a 2:00 pm o 3:00 pm), a quienes se les brinda el servicio de almuerzo, si lo requiere o si lo solicita.

En siete de los diez comedores infantiles, cada usuario recibe diariamente tres tiempos de comida; en los tres comedores restantes, reciben dos. Niños y niñas que ingresan en la mañana, reciben el desayuno, merienda de la mañana (cuando aplica) y almuerzo; mientras que niños y niñas que ingresan por la tarde reciben almuerzo, merienda de la tarde y segunda merienda (cuando aplica). Solo en un CIDAI se cuenta con la contratación de una nutricionista, quien se encarga de la planificación del menú y supervisión de los procesos del SAI. Además, nueve SAI cuentan con un menú elaborado por un profesional en nutrición. El SAI restante se guía a partir del menú facilitado por PANI.

## B. Calidad sanitaria de la alimentación

Al aplicar el Instrumento N° 2 Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI, se valoraron temas relacionados con las condiciones físicas y sanitarias de la infraestructura del SAI, la manipulación de los alimentos y las medidas de saneamiento para evitar posibles focos de contaminación, estos resultados se muestran a continuación.

### 1. Evaluación sanitaria de los Servicios de Alimentación al público

Una vez que se aplicó el Instrumento N° 2, cada SAI obtuvo una puntuación, a partir de la cual, únicamente dos comedores infantiles se catalogaron en condición “Aceptable”. El detalle de esta evaluación se puede observar en el Cuadro 4.

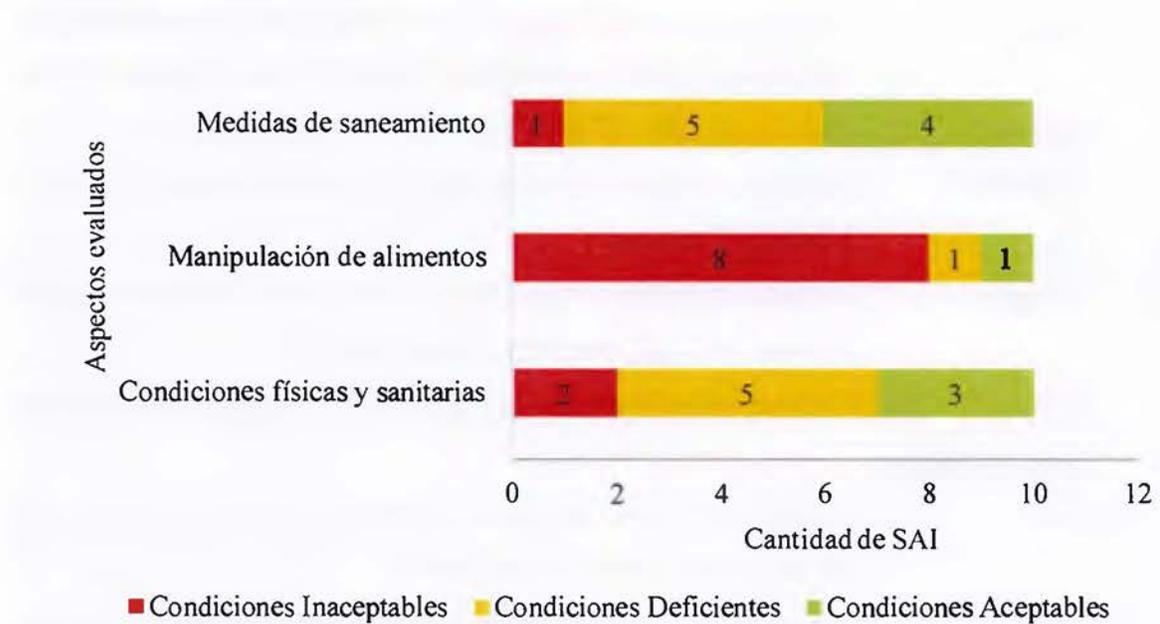
Cuadro 4. Distribución de los CIDAI según condición obtenida al aplicar el Instrumento N° 2 Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI. San José, 2019.

Condición	Cantidad	Código	Nota (%)
Aceptable $\geq 81\%$	2	C10	86.3
		C01	82.0
		C08	77.0
		C07	74.1
Deficiente 70 a 80%	5	C06	73.7
		C09	73.6
		C02	70.3
		C05	68.4
Inaceptable $\leq 69\%$	3	C04	64.0
		C03	60.4

Nota: Anexo 16

Al analizar de manera específica los aspectos evaluados (Anexo 16), de los dos SAI clasificados en condición “Aceptable”, solamente uno obtuvo esta condición en todas las áreas evaluadas, el otro presentó condición “Deficiente” en el área de manipulación de alimentos, en la cual otros siete SAI se clasificaron en condición “Inaceptable”, por lo que corresponde al área que presenta más oportunidades de mejora. En el gráfico 1 se muestran más detalles de la evaluación para las Condiciones Físicas y Sanitarias y Medidas de Saneamiento.

Gráfico 1. Cantidad de SAI de los CIDAI según aspectos evaluados y condición obtenida. San José, 2019. (n = 10)



#### a) Condiciones físicas y sanitarias

Entre los aspectos principales para tomar en cuenta, está en primer lugar la ausencia en siete de los diez SAI del área de recibo, tal situación hace que los proveedores no cuenten con un área específica dónde entregar y dejar los alimentos, lo cual evidenció dos situaciones, primero, en el SAI del C03, el pedido tuvo que esperar en un pasillo, en contacto con personas externas al SAI y cercano a la bodega de químicos; segundo tal y como sucedió en el SAI del C05, los proveedores requirieron ingresar hasta la cocina, sin las debidas

protecciones (cubre pelo y cubre boca) para hacer uso de la balanza ubicada en dicha área y de esta manera comprobar el peso del pedido (carnes). Además, las condiciones de la cocina y el lugar de almacenamiento de los alimentos, fueron las áreas que presentaron mayor número de problemas, los cuales se enlistan en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Condiciones Físicas y Sanitarias identificadas según área en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019.

Área	Condiciones
<u>Cocina</u>	
Flujo	Flujo no secuencial ni separado en etapas (zonas de preparación previa, intermedia y final) durante la producción de los alimentos (5/10).
Paredes	Paredes no lisas de difícil limpieza. Sin ángulos cóncavos.
Cielo raso	Diseños propensos a la acumulación de suciedad (exceso de esquinas). Materiales no lisos.
Ventanas	Instalación de los cedazos de las ventanas no permiten una limpieza óptima. En ocasiones se encontraron sucias.
Puertas	De material no liso (madera o portones), no se ajustan a los marcos.
<u>Almacenamiento</u>	
Pisos	Opacos con exceso de grasa, en algunos SAI se evidenció suciedad detrás de los equipos. Con fracturas.
Paredes	Paredes con irregularidades que impiden una fácil limpieza, sin ángulos cóncavos.
Cielo raso	El diseño promueve la acumulación de suciedad, material y acabado impide una fácil limpieza (exceso de esquinas).
Puertas	Algunas puertas de madera, no se ajustan por completo al marco lo que facilita la entrada de plagas.
Iluminación	Fuentes lumínicas sin protectores

Fuente: Elaboración propia

## b) Manipulación de Alimentos

En lo que respecta a la manipulación de alimentos, los aspectos evaluados se dividieron en dos categorías: Operaciones de Preparación de los Alimentos y Condiciones de Almacenamiento, para la mayoría de SAI, ambas se clasificaron en condición “Inaceptable”. Para la primera, los aspectos que presentaron mayores deficiencias se muestran en el cuadro 6.

Cuadro 6. Condiciones de las Operaciones de Preparación de los Alimentos, identificadas en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019.

Operaciones de preparación de alimentos	Condiciones
<u>Lavado y desinfección</u>	
Alimentos	Técnica inadecuada a los alimentos.
Mesas de trabajo	Se realiza la limpieza con implementos (trapos) a los cuales no se les da el manejo adecuado de limpieza y desinfección. No se aplica la técnica adecuada, por lo que ocurrieron varias situaciones: el lavado se realiza solo con agua, se usa jabón pero no se siguen los pasos requeridos, no se realiza dentro del tiempo recomendado.
Manos	
<u>Equipos y utensilios</u>	
Termómetro	Ocurrieron dos situaciones: el instrumento está presente pero no se utiliza o del todo no está presente.
Cuchillos y cucharones	No se encontraron identificados según uso crudos y cocidos.
<u>Alimentos</u>	
Descongelación y recalentamiento	Se incumple el protocolo recomendado en los Art. 30 y 34 del Reglamento de Servicios de Alimentación al público
Grasas y aceites para frituras	No se da tratamiento adecuado de reutilización y desecho. En la mayoría de los casos, no se evidenció la rotulación de los alimentos (prelaborados y carnes) que permanecen en refrigeración o congelación.
Conservación	

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la segunda categoría, sobre las Condiciones de Almacenamiento, los aspectos con mayor deficiencia se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 7. Condiciones de Almacenamiento identificadas en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019.

Almacenamiento	Condiciones
<u>Barreras contra agentes externos</u>	
Puertas y ventanas	En algunos SAI (6/10) no se da una protección completa y efectiva contra el ingreso de posibles plagas (se encontraron ventanas sin protecciones, marcos de puertas en mal estado o puertas desajustadas al marco). Otros SAI (7/10) mantienen abiertas las puertas de forma permanente o en lugar de puerta, lo que existe es un portón, lo que aumenta la probabilidad del ingreso de posibles plagas.
<u>Organización del espacio</u>	
Lugar	Algunos SAI (3/10) comparten el lugar de almacenamiento de alimentos secos (abarrotes) junto con otros materiales diferentes, como utensilios de cocina y materiales de oficina.
Estantes	Se encontraron alimentos en estantes sin rotulación o sacos en contacto directo con el piso.
<u>Controles</u>	
Refrigeradores y congeladores	Se encontraron alimentos crudos, como carnes, junto con alimentos cocidos o preelaborados; y sin rotulación.
Inventario	No existe un control por inventario de la entrada y salida de los alimentos.
Equipos	No se da el control documentado de la temperatura de los equipos. Al verificar las temperaturas, se encontraron congeladores a temperaturas mayores de las recomendadas.

Fuente: Elaboración propia

c) Medidas de saneamiento

Para el aspecto medidas de saneamiento, se evaluaron las categorías: Control sanitario, Salud e higiene del personal y de personas voluntarias y Capacitación. El segundo punto mencionado fue el que resultó con mayores deficiencias, los aspectos se muestran en el cuadro 8.

Cuadro 8. Condiciones de Salud e Higiene del Personal identificadas en la Evaluación Sanitaria aplicada a los SAI de los CIDAI. San José, 2019.

Salud e higiene del personal	Condiciones
Carné de manipulación de alimentos	Ausencia o vencimiento del Carné de Manipulación de Alimentos de tres funcionarias directamente contratadas para las labores del comedor infantil y de una voluntaria.
Higiene y hábitos	Se encontró personal con uñas largas y con esmalte, además maquilladas, portando joyas, como anillos, pulseras y aretes.
Vestimenta	En muchos SAI, no se utiliza gabacha o ropa exclusiva para la elaboración de los alimentos, además se utiliza calzado absorbente (tenis y zapatos de tela).

Fuente: Elaboración propia

C. Calidad nutricional de la alimentación

Los resultados sobre el balance del plato del día, las características de las preparaciones ofrecidas en los SAI de cada CIDAI y la variedad de los alimentos ofrecidos, se obtuvieron con el Instrumento N° 3 Para recopilar información referente a calidad nutricional de la alimentación ofrecida en los Servicio de Alimentación Institucional (SAI), y se describen a continuación.

## 1. Balance del plato del día

Para valorar el balance del plato, se tomó en cuenta la presencia o representatividad de los diferentes grupos de alimentos en los tiempos de comida evaluados (merienda y/o desayuno y almuerzo); así como las proporciones de los diferentes componentes del plato servido.

### a) Representatividad de cada grupo de alimentos

Esta dimensión permitió generar una mirada directa a las características de los platos servidos en la merienda de la mañana y el almuerzo, desde el punto de vista de la presencia de los diferentes grupos de alimentos.

Meriendas: Se caracterizaron principalmente por poseer un solo alimento, que correspondió a una fruta (6/10). Esta característica varió en dos SAI, en uno se sirvió una preparación con tres alimentos de diferentes grupos (batido con una fruta, leche y azúcar), y en el otro correspondió a una merienda variada formada por: un alimento de origen animal (bebida con base en leche), uno del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas (galleta dulce con relleno), una fruta (papaya) y un azúcar (polvo sabor a fresa para la bebida).

Importante anotar que en los dos SAI restantes, la merienda de la mañana no se ofreció, sin embargo, las horas de servicio del desayuno coincidieron con las horas de servicio de los SAI donde sí se brinda merienda, por lo tanto, en ambos SAI se evaluó el desayuno, los cuales se caracterizaron por poseer un alimento de origen animal: queso o embutido (o dos alimentos en un SAI que ofreció una bebida en leche), un alimento del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas (tortilla de trigo y de maíz) y un azúcar agregado en las bebidas (azúcar de mesa y cocoa).

Almuerzo: Al comparar el menú con el plato servido el día de visita, se evidenció que solo en cuatro SAI se ofreció el plato del almuerzo tal cual lo dictó el menú; en otros cuatro hizo falta un ingrediente o no se cumplió con la ensalada estipulada. Y solamente en dos SAI, se

cambió la preparación del día según lo esperado en el menú escrito. Por otro lado, las colaboradoras del SAI cuyo menú es el facilitado por PANI, indicaron que se trata de seguir tal cual el ciclo de menú, sin embargo, en ocasiones este requiere cambios por falta de materias primas (en ocasiones se depende de las donaciones), razón por la que los dos SAI que no cumplieron con el menú realizaron el correspondiente cambio en el almuerzo del día.

En todos los SAI, la estructura del almuerzo fue la siguiente: plato principal, acompañamiento y bebida. Además, seis SAI sirvieron ensalada y uno brindó fruta como postre. En el caso del plato principal, la mayoría correspondió a preparaciones compuestas con carne roja (7/10). Dos SAI ofrecieron sopas, en una olla de carne en otra, sopa de gallina. En cuanto a los acompañamientos, la mayoría correspondió a arroz (9/10), en tres SAI se brindó la combinación de arroz + frijoles y en uno se sirvió tortilla de maíz + frijoles.

Al analizar los almuerzos por grupo de alimentos; en el caso del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, ocho comedores ofrecieron entre dos a tres diferentes (Ver Cuadro 9), de los cuales uno de estos alimentos estuvo presente como parte de la preparación del plato principal y los restantes estuvieron presentes en acompañamientos (arroz, frijoles y tortilla). El CIDAI que ofreció entre cuatro a cinco diferentes alimentos de este grupo los sirvió como plato principal en olla de carne (que incluía yuca, camote, elote y plátano maduro) acompañado con arroz.

Cuadro 9. Cantidad de cereales, leguminosas y verduras harinosas y vegetales ofrecidos en los SAI en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10)

Cantidad de alimentos ofrecidos	Cantidad de SAI que ofrecieron el alimento
<u>Cereales, leguminosas y verduras harinosas</u>	
Un alimento	1
De dos a tres alimentos	8
De cuatro a cinco alimentos	1
Más de cinco alimentos	0
<u>Vegetales</u>	
Un alimento	1
De dos a tres alimentos	6
De cuatro a cinco alimentos	2
Más de cinco alimentos	1

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a los vegetales, estuvieron presentes en el plato principal y/o ensalada. En la mayoría de SAI (6/10) se ofrecieron de dos a tres vegetales diferentes. El CIDAI que brindó un solo vegetal lo incluyó en el plato principal.

Todos los comedores infantiles ofrecieron en el almuerzo un alimento de origen animal, principalmente una carne en el plato principal. Entre otros alimentos identificados en los tiempos de comida evaluados se pueden mencionar aceite, condimentos naturales (cebolla, chile, orégano, tomillo, culantro y ajo) y condimentos procesados (paprika, sazón completo, salsa inglesa, consomé, sal y pasta de tomate).

#### b) Proporcionalidad del plato

Con el fin de hacer una observación y comparación de las porciones de alimentos, el siguiente análisis se basa en las fotografías tomadas a cada plato servido en el almuerzo en los SAI y su referente (conocido como Plato Estándar), el cual está basado en las

porciones recomendadas en el Manual de menú para comedores estudiantiles de primaria (Adolio *et al*, 2017), cuya construcción se detalló en el marco metodológico.

Al comparar los platillos de cada SAI contra el Plato Estándar, se observa que de los nueve SAI que ofrecieron arroz como acompañamiento, en tres (C01, C02 y C05) se sirve mayor cantidad, en otros tres (C03, C06 y C09) la porción servida es similar a la recomendada y en los tres SAI restantes (C04, C08 y C10), la porción fue menor a la del Plato Estándar, es importante tomar en cuenta que de estos últimos platillos, dos correspondieron a sopas. Los ejemplos para cada una de estas situaciones descritas se pueden ver en la Figura 3. El acompañamiento frijoles fue ofrecido únicamente por cuatro SAI, de los cuales, tres (C02, C06 y C07) sirvieron una porción similar a la observada en el Plato Estándar (Ver Figura 4) mientras que el SAI C05 sirvió una porción menor (Figura 3).

En cuanto a los platos principales (Ver Figura 4), en tres SAI (C01, C03 y C06) la porción sobrepasó la cuarta parte del plato, de estos, dos sirvieron picadillo de papa con carne molida. En otros tres SAI (C02, C07 y C09) la porción fue similar al Plato Estándar. En el caso de los SAI C04 y C05 (Figura 3), debido al tipo de plato principal, no puede ser comparado con el Plato Estándar, sin embargo, al realizar la comparación desde el concepto de intercambio de alimentos, en ambos SAI, por observación se consideró que el tamaño del queso para relleno del canelón y el trozo de hígado frito, correspondieron o dos intercambios (porciones) de proteína. Los dos SAI restantes C08 y C10 (Ver Figura 5) sirvieron sopa, por la naturaleza de este platillo (alimento de origen animal + verduras harinosas + vegetales) sus componentes no pueden compararse con los componentes del Plato Estándar.

Respecto a los grupos de alimentos, en el caso de C01 y C02 (Ver Figura 6), más de  $\frac{3}{4}$  partes del plato están ocupadas por componentes que incluyen alimentos del grupo de los cereales, leguminosas y verduras harinosas. Aunque en el caso del C01 el aporte de proteína está dado a partir de carne molida y en el C02 hay presencia tanto de frijoles como de carne molida; en ambos la cantidad de alimentos harinosos (principalmente arroz), es excesiva y los alimentos de origen animal podría ser insuficiente por tratarse de platos compuestos. Similar

sucede en el C03, cuyo platillo está formado principalmente por arroz y papa, sin presencia de frijoles. En el caso de C07 (Ver Figura 4), la tortilla sustituyó al arroz, al hacer la comparación en términos de intercambio de alimentos, dos tortillas equivalen a una porción de harina, lo cual es menor a la taza de arroz (dos porciones de harinas) del Plato Estándar, sin embargo al tomar en cuenta el plato principal compuesto por papa y la presencia de frijoles, se considera que la cantidad de alimentos de tipo harinoso es suficiente.

Al mismo tiempo, en SAI C08 y C03 (Figura 5 y 6 respectivamente) la cantidad de alimentos pertenecientes al grupo de origen animal parecen ser insuficientes. El caso del C03 la proteína proviene únicamente del plato principal, al tratar de hacer una comparación de ingredientes, se nota que la papa ocupa más espacio que la carne molida. En el caso del C08, cuyo plato principal fue sopa, el alimento de origen animal corresponde a carne de res y ocupó menos de  $\frac{1}{4}$  del espacio del plato, al comparar este platillo con el SAI que ofreció un plato principal similar (C10), se nota una cantidad menor de carne en comparación al pollo ofrecido por este último (Ver Figura 5). Sobresale la cantidad de alimentos de origen animal observadas en los platos principales de los SAI C01, C06 y C10, esto a pesar de ser platos compuestos.

En el caso de los vegetales, solamente el SAI C01 (Figura 6) sirvió una cantidad similar a la establecida en el Plato Estándar. Los cinco SAI restantes (C03, C04, C05, C07 y C09) sirvieron una porción menor y en dos casos correspondió únicamente a tomate y lechuga (Ver Figura 3). Los cuatro SAI que no ofrecieron ensalada incluyeron los vegetales dentro del plato principal, de los cuales, solo en el SAI C02 (Figura 6) se considera suficiente en cantidad ( $\frac{1}{4}$  del plato) pero no en variedad, ya que correspondió a chayote únicamente. En cuanto a frutas, solo el SAI C01 sirvió este alimento en el almuerzo (Figura 6), sin embargo correspondió a media porción, en comparación a la recomendada en el Plato Estándar.

Llama la atención las porciones servidas para cada uno de los componentes del plato del C04 (Figura 3), la cual es menor en comparación a la recomendada en el Plato Estándar. Además el día de visita, la colaboradora indicó que se tiene que servir porciones de alimentos pequeñas para que tanto las preparaciones como el tiempo “rindan” y en caso de que un usuario desee

repetir “porque quedó con hambre” no es permitido. Este SAI cuenta con una colaboradora, encargada de las labores de cocción, lavado de utensilios y limpieza general del área de cocina, estas últimas acciones principalmente en la tarde, ya que en la mañana tiene una persona voluntaria para que apoye dichas labores.

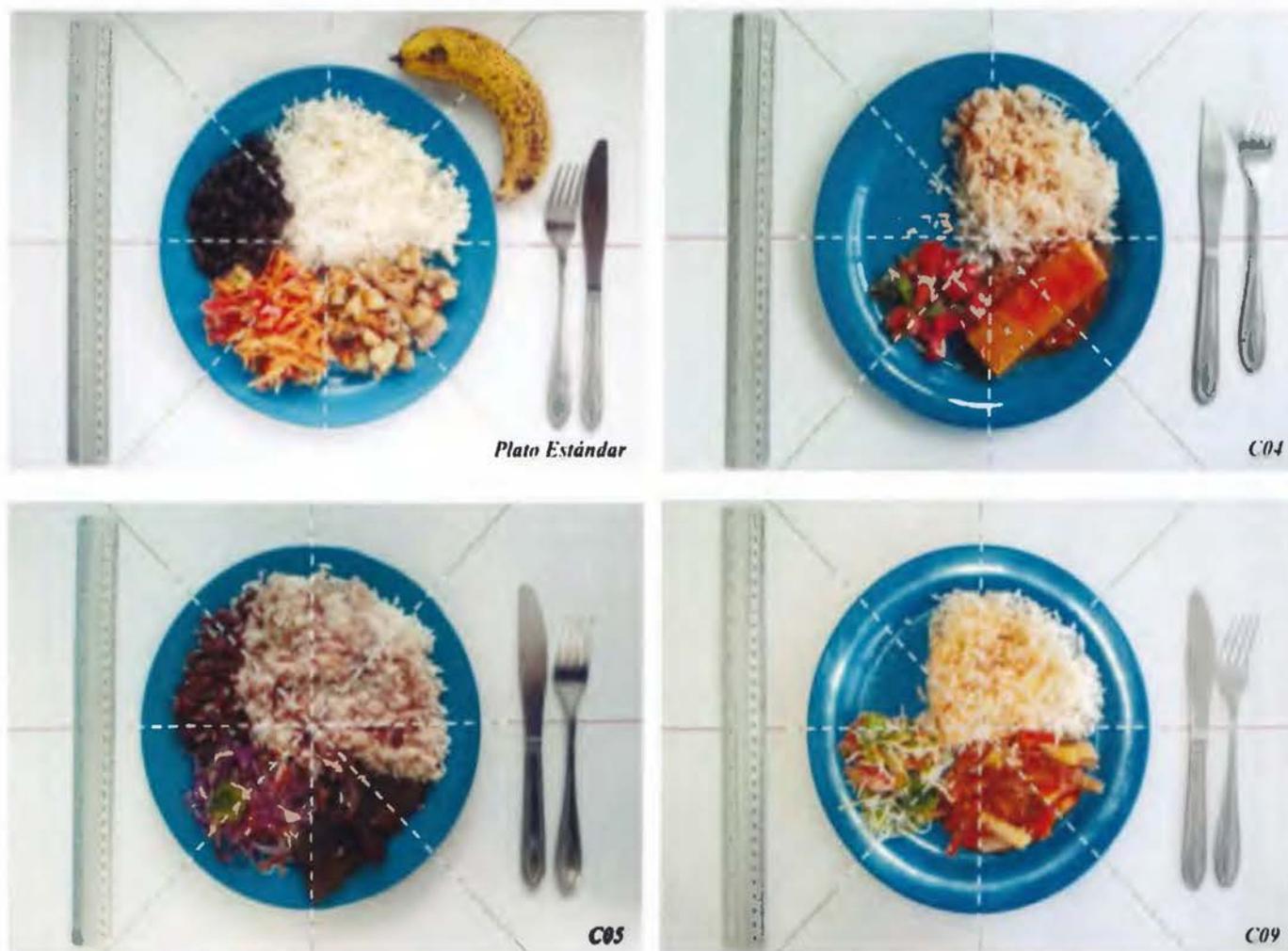


Figura 3. Comparación de las porciones de arroz y frijoles servidas en los SAI y en el Plato Estándar

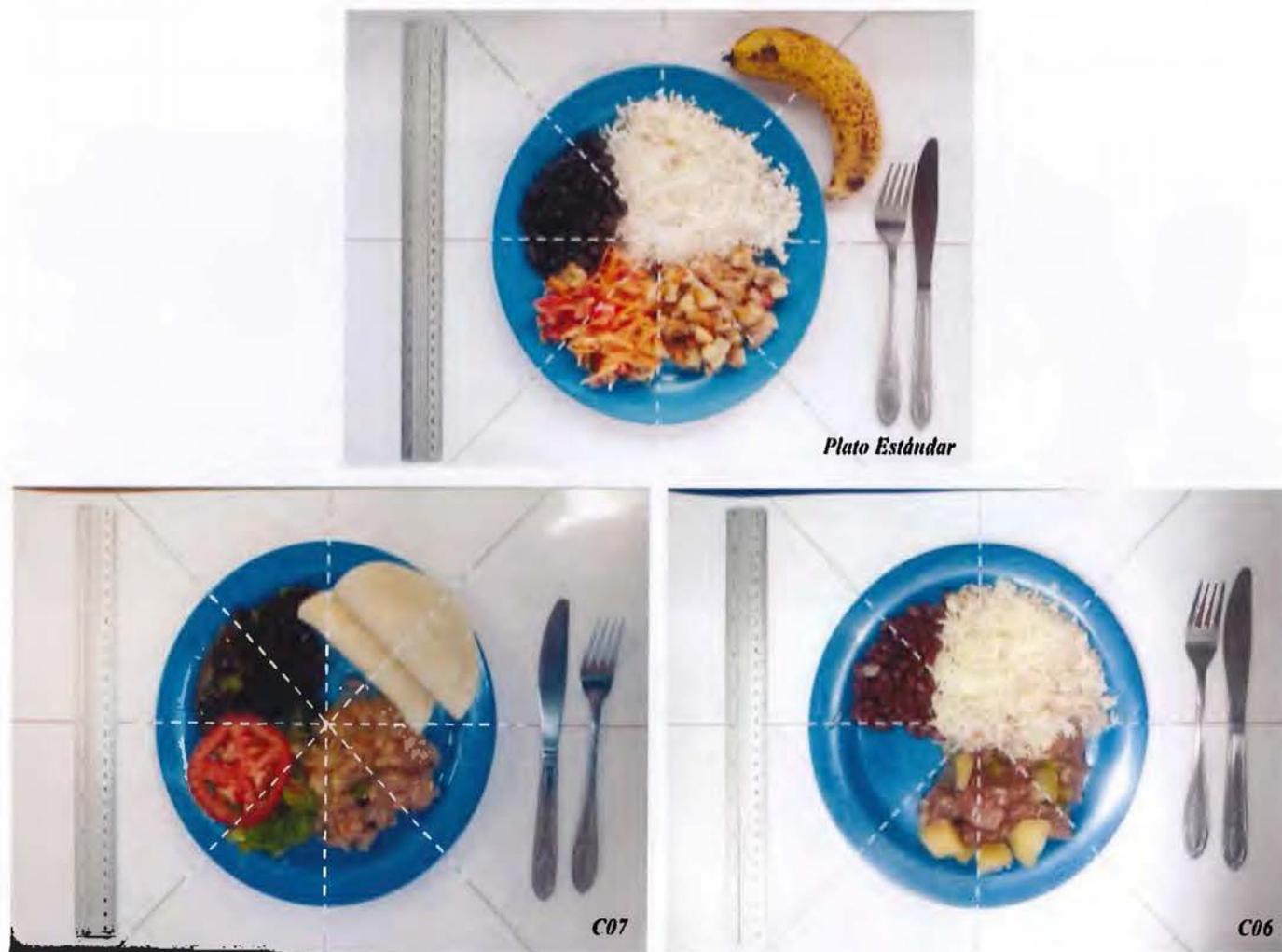


Figura 4. Comparación de las porciones servidas en platos principales y acompañamiento (frijoles) en los SAI y el Plato Estándar.

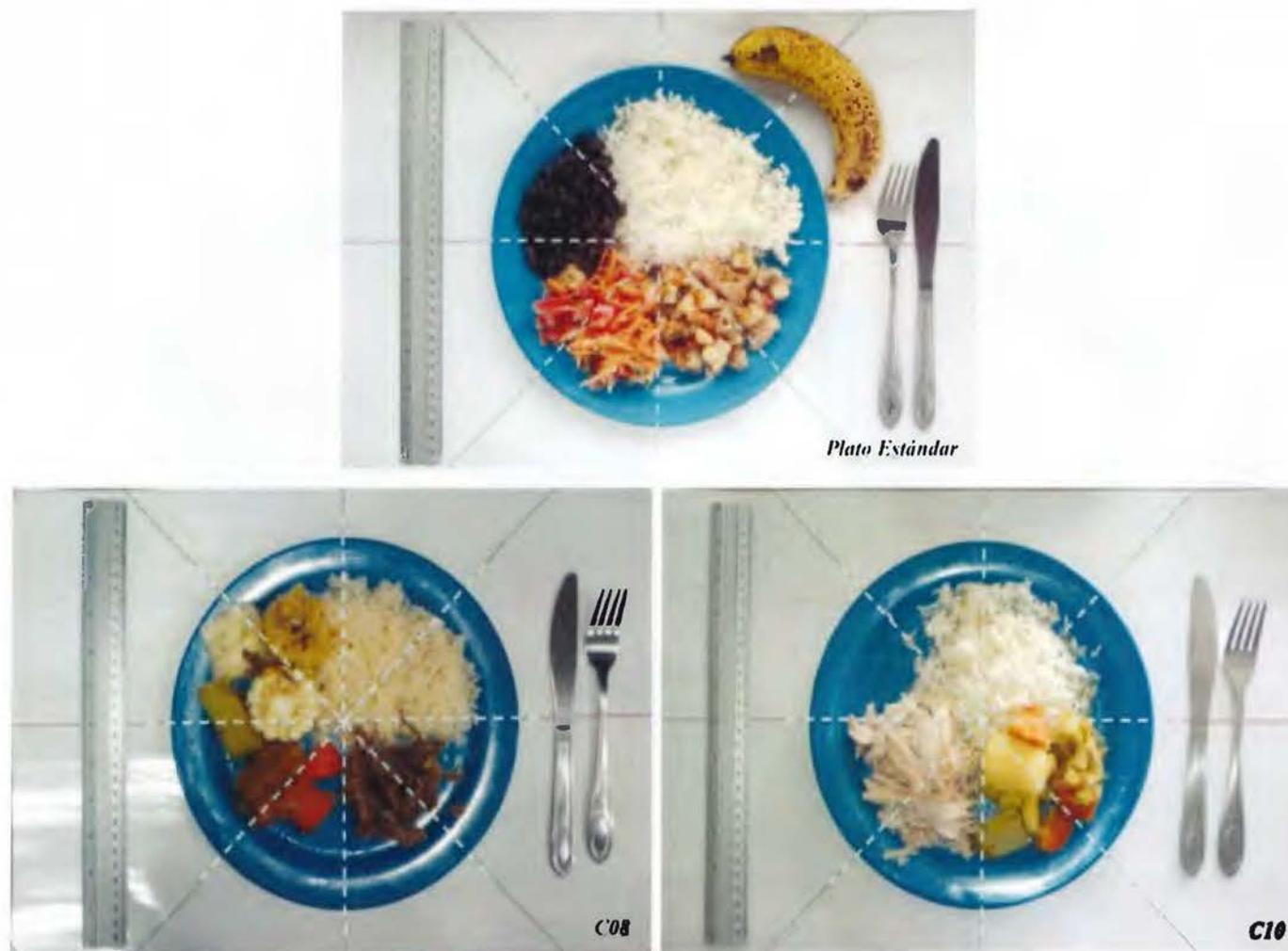


Figura 5. Comparación del espacio ocupado por los alimentos de origen animal en preparaciones de tipo sopa.

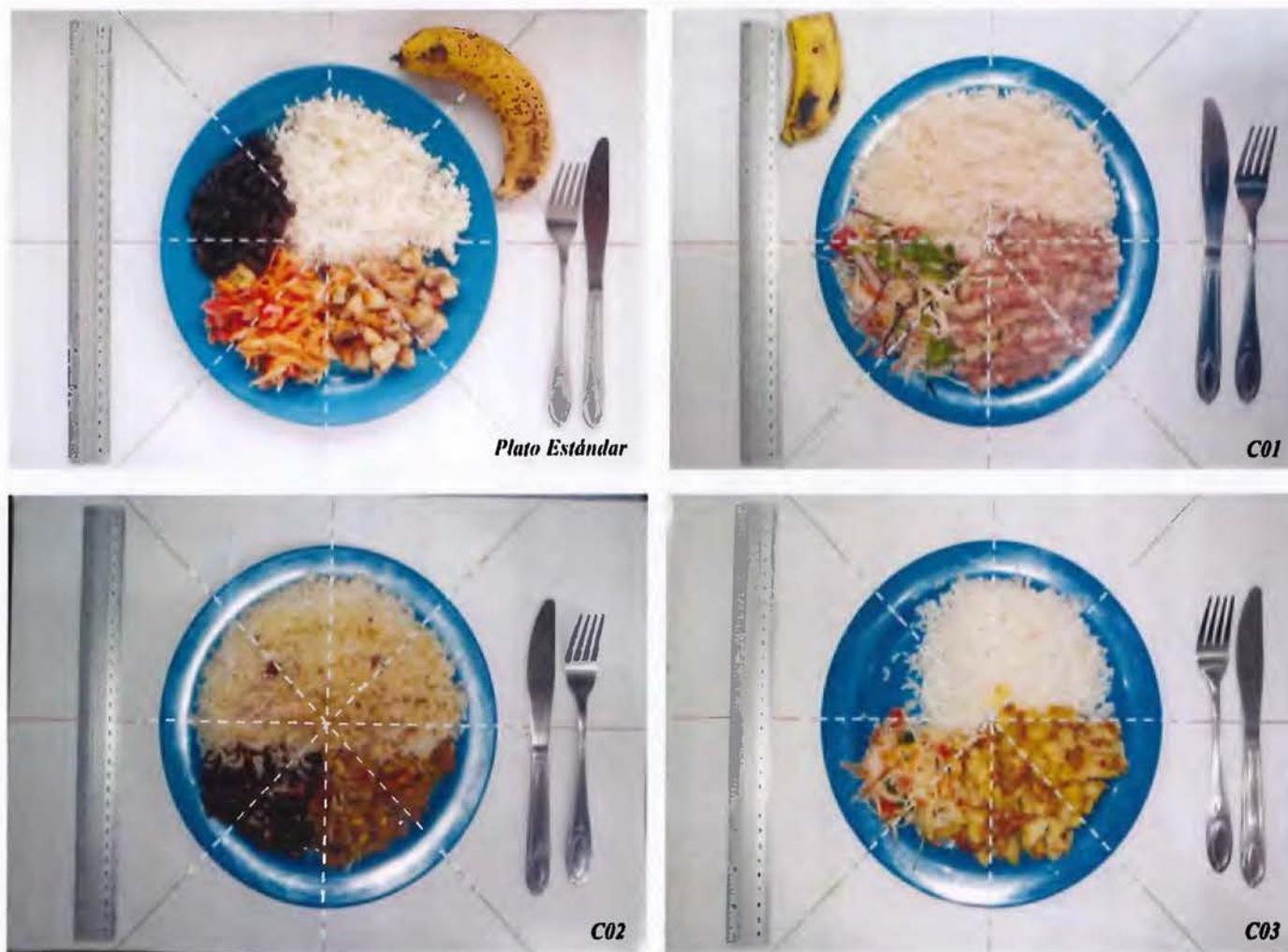


Figura 6. Comparación del espacio ocupado por alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas y de vegetales.

## 2. Características de las preparaciones

Con el fin de caracterizar las preparaciones presentes en el menú de los SAI de los CIDAI, se evaluaron los alimentos ofrecidos, la combinación de los platillos y la técnica de cocción empleada en las preparaciones correspondientes a los almuerzos y meriendas de un total de seis días del menú. Además, se tomó en cuenta el tipo de utensilios disponibles para el consumo de los alimentos por parte de los usuarios del SAI.

### a) Combinación de los platillos

En este apartado, se evalúa la combinación de los diferentes alimentos que forman parte del ciclo de menú de los SAI de los CIDAI.

Meriendas: Según la evaluación realizada a las meriendas de la tarde y de la mañana (tomando en cuenta únicamente los ocho SAI que sirven dos meriendas al día), se encontró que los alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas y los alimentos del grupo de origen animal son comunes en la merienda de la tarde, mientras que la fruta, es recurrente en la merienda de la mañana, los hallazgos se observan con detalle en el cuadro 10.

Cuadro 10. Cantidad de alimentos en las meriendas según cereales, leguminosas y verduras harinosas, alimentos de origen animal y fruta en los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n= 8)

Cantidad de alimentos ofrecidos	Cantidad de SAI que brindaron el alimento
<u>Merienda de la mañana</u>	
Cereales, leguminosas y verduras harinosas	2
Alimentos de origen animal	2
Fruta	8
<u>Merienda de la tarde</u>	
Cereales, leguminosas y verduras harinosas	8
Alimentos de origen animal	7
Fruta	2

Fuente: Elaboración propia

Para la merienda de la mañana, dos SAI complementan la fruta con otros alimentos, siguiendo el patrón: alimento de origen animal + alimento del grupo de los azúcares, principalmente. Uno de estos SAI sirvió además un alimento del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas.

En el caso de la merienda de la tarde, para la cual es frecuente alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas + alimento de origen animal, se ofrece como tercer alimento una bebida que se considera del grupo de los azúcares al poseer azúcar agregada (en tres SAI), una fruta (en un SAI) o algún otro alimento del grupo de las grasas. En el caso de los SAI que sirvieron dos alimentos diferentes, la estructura común fue un alimento del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas + alimento del grupo de azúcares (bebida). Solo en una ocasión se sirvió además del alimento de tipo harinoso, un alimento de origen animal y en un SAI fruta + gelatina + helado.

En todos los comedores que ofrecieron cuatro diferentes alimentos, se sumó: uno o dos alimentos de origen animal (incluidos los embutidos) y un alimento vegetal. En el caso de la bebida, la de fruta es ofrecida con mayor frecuencia en seis SAI. Se ofrecen también otras bebidas, como por ejemplo, calientes en leche (como cacao y dulce de tapa), así como avena, pero son menos recurrentes.

Almuerzo: Entre los alimentos presentes en el plato servido, los acompañamientos (arroz y frijoles), fueron ofrecidos por todos los SAI. El arroz fue el más común y estuvo presente entre cuatro a cinco días en ocho SAI. Los frijoles se ofrecen con una menor frecuencia entre dos a tres días en la mayoría de SAI (7/10). Importante destacar que de los seis días evaluados, la combinación de arroz + frijoles se presentó entre dos a tres días (7/10). Sólo en un comedor se ofreció esta combinación la mayor parte del tiempo (cinco días), por otro lado, solo un SAI sirvió esta combinación únicamente en un día. Otros acompañamientos adicionales fueron: puré de papa, yuca hervida, plátano maduro, tortilla, tostadas de pan blanco y vegetales mixtos al vapor, estos formaron parte del menú de nueve SAI. En el caso de la ensalada la ofrecieron los

diez SAI entre cuatro a cinco días (Ver Cuadro 11). En dos fue compuesta (ensalada rusa con remolacha, papa, huevo y mayonesa).

Cuadro 11. Cantidad de días que ofrecen según componentes del plato servido de los SAI en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019.

Cantidad de días	Cantidad de SAI que ofrecieron el componente
<u>Ensalada (n=10)</u>	
6 días	1
5-4 días	6
3-2 días	3
1 día	0
<u>Acompañamientos adicionales (n=9)</u>	
6 días	0
5-4 días	1
3-2 días	3
1 día	5
<u>Postre (n=2)</u>	
6 días	1
5-4 días	1
3-2 días	0
1 día	0

Fuente: Elaboración propia

En cinco de los SAI que ofrecieron como acompañamiento adicional un alimento perteneciente al grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, estuvo presente además los acompañamientos principales, de los cuales en tres casos correspondió solamente al arroz y en dos a arroz + frijoles. En cuatro ocasiones en que se brindó un acompañamiento adicional basado en alimentos del grupo de vegetales, fue en sustitución de la ensalada. El postre fue ofrecido únicamente por dos SAI, uno sirve una porción de fruta diariamente y el otro comedor,

ofreció postre durante cuatro días, a saber: flan de coco, gelatina con trocitos de papaya, atol de naranja y sorbeto.

Para el caso del plato principal, en el Anexo 17 se pueden observar las características de las preparaciones servidas por cada uno de los SAI durante los seis días del menú evaluado. Todos ofrecieron este componente, en un comedor se ofrecieron únicamente preparaciones compuestas o sopa durante los seis días evaluados (C10), mientras que en otro sólo preparaciones en trozo todos los días (C05).

En cuanto al alimento de origen animal del plato principal, se encontraron carnes rojas de res y cerdo, carnes blancas de pollo, pescado, atún y huevo, así como queso y embutidos. Al identificar la oferta según tipo de carnes, se nota que tres SAI brindaron durante tres días tanto carnes rojas como blancas (3 veces cada tipo de carne). Cinco SAI ofrecieron carnes rojas en un mayor número de días (3 a 5 días); y dos SAI ofrecieron carnes blancas en la mayoría de días (3 a 4 días). Los embutidos se ofrecieron en dos SAI, en uno se sirvió salchicha dos veces dentro de los seis días evaluados (en semanas diferentes). Los tres comedores que ofrecieron una preparación con queso, sirvieron canelón relleno (utilizan el mismo menú).

En general, no se visualiza un patrón en la oferta por tipos de carnes y en la alternabilidad de las preparaciones, por ejemplo:

- El SAI que ofreció embutido dos veces dentro de los días evaluados, brindó además en tres ocasiones un platillo compuesto de res y solo un día sirvió compuesto de pollo.
- El C06, ofreció una preparación mixta que incluyó res y los restantes cinco días sirvió preparaciones con base en carnes rojas.
- Cinco SAI sirvieron en tres de los seis días evaluados platillos con carnes blancas, dos ofrecieron además un platillo con queso y los dos días restantes brindaron carne de res.

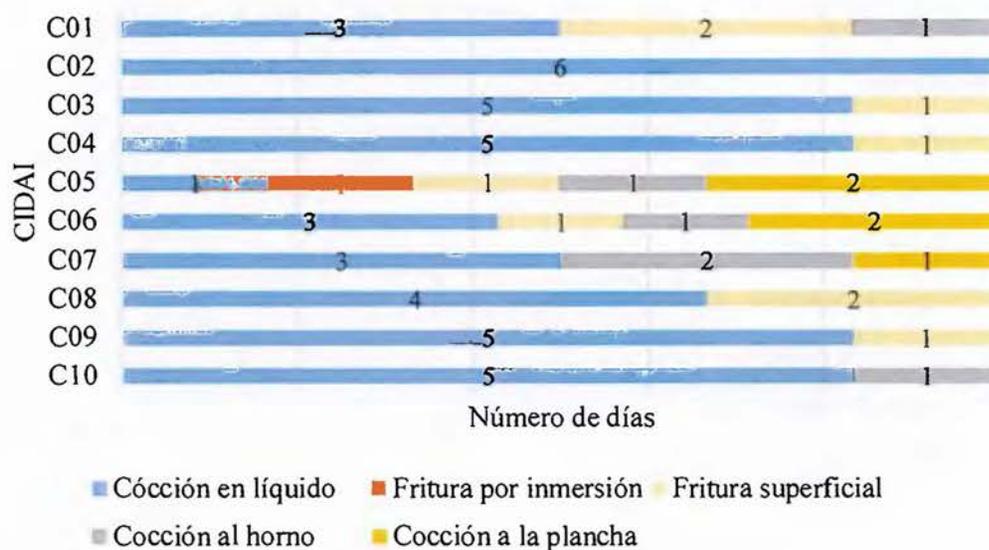
- Solo un SAI logró alternar en su menú carnes rojas y blancas (C05), sin embargo, ofreció preparaciones en trozo todos los días.
- Solamente en el SAI del C09 se observó alternabilidad, al ofrecer en los seis días evaluados diferentes tipos de carnes: carne roja (día uno), embutido (día dos), huevo (día tres), mixto: pollo, res, huevo y jamón (día cuatro), queso (día cinco) y carne roja (día seis).

#### b) Técnica de cocción

Al evaluar la técnica de cocción de los platos principales de los almuerzos servidos durante los seis días valorados, tal y como se observa en el Gráfico 2, la más común corresponde a la cocción en líquido, para la cual se consideraron las preparaciones en salsa de tomate, sumergidas en líquido o sudadas y sancochadas (estas últimas llevan una cocción previa en líquido, para después revolver todos los ingredientes).

Se observa además, que la fritura es muy común, principalmente la superficial y se emplea hasta dos veces por semana en al menos tres SAI. Además, a pesar de existir preparaciones a la plancha y al horno, son poco utilizadas. Ningún menú aplica alternabilidad en las técnicas de cocción, por el contrario, algunos utilizaron una misma técnica durante varios días a lo largo del período evaluado.

Gráfico 2. Distribución de la técnica de cocción aplicada a los platos principales en los seis días evaluados en los SAI. CIDAI, San José, 2019



Estos hallazgos se repitieron al evaluar la técnica de cocción (tanto de platos principales como de acompañamientos). A partir de la observación directa, así como del análisis de tres semanas del menú y de la entrevista realizada a las funcionarias del comedor, se identificó la cocción en líquido como la técnica más utilizada y aplicada por todos los SAI entre cinco a siete veces por semana.

Además, como se muestra en el Cuadro 12, entre las técnicas de cocción menos utilizadas están al vapor y blanquear. La fritura por inmersión la emplean ocho SAI para la elaboración de empanadas, muslos de pollo frito y pescado empanizado. Por otro lado, la fritura superficial se utiliza por ejemplo en la elaboración de tortas de huevo y de carne molida, papas, plátano maduro, salchichón, entre otros. Finalmente, la cocción en presión se emplea en la elaboración de frijoles y carnes.

Cuadro 12. Técnica de cocción encontrada en los SAI durante tres semanas de menú, según frecuencia de uso. San José, 2019. (n = 10)

Técnica de cocción	Frecuencia semanal de uso		
	Nunca	1 a 2 veces	3 a 4 veces
Blanquear	6	4	-
Fritura por inmersión	2	8	-
Fritura superficial	-	6	4
Cocción al horno	1	8	-
Cocción a presión	1	-	9
Cocción en plancha	-	9	1
Cocción al vapor	7	1	-

Fuente: Elaboración propia

### c) Disposición en el plato

Los tipos de utensilios utilizados en el servicio de los alimentos juegan un papel importante en la aceptabilidad por parte de la población usuaria, así como en el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos. Entre los utensilios reportados por los SAI (Ver Cuadro 13), en el caso de los platos, el estilo depende del platillo que se sirva en el día, pero por lo general y para la mayoría de comedores, corresponde a un plato plano para los tiempos de comida principales (desayuno, almuerzo y cena). Para el servicio de frutas o cereal, se utilizan tazas hondas, principalmente.

Cuadro 13. Características de los platos utilizados para servir los alimentos en los SAI, según tiempo de comida. CIDAI. San José, 2019. (n = 10).

Características	Tiempo de comida	
	Desayuno, almuerzo y cena	Meriendas
<u>Estilo del plato</u>		
Plano	7	2
Taza o plato hondo	3	6
<u>Material</u>		
Melamina	9	8
Plástico	1	-

Fuente: Elaboración propia

A partir de las fotos tomadas a los platos servidos, se evidencia una diferencia en cuanto a la percepción de la cantidad de los componentes servidos, que varía según el estilo del plato utilizado, de esta manera, en la Figura 7 se muestra una comparación entre los alimentos servidos en un plato hondo y su referente en un plato plano estándar.



Figura 7. Comparación de la distribución de los componentes en un plato hondo (foto izquierda) y un plato plano (foto derecha)

También es importante tomar en cuenta si la forma del plato es apropiada o no para el menú del día y ocasiona la formación de mezclas, lo cual podría variar sus características sensoriales y de esta manera interferir en la aceptabilidad de los alimentos por parte de los usuarios, (por ejemplo ensalada que se revuelve con salsa de tomate caliente). En la Figura 8 se presenta a manera de ejemplo, un plato principal compuesto por salsa de tomate caliente que se mezcla con la ensalada y una sopa servida en taza honda con características sensoriales propias y esperadas para la preparación.



Figura 8. Comparación entre dos platos principales con un ingrediente líquido

Durante las visitas, se observó en cuatro SAI, la ausencia de vajilla para servir ciertos alimentos. Por ejemplo, en los SAI donde se evaluó el desayuno (burrito y tortilla con queso), los alimentos se colocaron directamente en bandejas (sin plato) y fueron repartidos por la maestra o cuidadora a cada usuario (en la mano o con una servilleta). Lo mismo sucedió con las frutas de la merienda en dos SAI, por ejemplo piña y sandía. Por otro lado, en dos SAI el comedor se encuentra lejano a la zona de servicio de los alimentos, por lo tanto, los platos servidos deben ser trasladados de un lugar a otro, para este traslado, no se cuenta con contenedores calientes o similar, de esta manera, los platos una vez servidos se colocan uno sobre otro en una bandeja grande y se trasladan hasta el comedor.

En cuanto a los vasos utilizados para el servicio, se caracterizan por ser principalmente de plástico (Ver Cuadro 14). Por lo general se emplea el mismo vaso para las bebidas frías y calientes. Solamente en un SAI se identificó el uso de tazas con agarradera para las bebidas calientes. Los vasos más utilizados son aquellos con una capacidad de volumen menor o igual a 250ml.

Cuadro 14. Características de los vasos utilizados para servir las bebidas en los SAI, según tipo de bebida. CIDAI. San José, 2019. (N = 10).

Características	Bebida fría	Bebida caliente
<u>Volumen</u>		
>250ml	4	3
≤250ml	6	7
<u>Material</u>		
Plástico	10	9
Porcelana	-	1

Fuente: Elaboración propia

#### d) Alimentos ofrecidos

Al analizar el menú de seis días, se elaboró un listado por grupo de alimentos de los comúnmente ofrecidos en el almuerzo y la merienda de la mañana o tarde. Lo más relevante del análisis se anota a continuación (Detalles en el Anexo 18).

Meriendas: Con respecto a alimentos ofrecidos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, se observó que los alimentos comunes son algún tipo de pan o repostería (8/10), entre los que destaca pan blanco (para hamburguesa, cuadrado, baguette o piña) o repostería como queque seco o de algún ingrediente, por ejemplo, zanahoria. Entre otros alimentos están las tortillas de maíz y trigo, galletas dulces y saladas (con o sin relleno), avena, cereal o barritas de cereal, granola, papa, plátano maduro, frijoles, gallo pinto, palomitas de maíz y arroz con leche. Entre los alimentos de origen animal comunes están la leche y el queso, los cuales se reportaron en el menú de siete SAI. Además, se ofrecen alimentos como yogurt, huevo, pollo y carne molida de res. Los embutidos se reportan de forma común en las meriendas, los brindan cuatro SAI; y se destacan el jamón, mortadela corriente o jamonada y las salchichas.

La oferta de vegetales durante las meriendas es baja y aparecen en el menú de dos SAI, a saber: lechuga, tomate, hongos y zanahoria. Por otro lado, en cuanto a la oferta de fruta, fue recurrente el banano y la papaya (reportadas por seis y cinco SAI respectivamente), además se

reportaron: sandía, manzana, melón y mandarina. Entre otras presentaciones de frutas están guayaba, ciruela y piña, estas últimas fueron reportadas en una ocasión por un SAI.

En el caso del grupo de los azúcares, la oferta aumenta y con ello la variedad. Hubo reporte de azúcar, gelatina, flan, cacao en polvo, crema, melocotón y fresa en polvo para bebidas, mermelada, miel, colados de frutas procesados, dulce de tapa en polvo y atol de naranja. Además, se dio el reporte de alimentos del grupo de las grasas, como la natilla, en dos SAI.

Almuerzo: Con respecto a los almuerzos, la oferta de alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas es menos variada en comparación a las meriendas. Los alimentos ofrecidos frecuentemente en los menús fueron: arroz y frijoles, ofrecidos por la totalidad de SAI, verduras harinosas (papa, yuca y camote), presentes en los almuerzos de nueve SAI y pastas en ocho. Con menor frecuencia se observó maíz dulce, algún tipo de pan blanco para tostadas que acompañaron las pastas, tortilla de maíz, avena, elote, plátano maduro y verde, galleta dulce con relleno (como postre), lentejas y garbanzos.

En el caso de alimentos ofrecidos del grupo de origen animal, las carnes de res y pollo, son la elección más común y sobresale la carne molida (9/10). Le sigue la carne de cerdo y el queso, reportados en seis SAI. Otros alimentos de elección menos común fueron el huevo, atún y pescado. Del grupo de frutas y vegetales, en los menús evaluados, los vegetales más comunes fueron principalmente la zanahoria, tomate y lechuga, que aparecen como parte de la oferta de los diez SAI evaluados. Además, el repollo y el pepino fueron ofrecidos por nueve SAI, y el chayote en siete SAI. Otros vegetales presentes fueron: vainica, espinaca, apio, brócoli, repollo morado, hongos, ayote tierno, remolacha, berros, mostaza china, zuquini y coliflor, los cuales se presentaron en menos de cinco comedores. En el caso de las frutas, solo en un SAI se reportó para todos los días como postre. Importante destacar que en otros dos SAI, las frutas se ofrecen principalmente dentro de las bebidas y aparecen en el menú esporádicamente como postre junto a otro ingrediente, por ejemplo gelatina.

Entre los alimentos del grupo de azúcares y grasas, para el primero la opción más común es el azúcar de mesa que se utiliza principalmente para endulzar las bebidas y se reporta en nueve SAI, puesto que solo un SAI indicó ofrecer agua pura como bebida. Se encontraron en dos comedores otras opciones que se ofrecen principalmente como postre, entre ellas: gelatina o flan, colado de frutas y atol de naranja. Entre las grasas, el aceite es el que se identifica de uso común en los 10 SAI, se reporta además el uso de mantequilla o margarina, achiote y mayonesa.

Para el caso de las bebidas, según el menú evaluado y de acuerdo con las entrevistas al personal de cocina, la mayoría de los SAI ofrece para el almuerzo y en ocasiones para la merienda, bebidas naturales a base de frutas, de los cuales los más comunes son: cas, mora y naranja. Se reportan además bebidas de limón, maracuyá, tamarindo, papaya, melón y guanábana. Un SAI reportó en dos ocasiones bebida de avena en agua y sólo en uno se reportó agua como bebida. Las bebidas se caracterizan por contener azúcar agregado.

### 3. Variedad de los alimentos ofrecidos

Con el fin de visualizar de una manera amplia la variedad de la alimentación, una de las primeras formas de medirla es a partir de la cantidad de semanas del ciclo de menú, dos SAI se rigen a partir de un ciclo de menú par, en un SAI de cuatro semanas y en el otro SAI de catorce semanas, además siete SAI cuentan con ciclo de menú impar de cinco semanas, sin embargo, en cuatro de estos SAI se detectó el uso equivocado del mismo, al hacer coincidir la semana del ciclo de menú con la respectiva semana del mes, es decir, solo si el mes es de cinco semanas, se aplica la semana número cinco del ciclo de menú. Por otro lado, a pesar de que el ciclo de menú de 14 semanas es tan amplio, se identificó repetitividad principalmente en las meriendas.

Por otro lado, la variedad se midió tras la evaluación específica de los ciclos de menú y entrevista al personal, de esta manera, se describe a continuación las cantidades de alimentos presentes de cada grupo y la variedad dentro de un mismo grupo de alimentos, así como la frecuencia en veces por semana del uso de algunos alimentos. En esta sección se describe

además, la frecuencia de compra de alimentos y donaciones de alimentos por parte de otras entidades, información recolectada a partir del Instrumento N° 1: Logística y procesos de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI.

a) Variedad de alimentos de cada grupo

Para evidenciar la variedad de la alimentación ofrecida en los SAI, es necesario demostrar la presencia de los diferentes grupos de alimentos dentro del menú, tomando en cuenta además, los tiempos de comida ofertados.

Variedad por grupo de alimentos: Según el listado de alimentos (Anexo 4) presentado en el manual del MEP: Especificaciones de los alimentos permitidos en los Comedores Estudiantiles (Adolio *et al*, 2018), se puede observar en el cuadro 15, que la cantidad general de alimentos encontrados en los SAI, principalmente para el grupo de origen animal, vegetales, frutas, grasas y azúcares, es cercana o similar a la cantidad de alimentos enlistados en el manual del MEP, mientras que los cereales, leguminosas y verduras harinosas, presentaron un faltante de hasta 12 alimentos, entre ellos: cubases, frijol tierno, maíz cascado, pejibaye, arracache, malanga, ñame, ñampí, tacaco y tiquizque.

Además, tomando en cuenta los alimentos encontrados en los SAI, los cuales no fueron enlistados en el manual del MEP, para el grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, se encontraron siete alimentos adicionales: repostería (asada, horneada y frita), cereales azucarados, galletas dulces y saladas y palomitas de maíz. Vegetales, tres alimentos adicionales: berros, mostaza china y hongos. Frutas, siete alimentos adicionales, de los cuales cuatro se utilizan principalmente para la elaboración de bebidas: cas, mora, guanábana y tamarindo, además de nectarina, melocotón y arándanos. Alimentos de origen animal, seis adicionales: variedad de embutidos y carnes procesadas. Grasas, tres alimentos adicionales, natilla, helado y mayonesa. Y finalmente los azúcares, hasta cinco alimentos adicionales: mermelada, bebidas en polvo, gelatina, sirope, flan y leche condensada.

Cuadro 15. Grupos de alimentos según cantidades enlistadas en el manual de Especificaciones de los alimentos permitidos en los Comedores Estudiantiles y las contabilizadas en los ciclos de menú de los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n = 9).

Grupos de alimentos	Cantidad de alimentos encontrados		
	Manual del MEP <sup>1</sup>	SAI <sup>2</sup>	Adicionales <sup>3</sup>
Cereales, leguminosas y verduras harinosas	33	22	7
Vegetales	23	19	3
Frutas	18	15	7
Alimentos de origen animal	10	9	6
Grasas	3	3	3
Azúcares	5	5	5

Fuente: 1. Manual del MEP: Especificaciones de los alimentos permitidos en los Comedores Estudiantiles (Adolio *et al*, 2018). 2. Listado de alimentos encontrados en los SAI, basado en el listado del Manual del MEP. 3. Alimentos adicionales no enlistados en el Manual del MEP.

Basado en las Especificaciones de los alimentos permitidos en los Comedores Estudiantiles (Adolio *et al*, 2018), al establecer la cantidad ofertada de forma individual, por cada SAI, en el caso del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas y el grupo de frutas, la mayoría de SAI ofreció menos de la mitad de los alimentos enlistados, de estos, entre 10 a 15 alimentos de tipo harinoso diferentes y de tres a ocho frutas diferentes, incluidos los dos SAI que reemplazan la fruta entera por bebidas naturales, los cuales ofrecieron tres diferentes frutas (papaya, banano y sandía). Por el contrario, para el grupo de vegetales, la mayoría de SAI ofreció más de la mitad de los alimentos enlistados (Entre 12 a 17 vegetales diferentes).

En cuanto a los alimentos de origen animal (incluidas las carnes procesadas), en ninguno de los SAI se observó la oferta de sardina, además, en tres SAI no se ofrece yogurt. En el caso de las grasas, la mayoría de SAI ofreció entre dos a tres tipos de estos alimentos, de los cuales sobresale el aceite y la margarina o mantequilla, además todos los SAI ofrecieron de forma adicional natilla. Y para los azúcares, la mayoría de SAI sirvió entre cuatro y cinco diferentes,

de los cuales el azúcar de mesa estuvo presente en todos los SAI. Entre los azúcares adicionales, la gelatina y la jalea o mermelada, son las más comunes en la mayoría de SAI.

Variedad por grupo de alimentos según tiempo de comida: El grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas siempre están presentes (durante los 15 días evaluados) en el desayuno y almuerzo de los nueve SAI y están frecuentemente (durante más de diez días) en la merienda de la tarde. En cuanto a los alimentos de origen animal, se presentan frecuentemente en el desayuno de ocho SAI y en el almuerzo de los nueve SAI; y ocasionalmente (de uno a diez días) en las meriendas de la tarde de seis SAI. Por su parte, para el grupo de frutas y vegetales, principalmente las frutas, están frecuentemente en las meriendas de la mañana, a excepción de los dos SAI que no ofrecen este tiempo de comida. En el caso de los vegetales se ofrecen frecuentemente en el almuerzo de los nueve SAI.

Por lo tanto, los desayunos y almuerzos de los SAI, se caracterizan por poseer alimentos de origen animal y del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas; y en el almuerzo se suma la opción vegetal. Las meriendas de las mañanas, se caracterizan principalmente por la oferta de frutas, aunque en algunos SAI (2/9) se ofrecen, ocasionalmente, opciones de los otros grupos de alimentos. Mientras que la merienda de la tarde, está formada, de manera principal, por alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, y los alimentos de origen animal son opción ocasional en seis SAI.

b) Variedad de alimentos en un mismo grupo

En el siguiente apartado, se especifica la variedad de la alimentación ofrecida dentro cada uno de los grupos de alimentos, se toma en cuenta además los tiempos de comida y los componentes del plato servido

Variedad por grupo de alimentos: Se realizó una sumatoria por grupo de alimentos para evidenciar la variedad de un mismo grupo al final del día. Es importante aclarar que no corresponde al número de porciones, si no a la presencia de diferentes tipos de alimentos para

cada grupo. Además, durante la evaluación de las tres semanas del menú (en total se evaluaron quince días), se considera que un alimento fue ofertado en mayor número de días cuando aparece siete o más días, mientras que la oferta fue un menor número de días, cuando se ofrece seis o menos días.

De esta manera, la evaluación del ciclo de los SAI que cuentan con menú, evidenció para el mayor número de días (siete o más días) en todos los grupos de alimentos (cereales, leguminosas y verduras harinosas, alimentos de origen animal, frutas y vegetales) la oferta de dos a cuatro diferentes alimentos. En el caso del grupo de origen animal, ocurre porque están presentes en los tres tiempos de comida: desayuno, almuerzo y merienda de la tarde, siendo el desayuno en el que se ofrecen dos de estos alimentos. Por otro lado, en el menor número de días (seis días o menos) para el grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, se ofertaron de cinco a siete alimentos. Además, seis SAI ofrecen, apenas un alimento de origen animal (generalmente en el almuerzo).

Con lo anterior, puede evidenciarse, para el grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, la oferta de dos hasta siete alimentos diferentes durante la aplicación del ciclo de menú, lo cual asegura el consumo de estos alimentos a lo largo del día. Sin embargo, no puede asegurarse un consumo suficiente de alimentos de origen animal, ya que existen días en que se ofrece uno solo de estos, lo cual tiene mayor influencia, cuando los usuarios asisten después del medio día con opción de consumo del almuerzo y merienda de la tarde (en la cual, a veces, no se ofrece el alimento de origen animal). Cabe destacar, para el caso de los dos SAI, que sustituyen la fruta por bebida natural, ofrecen una sola opción de alimentos del grupo de frutas y vegetales que generalmente corresponde a un vegetal para el almuerzo. Estos dos SAI, se incluyen dentro de los tres que, en ocasiones, no ofrecieron esta opción a lo largo del día.

Al establecer la frecuencia semanal en veces por semana (v/s) de la oferta de los alimentos, en cuanto al grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, el arroz y las leguminosas son los alimentos ofrecidos por la mayoría de SAI con una mayor frecuencia semanal ( $\geq 4$  v/s), y en algunas ocasiones hasta dos veces al día. Entre las leguminosas, los

frijoles fueron los más frecuentes, seguidos de los garbanzos y las lentejas, éstos dos últimos alimentos se reportan en el menú una vez al mes. En el caso del pan blanco y las verduras harinosas (papa, yuca, camote, elote, plátano verde), se ofrecen con una frecuencia de 2-3v/s, incluso hasta dos veces en un día. Los alimentos encontrados en el menú 1 v/s, para los cuales, se reporta su servicio una vez al día en la mayoría de SAI se muestran en el Cuadro 16.

Cuadro 16. Variedad de alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas según cantidad de SAI que reportaron su oferta: 1 vez por semana, 1 vez por día. CIDAI. San José, 2019. (n = 10)

Alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas	Cantidad de SAI que ofrecieron el alimento
Pasta	10
Repostería en plancha <sup>1</sup>	10
Repostería horneada <sup>2</sup>	8
Plátano maduro	8
Cereal azucarado	7
Repostería frita <sup>3</sup>	7
Hojuelas de maíz, avena, granola	6
Galletas sin relleno	6
Arroz con leche	6
Tortilla de maíz	5
Tortilla de trigo, crepas	5
Galletas con relleno	5

Nota: <sup>1</sup> Repostería en plancha (Panqueques o arepas, chorreadas), <sup>2</sup> Repostería horneada (Bizcochos de queso, tamal de elote, tamal de maicena, queque sin lustre, pan de minuto, pan casero, budín, palitos de queso), <sup>3</sup> Repostería frita (Donas, empanadas)

Fuente: Elaboración propia

Otros alimentos poco comunes son las tortillas tostadas de maíz, para la elaboración de chalupas o para acompañar el arroz arreglado y la tortilla palmeada con queso, encontradas en el menú de cuatro y tres SAI respectivamente; y la barrita de cereal, en un SAI una vez a la semana. En el caso de los alimentos de origen animal, la leche es uno de los alimentos servido por la mayoría de SAI con una frecuencia mayor a cuatro veces por semana. Incluso se reportó su uso hasta dos veces diarias. Importante anotar que en muchos comedores se utiliza la leche entera en polvo. También se ofrece queso, productos procesados y carne de res de dos a tres veces a la semana, en ocasiones se sirven hasta dos veces al día (principalmente el queso y los embutidos). El yogurt fue reportado únicamente por ocho SAI en baja frecuencia (1v/s). Otros

alimentos como la carne de cerdo, pollo, pescado y atún, se ofrecen también una vez a la semana. En el Cuadro 17 se muestran los cortes de carne y productos procesados que fueron reportados como parte de la compra de alimentos de los SAI.

Cuadro 17. Tipos de carne en el menú evaluado según tipos de corte. CIDAI. San José, 2019.

Tipos de carne	Cortes
<u>Carnes blancas</u>	
Pollo	Pechuga
	Muslito
	Muslo entero
	Alitas
Pescado	Tilapia
	Atún
<u>Carnes rojas</u>	
Res	Posta (Bistec, trocitos, fajitas)
	Molida
	Para mechar, mano de piedra
	Hígado
Cerdo	Posta (Trocitos, bistec)
	Molida
<u>Carnes procesadas y embutidos</u>	
Embutidos	Salchicha
	Salchichón
	Mortadela
	Jamón
Carnes procesadas	Tortas de pollo y res

Fuente: Elaboración propia

En el caso de las frutas, ocho SAI las sirven con una frecuencia de entre 4-5v/s, mientras que los otros dos SAI las ofrecen de dos a tres veces por semana. Sin embargo, solo dos SAI

dan frutas todos los días, el SAI que la sirve como postre en el almuerzo, ofrece al día hasta tres porciones de frutas, el resto de SAI tienen oferta de frutas de entre 0 a 2 veces al día, de los cuales, dos SAI las incluyen esporádicamente como parte de una merienda o como parte del postre para el almuerzo, incluso (en estos dos SAI) se dan días en que del todo no hay oferta de frutas. En cuanto a los vegetales, los más comúnmente reportados fueron el tomate y la zanahoria, con una frecuencia de dos a tres veces por semana. Otros como el brócoli, pepino, espinacas, vainica, repollo blanco, chayote, lechuga y remolacha aparecen en la mayoría de SAI con una frecuencia de 1v/s. Entre otros vegetales reportados una vez a la semana por tres o menos SAI están los berros, palmito, mostaza china, ayote, zapallo, zuquini, repollo morado y coliflor.

En el grupo de los azúcares, el azúcar de mesa es el alimento más común, ya que se utiliza en la mayoría de SAI para endulzar las bebidas. Otros alimentos reportados en el menú con una frecuencia de dos a tres veces por semana fueron la miel de abeja, jaleas o mermeladas y el dulce de tapa. Las bebidas en polvo (cacao, fresa, crema, melocotón, horchata), y los postres (leche condensada, atol de piña y de naranja, flan, gelatina, colados de frutas), se ofrecen una vez a la semana. Otros azúcares reportados con la misma frecuencia de uso pero en una menor cantidad de SAI, fueron la salsa de tomate tipo ketchup y la bebida de sirope. Finalmente, dentro del grupo de las grasas, la natilla, la mantequilla o margarina y la mayonesa, corresponden a los alimentos reportados por la mayoría de SAI con una frecuencia de una vez a la semana. Otros alimentos como los helados y el aguacate, se reportaron como parte del menú de dos y tres SAI, con una frecuencia de una vez a la semana.

Variedad por grupo de alimentos según tiempo de comida y componentes del plato servido: Otra manera de medir variedad fue mediante la identificación de las veces en las que apareció (para cada grupo de alimentos) un alimento diferente en los tiempos de comida de los ciclos de menú evaluados (9/10). Lo que ocurrió de forma común en todos los SAI en algunos tiempos de comida, fue la oferta de dos alimentos diferentes de cada grupo, aunque se dieron pocos días en que se ofrecieron hasta tres o cuatro alimentos diferentes.

De esta manera, en el caso del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, fue común entre la mayoría de SAI (7/9) ofrecer en el almuerzo, hasta dos alimentos pertenecientes a este grupo, identificados en los acompañamientos o dentro del plato principal, mientras que todos los SAI ofrecieron frecuentemente (en siete o más días de los 15 evaluados) un único alimento de este grupo en el desayuno, por ejemplo gallo pinto y en la merienda de la tarde, por ejemplo algún tipo de repostería. En cuanto a los alimentos de origen animal, los nueve SAI ofrecieron uno de estos en el almuerzo en el plato principal, y para el desayuno, la mayoría de SAI (5/9) ofrecieron hasta dos, por ejemplo bebida en leche y queso; en el caso de la merienda de la tarde, se identificaron cuatro SAI que incluyeron el servicio de uno o dos de estos alimentos durante más de siete días de los 15 evaluados.

Para el caso del grupo de frutas y vegetales, como ya se ha dicho, los ocho SAI que ofrecen merienda de la mañana incluyen el servicio de una fruta; solo en un SAI se identificó ocasionalmente (menos de siete días de los 15 evaluados) la oferta de una fruta en el desayuno, lo mismo para la totalidad de los nueve SAI que ofrecen, ocasionalmente, fruta o vegetal en la merienda de la tarde. En el caso de los vegetales del almuerzo, estos no fueron contabilizados por cantidad (debido a que las ensaladas poseen gran variedad de vegetales diferentes), sino por la presencia de estos dentro de las preparaciones, por lo tanto los nueve SAI siempre tienen la opción de una preparación vegetal en este tiempo de comida, ya sea como ensalada, acompañamiento adicional o como ingrediente del plato principal.

Variedad por grupo de alimentos según tiempo de comida: Entre los alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas comunes en cada tiempo de comida, sobresalen para el desayuno las tortillas, principalmente de harina de trigo; el gallo pinto, el cereal y las tostadas de pan cuadrado o tipo baguette con alguna grasa o azúcar, como la mantequilla o la jalea. En el caso del almuerzo, es común el arroz, los frijoles, las verduras harinosas (principalmente la papa) y las pastas.

Aunque las meriendas de la tarde son variadas predomina la repostería, como el queque seco, arepas, chorreadas y budín. Además se reportaron otros alimentos como empanadas de

plátano maduro o de harina de maíz (reellenas de queso o frijol), tortillas y emparedados. En el caso de los SAI que ofrecen una segunda merienda en la tarde, entre los cereales, leguminosas y verduras harinosas más reportados están las tortillas principalmente de trigo, así como frijoles y pastas.

De los principales tipos de alimentos de origen animal reportados para el tiempo de comida del desayuno, sobresale el huevo, queso y la leche. Además de la leche, en la merienda de la tarde se reportaron gran variedad de alimentos, entre ellos queso, huevo, yogurt y combinaciones de queso + embutido e incluso carnes rojas. En el almuerzo se destacan, en primer lugar, la carne de res, seguida del pollo y la carne de cerdo.

En el caso de las frutas, las comúnmente reportadas en el menú de los SAI fueron el banano, papaya, sandía, manzana, piña y mandarina, entre otras. Dentro de los vegetales con oferta más común entre los SAI están el tomate, pepino, repollo, chile dulce, zanahoria, cebolla y culantro, en todos los SAI, además de lechuga, chayote, vainica, espinaca, brócoli, remolacha y zapallo.

Para el caso de los alimentos pertenecientes al grupo de las grasas, se reporta principalmente mantequilla o margarina, aceite y natilla, también se menciona la mayonesa, los helados y el aguacate. Finalmente, para el grupo de los azúcares, principalmente se incluye el azúcar de mesa, la tapa de dulce, la jalea o mermelada y la miel, entre otros.

Frecuencia de compra de alimentos: Tal y como se muestra en el Cuadro 18, la mayoría de SAI realizan la compra de embutidos, lácteos y carnes de res, pollo y cerdo, con una frecuencia semanal, mientras que abarrotes y pescado con una frecuencia quincenal. Importante destacar que tres SAI realizan la compra de carnes y embutidos de manera mensual.

Cuadro 18. Frecuencia de compra de diferentes grupos de alimentos. CIDAI. San José, 2019.  
(n = 10).

Categorías de comercialización de alimentos	Frecuencia de compra		
	Mensual	Quincenal	Semanal
Abarrotes	4	5	1
Res y cerdo	3	1	6
Pollo	3	1	6
Pescado	3	5	2
Embutidos	3	-	7
Lácteos	-	2	6

Nota: 1 Abarrotes: Anexo 19

Fuente: Elaboración propia

Donación de alimentos: Los alimentos comúnmente donados son los abarrotes secos de larga conservación, entre ellos: cereales, café, galletas y frescos de paquete. Otros alimentos usuales son por ejemplo: cajitas de leche saborizada, jugos procesados y mermeladas.

Del total de siete SAI que reciben donaciones, seis no manejan bases de datos relacionadas a las entidades o personas que realizan las donaciones y tampoco especificaciones escritas para verificar la calidad de los alimentos y aceptación o rechazo de la donación. Sin embargo, todos expresaron verificar la fecha de vencimiento. Importante señalar que un SAI desconoce el procedimiento que lleva a cabo su organización, puesto que el proceso se realiza en oficinas centrales desde donde se distribuyen los alimentos a los diferentes comedores.

Además, de los siete SAI que reciben donaciones, cuatro ofrecen los alimentos sin verificar su valor nutricional, preocupándose principalmente por utilizarlos antes de su fecha de vencimiento. Por ejemplo, un SAI que recibió pan baguette, preparó budín que se sirvió como merienda de la tarde por varios días consecutivos (para “no desperdiciarlo”). Los otros tres SAI señalan tomar en cuenta tanto el equilibrio nutricional (evitan modificaciones bruscas del menú),

como el empleo de los alimentos antes de su fecha de vencimiento, por lo que en ocasiones los regalan a familiares de los usuarios (para evitar desperdicio).

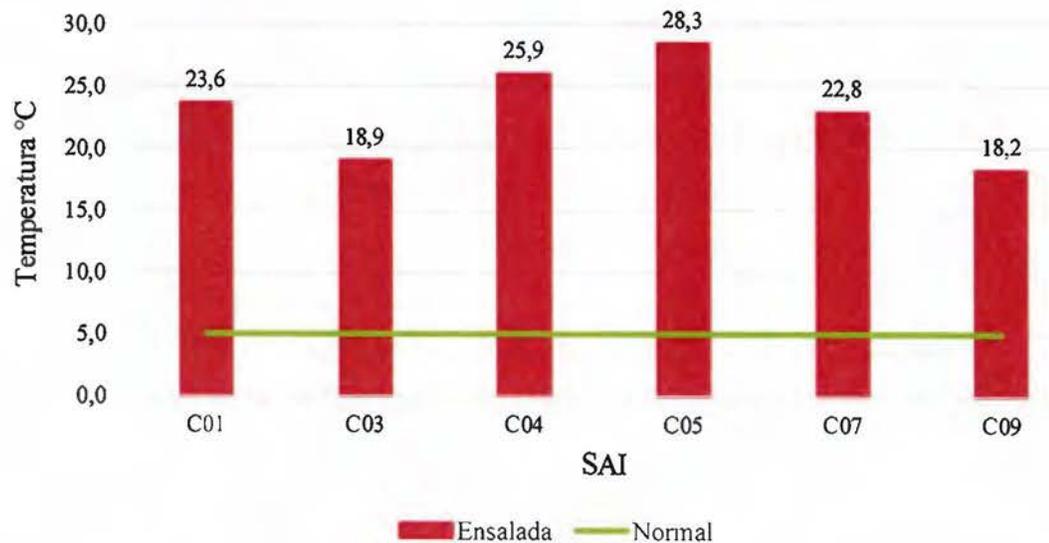
#### D. Calidad sensorial de la alimentación

Con el fin de evaluar la calidad sensorial de los alimentos servidos en el día de visita, se valoraron los atributos: temperatura, sabor, textura y color. Los hallazgos se muestran a continuación.

##### 1. Temperatura

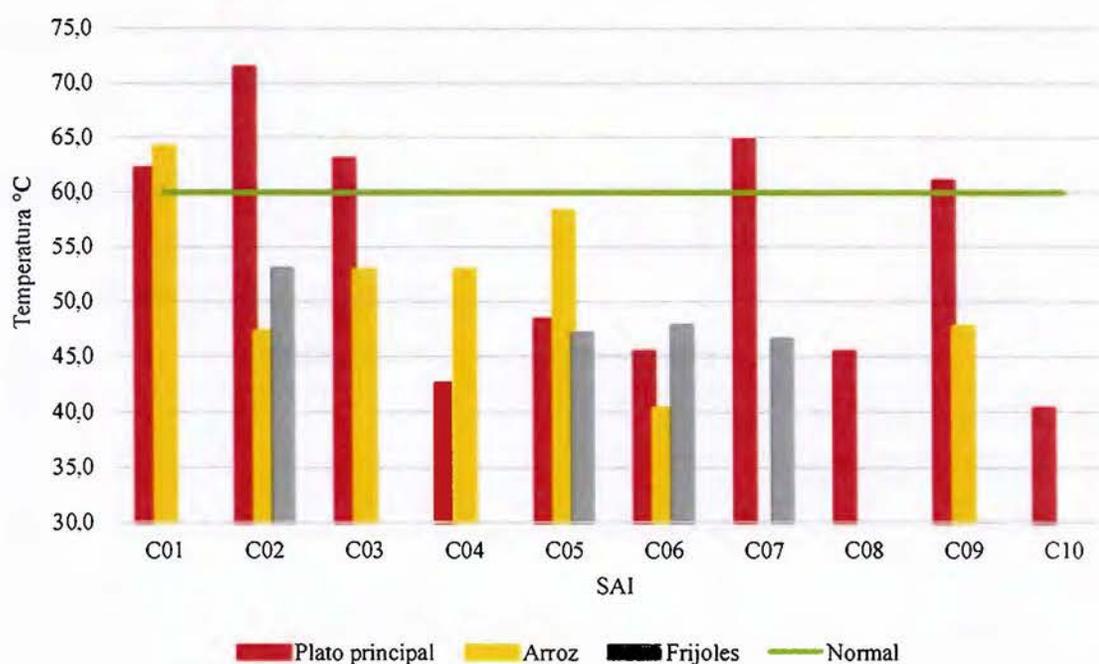
Para el atributo temperatura y en lo que respecta a alimentos de servicio frío, se consideraron dentro de esta categoría las ensaladas, cuyas temperaturas no registraron el valor esperado ( $5^{\circ}\text{C}$ ) y en general se mantuvieron entre  $18.2^{\circ}\text{C}$  y  $28.3^{\circ}\text{C}$  (Gráfico 3). Durante la visita, se observó que la ensalada se mantuvo a temperatura ambiente en recipientes grandes.

Gráfico 3. Temperaturas registradas en los alimentos de servicio frío (ensalada) para el almuerzo de los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n = 6).



En el caso de los alimentos de servicio caliente se consideraron los componentes del almuerzo: plato principal, arroz y frijoles. Solamente en seis componentes se registraron temperaturas superiores a la esperada (60°C), principalmente en el plato principal (cinco SAI) y el arroz (un SAI). Se registró un dato muy cercano al esperado para el arroz del C05 con temperatura de 58.2°C. El resto de preparaciones registraron temperaturas entre los 52.8°C y 40.3°C.

Gráfico 4. Temperaturas registradas en los alimentos de servicio caliente del almuerzo de los SAI. CIDAI. San José, 2019. (n = 10).



Entre los SAI que registraron temperaturas mayores a los 60°C, se encuentra uno de los que poseen baño maría disponible para el proceso de distribución de los alimentos (C07), el SAI C08 que también cuenta con baño maría, no lo utilizó en esta ocasión, debido al tipo de platillo servido (sopa). Otros SAI, por ejemplo el C01, logran la temperatura de mantenimiento de los alimentos, gracias a los equipos y la técnica que utilizan: el arroz permanece en la olla arrocera

de gas, con la llama encendida a fuego bajo, mientras que el plato fuerte permaneció en la olla de cocción, de igual manera con la llama encendida a fuego bajo.

## 2. Sabor

En cuanto al atributo sabor y para el caso de las meriendas, tanto las frutas y las bebidas servidas presentaron sabores dulces. Por otro lado, al observar el Cuadro 19, entre las preparaciones del almuerzo, se consideró el plato principal, en el que la mayoría de SAI reportó mezcla de sabores, influenciada por los condimentos naturales y artificiales, y la combinación de sabores propios de los ingredientes, como salado, dulce y umami. Además, en dos SAI se identificó el sabor umami de las carnes (hígado de res y carne molida). El sabor dulce reportado en los platos principales correspondió a la salsa de tomate de un platillo.

Cuadro 19. Características del sabor de los platos principales, ensaladas y bebidas ofrecidas en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10)

Características del sabor	Componentes del almuerzo evaluado		
	Plato principal	Ensalada	Bebida
Mezcla de sabores	7	4	1
Propio del alimento	-	1	-
Dulce	1	-	4
Ácido	-	1	4
Umami	2	-	

Fuente: Elaboración propia

En el caso de las ensaladas, en la mayor parte de SAI se identificó mezcla de sabores, al tratarse de platillos con variedad de ingredientes vegetales, además de sal y/o jugo de limón. En algunas predominó el sabor del repollo, por lo que este se clasificó como propio de los alimentos, así como el sabor ácido característico del limón.

En las bebidas predominaron los sabores dulces, dado principalmente por el azúcar agregado; los sabores ácidos en las bebidas a base de mora y cas; y en una ocasión, mezcla de

sabores al tratarse de una bebida de naranja + zanahoria, en la que se combina el amargo de la naranja y el azúcar agregada.

### 3. Textura

En el caso del atributo textura, se consideran en el Cuadro 20 las preparaciones en las que la textura presentó una mayor variabilidad, tal es el caso de las meriendas, el plato principal y la ensalada del almuerzo. En el caso de las meriendas, en la mayoría de SAI, debido al tipo de frutas servidas (melón, mandarina, piña, papaya), se reportaron texturas blandas-húmedas, solo un SA por presencia de manzana presentó una textura crujiente. La merienda caracterizada como acuosa correspondió a un batido.

Cuadro 20. Características de textura según tiempo de comida y platillo. CIDAI. San José, 2019. (n= 10).

Textura	Merienda	Almuerzo	
		Plato principal	Ensalada
Acuoso	1	-	-
Acuoso con sólidos	-	2	-
Blando-húmedo	6	7	2
Blando-seco	-	1	1
Crujiente	1	-	3

Fuente: Elaboración propia

En el caso del almuerzo, la mayoría de texturas reportadas para el plato principal fueron blando-húmedo, debido a las preparaciones compuestas con verduras y/o vegetales más alimentos de origen animal, que por lo general se cocinaron a partir de líquido. La textura acuosa con sólidos, correspondió a los dos SAI cuyo plato principal correspondió a sopa; mientras que el único SAI que reportó textura blanda-seca fue el que sirvió hígado encebollado.

Para las ensaladas, hubo gran variabilidad desde texturas blandas-húmedas, para ensaladas con lechuga y tomate; texturas blandas-secas para una ensalada de repollo + zanahoria

+ brócoli; y texturas crujientes para aquellas ensaladas cuyo ingrediente predominante fue el repollo.

#### 4. Color

Para la merienda, solamente en un SAI se reportaron en el plato servido dos colores, correspondientes al SAI del C10 donde se observaron colores llamativos provenientes de alimentos como la fruta (anaranjado: papaya) y la bebida (rosado: fresa en leche). En los siete SAI que ofrecieron únicamente un alimento, predominó el color anaranjado característico de frutas como melón y mandarina, se pudo identificar además el color amarillo de la piña y rojo de la manzana, que sirvió el SAI de C02 y C09 respectivamente. Por último, la merienda del C05, reportó el color crema por el batido de banano en leche, el cual se considera un color poco llamativo.

En el caso del almuerzo, en tres SAI se visualizaron hasta seis colores diferentes en el plato servido, mientras que en otros tres se observaron hasta cinco colores diferentes. En estos seis SAI los colores predominantes fueron blanco, anaranjado, amarillo, rojo o morado. En los otros cuatro SAI se reportaron entre cuatro a tres colores diferentes, cuyo color predominante fue el blanco y anaranjado. Este color predominante se relacionó principalmente con los alimentos servidos en mayor cantidad o por la percepción a partir de la organización de los alimentos en el plato (Ver Figura 9, foto 2). Además del color predominante, se destacan colores llamativos, los cuales se identifican fácilmente en el plato servido (Ver Cuadro 21).

Cuadro 21. Características de color y alimentos predominantes en el plato servido del almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10).

Características del color	Cantidad de CIDAI	Alimentos predominantes
<u>Color predominante</u>		
Amarillo	4	Achiote, condimentos, caldos
Blanco	2	Arroz, papa, yuca
Anaranjado	2	Salsa de tomate
Rojo	1	Tomate
Morado	1	Repollo
<u>Colores llamativos</u>		
Amarillo	6	Camote, condimentos, colorantes
Blanco	4	Repollo, arroz
Café	4	Carnes
Rojo oscuro	2	Frijoles
Verde	1	Lechuga
Anaranjado	1	Zanahoria

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 9 se muestra el ejemplo de cuatro platos servidos en diferentes SAI, el caso uno y dos corresponde a platillos con seis colores diferentes, debido principalmente a la variedad de ingredientes de la ensalada, en el ejemplo uno el color predominante es el blanco (arroz y papa), en el ejemplo dos el color predominante fue el morado, influenciado por el tipo de plato y el acomodo de la ensalada. El caso tres corresponde a un platillo en el que se identifican cinco colores diferentes, mientras que el caso cuatro posee cuatro colores diferentes, para estos casos los colores predominantes son el blanco (arroz) y el amarillo (caldo) respectivamente.



Figura 9. Características de color en cuatro platos servidos en el almuerzo. CIDAI. San José, 2019.

Se destacan además, en el Cuadro 22, colores poco llamativos o menos visibles, muchos de ellos provenientes principalmente de los vegetales, los cuales se agregan a las preparaciones en pocas cantidades, por lo tanto lograr identificarlos se torna conflictivo. Véase, por ejemplo, en la Figura 9, el ejemplo 3, cuyo plato posee el color verde proveniente de las vainicas, sin

embargo, están presentes en poca cantidad, además por la cocción, el alimento ha perdido un poco el color. De la misma manera, en la Figura 9, el ejemplo 1, muestra un plato cuyo color rojo del tomate es poco llamativo, pues se agregó en poca cantidad.

Cuadro 22. Cantidad de SAI y tipo de alimento según características de los colores encontrados en el plato servido del almuerzo. CIDAI. San José, 2019. (n = 10).

Características del color	Cantidad de CIDAI	Alimentos
<u>Colores poco llamativos</u>		
Verde	8	Lechuga, culantro, vainicas, brócoli
Anaranjado	4	Zanahoria, ayote
Rojo	4	Tomate
Rojo oscuro	1	Frijoles
Negro	1	Frijoles
Morado	1	Repollo

Fuente: Elaboración propia

## VI. DISCUSIÓN

Responder a la pregunta ¿Cómo es la calidad de la alimentación que se ofrece a la población menor de edad inscrita en los CIDAI?, se logra a partir del análisis de los tres componentes de la calidad, a saber: calidad sanitaria, calidad sensorial y calidad nutricional de la alimentación.

A manera de premisa, antes de iniciar la discusión, es útil subrayar que, 832 niños y niñas en edad escolar, usuarios de los CIDAI, asisten también a escuelas públicas de la GAM, por lo que están incluidos dentro de la población infantil evaluada en el Informe del I Censo Escolar Peso/Talla 2016, donde se obtuvo una prevalencia de sobrepeso u obesidad en la población escolarizada (34%) (Gobierno de Costa Rica, 2017). Conocer este dato es necesario al realizar un análisis de la calidad nutricional de la alimentación en el servicio ofrecido por los CIDAI, tomando en cuenta de manera adicional que la población meta de estos servicios está considerada como población a riesgo social (FODESAF, 2014a).

En este sentido, también se debe recordar que el servicio en cada tiempo de comida depende del horario en el que permanecen los niños y las niñas en el CIDAI; puesto que, se espera brindar una alimentación completa, puede que el beneficiario, acuda a otros lugares donde se les brinda alimentación por medio de otros programas del estado o bien en sus hogares. Por lo tanto, el segundo paso a considerar, una vez que se identifique esta posible situación, es la aplicación de estrategias con las que se evite la sobrealimentación de los menores de edad. Con esto surge la interrogante de ¿Cómo controlar que un tiempo de comida como el almuerzo se esté realizando en una sola ocasión?

Hasta el momento no es posible conocer sistemáticamente si los niños y las niñas que ingresan al SAI del CIDAI, ya han almorzado previamente en la escuela. Con las directrices dadas a partir de la implementación de los menús del MEP (Adolio *et al*, 2017), para centros educativos de doble jornada, poco a poco se va asegurando que no haya repetición del almuerzo, ya que por ejemplo, quienes ingresan por la tarde al CIDAI, solo consumieron el complemento de la mañana en su centro educativo. Aun así, este es un tema que requiere de mucho tiempo,

control y supervisión, para lograr una regulación completa, dado que la mayoría de los centros educativos manejan jornada regular, por lo que la repetición de almuerzo (un tiempo de comida fuerte), será común en los usuarios de los SAI del CIDAI, y podría ser uno de los factores relacionados con el aumento de peso infantil (Calvo *et al*, 2019).

Por otro lado, es útil mencionar ¿Cómo influye la cantidad de personal en la calidad del servicio? A manera de ejemplo, en uno de los SAI, con el fin de que las preparaciones rindan hasta el final del día, se evidenció que la totalidad de componentes servidos del plato se mostraron insuficientes para la edad. Además de que existe una carencia institucional al no contar con manuales elaborados por profesionales en nutrición que especifiquen las porciones de alimentos recomendadas para cada edad, así como la ausencia de supervisión. Se considera también, que parte de las causas de esta deficiencia en la cantidad de alimentos servidos, es la falta de personal de cocina, ya que para 73 usuarios menores de edad solo se cuenta con una sola cocinera, quien además cumple funciones de servidora y miscelánea de cocina.

Existen varias metodologías para el cálculo del talento humano, una de ellas es la especificada en la Norma de Alimentación de CEN-CINAI (2014), aplicada a establecimientos que brindan el servicio de alimentación durante más de seis horas diarias. Según esta recomendación, se necesita un/a colaborador/a para cada 49 usuarios menores de edad. Tal disposición forma parte incluso de los requisitos solicitados por medio de las Normas para la Habilitación de Centros de Atención Integral (Presidencia de la República, 2002). Al hacer una comparación con el número de colaboradoras contratadas en cada CIDAI, solamente en cuatro SAI se cumple con el criterio, los demás (6/10) están por debajo de la norma.

Es una posibilidad que al aumentar a dos colaboradoras, se distribuyan equitativamente las funciones en el SAI, se evite el recargo del trabajo en una sola persona, así como el “sentimiento de preocupación” a causa de que no alcancen los alimentos preparados, y con todo esto se logre fortalecer la calidad en el servido de los alimentos, mediante el aseguramiento de una alimentación suficiente. Relacionado a esto, Martín (2015) indica que la cantidad de alimentos servidos debe satisfacer los requerimientos de energía y nutrientes de los usuarios y

con el fin de asegurarlo, es necesario tomar en cuenta el número de colaboradores/as contratados/as para llevar a cabo las diferentes funciones dentro del SAI

Otro ejemplo es que con el fin de evitar retrasos en la preparación de los alimentos, en algunos comedores se deja durante toda la noche, a temperatura ambiente, el arroz y los frijoles para el gallo pinto del desayuno, práctica que según el Artículo 33 del Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público debe evitarse, a partir de los métodos de conservación descritos (Presidencia de la República, 2012), con lo que se detenga el crecimiento de microorganismos que lleven a la aparición de ETAs y con ello una afectación sobre la calidad sanitaria (Tejada, 2006). Nuevamente, se considera que esta acción se debe tanto a la falta de personal para la preparación oportuna durante el tiempo limitado de la mañana (no se cuenta con personal para atender apropiadamente el tiempo de comida del desayuno), como a la necesidad de supervisión por parte de un/a profesional capacitado/a que vele porque las disposiciones del Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público se cumplan.

#### A. Calidad sanitaria de la alimentación

En lo que respecta a calidad sanitaria, la mayoría de SAI se clasificaron dentro de condiciones “Deficientes” o “Inaceptables” (8/10), según el promedio de los tres aspectos evaluados: condiciones físicas y sanitarias, manipulación de alimentos y medidas de saneamiento.

Una de las situaciones evidenciadas en cuanto a infraestructura, es la forma y material inadecuados de pisos, paredes, puertas, cielo raso y ventanas del área de cocina y almacenamiento de alimentos (7/10); sobre todo al tratarse de barreras fundamentales contra plagas u otros contaminantes. La problemática evidenciada demuestra dos realidades, en primer lugar, desde el punto de vista de los inmuebles, estos podrían haberse sometido a una adaptación para el cumplimiento de funciones diferentes a las que inicialmente fueron construidos, o ya sea una mala planificación de los espacios y uso de materiales durante la construcción; de aquí la

importancia de contratar profesionales en el área de la ingeniería civil con conocimientos suficientes en la construcción de SAI (Mendoza, 2007).

En segundo lugar, si se toma en cuenta lo indicado en las Normas para la Habilitación de Centros de Atención Integral (Presidencia de la República, 2002) es evidente que existen irregularidades en cuanto a la habilitación de varios de los lugares del presente estudio, asimismo un incumplimiento de algunas de las disposiciones presentadas en el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público (Presidencia de la República, 2012), y por ende del proceso de supervisión que el Ministerio de Salud debería ejecutar como ente regulador. La correcta ejecución de estos requisitos se estipula de acatamiento obligatorio, con el fin de autorizar el funcionamiento de los CIDAI, sin embargo, los hallazgos hacen pensar en los criterios aplicados para permitir la habilitación de estos centros infantiles, ¿Será que al tratarse de lugares destinados para la atención de menores de edad, los criterios se flexibilizan?

Llama la atención la ausencia del área de recibo (7/10). Aunque esta no se establece como requisito en el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público (Presidencia de la República, 2012), su existencia física o al menos la aplicación de un protocolo correcto del proceso de recibo de alimentos, es necesario, con el fin de verificar que se cumpla con el pedido realizado, asegurar que los alimentos solicitados cumplan con los criterios de calidad especificados y también lograr el envío inmediato de los alimentos a zonas de lavado y desinfección o almacenamiento (Tejada, 2006). Además, por las situaciones evidenciadas en tres de los siete SAI que no cuentan con esta área, aumenta la probabilidad de contaminación de los alimentos, por un lado, debido al ingreso de proveedores sin las debidas protecciones al área de preparación de alimentos, por otro lado, al exponer los alimentos a condiciones inapropiadas, por ejemplo, químicos, polvo u otros posibles contaminantes (al permanecer durante largo tiempo fuera de su lugar de almacenamiento).

Propiamente, sobre la logística durante el proceso de producción, en el área de cocina, no se encontró un flujo marcado para el proceso de preparación de alimentos (5/10 SAI), para realizarlo de forma secuencial y dividido en las tres principales etapas: zona de preparación

previa, intermedia y final según indica el artículo 18 del Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público (Presidencia de la República, 2012). Tal situación puede acontecer debido a la ausencia de planificación durante la elaboración de los alimentos, así como a la falta de una delimitación de las zonas de trabajo, lo cual podría provocar la contaminación cruzada o contacto cruzado entre alimentos de diferentes preparaciones, alimentos cocidos con alimentos crudos y áreas sucias con áreas limpias (o utensilios), así como en una posible demora que podría afectar el servicio “a tiempo” de los alimentos (Tejada, 2006).

En el caso de la manipulación de alimentos, es alarmante que la mayoría de SAI fueron calificados en condición “Inaceptable” en esta área (8/10), así como preocupante que no se estén aplicando de forma correcta, principalmente en el área de cocina y almacenamiento, algunas de las disposiciones físicas y sanitarias con las que se evite la posible contaminación de los alimentos de la manera descrita en el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público (Presidencia de la República, 2012), con lo cual se garantice la inocuidad (Tejada, 2006). Sobre todo tomando en cuenta que la población a la que se destinan los alimentos, son niños y niñas no solamente en vulnerabilidad social, sino también con factores de riesgo asociados a la edad, lo cual podría influir sobre su salud a raíz de la aparición de alguna ETA (Araujo, 2015).

Por ejemplo, durante el proceso de distribución de los alimentos, se presentaron dos situaciones que establecen una oportunidad de mejora, en primer lugar, el transporte de los platos servidos por los pasillos hacia el comedor y, en segundo lugar, la colocación directa de los alimentos listos para el consumo sobre bandejas. En ambos casos, los alimentos quedan expuestos al ambiente y por ende al contacto de polvo, insectos, saliva, químicos, entre otros contaminantes. Por lo tanto, es necesario que las colaboradoras aseguren que los alimentos permanecen alejados de posibles focos de contaminación ambiental, abuso de tiempo y temperatura y crecimiento microbiano (Herrera, Troyo, Jiménez, Rodríguez y Orozco, 2011).

En cuanto a las medidas de saneamiento, las colaboradoras no cumplieron con las debidas disposiciones del Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público en lo referente a la presentación personal, cuyas disposiciones están especificadas en los artículos 58

y 59, así como la ausencia en algunas colaboradoras del Carné de Manipulación de Alimentos solicitado mediante el artículo 4 (Presidencia de la República, 2012).

Por otro lado, existe un faltante general de controles documentados, por ejemplo, los debidos inventarios para la rotación de los productos o para la verificación de las temperaturas de los equipos, lo cual se especifica en los artículos 42, 47, 48 y 49 del Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público (Presidencia de la República, 2012); el primero de utilidad para lograr un mejor control presupuestario, así como para conocer la disponibilidad exacta de los productos y de cuáles alimentos se requiere realizar el pedido (Tejada, 2006); el segundo para lograr métodos de conservación eficaces, mediante el cumplimiento de las temperaturas esperadas en los equipos de congelación y refrigeración (Herrera *et al*, 2011). Si bien es cierto, en estos SAI se está cumpliendo con la entrega a tiempo de la alimentación, se deja en un segundo plano este aspecto para el aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos.

Los hallazgos hasta aquí descritos hacen ver la necesidad de supervisión por parte de un/a profesional en nutrición que se guíe por las disposiciones descritas en el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público y que las haga cumplir; así como capacitación permanente y directa para el personal del SAI. De esta manera cada CIDAI podría promover la supervisión capacitante, con la cual se busca el acompañamiento diario a los/las colaboradores/as, con el fin de mostrar y repasar cómo ejecutar correctamente algunos procedimientos, la observación durante la ejecución, la corrección oportuna y la aclaración de dudas. La idea es reforzar los temas vistos en el curso de manipulación de alimentos o de forma ideal, en la capacitación formal y constante dirigida, al personal que labora en el SAI (Roque, 2017).

La mayoría de estas deficiencias citadas, no ocurren en el SAI que cuenta con una profesional en nutrición a cargo de la supervisión, donde se obtuvo condición “Aceptable” en todas las áreas evaluadas. Este SAI dispone de un protocolo definido para el recibo de alimentos, además se logró identificar un flujo en el proceso de producción, y el cumplimiento en las medidas relacionadas con la manipulación de alimentos, por ejemplo, procesos de lavado y

desinfección, descongelamiento y conservación. A su vez, entre los procesos deficientes, y los cuales se considera, se encuentran fuera del alcance de la profesional en nutrición del SAI, está la infraestructura. Mientras que, irregularidades como el uso de maquillaje por parte de las colaboradoras y el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de refrigeración y congelación, requieren de la aplicación rigurosa de los protocolos de supervisión y control.

#### B. Calidad nutricional de la alimentación

La comparación realizada entre los platos del almuerzo servido y el plato estándar, así como la revisión y análisis del menú, permitieron caracterizar de una manera completa la alimentación de los niños y las niñas que se atienden en los SAI de los CIDAI.

Los platos de almuerzo servidos se caracterizaron por un exceso de alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, mientras que la cantidad de vegetales fue insuficiente. En preparaciones como las sopas, por ejemplo se podría equilibrar los ingredientes con el agregado de variedad de vegetales, sobre todo al tomar en cuenta que por la naturaleza de estos platillos no hay presencia de ensalada en el menú. Además, debe agregarse una cantidad suficiente de alimentos fuente de proteína, dado que son preparaciones con un bajo valor nutricional, debido a las inadecuadas cantidades de nutrientes identificados en ellas (Navarro y Torres, 2017).

El patrón de menú del MEP, propone para el almuerzo que las preparaciones compuestas como picadillos y sopas, y las preparaciones en trozo proporcionen 1,5 intercambios (porciones) de carne semimagra (Adolio et al, 2017). Solo los platos principales basados en preparaciones en trozo de los SAI, pueden ser comparados con esta referencia y se considera que la porción es mayor que la del MEP, pero aún apropiada. Para las preparaciones compuestas, se debe enfatizar en la importancia de agregar suficiente cantidad de alimentos fuente de proteína, de manera que cada usuario consuma entre 1 intercambio (pastas y arroz arreglado) a 1,5 intercambios (preparaciones con leguminosas, vegetales y/o verduras harinosas, sopas o en trozo) de carnes semimagras para el almuerzo (Adolio et al, 2017).

Se deben ofrecer vegetales como acompañamientos adicionales y dentro de platos principales, apuntando no la sustitución (como sucede actualmente en el menú de los SAI), sino la complementariedad, lo cual aumentaría la aceptación de estos alimentos por parte de los y las menores de edad (Adolio *et al*, 2017), sobre todo si se toma en cuenta que los niños y las niñas no toleran el sabor como tal de los vegetales, por lo que al mezclarlos con otros alimentos, se enmascara su sabor (Díaz, 2014), y de esta manera, si además se les expone de forma repetida, mejorará la aceptación y el consumo (American Dietetic Association [ADA], 2011).

La mayoría de platos de almuerzo servidos estuvieron compuestos por tres alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas; uno de los cuales fue frijoles. Estos son un alimento de gran valor por su aporte de proteína vegetal, hierro y fibra entre otros nutrientes. Sin embargo, no siempre se sirve la combinación de arroz + frijoles, mezcla necesaria por su aporte de aminoácidos limitantes (lisina y metionina) (Carbajal, 2013); y aunque lo requerido es que cereales y leguminosas estén presentes durante el día y no conjuntamente en el mismo tiempo de comida, lograr esta mezcla en el almuerzo asegura la complementación proteica, en caso de que no exista el consumo de alguno de estos alimentos (principalmente leguminosas) en otros tiempos de comida, sobre todo en los que el usuario realiza fuera del SAI del CIDAI. Cabe destacar que, aunque en el plato estándar  $\frac{3}{4}$  del espacio está ocupado por componentes con estos tres alimentos; frijoles + arroz + picadillo con papa y carne, dos aportan un porcentaje de proteína (frijoles y el alimento proteico del picadillo), lo cual es valioso tomar en cuenta, con el fin de lograr una distribución adecuada de los grupos de alimentos. Sobre todo al considerar que el exceso de alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas y el bajo consumo de frutas y vegetales promueve una cultura de exceso de peso (Calvo *et al*, 2019)

Las frutas tuvieron poca representación en el almuerzo. En el patrón de menú del MEP, se establece la fruta como postre (Adolio *et al*, 2017), ya que esta práctica asegura la disponibilidad de nutrientes protectores (Mateos, 2012), al considerar que a todos los usuarios de los SAI se les brinda este tiempo de comida. Además, se disminuye el consumo excesivo de azúcar, al eliminar postres como flanes, gelatinas o galletas. Por otro lado, aunque las bebidas se preparan con frutas naturales, debido al agregado de azúcar y agua y a la disminución de

fibra, se consideran principalmente azúcares, disminuyendo el valor nutricional del alimento (ADA, 2011). Se recomienda por tanto el servicio de frutas en trozo y agua como bebida.

Las frutas fueron frecuentes en la merienda de la mañana, lo cual agrega valor a este tiempo de comida. Esto concuerda con la tendencia presentada en el país durante los últimos años, en cuanto al aumento en el consumo de frutas en la merienda de niños y niñas (Programa Integral de Mercado Agropecuario [PIMA], 2016). Sin embargo, surge la interrogante si será una merienda suficiente o si se debe complementar con alimentos de otros grupos. Al tomar en cuenta la distribución diaria de energía (1600 Kcal), propuesta en el menú del MEP para segundo ciclo (Adolio *et al*, 2017), una porción de fruta que aporta alrededor de 60 Kcal, representa casi un 4% del total de energía, lo cual se aleja del 10% de energía recomendado para este tiempo de comida (Rosado, 2012). Por tanto, la merienda de la mañana se podría completar con otros alimentos que aporten además de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra; proteínas y carbohidratos (Serafín, 2012).

En la merienda de la tarde aumenta las opciones de alimentos ofrecidos. Sin embargo, es necesaria su revisión y modificación, puesto que se observó el servicio común de alimentos elevados en grasa y azúcares simples, como la repostería y el pan blanco. Además, en ciertas ocasiones, se ofrecen preparaciones con elevado valor energético que podrían superar el 10% del VET recomendado para este tiempo de comida (Rosado, 2012), como por ejemplo una chalupa, la cual aporta alrededor de 250 Kcal y representa un 15% del VET aproximadamente, esto sin tomar en cuenta las calorías provenientes de la bebida.

Con la diversidad de alimentos ofrecidos según grupo, se busca el aseguramiento de una alimentación variada. Se considera que los alimentos de los grupos: cereales, leguminosas y verduras harinosas, así como de frutas y vegetales, presentan una posibilidad de mejora al complementar la lista actual de alimentos identificados con aquellos enlistados en las Especificaciones de alimentos permitidos en los comedores estudiantiles (Adolio *et al*, 2018).

Por otro lado, cuando se hace la elección de los alimentos que formarán parte del menú, se debe considerar si se cumplen o no los objetivos nutricionales para la población meta. Por ejemplo, aunque los alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas se complementen con otros que no se enlistan en las Especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores estudiantiles (Adolio *et al*, 2018), esto no asegura la calidad de la alimentación, al tratarse de repostería (asada, horneada o frita), cereales azucarados, galletas dulces y saladas y palomitas de maíz para microondas; alimentos vinculados con el aumento de peso infantil (Polanco y Pavón, 2012; Calvo *et al*, 2019).

Un tema preocupante dentro de la planificación del menú, es la presencia de azúcares simples y grasas saturadas, por ejemplo el azúcar de mesa, que es de uso común para las bebidas, así como el dulce de tapa; o bien, la miel de abeja como acompañamiento para las arepas; las mermeladas, para untar al pan; y grasas como la natilla y la margarina, u otros alimentos procesados, por ejemplo la repostería. Existe evidencia de que un exceso de tales alimentos aumenta la probabilidad de enfermedades como obesidad, dislipidemias, y diabetes tipo II, por el efecto que producen hacia el aumento en la sensación de hambre y con ello la apetencia por este tipo de alimentos (Hidalgo y Güemes, 2011; Polanco y Pavón, 2012).

Llama la atención que las frutas son ofrecidas con una frecuencia de cero a dos veces al día en algunos SAI (8/10), lo cual indica que en ocasiones, durante el día, no se brinda esta opción. A su vez, a pesar de que la presencia de vegetales es común, son el tomate y la zanahoria, los alimentos que se ofrecen de forma frecuente, mientras que el resto de vegetales aparecen en el menú una vez por semana. La variedad de este grupo de alimentos, interfiere a su vez, en el aporte de una diversidad de nutrientes, sin embargo, para que esto ocurra, se hace necesaria la disponibilidad de diferentes tipos y colores de frutas y vegetales, durante el día y en la semana, sin olvidar la recomendación de las Guías Alimentarias para Costa Rica, de hasta cinco porciones al día entre ambos tipos de alimentos (Ministerio de Salud, 2010).

En cuanto a la presencia de alimentos de origen animal, en el caso de los lácteos, la leche es uno de los alimentos que se ofrece de forma común, sin embargo, una desventaja en la

mayoría de SAI, es la utilización de leche entera en polvo, la cual aporta un porcentaje elevado de grasa (5% de grasa); además de considerar que al momento de su preparación no se diluya correctamente, lo cual afectaría la calidad del alimento al disminuir el aporte de nutrientes que se indica para la porción. Otra situación que afecta la calidad de este alimento, es el agregado de otros ingredientes, por ejemplo, las bebidas en polvo, las cuales se consideran perjudiciales por su aporte de azúcares simples y colorantes artificiales.

En el caso de las carnes, aunque en los SAI se ofrecen nueve de las diez categorías que se enlistan en las Especificaciones de alimentos permitidos en los comedores estudiantiles, con excepción de la sardina (Adolio *et al*, 2018), sobresalen las preparaciones basadas en carnes rojas, mientras que la presencia de pescado es casi nula. Estudios han demostrado que un exceso en el consumo de carnes rojas y procesadas se relaciona con la incidencia de hipertensión arterial, accidente cerebrovascular y enfermedades metabólicas, neurológicas y cardiovasculares, esto por la presencia de grasas saturadas y otros, como nitratos y nitritos de los embutidos (Kiin *et al*, 2017). Por lo tanto, los expertos recomiendan el consumo de carnes rojas de una a tres veces por semana y el resto de días carnes blancas (Heart Foundation, 2019).

Además, carnes procesadas y embutidos, corresponden a los alimentos adicionales, que se ofrecen entre dos a tres veces por semana y en ocasiones hasta dos veces al día. El consumo de este tipo de productos se recomienda que sea ocasional y moderado, al tratarse de alimentos innecesarios desde el punto de vista nutricional (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2012). Cabe destacar que en Costa Rica, en el menú actual del MEP, este tipo de alimentos no se incluye y se catalogan como alimentos no permitidos en comedores estudiantiles (Adolio *et al*, 2018).

Los alimentos de origen animal están presentes en el desayuno (en ocasiones se ofrecen hasta dos alimentos diferentes), almuerzo y merienda de la tarde. Sin embargo, en algunos casos (una minoría), se observó que durante todo el día solo se ofrece un alimento de este grupo (en el almuerzo) y está ausente en el resto de tiempos de comida. Esta situación podría perjudicar a los usuarios, ya que una posibilidad es que el consumo de alimentos fuente de proteína sea restringido y aquellos de alto valor biológico (carne blanca y roja, huevo y lácteos), se

ofrezcan únicamente en el almuerzo. Tal situación se podría prever y solucionar mediante una planificación del menú que asegure para todos los días, en la mayoría de tiempos de comida, fuentes de proteína completa provenientes tanto de alimentos de origen animal como vegetal, sobre todo al considerar la importancia de este macronutriente para el crecimiento y desarrollo de esta población (Hidalgo y Güemes, 2011).

Además, llama la atención el uso de condimentos y saborizantes procesados (sazón completo, salsa inglesa, consomé, sal y pasta de tomate), lo cual podría estar propiciando un exceso de sodio en las preparaciones, así como la pérdida de los sabores naturales. Los expertos desaconsejan el uso de sal y salsas como ingrediente para las preparaciones dirigidas a niños y niñas (Hidalgo y Güemes, 2011), mientras que productos como el consomé, sazón completo y salsas, se encuentran entre la lista de alimentos no permitidos en los comedores estudiantiles (Adolio *et al*, 2018).

A partir del menú, se debe asegurar la presencia de aquellos micronutrientes considerados críticos para los menores de edad, como el calcio, hierro, vitamina A y D (Carbajal, 2013). De ahí la importancia de mejorar la variedad, por ejemplo de yogurt y leche, como principales fuentes de calcio. Incluso la sardina, aunque no se considera fuente de este nutriente permite su aporte y se encuentra entre los alimentos permitidos por el MEP (National Institutes of Health [NIH], 2019a; Adolio *et al*, 2018). En el caso del hierro, se podría promover el consumo de leguminosas como una de las opciones ofrecidas (NIH, 2019b), y con esto mejorar su variedad a partir de un aumento en la frecuencia de lentejas y garbanzos. En el caso de las vitaminas, nuevamente la leche juega un papel básico como fuente de vitamina A, así como frutas de colores anaranjado y amarillo, con las cuales se logra un aumento en el aporte de tal vitamina (NIH, 2020). En cuanto a la vitamina D, se podría promover el consumo adecuado de atún y el huevo, como alimentos que aportan este micronutriente (NIH, 2016).

En la procura de la variedad, la cantidad de semanas del ciclo de menú juega un papel fundamental. Diversas guías de alimentación escolar, por ejemplo las de España (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2012) y Paraguay (Serafín, 2012), recomiendan menús cíclicos de

mínimo cuatro semanas de duración. Por su parte, en el menú del MEP, se recomienda un ciclo con número de semanas impar, con el fin de lograr que las semanas del menú se apliquen indistintamente a la semana del mes (Adolio *et al*, 2017). Erróneamente, a pesar de que la mayoría de SAI posee ciclos de menú de cinco semanas, las colaboradoras como mala práctica, hacen coincidir las semanas con las del calendario, lo cual provoca que en la primera semana del mes siempre se ofrezcan las mismas preparaciones. Puesto que tal práctica perjudica la variedad de la alimentación y genera monotonía, se refleja la necesidad de capacitación y acompañamiento por parte de un profesional en nutrición, con el fin de lograr la correcta aplicación del ciclo de menú.

Por otro lado, la logística y planificación de la compra de alimentos, podría ser un aspecto que interfiera en la variedad y calidad de la alimentación. Por ejemplo, se evidenció en uno de los SAI, en que la compra de carnes se realiza una vez al mes, que para la última semana del ciclo de menú, no se tenía el tipo de carne esperado para el cumplimiento de la preparación del día, lo cual requirió la modificación del plato fuerte, y con ello, una posible afectación de la logística del ciclo de menú. Además, aunque este tipo de alimentos puede permanecer en congelación desde dos meses hasta un año, y aunque un largo período de almacenamiento no significa un peligro en el crecimiento bacteriano o pérdida de la calidad; se debe mantener actualizados los controles en los equipos de congelación (-18°C), con el fin de evitar fluctuaciones en la temperatura (Food and Drug Administration [FDA], 2018), así como controlar el espacio entre los productos, para lograr la correcta circulación del aire dentro del congelador y entre los alimentos (Herrera *et al*, 2011), de lo contrario, podría darse el crecimiento de microorganismos no deseados.

Todo lo que hasta aquí se ha discutido debe tomarse en cuenta para que la planificación del menú cumpla con el objetivo de promover una alimentación saludable, suficiente, equilibrada, variada y agradable, según los gustos y necesidades nutricionales de los usuarios de los SAI (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2012). Si bien es cierto, por el presupuesto que manejan estas organizaciones, el tipo de menú y su variedad podría estar limitado, a modo de ejemplo, se observó en seis SAI la inclusión en el total de los seis días de menú evaluados,

entre dos a tres preparaciones en trozo, además un SAI ofertó todos los días este tipo de preparación (carne en trozo es un plato que se considera costoso). Tal hallazgo muestra la posibilidad de mejorar la planificación del ciclo de menú, a partir de la aplicación de un método de alternabilidad para todas las preparaciones y tiempos de comida, lo cual permitirá evitar la monotonía (Redondo, 2006). Precisamente es la variedad la que despierta el interés y deseo por el consumo de los alimentos servidos, lo cual, puede verse afectado por el servicio de platillos repetitivos, que generan un sentimiento de aburrimiento y rechazo (Contreras, Gracia, Atie, Pareja y Zafra, 2012).

La planificación también debe tener efecto sobre la técnica de cocción. A pesar de que la cocción en líquido es de aplicación común en los SAI, se puede promover la variedad al considerarse las preparaciones en diferentes líquidos como agua salada, salsa de tomate, entre otros, además se puede optar por técnicas diferenciadas como hervido o escalfado (Salas, 2015). Una ventaja de la cocción en líquido es que mantiene el sabor de los alimentos y los hace más digeribles, sin embargo, el tiempo de cocción es una medida a tomar en cuenta, ya que un exceso podría significar una pérdida de texturas y principalmente de nutrientes, lo cual afecta directamente la calidad nutricional de la alimentación (Nieto, 2014).

Preocupa el uso excesivo de las frituras tanto superficiales como por inmersión, hasta dos veces por semana. Al requerir aceite como medio de cocción se convierte en una de las técnicas de alto aporte calórico, y al someter el alimento a altas temperaturas, se genera una pérdida de nutrientes, principalmente vitaminas (Nieto, 2014). Otra técnica de especial cuidado es a la plancha, a pesar de clasificarse entre las técnicas recomendadas, las colaboradoras deben tener claro el procedimiento, porque en ocasiones puede convertirse en un tipo de fritura superficial al agregar exceso de aceite en la plancha (Nieto, 2014). Por otro lado, técnicas de cocción como al vapor o blanquear, recomendadas debido a la pérdida mínima de nutrientes (Nieto, 2014), son poco utilizadas y podría promoverse su uso constante mediante la capacitación en su forma de aplicación y uso de equipo.

Otro factor que incide sobre la planificación del menú, y que tiene su efecto sobre la calidad de la alimentación, corresponde a la logística aplicada en la donación de alimentos. Además de todos los protocolos previos a la aceptación y recibo, es también fundamental que en los SAI se disponga de una guía que incluya los requisitos higiénicos, de trazabilidad y de información final al consumidor que los donadores deben cumplir con el fin de garantizar la seguridad de las donaciones. Una vez aceptados y recibidos los alimentos, los/as colaboradores/as de los SAI deben contar con especificaciones escritas del manejo de los alimentos donados en cuanto a almacenamiento y fecha o forma de uso sin interferir sobre el equilibrio nutricional de los menús (Generalidad de Cataluña, 2013).

Tal y como se observó en el SAI que aceptó pan baguette por donación, implicó una afectación en la variedad y calidad del menú, al ofrecer durante días consecutivos budín; con el cual se propició el consumo excesivo de grasas y azúcares simples en las meriendas. Esta problemática se puede repetir con los alimentos que se reciben comúnmente dentro de las donaciones, entre ellos, galletas, frescos de paquete, cajitas de leche saborizada, jugos procesados y mermeladas.

### C. Calidad sensorial de la alimentación

De la calidad sensorial del plato servido depende la aceptabilidad que los usuarios muestran hacia los alimentos. Uno de los primeros factores que influye sobre el rechazo o aceptación por parte de los niños y las niñas, es la forma en que se presentan y organizan los alimentos en su plato (Contreras *et al*, 2012), ya que, aunque se aseguren alimentos variados, la negación hacia el consumo de alguno, se traduce en una alimentación incompleta. De esta manera, la disposición en el plato, evaluada dentro de los rubros de la calidad nutricional, tiene efecto sobre la calidad sensorial de la alimentación y por tanto, merece discusión.

Sobresalen dos ejemplos principales. En primer lugar, se observó un plato cuya primera impresión fue la abundancia de ensalada verde, tal organización en los componentes del plato, podría influir sobre la aceptabilidad global del platillo, al generarse en el usuario el sentimiento

de no querer consumir lo que está “por debajo de los vegetales”, sobre todo al recordar que los vegetales corresponden a los alimentos que presentan mayor rechazo por parte de los y las menores de edad (De mateo *et al*, 2015). El aspecto del plato tiene mayor influencia sobre la aceptabilidad, incluso por encima del olor y sabor de los alimentos: si la primera impresión es de desagrado, es probable que los niños y las niñas rechacen el platillo en su totalidad (Aguayo *et al*, 2012).

En segundo lugar, se evidenció en otro plato, la mezcla de dos componentes: plato fuerte (con un ingrediente líquido) y ensalada. Por la naturaleza de las preparaciones, se espera que presenten diferentes temperaturas; y con esto, una posible modificación en la textura y temperatura de la ensalada, debido al contacto directo con el ingrediente líquido caliente. En este sentido, si los usuarios menores de edad encuentran un platillo o componente con una temperatura o textura diferente a la esperada, es probable que lo rechacen (Aguayo *et al*, 2012).

Estos hallazgos sugieren dos oportunidades de mejora, la primera referida al uso de una vajilla acorde y recomendada para la edad de los usuarios, la cual permita una visibilidad clara de todos los componentes del plato sin que ocurran mezclas inesperadas, pero que a su vez eviten derrames por las orillas. La segunda, relacionada a la necesidad de que las colaboradoras reciban capacitación constante sobre cómo servir los alimentos (ADA, 2011), para que los platillos se muestren atractivos a la población menor de edad atendida por los SAI y se promueva la aceptabilidad hacia los alimentos.

Propiamente, en el caso de los atributos sensoriales evaluados por medio de esta investigación. En cuanto a la temperatura, los hallazgos señalan la necesidad de procurar las condiciones idóneas, mediante el equipo o técnicas apropiadas, acorde a las posibilidades del SAI, para el mantenimiento de la temperatura de los alimentos (tanto de servicio frío como de servicio caliente), antes y durante el proceso de distribución. Permitir que los alimentos se mantengan fuera de las temperaturas recomendadas, es decir, dentro de la zona de peligro (5°C-60°C), por ejemplo por más de cuatro horas (Navarro y Torres, 2017), propicia el crecimiento bacteriano y por ende aumenta el riesgo de una enfermedad alimentaria (Herrera *et al*, 2011),

sobre todo al considerar que transcurren algunas horas entre la finalización del proceso de cocción y el servido de los alimentos a los últimos usuarios que ingresan a almorzar.

En el caso del atributo del sabor, se recalca el dulce característico en las meriendas, sobre todo al considerar que este corresponde a uno de los sabores preferidos por los niños y las niñas (Díaz, 2014), por lo tanto se debe priorizar su proveniencia, preferiblemente de fuentes naturales como las frutas, en lugar del azúcar agregado cuando se ofrecen bebidas.

Para el caso del almuerzo, específicamente en el plato principal, es clara la variedad de sabores encontrados, algunos dados por el sabor propio de los alimentos, otros por una mezcla de sabores. En muchos casos, el origen de la mezcla de sabores se dio por la utilización de condimentos artificiales, lo cual implica el consumo extra de sodio u otras sustancias, por ejemplo el glutamato monosódico, que a largo plazo significan una afectación en la salud de los niños y las niñas, como la aparición de hipertensión arterial a edad temprana o la dependencia hacia los sabores salados (Hidalgo y Güemes, 2011; Navarro y Torres, 2017). Además, es necesario establecer como un estándar de calidad, la necesidad de familiarizar a la población menor de edad con sabores naturales y evitar su enmascaramiento, de esta manera eliminar el gusto y la necesidad de sabores artificiales (Arias *et al*, 2019).

Para la evaluación del atributo de textura de los alimentos, las personas involucradas en la planificación y elaboración de los menús deben reconocer aquellas que son del agrado para la población menor de edad, con el fin de utilizarlas en las preparaciones elaboradas en los SAI, así como tomar en cuenta las edades para las que cada preparación se destina. Se considera que la textura predominante (blanda-húmeda), en las preparaciones de los SAI, es adecuada para la población menor de edad, al poseer un nivel de dureza y una sensación de humedad bajas (Navarro y Torres, 2018). Además, se puede promover con mayor frecuencia el uso de texturas crujientes, al ser de agrado para los niños y las niñas, pero a su vez evitar que tales texturas provengan de preparaciones altas en grasa.

En el caso del atributo del color, su importancia se relaciona con el aporte a la apariencia del plato, aspecto fundamental durante la etapa de pre-consumo, por lo tanto, los colores deben ser llamativos, de tal manera que despierten el deseo hacia el consumo de los alimentos (Aguayo *et al*, 2012; Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2012). Además, se hace necesario establecer como criterio de calidad el uso de combinaciones de colores que generen armonía en el plato y de esta manera, evitar el predominio de un solo color (Arias *et al*, 2019).

En el caso del almuerzo, principalmente cuando estuvo presente la ensalada, se identificaron un mayor número de colores. Sin embargo, los provenientes de vegetales, se clasificaron en su mayoría como colores “Poco llamativos” a causa de la mínima cantidad servida. En su defecto, los colores “Predominantes” provenían principalmente de alimentos de tipo harinoso e ingredientes artificiales como la salsa de tomate o los condimentos de color amarillo. Esto muestra la importancia de propiciar platillos con colores llamativos que provengan principalmente de alimentos o preparaciones naturales. Se destacan los atributos sensoriales de las meriendas servidas, las cuales fueron coloridas y a su vez ofrecieron sabores dulces y texturas blandas-húmedas o crujientes, las cuales se consideran características favorables para la aceptabilidad de los alimentos.

De manera general, se evidenciaron aspectos básicos de la calidad de la alimentación de los SAI de los CIDAI que implican posibilidades de mejora. La necesidad de verificación y cumplimiento de las disposiciones descritas para el correcto funcionamiento de las condiciones físicas y sanitarias de los SAI, la manipulación de alimentos y medidas de saneamiento; el exceso de los alimentos de tipo harinoso y la baja presencia de vegetales y frutas durante el día, la inexistencia de una alternabilidad en platos principales y técnicas de cocción y la posibilidad en el aumento de la variedad de opciones ofrecidas de algunos grupos de alimentos; así como las características del plato servido en cuanto a organización, colores y sabores; señalan la necesidad de mejorar los procesos implicados en la planificación, ejecución y servicio del menú acorde al tipo de población atendida.

Por lo tanto, es necesario procurar el cumplimiento de los requisitos mínimos descritos en documentos tales como el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público (Presidencia de la República, 2012) y las Normas de Habilitación de Centros de Atención Integral (Presidencia de la República, 2002), mediante la participación activa de profesionales en nutrición, que se guíen por criterios de cumplimiento, mediante los cuales se aseguren SAI de alta calidad. Todos estos aspectos se consideran clave para asegurar la salud óptima de las y los menores de edad, así como el establecimiento de hábitos alimentarios en esta población.

## VII. CONCLUSIONES

En relación con el cumplimiento de los aspectos relacionados con la calidad sanitaria de la alimentación ofrecida, según los criterios deseables en los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) para menores de edad; ocho de diez SAI incumplieron con las disposiciones descritas en el Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público, obteniéndose condiciones “Deficientes” e “Inaceptables”. De tales aspectos, el área que presentó mayores irregularidades correspondió a la manipulación de alimentos.

El único SAI cuya evaluación lo clasificó en condición “Aceptable” en todas las áreas evaluadas, fue el que contaba con profesional en nutrición a cargo de la planificación, control y supervisión de los procesos. Asimismo, se evidenció el requerimiento de mayor control en aspectos de presentación personal de las colaboradoras y control de temperaturas de los equipos de refrigeración y congelación.

Relacionado con la caracterización de los aspectos de la calidad nutricional de la alimentación, se evidenció un exceso en la cantidad servida de alimentos del grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, pero una deficiencia de la variedad ofrecida en cada tiempo de comida a lo largo de la semana. Por el contrario, frutas y vegetales presentaron cierta variedad de alimentos identificados, pero al día su presencia fue baja. En cuanto a alimentos de origen animal, se mostró principalmente un exceso en el servicio de platillos formados por carnes rojas, así como la presencia de embutidos y carnes procesadas.

El análisis por tiempo de comida mostró que las meriendas de la mañana se caracterizaron por ser poco variadas y deficientes en energía. Mientras que las meriendas de la tarde presentaron mayor variedad, sin embargo los alimentos ofrecidos se consideraron elevados en azúcares simples y grasas saturadas. Respecto a los almuerzos, específicamente los platos fuertes, mostraron una deficiente aplicación de métodos de alternabilidad, lo cual afectó la variedad de este tiempo de comida, dado los tipos de preparaciones, carnes utilizadas y métodos de cocción empleados.

Se evidencia una alimentación desproporcionada que demuestra una deficiencia en la planificación del ciclo de menú, la cual se aleja de las necesidades nutricionales y contextuales de los niños y las niñas que se atienden en cada SAI.

En el caso de la valoración de la calidad sensorial de la alimentación ofrecida, se demostró que en nueve de los diez SAI evaluados, las técnicas o el equipo disponible para el mantenimiento de los alimentos de servicio caliente, no permitieron preservar la temperatura esperada. Lo mismo ocurrió en todos los SAI, para el caso de los alimentos de servicio frío.

Se identificaron sabores preferidos por la población menor de edad, principalmente el dulce; en algunos casos, este provino directamente de las frutas, en otros casos, a partir de bebidas endulzadas con azúcar añadido. Por otro lado, fue común la mezcla de sabores, en ocasiones dada por la utilización de condimentos artificiales. Sobresale la textura blanda-húmeda, apropiada para la población menor de edad por su nivel de dureza y humedad bajos.

Los colores “Predominantes” y “Llamativos” provinieron de alimentos presentes en mayor cantidad en el plato, entre ellos el amarillo dado principalmente por condimentos y colorantes artificiales. Además, los colores “Poco llamativos”, se caracterizaron por alimentos presentes en menor cantidad, principalmente vegetales. Estos hallazgos demuestran una deficiencia en la alimentación, al propiciar el uso de colorantes artificiales y una pobre oferta de vegetales.

La evaluación global de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita en los Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral (CIDAI) ubicados en la provincia de San José; demuestra que existen una serie de deficiencias que afectan la calidad de la alimentación en estos centros infantiles.

## VIII. RECOMENDACIONES

### A la administración de los Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral (CIDAI)

Se recomienda que la administración de los CIDAI procure la regulación de los aspectos relacionados con las condiciones físicas y sanitarias, manipulación de los alimentos y las medidas de saneamiento, todos aspectos de la calidad sanitaria. Además de procurar la planificación del menú basado en las necesidades y el contexto de la población atendida, según el diagnóstico de cada SAI. Tales mejoras se lograrán mediante la contratación de nutricionistas, debidamente inscritos/as en el Colegio de Profesionales en Nutrición de Costa Rica.

El/la profesional en nutrición debe encargarse de la aplicación, supervisión, capacitación, vigilancia y evaluación de todos los procesos que intervienen en la calidad de la alimentación de los SAI. De esta manera se garantiza una alimentación segura e inocua que satisface las necesidades nutricionales de la población atendida.

Es importante lograr el trabajo en equipo entre profesionales en nutrición con profesores/as, cuidadores/as, personal administrativo y familiares o personas encargadas de los niños y las niñas, con el fin de que la promoción de la alimentación saludable, alcance áreas o personas externas al SAI, a partir de la educación nutricional (ADA, 2011). Si se busca que en los SAI, todas las personas involucradas, se interesen por la prestación de un servicio de calidad, se podría lograr la oferta de una alimentación completa que impacte sobre la salud y el estado nutricional de los menores de edad, además de visualizar el espacio del comedor como un lugar de promoción para la alimentación saludable.

### Al Patronato Nacional de la Infancia (PANI)

Se recomienda especializar y extender su importante labor de supervisión y asesoría a los procesos propios del SAI de los CIDAI, a partir de criterios específicos relacionados con la

calidad de la alimentación, y con los cuales se promueva una alimentación segura e inocua para la población menor de edad atendida en estos espacios.

Para asegurar la calidad de la alimentación en los SAI, es que desde el PANI se establezcan para todas las Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), directrices de cumplimiento que permitan la estandarización y normalización de la alimentación en los SAI, basadas en la misma línea de acreditación, mediante la cual la institución ejerce supervisión y asesoría; con el fin de asegurar servicios de calidad por parte de las ONGs.

Valorar la posible implementación de programas de educación nutricional, además de regular los patrones de comida y el tamaño de las porciones, con el fin de ofrecer menús de muestra para las ONGs y que de esta manera se cumplan con los estándares de nutrición, tal y como lo efectúa el Child and Adult Care Food Program (CACFP) de los Estados Unidos (ADA, 2011). Sin embargo, esto genera la necesidad de mayor contratación de profesionales en nutrición, para la elaboración de tales proyectos, así como para la supervisión y verificación del cumplimiento dentro de las ONGs.

#### A la Academia Universitaria

Se recomienda incentivar entre la población estudiantil, la realización de investigaciones en SAI que involucren la atención de personas en edad escolar, sobre todo al tratarse de un grupo etario vulnerable, que ha experimentado una transición de su estado nutricional, lo cual puede afectar la calidad de vida en la adultez, y por ende la condición de salud de la población costarricense. Por lo tanto, más investigación, permitirá generar evidencia que demuestre las oportunidades de mejora latentes en estas instituciones y con lo cual se logre impactar sobre la calidad de la alimentación dirigida a estas poblaciones.

## IX. ANEXOS

Anexo 1. Lista de asistencia de representantes de los CIDAÍ citados por medio del PANI a la reunión efectuada el 28 de marzo de 2019.

Lista de Asistencia de representantes de los CIDAI citados por medio del PANI a la reunión efectuada el 28 de marzo de 2019.

<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Oficinal local, ONG</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Perfil poblacional</b>
Randall Jiménez M.	Protección PANI	2523-0910	-	-
Francis A. Urbina	Oratorio Don Bosco S.M.R	7292-3130		
Karol Mora Solano	CIDAI Jesús, María y José	2213-4633	hogarjmj@gmail.com	Niños/niñas 4 a 12 años
Milena Alvarado Hurtado	Roblealto-Nutrición	8894-3725	nutricion@asociaciónroblealto.org	9 meses a 12 años
Francini Sánchez Nuñez	Asoc. Roblealto, C.I. Los Guido	2270-4242	direccion4@asociaciónroblealto.org	9 meses a 12 años
Amelia Ramírez Sánchez	Niño Feliz, Asoc. Roblealto	2227-3668	nfeliz@asociaciónroblealto.org	9 meses a 12 años
Walter Garro Araya	Asoc. Teem Challenge	2274-1430	temcha@racsa.co.cr	6 meses a 12 años
Susana Pacheco Padilla	Asoc. Bienestar Social, Centro Infantil Hatillo	2231-3336	centro.infantil.hatilo@gmail.com	3 meses a 12 años

<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Oficinal local, ONG</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Perfil poblacional</b>
Yohasta Ortiz Alaniz	Asoc. Ejército de Salvación, CIDAI Madre e Hijo	2221-8266	cr.guarderia.madreehijo@ejercitode salvación.org	2 a 12 años
Sonia López Garat	ABSCE Sueños de Colores	2234-9115	directora@asocuna.org	3 meses a 6 años
Sandra Piedra Quesada	Hogar Escuela Episcopal	2222-3354	hogarescuelaepiscopal@ice.co.cr	6 meses a 12 años
Jessica Mora Ortiz	Centro Infantil Luz de Cristo	-	jkmortz@gmail.com	3 a 9 años
Roslyn Zamora Villegas	Centro Infantil Zetillal	8970-5796/2229-2895	-	6 meses a 6 años
Maureen Arguello Delgado	Asoc. Roblealto C.I. Manantial	2227-5760	manantial@asociacionroblealto.org	9 meses a 12 años
Ingrid Vanessa Quesada Quesada	Asoc. Roblealto C.I. 15 de setiembre	2254-7940	dirección2@ asociacionroblealto.org	9 meses a 12 años
Astrid Mariela Carrillo Ramírez	Asoc. Ejército de Salvación, CIDAI Pavas	2290-6220	cr.guarderia.pavas@ejercitode salvación.org	2 a 12 años

<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Oficinal local, ONG</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Perfil poblacional</b>
Ailen Coulsen González	Asoc. El Ejército de Salvación, CIDAI León XIII	4105-1915	costarica.guarderialeonxiii@gmail. com / cr.guarderia.leonxiii@ejercitode salvación.org	2 a 12 años
Carolina Lobo Ureña	Manos Amigas	2248-0690/8837- 5934	centroinfantil@ice.co.cr	0 a 6 años
Rita Rizo Rizo	Centro Juvenil Amigó	2292-1944	juvenilamigocentro@gmail.com	15 a 17 años
Doris Jiménez Arguedas	Asoc. Por la Sonrisa de los Niños		asonicr@yahoo.com.mx	3 a 17 años
Rosibel Umaña Porrás	Casita San José	2228-9648	asoc.imsa@gmail.com	Madres adolescentes hasta 18años / niños, niñas hasta 3 años

Anexo 2. Carta de consentimiento informado para Etapa 1



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO  
Teléfono/Fax: (506) 2511-4201

ENu Escuela de  
Nutrición

**CONSENTIMIENTO INFORMADO BASADO EN LA LEY N° 9234 "LEY REGULADORA DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA" y EL "REGLAMENTO ÉTICO CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA PARA LAS INVESTIGACIONES EN LAS QUE PARTICIPAN SERES HUMANOS"**

**Evaluación de la calidad de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita en los CIDAI ubicados en la provincia de San José durante el año 2019.**  
(ETAPA 1)

Nombre de el/la investigador/a principal: María Auxiliadora Zúñiga Méndez

Nombre del/la participante: \_\_\_\_\_

Medios para contactar a la/al participante: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Contacto a través de otra persona: \_\_\_\_\_

**A. PROPÓSITO DEL PROYECTO**

El estudio que se hará involucrará una investigación; este se encuentra a cargo de la estudiante de Nutrición de la Universidad de Costa Rica: Bach. María Auxiliadora Zúñiga Méndez, quien realizará esta investigación bajo la dirección y tutoría de la profesora de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica M.Sc. Rocio González Urrutia. La fuente de financiamiento del proyecto de investigación es propia de la estudiante. El objetivo general de esta investigación es *Evaluar la calidad de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita en los CIDAI ubicados en la provincia de San José*, esto significa realizar un diagnóstico en estos Centros Infantiles (CI), con el fin de valorar la situación actual del servicio de alimentación (SA). Lo cual permitirá detectar los puntos de mejora y funcionará de base para la ejecución de planes de acción en pro de la calidad del servicio. Se espera la participación de 21 CIDAI, ubicados en la provincia de San José, que dentro de la población atendida, se encuentren niños y niñas en edad escolar (6 a 12 años).

**B. ¿QUÉ SE HARÁ?**

El CIDAI aceptará que se le visite en una ocasión sin previo aviso, durante el mañana o la tarde de un día de funcionamiento normal de su SA. Durante esta visita la investigadora

Firma de sujeto participante: \_\_\_\_\_  
Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica - Número de sesión en que fue aprobado el proyecto: \_\_\_\_\_  
Universidad de Costa Rica



permanecerá en el lugar con el fin de recolectar la información solicitada en el *Instrumento N°1: "Logística y procesos de los servicios de alimentación (SA) de los CIDAI"*. El personal administrativo y operativo del CIDAI se comprometerá a brindar de manera verás la información solicitada y a permitir el paso de la investigadora a las diferentes operaciones y áreas del SA. La visita se realizará en un solo día, con una duración aproximada de cuatro horas.

La información que se deba brindar se limita al contenido del Instrumento N°1. Este es un cuestionario que la investigadora deberá ir completando por medio de observación o preguntas directas al personal administrativo y encargados de cada área del SA. El instrumento contiene una primera parte, en la que se colocan datos que identifican el CIDAI del que se extrae la información. Posteriormente, el documento se divide en siete secciones, cada una dedicada a los siguientes temas:

1. Identificación de los tiempos de comida y alimentos ofrecidos
2. Sobre el proceso de compra de alimentos
3. Sobre la donación de alimentos
4. Sobre el proceso de recibo
5. Sobre el proceso de almacenamiento
6. Sobre el proceso de producción
7. Sobre el proceso de distribución

Esta herramienta generará una primera impresión de los SA, con el fin de hacer una selección de la muestra de CIDAI, en los cuales se realizará posteriormente el diagnóstico. Por lo tanto, el CIDAI podría resultar seleccionado para una segunda etapa. De ser así, oportunamente se estará informando si el CI continuará participando en la investigación.

### C. RIESGOS

Al sentirse evaluados, la participación en esta investigación puede implicar cierta sensación de incomodidad e incertidumbre por parte del personal que labora en el centro infantil y servicio de alimentación. Sin embargo, es importante aclarar que las respuestas que brinden los funcionarios son de carácter anónimo y confidencial y no serán motivo de sanción o despido. Al mismo tiempo, tanto el funcionamiento del CIDAI, así como las ayudas que recibe por parte del PANI no se verán afectadas por causa de los resultados que se obtengan con esta investigación.

### D. BENEFICIOS

A partir del análisis de la información que se recolecte, se construirán consejos y recomendaciones que implicarán mejoras en los CI, lo cual permitirá que los CIDAI que participen en esta investigación se vean directamente beneficiados. Al mismo tiempo los CIDAI estarán contribuyendo en la salud y nutrición de la población menor de edad atendida, lo cual contribuirá en el reforzamiento de la razón de ser de estas organizaciones. Una vez que todos los datos se hayan analizado, el CIDAI recibirá un informe con los resultados obtenidos con esta investigación.

### E. VOLUNTARIEDAD

La participación en esta investigación es voluntaria y el CIDAI puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento sin perder los beneficios a los cuales tiene derecho o recibir sanción alguna por su retiro o falta de participación.

Firma de sujeto participante: \_\_\_\_\_  
Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica - Número de sesión en que fue aprobado el proyecto: \_\_\_\_\_  
Universidad de Costa Rica.



## F. CONFIDENCIALIDAD

Las investigadoras garantizarán el estricto manejo y confidencialidad de la información que se obtenga. En todo momento se mantendrá en anonimato a las personas que hayan brindado la respectiva información, lo mismo para cualquier uso futuro de los resultados de la investigación. Las investigadoras Bach. María Auxiliadora Zúñiga Méndez y M.Sc. Rocío González Urrutia, serán las únicas dos personas autorizadas que tendrán acceso a los registros para verificar procedimientos y datos de la investigación. Los CIDAI que participen de esta investigación, podrán acudir a las investigadoras en cualquier momento para acceder a la información que surja de la investigación o de sus resultados totales. La información recolectada tendrá un tiempo de resguardo de cinco años.

**\*Se recuerda que la confidencialidad de la información está limitada por lo dispuesto en la legislación costarricense. Por ejemplo, cuando la ley obliga a informar sobre ciertas enfermedades o sobre cualquier indicio de maltrato o abandono infantil. Estas limitaciones y otras deben preverse y ser señaladas a los presuntos participantes.**

## G. INFORMACIÓN

Antes de dar su autorización, si existe alguna duda, podrá comunicarse con las investigadoras responsables, quienes deberán contestar satisfactoriamente todas sus preguntas acerca del estudio y de sus derechos. Si quisiera más información, puede obtenerla llamando a María Auxiliadora Zúñiga Méndez, al teléfono 8375-0965, en el horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 12 p.m.; M.Sc. Rocío González Urrutia, al teléfono 2511-2163 en el horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.; Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, al teléfono 2511-2177, en el horario de Lunes a Viernes de 7:30 a.m. a 12:00 p.m. y de 1:00 p.m. a 4:30 p.m. Además, puede consultar sobre los derechos de los sujetos participantes en proyectos de investigación al Consejo Nacional de Salud del Ministerio de Salud (CONIS), teléfonos 2257-7821 extensión 119, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse con la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica a los teléfonos 2511-4201, 2511-1398, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m.

NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

Firma de sujeto participante: \_\_\_\_\_

Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica - Número de sesión en que fue aprobado el proyecto: \_\_\_\_\_  
Universidad de Costa Rica



### CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio

Nombre, firma y cédula del sujeto participante

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la investigador/a que solicita el consentimiento

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la testigo

Lugar, fecha y hora

#### Versión junio 2017

Formulario aprobado en sesión ordinaria N° 63 del Comité Ético Científico, realizada el 07 de junio del 2017.

Firma de sujeto participante: \_\_\_\_\_  
 Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica -- Número de sesión en que fue aprobado el proyecto: \_\_\_\_\_  
 Universidad de Costa Rica



Anexo 3. Carta de consentimiento informado para Etapa 2



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO  
Teléfono/Fax: (506) 2511-4201

ENu Escuela de  
Nutrición

0013766 COR-UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO BASADO EN LA LEY N° 9234 "LEY MARLA 1944  
REGULADORA DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA" Y EL "REGLAMENTO ÉTICO  
CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA PARA LAS  
INVESTIGACIONES EN LAS QUE PARTICIPAN SERES HUMANOS"

Evaluación de la calidad de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita  
en los CIDAI ubicados en la provincia de San José durante el año 2019.  
(ETAPA 2)

Nombre de el/la investigador/a principal: María Auxiliadora Zúñiga Méndez

Nombre del/la participante: \_\_\_\_\_

Medios para contactar a la/al participante: números de teléfono \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

Contacto a través de otra persona \_\_\_\_\_

#### A. PROPÓSITO DEL PROYECTO

El estudio que se hará involucrará una investigación; este se encuentra a cargo de la estudiante de Nutrición de la Universidad de Costa Rica: Bach. María Auxiliadora Zúñiga Méndez, quien realizará esta investigación bajo la dirección y tutoría de la profesora de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica M.Sc. Rocío González Urrutia. La fuente de financiación del proyecto de investigación es propia de la estudiante. El objetivo general de esta investigación es *Evaluar la calidad de la alimentación ofrecida a la población menor de edad inscrita en los CIDAI ubicados en la provincia de San José*, esto significa realizar un diagnóstico en estos Centros Infantiles (CI), con el fin de valorar la situación actual del servicio de alimentación (SA). Lo cual permitirá detectar los puntos de mejora y funcionará de base para la ejecución de planes de acción en pro de la calidad del servicio. Se espera la participación de 21 CIDAI, ubicados en la provincia de San José, que dentro de la población atendida, se encuentren niños y niñas en edad escolar (6 a 12 años).

#### B. ¿QUÉ SE HARÁ?

Posterior a la primer visita realizada, y habiendo recibido la notificación de que el CIDAI continúa en la segunda etapa de investigación. El CIDAI aceptará que se le visite en una segunda

Firma de sujeto participante: \_\_\_\_\_

Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica - Número de sesión en que fue aprobado el proyecto: \_\_\_\_\_

Universidad de Costa Rica



Comité Ético Científico -

REGISTRADO  
UNIVERSIDAD DE ARCHIVO  
DIRECTORIA DE  
INVESTIGACIÓN

ocasión sin previo aviso, durante la mañana y la tarde de un día de funcionamiento normal de su SA. Durante esta visita la investigadora permanecerá en el lugar con el fin de recolectar la información solicitada en los siguientes instrumentos: *Instrumento N°2: Evaluación Sanitaria de los comedores de los CIDAI*; *Instrumento N°3: Para recopilar información referente a calidad de la alimentación* e *Instrumento N°4: Evaluación sensorial global del plato servido en el servicio de alimentación de los CIDAI*. El personal administrativo y operativo del CIDAI se comprometerá a brindar de manera verás la información solicitada y a permitir el paso de la investigadora a las diferentes operaciones y áreas del SA. La visita se realizará en un solo día, con una duración aproximada de ocho horas.

La información que se deba brindar se limita al contenido de los instrumentos, los cuales corresponden a cuestionarios que la investigadora deberá ir completando por medio preguntas directas al personal administrativo y encargados de cada área del SA, observación de las instalaciones del SA, los procesos que se llevan a cabo en este, el menú ofrecido y los alimentos servidos a la población usuaria.

El *Instrumento N°2: Evaluación Sanitaria de los comedores de los CIDAI*, permite hacer una evaluación y generar una calificación de los aspectos que giran en torno a la calidad higiénica de los servicios de alimentación de los Centros Infantiles (CI). Este instrumento cuenta con una primera parte, en la que se colocan datos que identifican el CIDAI del que se extrae la información. Posteriormente, el documento se divide en tres principales títulos:

1. Condiciones físicas y sanitarias
2. Manipulación de alimentos
3. Medidas de saneamiento

El *Instrumento N°3: Para recopilar información referente a calidad de la alimentación*, tiene como fin realizar un análisis cualitativo de la alimentación ofrecida en los CIDAI. Este instrumento cuenta con una primera parte, en la que se colocan datos que identifican el CIDAI del que se extrae la información. Posteriormente, el documento se divide en cinco secciones nombradas a continuación:

1. Sobre el menú y ciclo de menú
2. Sobre el menú de los últimos cinco días del almuerzo y merienda de la mañana o tarde
3. Sobre los alimentos ofrecidos
4. Sobre los utensilios que se disponen a las personas usuarias
5. Sobre la MERIENDA del Día
6. Sobre el ALMUERZO del día

El *Instrumento N°4: Evaluación sensorial global del plato servido en el servicio de alimentación de los CIDAI*, permitirá que la investigadora realice una evaluación sensorial de los alimentos servidos en el almuerzo y merienda del día que se ofrecen a los usuarios del SA. Este instrumento cuenta con una primera parte, en la que se colocan datos que identifican el CIDAI del que se extrae la información. Posteriormente, el documento se divide en dos secciones. La primera sección, permite identificar los tiempos de comida y los tipos de alimentos ofrecidos según el componente del plato. La segunda sección corresponde propiamente a la evaluación sensorial y toma en cuenta, temperatura, sabor, color y textura como aspectos sensoriales.

### C. RIESGOS

Al sentirse evaluados, la participación en esta investigación puede implicar cierta sensación de incomodidad e incertidumbre por parte del personal que labora en el centro infantil y servicio de alimentación. Sin embargo, es importante aclarar que las respuestas que brinden los funcionarios son de carácter anónimo y confidencial y no serán motivo de sanción o despido. Al mismo tiempo, tanto el funcionamiento del CIDAI, así como las ayudas que recibe por parte del

Firma de socio participante: \_\_\_\_\_

Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica - Número de sesión en que fue aprobado el proyecto: \_\_\_\_\_

Universidad de Costa Rica



PANI no se verán afectadas por causa de los resultados que se obtengan con esta investigación.

#### D. BENEFICIOS

A partir del análisis de la información que se recolecte, se construirán consejos y recomendaciones que implicarán mejoras en los CI, lo cual permitirá que los CIDAI que participen en esta investigación se vean directamente beneficiados. Al mismo tiempo los CIDAI estarán contribuyendo en la salud y nutrición de la población menor de edad atendida, lo cual contribuirá en el reforzamiento de la razón de ser de estas organizaciones. Una vez que todos los datos se hayan analizado, el CIDAI recibirá un informe con los resultados obtenidos en esta investigación.

#### E. VOLUNTARIEDAD

La participación en esta investigación es voluntaria y el CIDAI puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento sin perder los beneficios a los cuales tiene derecho o recibir sanción alguna por su retiro o falta de participación.

#### F. CONFIDENCIALIDAD

Las investigadoras garantizarán el estricto manejo y confidencialidad de la información que se obtenga. Cuando se publiquen los resultados de la investigación, mantendrán en anonimato a las personas que hayan brindado la respectiva información, lo mismo para cualquier uso futuro de los resultados de la investigación. Las investigadoras Bach. María Auxiliadora Zúñiga Méndez y M.Sc. Rocío González Urrutia, serán las únicas dos personas autorizadas que tendrán acceso a los registros para verificar procedimientos y datos de la investigación. Los CIDAI que participen de esta investigación, podrán acudir a las investigadoras en cualquier momento para acceder a la información que surja de la investigación o de sus resultados totales. La información recolectada tendrá un tiempo de resguardo de cinco años.

**\*Se recuerda que la confidencialidad de la información está limitada por lo dispuesto en la legislación costarricense. Por ejemplo, cuando la ley obliga a informar sobre ciertas enfermedades o sobre cualquier indicio de maltrato o abandono infantil. Estas limitaciones y otras deben preverse y ser señaladas a los presuntos participantes.**

#### G. INFORMACIÓN

Antes de dar su autorización, si existe alguna duda, podrá comunicarse con las investigadoras responsables, quienes deberán contestar satisfactoriamente todas sus preguntas acerca del estudio y de sus derechos. Si quisiera más información, puede obtenerla llamando a María Auxiliadora Zúñiga Méndez, al teléfono 8375-0965, en el horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 12 p.m.; M.Sc. Rocío González Urrutia, al teléfono 2511-2163 en el horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.; Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, al teléfono 2511-2177, en el horario de Lunes a Viernes de 7:30 a.m. a 12 p.m. y de 1:00 p.m. a 4:30 p.m. Además, puede consultar sobre los derechos de los sujetos participantes en proyectos de investigación al Consejo Nacional de Salud del Ministerio de Salud (CNS) al teléfono 2257-7821 extensión 119, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Cualquier consulta al Consejo Nacional de

Firma de sujeto participante: \_\_\_\_\_  
 Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica - Número de resciso en que fue aprobado el proyecto: \_\_\_\_\_  
 Universidad de Costa Rica



comunicarse con la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica a los teléfonos 2511-4201, 2511-1398, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m.

NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

### CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio

Nombre, firma y cédula del sujeto participante

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la investigador/a que solicita el consentimiento

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la testigo

Lugar, fecha y hora

#### Versión junio 2017

Formulario aprobado en sesión ordinaria N° 63 del Comité Ético Científico, realizada el 07 de junio del 2017.

Firma de sujeto participante:  
Comité Ético Científico - Universidad de Costa Rica - Número de sesión en que fue aprobado el proyecto, \_\_\_\_\_  
Universidad de Costa Rica



Anexo 4. Listado de los alimentos por grupo indicados en el manual de especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores estudiantiles del MEP

Listado de los alimentos por grupo indicados en el manual de Especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores estudiantiles del MEP

Grupo de alimentos	Alimentos	Total de alimentos	Fuente
Cereales, leguminosas y verduras harinosas	Galletas sin relleno, pan. Tortilla de trigo, tortilla de maíz, tortilla de maíz (chalupa, nachos). Arroz, avena, cereal hojuelas de maíz. Cubases, frijoles (blanco, rojo, negro), frijol tierno, garbanzos, lentejas, petit pois. Granola, maíz cascado seco, maíz dulce, pastas. Pejibaye, elote, arracache, camote, guineo, malanga, ñame, ñampí, papa, plátano maduro, plátano verde, tacaco, tiquizque, yuca	33	Adolio <i>et al</i> , 2018
Frutas	Banano criollo, carambola, coco, fresa, granadilla, guayaba, limón dulce, limón ácido, mandarina, manga-mango verde, manzana, maracuyá, melón, naranja dulce, papaya criolla, piña, sandía, uva	27	Adolio <i>et al</i> , 2018
Vegetales	Ajo, apio, ayote, berenjena, brócoli, cebolla, cebollino, chayote, chile dulce, coliflor, espinaca, flor de itabo, lechuga, palmito, pepino, pipián, puerro, rábano, remolacha, repollo, tomate, vainica, zanahoria, zapallo, zuquini, albahaca, culantro, orégano, perejil, romero, tomillo	26	Adolio <i>et al</i> , 2018
Alimentos de origen animal	Atún, sardina. Leche, queso, yogurt. Res, cerdo, pollo, huevo, pescado	9	Adolio <i>et al</i> , 2018
Grasas	Aceite y margarina. Aguacate	5	Adolio <i>et al</i> , 2018
Azúcares	Azúcar de mesa, bebidas en polvo, cocoa, dulce en tapa o granulado, miel de abeja	4	Adolio <i>et al</i> , 2018

**Anexo 5. Instrumento N°1: Logística y procesos de los Servicio de Alimentación  
Institucional (SAI) de los CIDA**

## Instrumento N° 1

Logística y procesos de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI.

Formulario N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

CIDAI: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

**Logística del Servicio de Alimentación**

A. 1. Indique el número de colaboradores (as) que trabajan en el comedor:

1. Contratadas por PANI: \_\_\_\_\_

2. Contratadas por la ONG: \_\_\_\_\_

3. Voluntarias: \_\_\_\_\_

4. Otro: \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

\*A. 2. Las colaboradoras contratadas por la ONG o el PANI, ¿Cuentan con carné de manipulación de alimentos al día?

1.  Sí
2.  No (-1 punto)

\*A. 3. Las personas voluntarias ¿Cuentan con carné de manipulación de alimentos al día?

1.  Sí
2.  No (-1 punto)

\*A. 4. En caso de que las personas voluntarias no cuenten con carné de manipulación de alimentos, la administración del CI, procura que reciban alguna capacitación en este tema.\*

1.  Sí
2.  No (-1 punto)
3.  No aplica

\*A. 5. Indique las funciones que realizan usualmente las personas voluntarias (Opción múltiple):

1.  Preparar alimentos (-1 punto si no cuenta con carné o capacitación)
2.  Servir alimentos (-1 punto si no cuenta con carné o capacitación)
3.  Control de asistencia de los grupos

4.  Realizar pedido alimentos
5.  Lavado de vajilla, limpieza de equipos y áreas
6.  Recibo de productos (alimentos y limpieza)
7.  Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

A. 6. Indique los días en que el CI brinda a la población el servicio de alimentación

1.  De lunes a viernes
2.  De lunes a sábado
3.  De lunes a domingo
4.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

A. 7. Indique el horario de operación del comedor o servicio de alimentos:

1. Entrada de colaboradores(as): \_\_\_\_\_
2. Apertura a usuarios(as): \_\_\_\_\_
3. Cierre a usuarios(as): \_\_\_\_\_
4. Salida de colaboradores(as): \_\_\_\_\_

\*\*A. 8. Indique el tipo de sistema de producción utilizado:

1.  Preparación de alimentos (Producción in situ)
2.  Alimentos previamente preparados

A. 9. Indique la cantidad de usuarios que atiende este servicio de alimentación: \_\_\_\_\_

A. 10. Indique la cantidad de usuarios en edad escolar (6 a 12 años) que atiende este servicio de alimentación: \_\_\_\_\_

\*\*A. 11. Indique el rango de edad en que se encuentran los usuarios de este servicio de alimentación: \_\_\_\_\_

\*\*A. 12. Indique los tiempos de comida que se sirven en el comedor (Opción múltiple):

1.  Desayuno
2.  Merienda mañana
3.  Almuerzo
4.  Merienda tarde
5.  Cena
6.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

\*\*A. 13. Indique la cantidad de tiempos de comida que recibe un solo usuario en un mismo día

1.  1 solo tiempo de comida
2.  2 tiempos de comida
3.  3 o más tiempos de comida

\*A. 14. Indique la persona o entidad responsable de elaborar el menú

1.  PANI
2.  Nutricionista contratada
3.  Cocineras
4.  No hay menú, la planeación se hace el mismo día o el anterior (-1 punto)
5.  Otro (Especifique):

### Sobre el proceso de compra de alimentos

\*B.1. Se cuenta con procedimientos escritos para la compra, por ejemplo: manual, especificaciones, procedimientos documentados, entre otros:

1.  Sí
2.  No (-1 punto)
3.  No sabe (-1 punto)

\*B.2. Entre los procedimientos escritos, se incluyen las especificaciones de calidad que deben cumplir los alimentos:

1.  Sí
2.  No (-1 punto)

\*B.3. Indique los tres principales criterios que se consideran en la selección de proveedores (Opción múltiple):

1.  Calidad de los productos (-1 punto si no considera esta opción)
2.  Precio
3.  Horario de entrega
4.  Lugar de entrega
5.  Cumplimiento de acuerdo al cartel de contratación

6.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_  
 B.4. Para cada tipo de alimentos indique la regularidad con la que se realiza el pedido:

Alimentos	NA	Mensual (1)	Quincenal (2)	Semanal (3)	Diario (4)	Otro (Especifique)
1. Res y cerdo	( )	( )	( )	( )	( )	_____
2. Pollo	( )	( )	( )	( )	( )	_____
3. Pescado y mariscos	( )	( )	( )	( )	( )	_____
4. Embutidos	( )	( )	( )	( )	( )	_____
5. Frutas y vegetales	( )	( )	( )	( )	( )	_____
6. Lácteos	( )	( )	( )	( )	( )	_____
7. Huevos	( )	( )	( )	( )	( )	_____
8. Abarrotes	( )	( )	( )	( )	( )	_____

B.5. Indique si se cuenta con huerta dentro del CI:

1.  Sí
2.  No

\*B.6. En la preparación de los alimentos se utilizan los productos cosechados en la huerta:

1.  Sí
2.  No (-1 punto)
3.  No aplica

**Sobre la donación de alimentos**

C.1. El comedor del CI recibe alimentos por donación:

1.  Sí
2.  No (Pase a la pregunta D.1)

\*C.2. Se cuenta con bases de datos detalladas sobre las entidades que realizan las donaciones:

1.  Sí
2.  No (-1 punto)

3.  No sabe (-1 punto)

\*C.3. Se cuenta con especificaciones escritas sobre las características de los alimentos que se aceptan en las donaciones:

1.  Sí

2.  No (-1 punto)

3.  No sabe (-1 punto)

\*C.4. Se cuenta con un protocolo escrito sobre la manipulación, almacenaje y uso de las donaciones:

1.  Sí

2.  No (-1 punto)

3.  No sabe (-1 punto)

C.5. Indique el tipo de alimentos que se reciben comúnmente entre las donaciones (Opción múltiple).

1.  Alimentos secos, de larga conservación

2.  Alimentos frescos: frutas y/o vegetales, que requieren refrigeración

3.  Alimentos frescos: carnes, yogures, etc., que requieren refrigeración

4.  Alimentos cocinados, que requieren conservación en frío o caliente

5.  Alimentos cocinados, listos para servir

6.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

\*C.6. Al hacer uso de las donaciones se da prioridad a:

1.  Lograr el equilibrio nutricional en el plato

2.  Utilizar los alimentos antes de su vencimiento (no importa el equilibrio) (-1 punto)

3.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

### Sobre el proceso de recibo

\*D.1. La persona responsable de realizar el proceso de recibo se capacita constantemente en criterios de rechazo de producto:

1.  Sí, Indique la frecuencia: \_\_\_\_\_
2.  No (-1 punto) \_\_\_\_\_
3.  No sabe (-1 punto) \_\_\_\_\_

\*D.2. Indique los problemas más frecuentes que se presentan en el proceso de recibo de alimentos (Opción múltiple).

1.  Proveedores no cumplen especificaciones del producto (-1 punto)
2.  No se cuenta con equipo para recibo (balanzas, termómetros) (-1 punto)
3.  No hay un espacio adecuado para el recibo (-1 punto)
4.  Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

### **Sobre el proceso de almacenamiento**

\*E.1 Para el proceso de almacenamiento de los alimentos, se lleva un control de inventario PEPS:

1.  Sí
2.  No (-1 punto) \_\_\_\_\_
3.  No sabe (-1 punto) \_\_\_\_\_

\*E.2. Indique los problemas más frecuentes que se presentan durante el proceso de almacenamiento de los alimentos (Opción múltiple).

1.  No se cuenta con espacio suficiente para almacenar (-1 punto)
2.  Los muebles son de material no adecuado (-1 punto)
3.  El inventario no está actualizado (-1 punto)
4.  Hay presencia de plagas (-1 punto)
5.  Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

### **Sobre el proceso de producción**

F.1. Indique quién es la persona responsable del proceso de producción de los alimentos:

1.  Cocinero (a)
2.  Director (a)
3.  Supervisor(a) del comedor

4.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

\*F.2. Indique la frecuencia con que se realiza la programación del menú (qué se va a producir y en qué cantidades)

1.  Ninguna (-1 punto)

2.  Mensual

3.  Quincenal

4.  Semanal

5.  Diario

6.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

F.3. Indique quienes son las personas responsables de realizar la programación del menú:

1.  No aplica

2.  Cocinero (a)

3.  Director (a)

4.  Supervisor(a) del comedor

5.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

\*F.4. Indique los principales problemas relacionados con el proceso de producción:

1.  Gas no llega a tiempo (-1 punto)

2.  Faltante de equipo y mobiliario (-1 punto)

3.  Cambios de menú por problemas con el proveedor (-1 punto)

4.  Inadecuada calidad del agua/problemas de abastecimiento (-1 punto)

5.  Cambios en el número de usuarios sin información previa (-1 punto)

6.  Personal no tiene buenas prácticas de higiene y manipulación (-1 punto)

7.  Desperdicio por preparaciones que no les gusta a los usuarios (-1 punto)

8.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

### Sobre el proceso de distribución

\*G.1. Indique quién es la persona responsable del proceso de distribución de los alimentos: (-1 punto si no cuenta con carné de manipulación de alimentos)

1.  Cocinero(a)

2.  Cuidador(a)
3.  Voluntario(a)
4.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

\*G.2. Indique cuál es la política de manejo de sobrantes de olla (lo que queda limpio):

1.  Se guarda en refrigeración
2.  Se guarda en congelación (-1 punto)
3.  Se dona
4.  Se bota
5.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

G.3. Indique cuál es la política de manejo de desperdicios de los platos:

1.  Se bota
2.  Se utiliza para compostaje
3.  Se dona a terceros
4.  Se vende a terceros
5.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

\*G.4. Indique los principales problemas del proceso de distribución:

1.  Falta de personal (-1 punto)
2.  Poca ventilación (-1 punto)
3.  Falta de tiempo para comer (-1 punto)
4.  Falta de equipo adecuado (baño maría, mantenedores) (-1 punto)
5.  Falta de espacio suficiente para la distribución y el consumo (-1 punto)
6.  Falta de utensilios (cucharas, platos, vasos, cucharas porcionadoras) (-1 punto)
7.  Hay usuarios que no requieren el servicio, propicia el desperdicio (-1 punto)
8.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

\*G.5. Indique con cuales de los siguientes implementos se cuenta en el servicio de alimentación:

1.  Baño María
2.  Hielera / Termos fríos
3.  Quemadores/ Cazo
4.  Hieleras / termo ( caliente)

5.  Refresquera
6.  Contenedores/Mantenedores
7.  Cucharas porcionadoras
8.  Pinzas
9.  Vajilla
10.  Ninguno (-1 punto)

\*G.6. Todos los anteriores implementos con los que cuenta el servicio de alimentación son utilizados:

1.  Sí
2.  No (-1 punto) ¿Cuáles no se utilizan? \_\_\_\_\_

Resultados

Valor Total: 42 pts

Total de puntos perdidos:

Calificación final:

Fuente:

*Formulario datos generales del comedor y Formulario para aplicar al Director, Proyecto ED-3264 Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y Nutrición.*

Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria (ACSA). (2013). Guía de prácticas correctas de higiene para el aprovechamiento seguro de la comida en los sectores de la restauración y del comercio minorista. Recuperado de:

[http://acsa.gencat.cat/web/\\_content/Documents/eines\\_i\\_recursos/guia\\_practiques\\_castellano/Guia\\_aprovechamiento-comida.pdf](http://acsa.gencat.cat/web/_content/Documents/eines_i_recursos/guia_practiques_castellano/Guia_aprovechamiento-comida.pdf)

Anexo 6. Instructivo Instrumento N° 1

Instructivo  
Instrumento N° 1

Logística y procesos de los servicios de alimentación institucional (SAI) de los CIDAI.

El Instrumento N° 1, permite conocer, parte de la logística y los procesos del servicio de alimentos de los CIDAI. Este instrumento cuenta con una primera parte, en la que se colocan datos de identificación del formulario. Posteriormente, el documento se divide en siete secciones, nombradas de la “A” a la “G”, cada una dedicada a las generalidades y los procesos del servicio de alimentos del Centro Infantil (CI). Esta herramienta generará una primera impresión de los servicios, con el fin de hacer una selección de la muestra de CIDAI, en los cuales se realizará, posteriormente, el diagnóstico. Por lo tanto, el instrumento deberá realizarse de la siguiente manera:

El instrumento tiene un valor de 42 puntos, este total de puntos se contabiliza únicamente, a partir de las preguntas marcadas con un asterisco (\*).

Todas las preguntas con asterisco (\*) son de marque con equis (x). Si en tales preguntas, se elige la opción de respuesta identificada con (-1 punto), significará que al total de puntos (42 puntos) se le restará dicha cantidad.

Cada pregunta marcada con el asterisco (\*), tiene en la parte inferior derecha de las opciones de respuesta una casilla, en la cual se colocará la cantidad de puntos que fueron restados.

Al finalizar el instrumento, se encontrarán dos casillas. En la primera se colocará el total de puntos restados o perdidos. En la segunda se colocará la calificación final, la cual se obtiene al restarle a los 42 puntos la totalidad de puntos perdidos.

Los CI que resulten con la calificación final más baja, son los que se considerarán para la muestra.

En cuanto a las preguntas A.8., A.11., A.12. y A.13., marcadas con doble asterisco (\*\*); la respuestas esperadas serán las siguientes:

- Que en la pregunta A.8., se conteste la opción 1, es decir que el tipo de sistema de producción utilizado sea de “*Preparación de alimentos (Producción in situ)*”.

- Que en la pregunta A.11., dentro del rango de edad de los usuarios del servicio de alimentos, se atienda población escolar (6 a 12 años).
- Que en la pregunta A.12., se indique que se sirven como mínimo dos tiempos de comida, dentro de los cuales el almuerzo siempre será opción (Desayuno + Almuerzo; Merienda + Almuerzo).
- Que en la pregunta A.13., se indique que un solo usuario recibe como mínimo *2 tiempos de comida* en un mismo día o *3 o más tiempos de comida*.

Si en alguna de las anteriores preguntas, la respuesta dada no es la esperada, esto será motivo suficiente para finalizar el formulario y descartar al CI de la muestra.

A continuación se explica de manera detallada cada una de las preguntas a contestar:

I Parte. Datos de identificación del formulario:

<b>Pregunta</b>	<b>Indicaciones</b>
Formulario N°	Se coloca el número correspondiente a la cantidad de veces que se ha utilizado el Instrumento N° 1 a lo largo de los días de visita en los diferentes CIDAI.
Fecha	Se coloca la fecha en la que se obtienen los datos solicitados en el Instrumento N° 1.
CIDAI	Se coloca el nombre del CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.
Código	Se coloca el código asignado al CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.

II Parte. Generalidades y procesos del servicio:

Identificación de los tiempos de comida y alimentos ofrecidos

<b>Pregunta</b>	<b>Indicaciones</b>
-----------------	---------------------

Pregunta	Indicaciones
<p>A.1. Indique el número de colaboradores(as) que trabajan en el comedor.</p>	<p>Coloque en números la cantidad de personas que colaboran en el servicio de alimentos, según los siguientes casos:</p> <p>Contratadas por PANI: Personas que firmaron contrato directamente con el Patronato Nacional de la Infancia (PANI).</p> <p>Contratadas por la ONG: Personas que firmaron contrato directamente con la ONG o CI.</p> <p>Voluntarias: Personas que se ofrecen y son aceptadas como voluntarias para llevar a cabo alguno de los procesos del servicio de alimentos.</p> <p>Otra: Personas contratadas por la ONG, que cumplen otras funciones en el CI, pero colaboran en el servicio de alimentos en un momento específico. En caso de contestar esta opción, debe especificar el puesto de trabajo de las personas contabilizadas.</p>
<p>*A.2. Las colaboradoras contratadas por la ONG o el PANI, ¿Cuentan con carné de manipulación de alimentos al día?</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado verificar la respuesta, con la persona responsable de la contratación.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
<p>*A.3. Las personas voluntarias ¿Cuentan con carné de manipulación de alimentos al día?</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado verificar la respuesta, con la persona responsable de la contratación.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>

Pregunta	Indicaciones
*A.4. En caso de que las personas voluntarias <u>no</u> cuenten con carné de manipulación de alimentos, la administración del CI, procura que reciban alguna capacitación en este tema.	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado verificar la respuesta, con la persona responsable de la contratación.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
*A.5. Indique las funciones que realizan usualmente <u>las personas voluntarias</u> (Opción múltiple):	<p>Marque con equis (x) todas las casillas de las opciones que indiquen las tareas que llevan a cabo solamente las personas voluntarias. En caso de contestar la opción 7:“Otros”, especifique todas las demás tareas que no están incluidas en la lista de opciones.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar las opciones marcadas con (-1 punto), siempre y cuando las personas voluntarias no cuenten con carné de manipulación de alimentos o capacitaciones relacionadas.</p>
A.6. Indique los días en que el CI brinda a la población el servicio de alimentación	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante.</p>
A.7. Indique el horario de operación del comedor o servicio de alimentos:	<p>Coloque la hora aproximada en la que se dan los siguientes eventos:</p> <p>Entrada de colaboradores(as): Hora en que se inician las operaciones correspondientes a la preparación de los alimentos.</p> <p>Apertura a usuarios(as): Hora en que inicia el proceso de servido de los alimentos a usuarios(as) del comedor.</p> <p>Cierre a usuarios(as): Hora en la que se da el último bloque de servido de los alimentos a usuarios(as).</p> <p>Salida de colaboradores(as): Hora en la que finalizan los procesos del servicio de alimentos.</p>

Pregunta	Indicaciones
<p>**A.8. Indique el tipo de sistema de producción utilizado.</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla de la opción que más se asemeje al sistema de producción característico del servicio de alimentos, según correspondan los siguientes casos:</p> <p>Preparación de alimentos (Producción in situ): Se refiere al sistema en el cual, los alimentos son preparados en el área de cocina del servicio de alimentos del CI.</p> <p>Alimentos previamente preparados: Se refiere al sistema en el cual, los alimentos son preparados en otro lugar diferente al servicio de alimentos del CI, y posteriormente son trasladados y servidos en el lugar.</p> <p>**La opción 1, corresponde a la respuesta esperada, en caso contrario, se da por finalizado el formulario y se descarta este CI de la muestra.</p>
<p>A.9. Indique la cantidad de usuarios que atiende este servicio de alimentación:</p>	<p>Se escribe en número, en el espacio en blanco, la cantidad total de usuarios que atiende el servicio de alimentación.</p>
<p>A.10. Indique la cantidad de usuarios <u>en edad escolar (6 a 12 años)</u> que atiende este servicio de alimentación:</p>	<p>Se escribe en número, en el espacio en blanco, la cantidad de usuarios en edad escolar (6 a 12 años) que atiende el servicio de alimentación.</p>
<p>**A.11. Indique el rango de edad en que se encuentran los usuarios de este servicio de alimentación:</p>	<p>Se escribe en número, el rango de edad (Edad menor – Edad mayor) en que se encuentran los usuarios del servicio de alimentación.</p> <p>**En caso de que parte de la población atendida no se encuentre dentro de edad escolar (6 a 12 años), se da por finalizado el formulario y se descarta este CI de la muestra.</p>
<p>**A.12. Indique los tiempos de comida que se sirven en el comedor (Opción múltiple):</p>	<p>Marque con equis (x), las casillas que indican los tiempos de comida que son servidos en el servicio de alimentación.</p>

Pregunta	Indicaciones
	<p>**Se espera que el servicio ofrezca como mínimo dos tiempos de comida, de los cuales el almuerzo siempre será opción. En caso contrario, se da por finalizado el formulario y se descarta este CI de la muestra.</p>
<p>**A.13. Indique la cantidad de tiempos de comida que recibe un solo usuario en un mismo día</p>	<p>Marque con equis (x), las casillas que indican los tiempos de comida que recibe un solo usuario en un mismo día.</p> <p>**Se espera que un solo usuario reciba dos o más tiempos de comida. En caso contrario, se da por finalizado el formulario y se descarta este CI de la muestra.</p>
<p>*A.14. Indique la persona o entidad responsable de elaborar el menú</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
<p>Sobre el proceso de compra de alimentos</p>	
<p>*B.1. Se cuenta con procedimientos escritos para la compra, por ejemplo: manual, especificaciones, procedimientos documentados, entre otros.</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada del proceso de compras. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado observar el instrumento escrito. Responda “No sabe”, cuando la persona desconoce la existencia de dicho documento.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
<p>*B.2. Entre los procedimientos escritos, se incluyen las especificaciones de calidad que deben cumplir los alimentos:</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada del proceso de compras. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya</p>

Pregunta	Indicaciones
	<p>logrado observar tales especificaciones en el documento escrito.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
<p>*B.3. Indique los tres principales criterios que se consideran en la selección de proveedores (Opción múltiple):</p>	<p>Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante. Indague este aspecto directamente con la persona encargada del proceso de compras.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
<p>B.4. Para cada tipo de alimentos indique la regularidad con la que se realiza el pedido.</p>	<p>Marque una equis (x) dentro del paréntesis que indica la frecuencia (mensual, quincenal, semanal o diario) con la que se compran los diferentes tipos de alimentos. Marque NA (No aplica), cuando el alimento nunca se compra. Especifique en el espacio "Otro", la frecuencia con la que se compra algún alimento, diferente a las opciones dadas.</p>
<p>B.5. Indique si se cuenta con huerta dentro del CI.</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Responda "Sí", únicamente cuando usted haya logrado verificar la presencia de la huerta.</p>
<p>*B.6. En la preparación de los alimentos se utilizan los productos cosechados en la huerta.</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada de la huerta o con la persona jefe de cocina.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
<p>Sobre la donación de alimentos</p>	
<p>C.1. El comedor del CI recibe alimentos por donación.</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado</p>

Pregunta	Indicaciones
	directamente con la persona encargada de recibir las donaciones.
*C.2. Se cuenta con bases de datos detalladas sobre las entidades que realizan las donaciones.	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada de recibir las donaciones. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado observar la base de datos. Responda “No sabe”, cuando la persona desconoce la existencia de esta base.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
*C.3. Se cuenta con especificaciones escritas sobre las características de los alimentos que se aceptan en las donaciones.	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada de recibir las donaciones. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado observar el instrumento escrito de especificaciones. Responda “No sabe”, cuando la persona desconoce la existencia de dicho documento.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
*C.4. Se cuenta con un protocolo escrito sobre la manipulación, almacenaje y uso de las donaciones.	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada de recibir las donaciones. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado observar el instrumento escrito de especificaciones. Responda “No sabe”, cuando la persona desconoce la existencia de dicho documento.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>

Pregunta	Indicaciones
C.5. Indique el tipo de alimentos que se reciben comúnmente entre las donaciones (Opción múltiple).	Marque con equis (x) todas las casillas de los alimentos que es común recibir como donación.
*C.6. Al hacer uso de las donaciones se da prioridad a:	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Tome en cuenta que el criterio seleccionado ocupa el primer lugar en importancia. Indague este aspecto directamente con la persona encargada.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
Sobre el proceso de recibo	
*D.1. La persona responsable de realizar el proceso de recibo se capacita constantemente en criterios de rechazo de producto:	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada del proceso de recibo de alimentos. En caso de responder “Sí”, indique la frecuencia en que la persona recibe las respectivas capacitaciones. Responda “No sabe”, cuando la persona desconoce esta práctica.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
*D.2. Indique los problemas más frecuentes que se presentan en el proceso de recibo de alimentos (Opción múltiple).	<p>Marque con equis (x) todas las casillas que indican los problemas más frecuentes que se presentan durante el proceso de compra de los alimentos.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
Sobre el proceso de almacenamiento	
*E.1 Para el proceso de almacenamiento de los	<p>PEPS: Primero en Entrar, Primero en Salir.</p> <p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado</p>

Pregunta	Indicaciones
alimentos, se lleva un control de inventario PEPS:	directamente con la persona encargada del proceso de almacenamiento de los alimentos. Responda “Sí”, únicamente cuando usted logre verificar la existencia del inventario. Responda “No sabe”, cuando la persona desconoce esta práctica.  *Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).
*E.2. Indique los problemas más frecuentes que se presentan durante el proceso de almacenamiento de los alimentos (Opción múltiple).	Marque con equis (x) todas las casillas que indican los problemas más frecuentes que se presentan durante el proceso de almacenamiento de los alimentos.  *Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).
Sobre el proceso de producción	
F.1. Indique quién es la persona responsable del proceso de producción de los alimentos.	Marque con equis (x) la casilla que especifica el puesto de la persona encargada del proceso de producción de los alimentos. En caso de que sean más de dos personas las encargadas, u otra persona diferente a las opciones dadas, marque la casilla 4: “Otro” y especifique.
*F.2. Indique la frecuencia con que se realiza la programación del menú (Qué se va a producir y en qué cantidades).	Marque con equis (x) la casilla que especifica la frecuencia en que las personas encargadas programan el menú. Responda “Ninguna” en caso de que este procedimiento no se realice.  *Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).
F.3. Indique quienes son las personas responsables de realizar la programación del menú.	Marque con equis (x) la casilla que especifica los puestos de las personas encargadas de programar el menú. Responda “No aplica” en caso de que este procedimiento no se realice.

Pregunta	Indicaciones
*F.4. Indique los principales problemas relacionados con el proceso de producción.	<p>Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
Sobre el proceso de distribución	
*G.1. Indique quién es la persona responsable del proceso de distribución de los alimentos.	<p>Marque con equis (x) la casilla que especifica el puesto de la persona encargada del proceso de distribución de los alimentos. En caso de que sean más de dos personas las encargadas, u otra persona diferente a las opciones dadas, marque la casilla 4: "Otro" y especifique.</p> <p>*Se resta 1 punto si la persona no cuenta con carné de manipulación de alimentos.</p>
*G.2 Indique cuál es la política de manejo de sobrantes de olla (lo que queda limpio).	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada del proceso de producción de los alimentos o jefe(a) de cocina.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
G.3. Indique cuál es la política de manejo de desperdicios de los platos.	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que este aspecto haya sido indagado directamente con la persona encargada del proceso de distribución de los alimentos.</p>
*G.4. Indique los principales problemas del proceso de distribución:	<p>Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>

<b>Pregunta</b>	<b>Indicaciones</b>
<p>*G.5. Indique con cuales de los siguientes implementos se cuenta en el servicio de alimentación.</p>	<p>Marque con equis (x) todas las casillas que indican los utensilios o equipos disponibles durante el proceso de distribución de los alimentos.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>
<p>*G.6. Todos los anteriores implementos con los que cuenta el servicio de alimentación son utilizados.</p>	<p>Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted realice la respectiva observación del proceso de distribución de los alimentos. En caso de responder “No”, indique en el espacio cuáles son los implementos que no son utilizados.</p> <p>*Se resta 1 punto al contestar la opción marcada con (-1 punto).</p>

Anexo 7. Formulario datos generales del comedor y Formulario para aplicar al Director, utilizados en el Proyecto de la ENU, ED-3264 Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y Nutrición

## FORMULARIO DATOS GENERALES DEL COMEDOR / Proyecto ED3264

## INFORMACIÓN INSTRUMENTO

[FECHA01] Fecha aplicación instrumento Fecha 01 \_\_\_\_\_

[ENTREV] Código de encuestador |\_\_\_\_|\_\_\_\_| (ej: 2 dígitos da el rango 00:20).

Nombre del entrevistador: \_\_\_\_\_

## PARTE 1 INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del Centro Educativo: \_\_\_\_\_

Código del Centro Educativo: \_\_\_\_\_

P1. Recopile las siguientes Fotografías de respaldo de las áreas del Comedor y el Centro Educativo

- Entrada del CE
- Alrededores del CE
- Alrededores del comedor
- Entrada del comedor
- Área de zona de comedor (mesas y sillas)
- Área de distribución (servicio)
- Área de producción (cocción y preliminares)
- Áreas de almacenamiento (seco y frío)
- Área de recibo y Demás espacios
- Área de Basura

2. Indique el horario de operación del comedor o servicio de alimentos preparados:

P2A. Abre: \_\_\_\_\_

P2B. Cierra: \_\_\_\_\_

P3. Qué tipos de usuarios atiende el CE

	SI	No
1. Estudiantes	1	2
2. Docentes	1	2
3. Funcionarios	1	2
4. otros _____	1	2

P4. Indique el tipo de Sistema de producción utilizado:

1. ( ) Preparación de alimentos (Producción in situ) continua
2. ( ) Modalidad de Alimentos preparados (si es esta modalidad salta a preguntas marcadas en rojo al final P35).

P5. Describa cuales son las Funciones que realiza usualmente las servidoras (RESPUESTA MÚLTIPLE, TODOS SON SI-NO):

- ( ) Preparar alimentos

- Servir alimentos
- Control de asistencia de los grupos
- Realizar pedido alimentos
- Lavado de vajilla, limpieza de equipos y áreas
- Recibo de productos (alimentos y limpieza)
- Preparan alimentos para otras actividades dentro del CE u otros no usuarios
- otros indicar \_\_\_\_\_

P6. Recopiló las fotos de los Carné de manipulación de alimentos de las servidoras que trabajan del comedor (solicitar)

Si Cuantos \_\_\_\_\_

No Porque \_\_\_\_\_

Sobre el proceso de recibo (encargada del recibo): solo cocina en sitio

P23. Indique Responsable de realizar el proceso de recibo de alimentos (puestos) (RESPUESTA SI-N0)

- Cocinera
- Director
- Junta
- Comité de nutrición
- Otro \_\_\_\_\_ especifique

P24. La persona está capacitada en los criterios de rechazo de producto (UNICA). Indague si es capacitación adicional al curso de manipulación de alimentos

- Si
- No
- No sabe

P25. Se lleva registro de los rechazos de producto que se hacen

- Si
- No
- No sabe

P26. Se realiza un cotejo entre la factura y la cantidad del producto recibido

- Si
- No
- No sabe

P27. Se registran las incongruencias entre la factura y el producto entregado

- Si
- No
- No sabe

P28. Mencione los problemas principales del proceso de recibo de alimentos del comedor

- Proveedores no cumplen horario
- Proveedores no cumplen especificaciones del producto

- No se cuenta con equipo para recibo (balanzas, termómetros) o se encuentra en mal estado
- No contar con un espacio adecuado para el recibo
- Recibir alimentos cuando los usuarios están haciendo uso del comedor
- otros indicar \_\_\_\_\_

Sobre el proceso de almacenamiento (encargada del almacenamiento):

P29. Quien es la persona encargada del proceso de almacenamiento de los alimentos (puesto) (OPCIÓN ÚNICA).

- Cocinera
- Director
- Junta
- Comité de nutrición
- Otro, especifique

P29. Se lleva un control de inventario PEPS (en caso de que aplique porque si almacenan)

- Si
- No
- No sabe

P32. Mencione los problemas principales del proceso almacenamiento de alimentos (TODAS SON SI-NO)

- No contar con espacio suficiente para almacenar
- Muebles de material no adecuado
- Inventario no actualizado
- Presencia de plagas
- otros \_\_\_\_\_

Sobre el proceso de producción (encargada de producción):

P33. Indique los puestos responsables de realizar la programación del menú (de lo que se va a producir y en qué cantidades) (TODAS SON SI-NO)

- Cocinera
- Director
- Junta
- Comité de nutrición
- Otro \_\_\_\_\_

P34. Indique los tres principales problemas relacionados con la producción del comedor (SI-NO CADA UNA)

- Faltante de equipo y mobiliario
- Cambios en el número de usuarios sin información previa
- Cambios de menú por problemas con el proveedor
- Desperdicio por preparaciones que no les gusta a los usuarios
- Gas no llega a tiempo

- ( ) Personal no tiene buenas prácticas de higiene y manipulación
- ( ) Inadecuada calidad del agua / problemas de abastecimiento
- ( ) otros indique \_\_\_\_\_

A partir de aquí aplica para ambas modalidades [VER P4]

Sobre el proceso de distribución (encargada de distribución):

[NO APLICA EN COMPRAS, YA ESTA EN EL OTRO CUESTIONARIO] P35. Indique Responsables de realizar el proceso de distribución de las comidas a los estudiantes

- ( ) Cocineras
- ( ) Maestra
- ( ) Personal del catering
- ( ) Padres de familia
- ( ) Otro \_\_\_\_ especifique

[NO APLICA EN COMPRAS] P36. En cuanto a los alimentos que se sirven en el CE conteste si:

- ( ) La preparación se realiza en la cocina del comedor estudiantil
- ( ) Los alimentos ingresan listos y calientes al comedor estudiantil
- ( ) Los alimentos ingresan listos y calientes y se distribuyen a en las aulas
- ( ) Los alimentos ingresan listos y se calientan en el comedor estudiantil
- ( ) Los alimentos ingresan pre- listos y se finaliza la producción en el comedor estudiantil
- ( ) Otro \_\_\_\_\_

[NO APLICA EN COMPRAS] P37. Describa cuál es la política de manejo de sobrantes de olla (lo que queda limpio) del comedor

- ( ) Se guarda en refrigeración
- ( ) Se guarda en congelación
- ( ) Se dona
- ( ) Se bota
- ( ) otro \_\_\_\_ especifique

[NO EN COMPRAS] P38. Describa cuál es la política de manejo de desperdicios de los platos (si-no cada una):

- ( ) Se bota
- ( ) Se utiliza para compostaje
- ( ) Se dona a terceros
- ( ) Se vende a terceros
- ( ) Otro \_\_\_\_\_ -

P39. Indique los principales problemas reportados del proceso de distribución del comedor

- ( ) Falta de suficiente espacio
- ( ) Poca ventilación
- ( ) Falta de tiempo para comer

- ( ) Usuarios que no requieren el servicio porque consumieron en sus hogares, en la soda o traen merienda
- ( ) Sin equipamiento adecuado (baño maría, mantenedores)
- ( ) Falta de personal
- ( ) Falta de utensilios (cucharas, platos, vasos, cucharas porcionadoras)
- ( ) otro \_\_\_ especifique

P40. De los siguientes rubros favor marcar cuando el CE indica que se cuenta con:

	SI	NO
Formulario de pedido	1	2
Hoja de control de inventarios (Registro de Uso)	1	2
Hojas de despacho (Requisiciones de salida)	1	2
Hoja de control de temperatura	1	2
Programa de limpieza y desinfección	1	2
Hoja de control de limpieza y desinfección	1	2

P41. De los rubros que marcó en la pregunta anterior Recopile Fotografías de respaldo

Si

No

[NO EN COMPRAS] P42. Se realiza el lavado y desinfección de frutas y vegetales que se consumen crudos

Si

No

P43. Si aplica describir brevemente como se realiza esa limpieza y desinfección de frutas y vegetales\_ marque los que aplique\_

- ( ) lavado de los vegetales y frutas
- ( ) utiliza cepillo o esponjas de uso exclusivo para lavarlos
- ( ) usa desinfectante (ácido peracético, cloro, yodo o amonio cuaternario)
- ( ) deja en la solución desinfectante los vegetales lavados por un tiempo adecuado.

[NO EN COMPRAS] P44. En lo referente a la distribución de los alimentos en el comedor indique si tiene

	P44A. Tiene estos implementos? 1. Si 2. No	P44B. Los utilizan? 1. Si 2. No
Baño María		
Hielera / Termos fríos		
Quemadores/ Cazo		
Hieleras / termo ( caliente)		
Refresquera		

	P44A. Tiene estos implementos? 1. Si 2. No	P44B. Los utilizan? 1. Si 2. No
Contenedores/Mantenedores		
Cucharas porcionadoras		
Pinzas		
Vajilla		

P45. El CE utiliza el manual de menús regionalizados establecido

Si

No

P46. El CE cuenta con un ciclo de menú establecido

Si

No

P47. Posee el Menú expuesto Si

No

No aplica

P48. El Menú del día corresponde al menú que está expuesto?

Si

No

No aplica

P49. El Número de semanas del ciclo de menú es \_\_\_\_\_

P50. Recopiló el Ciclo de menú del lugar (Obtenga la fotografía)

Si

No

P51. Indicar si el Menú es enviado al hogar

1. Si

2. No

3. No sabe/ No responde

P52. Existe de forma expuesta información con temas de Nutrición

Si

No No aplica

P53. De los siguientes rubros del Patrón de menú favor marcar la frecuencia en veces por semana en el caso que se brinde la opción: (preguntar a cocinera) Respuesta Escala 0, 1, 2, 3, 4, 5, (9)NS/NR

Alimento	Veces por semana
Arroz	
Frijoles	
Guarnición Harinosa (papa, plátano, tortilla, por ejemplo)	

Alimento	Veces por semana
Guarnición Vegetal (cocida)	
Guarnición Líquida (caldo, crema)	
Plato Fuerte en Trozo Pollo	
Plato Fuerte en Trozo Carne	
Plato Fuerte en Trozo Pescado	
Plato Compuesto Pollo	
Plato Compuesto Carne	
Plato Compuesto Pescado	
Plato Compuesto con atún	
Ensalada Simple (tipo verde)	
Ensalada Compuesta (pasta, rusa, tubérculos)	
Postre	
Fruta	
Fresco	

[NO EN COMPRAS] Cuales de los siguientes tiempos se ofrecen en esa escuela? (todas son Si-No)

	Indique si cada uno de los siguientes tiempos se sirve. 1.Si 2.No	Para cada uno de los tiempos servido, indique cuales son las TRES preparaciones <u>más</u> <u>gustadas</u> .	Para cada uno de los tiempos servido, indique cuales son las TRES preparaciones <u>menos</u> <u>gustadas</u> .
Desayuno			
Merienda mañana			
Almuerzo			
Merienda Tarde			
Cena			
BEBIDAS			

[NO EN COMPRAS] P64. ¿Qué otras preparaciones tradicionales o autóctonas incluirían en el menú? Citar 5

P65. Recopiló Recetas del lugar mediante

Fotografías

Fotocopias

Cuaderno de campo

P66. El Número de Recetas recopiladas fue \_\_\_\_\_

## FORMULARIO PARA APLICAR AL DIRECTOR / Proyecto ED3264

De la base de datos seleccione el nombre de la escuela.

Fecha aplicación instrumento: \_\_\_\_\_

Código de encuestador: \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_

P0. Nombre del director/a: \_\_\_\_\_

P1. Indique el número de servidoras que trabajan del comedor: \_\_\_\_\_

	Número
Número servidoras pago MEP	
Número servidoras pago PANEA	
Número servidoras pago Junta Educación	
Numero de servidoras ( otro medio de pago, indique)	

P2. En cuanto al manejo del comedor del CE INDAGUE cuales son las Funciones que realiza usualmente la junta de educación (puede seleccionar varias):

- Administración del dinero
- Contratación y pago proveedores: alimentos, productos de limpieza, equipos y fumigación
- Pago a cocineras
- Verificación de proceso: inventarios, limpieza
- otro \_\_\_ especifique

P3. En cuanto al manejo del comedor del CE INDAGUE cuales son las funciones que realiza usualmente del Patronato Escolar (puede seleccionar varias):

- Recaudar fondos económicos
- Abastecimiento de equipos
- Organización/ patrocinar actividades especiales dentro del CE
- otro \_\_\_ especifique

P4. En cuanto al manejo del comedor del CE INDAGUE cuales son las Funciones que realiza usualmente del Comité de Salud y Nutrición (puede seleccionar varias):

- Revisión de lineamientos de PANEA sobre el Menú
- Vigilar el cumplimiento del Menú
- Vigilar funcionamiento de la soda
- Brindar mensajes educativo en alimentación y nutrición en el CE
- otro \_\_\_ especifique

P5. De los siguientes rubros favor marcar cuando el CE indica que se cuenta con: Respuesta Múltiple

	SI	NO
Programas de Seguridad Ocupacional	1	2
Señalamiento y /o rutas de evacuación	1	2
Hoja de control de plagas	1	2
Hoja de mantenimiento de equipo	1	2
Programa sobre Capacitación del personal	1	2

P6. Indique si se permite la entrada de alimentos al CE por parte de los estudiantes Respuesta única

Si

No

P7. Indique que tipo de alimentos traen los estudiantes con mayor frecuencia al centro educativo Respuesta múltiple (para cada producto indicar 1.Si, 2. NO)

- a.  productos empacados tipo snacks
- b.  bebidas carbonatadas
- c.  jugos empacados azucarados
- d.  confites, dulces, chocolates
- e.  preparaciones hechas en casa (emparedados, gallo pinto, burritos)
- f.  jugos hechos en casa
- g.  frutas
- h.  No ingresa / No aplica

P8. Indique el /los controles o norma internas que existen para prohibir el ingreso de algunos productos Respuesta múltiple (para cada producto indicar 1.Si, 2.NO)

- a.  el personal docente vigila el tipo de merienda
- b.  compromiso institucional firmado por el padre de familia
- c.  control del ingreso de vendedores ambulantes, familiares de los beneficiarios
- d.  no posee
- e.  otro \_\_\_\_\_

P9. Indique si se permiten las ventas de alimentos dentro del CE (diferente a la soda del CE) respuesta única

Si (SIGUE)

No (PASE A P11)

No sabe/ No responde (PASE A P11)

P10. Si la respuesta anterior es afirmativa Indique el tipo de alimentos se venden dentro del CE

- a.  productos empacados tipo snacks
- b.  bebidas carbonatadas
- c.  jugos empacados azucarados
- d.  confites, dulces, chocolates
- e.  preparaciones hechas en casa (emparedados, gallo pinto, burritos, queque, etc.)

f.  jugos hechos en casa

g.  Otro: \_\_\_\_\_

P11. Número de beneficiarios que usan el servicio de busetas para trasladarse al CE:

Con respecto a los procedimientos de compra de alimentos:

P12. Se cuenta con procedimientos escritos para la compra (Manual, Especificaciones, procedimientos documentados): opción única

Sí

No

No sabe

P13. Cuáles son los procedimientos usados para la compra de los alimentos? MÚLTIPLE

Determina las especificaciones del alimento a comprar

Revisa el inventario y menú a preparar antes de hacer el pedido

Elabora una lista de productos requeridos

Se envía a dirección del CE para visto bueno

Se envía a la junta de educación para solicitar pedido al proveedor

Se realiza el pedido por teléfono

Se realiza el pedido por fax

Se realiza el pedido por correo electrónico

Se realiza el pedido personalmente

otros \_\_\_\_\_ indique

P14. ¿Cuáles son los criterios que se usan para la selección proveedores? Se incluye el proveedor de alimentos preparados (SI-NO PARA CADA UNA)

Calidad

Precio

Horario

Entrega en el lugar

Cumplimiento de acuerdo del cartel

otros \_\_\_\_\_ indique

P15. ¿Cómo se realiza el proceso de contratación de proveedores? (SI-NO PARA CADA UNA)

Se elabora cartel

Se publica el cartel en medios diversos

Se reúnen con oferentes para escuchar ofertas

Definen el proveedor (especifique quien) \_\_\_\_\_

Se comunica con proveedores la decisión final

otros, indique \_\_\_\_\_

P16. ¿Se cuenta con el expediente de contratación de proveedores (lo deben mostrar, tomar una fotografía ejemplo)? opción única

Si 2.  No 3.  No sabe

P17. Se presentan informes sobre los procesos de contratación de proveedores: opción única

- ( ) Si (PASE P13)  
 ( ) No (PASE P14)  
 ( ) No sabe (PASE P14)

P13. [En caso de indicar que sí], ¿A cuál institución se le hace el informe?

1. Junta de Educación  
 2. MEP  
 3. Regional  
 4. Otro especifique \_\_\_\_\_

P18. Se cuentan con especificaciones escritas para los productos alimenticios

- ( ) Si  
 ( ) No  
 ( ) No sabe

Describa brevemente como se realiza el pago a proveedores (Entrevistador: debe registrar los alimentos que cada proveedor vende por separado, ESO IMPLICA REPETIR PROVEEDORES SI EL MISMO VENDE ABARROTES Y FRUTAS, POR EJEMPLO.)

P19. Nombre del proveedor	P20. Qué tipo de alimento compra? (Abarrotes, Carne de pollo, Carne de res, Carne de cerdo, Pescado, Frutas, Huevo, Lácteos, Panes, Vegetales, Alimentos preparados para servir)	P21. Tipo de proveedor CNP Productor local Intermediario local Supermercado, Distribuidor Mayorista Persona física Empresa local Empresa Externa a la región Otro: _____	P22. Tiempo en que se cancelan las facturas Inmediato contado Crédito semanal Crédito quincenal Crédito mensual otro _____	P23. Medio de pago efectivo cheque transferencia	P24. Horario de Recibo (día y hora) ( ) lunes ( ) martes ( ) miércoles ( ) jueves ( ) viernes ( ) todos los días

P25. Mencione los tres problemas principales del proceso de compras de alimentos del comedor (MARCAR SI-NO)

- ( ) Proceso de licitación  
 ( ) El MEP no brinda apoyo legal en las apelaciones  
 ( ) cuando el proveedor no cumple las condiciones del cartel

( ) otros indicar \_\_\_\_\_

P26. Indique el puesto Responsable de realizar el proceso de compras de alimentos (Respuesta múltiple)

1. Junta de Educación
2. Director
3. Cocinera
4. Jefe administrativo
5. Secretaria
6. Comité de nutrición
7. Otro \_\_\_\_\_

P27. Indique si se cuenta con huerta dentro del CE respuesta única

- ( ) Si  
( ) No (FIN)  
( ) No sabe/ No responde

P28. Indique si utiliza los alimentos cosechados en la huerta dentro del CE respuesta única

- ( ) Si 2. ( ) No 3.( ) No sabe/ No responde

Anexo 8. Instrumento N° 2: Evaluación sanitaria de los Servicio de Alimentación Institucional  
(SAI) de los CIDAI

## Instrumento N° 2

## Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI

Formulario N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

CIDAI: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

**Condiciones físicas y sanitarias**

## A.1. INSTALACIONES EN GENERAL

Puntos  
obtenidos

## A.1.1. Ubicación:

1. Distancia mayor o igual a 3 metros de expendios y bodegas de agroquímicos donde no se realizan mezclas y mayor o igual a 10 metros de aquellas que realizan mezclas.

--

## A.1.2. Alrededores:

1. Limpios, libres de basura o equipo en desuso.
2. Libres de aguas estancadas.
3. Las zonas verdes y ornamentales están recortadas y libres de maleza.
4. Se observan equipos o materiales en desuso que puedan constituirse en atracción y refugio para insectos y roedores
5. Se establecen fechas para el mantenimiento de los conductos o canales exteriores que drenan las aguas, para evitar su estancamiento.


## A.1.3. Edificaciones:

1. Cumple con las condiciones de acceso reguladas por la Ley 7600
2. Independiente de viviendas u otras actividades de naturaleza distinta.


## A.1.4. Distribución de áreas:

Se logra definir claramente las áreas de:

1. Recibo
2. Almacenamiento en Seco
3. Almacenamiento Refrigeración
4. Almacenamiento Congelación
5. Preparación (Cocina)
6. Comedor
7. Servicios sanitarios


A.1.5. Abastecimiento:

A.1.5.1. Gas:

1. Los cilindros se encuentran en un área ventilada, fuera del alcance de personas externas y fuera del área de preparación de alimentos.
2. Cuentan con una bitácora donde se anota el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de gas.


A.1.5.2. Agua potable:

1. El agua potable está disponible para las tareas de lavado de alimentos, preparación de alimentos, lavado y desinfección de utensilios y equipo.
2. Existen tanques de almacenamiento con un procedimiento escrito para su higienización y mantenimiento.
3. Al haber un faltante de agua potable el servicio cancela las actividades de preparación de alimentos.


A.1.5.3. Instalaciones eléctricas:

1. Se cuentan con interruptores automáticos (caja de breaker con tapa) en buen estado de funcionamiento.
2. El cableado eléctrico se encuentra entubado
3. Tomacorrientes e interruptores se encuentran anclados a la pared y sin quebraduras.


## A.2. COCINA

Puntos  
obtenidos

## A.2.1. Flujo:

1. El proceso de preparación de alimentos permite realizarlo de forma secuencial para evitar la contaminación cruzada.
2. El área de cocina se divide en etapas: zona de preparación previa, zona de preparación intermedia y zona de preparación final.


## A.2.2. Piso:

1. Sin fracturas, fisuras o irregularidades en su superficie o uniones
2. De material impermeable y antideslizantes.
3. Se mantienen libres de grasa y sin acumulaciones de agua.
4. Los desagües funcionan eficientemente de manera que se evacuan los fluidos.


## A.2.3. Paredes:

1. De material impermeable, paredes lisas, sin grietas y fáciles de limpiar, de color claro.
2. Se mantienen limpias (Buen estado de higiene)
3. Los ángulos entre las paredes y pisos son cóncavos y de fácil limpieza y desinfección.


## A.2.4. Cielo Raso:

1. El diseño impide la acumulación de suciedad.
2. De materiales liso y resistentes a las operaciones de limpieza
3. La altura mínima entre el cielo raso y piso es de 2.50m.


## A.2.5. Ventanas:

1. Poseen protección contra insectos u otros animales.
2. El sistema de protección se desmonta con facilidad para su limpieza
3. Se mantienen limpias.


## A.2.6. Puertas:

1. De material liso, impermeable, sin grietas (ajustadas a los marcos)

--

## A.2.7. Iluminación:

1. Se utiliza luz blanca, lo cual evita que se altere los colores de los alimentos
2. Las fuentes lumínicas poseen protectores.


#### A.2.8. Ventilación:

1. Cuenta con sistema de ventilación natural o artificial en buen estado de funcionamiento.
2. Se evita la condensación de vapores


### A.3. ALMACENADO DE ALIMENTOS

Puntos  
obtenidos

#### A.3.1. Lugar:

1. Se cuenta con un lugar o espacio exclusivo para almacenar productos no perecederos
2. Se cuenta con cámara de refrigeración y/o congelación para almacenar productos perecederos según corresponda.


#### A.3.2. Pisos:

1. Sin fracturas, fisuras, ni irregularidades en su superficie o uniones.
2. Construidos de materiales impermeables y antideslizantes, resistentes, fáciles de limpiar y desinfectar.
3. Se mantienen limpios


#### A.3.3. Paredes:

1. Son de material impermeable; son lisas, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar y de color claro.
2. Los ángulos entre pisos y paredes son cóncavos de fácil limpieza y desinfección
3. Se mantienen limpias


#### A.3.4. Cielo Raso:

1. Su diseño y acabado impiden la acumulación de suciedad.
2. Los materiales utilizados son lisos y resistentes a las operaciones de limpieza


## A.3.5. Puertas:

1. De superficie lisa, impermeable y está ajustada completamente a sus marcos.

--

## A.3.6. Iluminación:

1. Se utiliza luz blanca y suficiente
2. Las fuentes lumínicas poseen protectores.


## A.4. COMEDOR

Puntos  
obtenidos

## A.4.1. Infraestructura:

1. El espacio permite la circulación adecuada de los usuarios: hay espacio entre mesas y sillas para sentarse, se nota un flujo de entrada y salida impidiendo choques
2. Mesas y sillas son de material resistente y fácil limpieza.
3. Los pisos, paredes y cielo raso se mantienen limpios
4. Los pisos, paredes y cielo raso se mantienen en buen estado de conservación (sin agujeros, ni humedad).


## A.4.2. Mantenimiento de alimentos calientes:

1. Existen equipos adecuados para mantener alimentos calientes (ollas, baño maría, etc) alcanzan una temperatura  $\geq 60^{\circ}\text{C}$ .
2. Cada recipiente con comida cuenta con su propio utensilio para servir.
3. Las urnas y/o exhibidores de alimentos cuentan con reflectores protegidos y alcanzan la temperatura  $\geq 60^{\circ}\text{C}$ .


## A.4.3. Mantenimiento de alimentos fríos: frutas, vegetales, postres.

1. Hay equipo adecuado para el mantenimiento de alimentos preparados. En caso de que no, los alimentos que se sirven fríos se mantienen en recipientes y lugar adecuado
2. Cada recipiente con comida fría cuenta con su propio utensilio para servir.


## A.4.4. Mantenimiento de otros alimentos a temperatura ambiente: panes, entre otros

- 1. Hay equipo adecuado para el mantenimiento de alimentos que se sirven a temperatura ambiente.

--

A.4.5. Vajilla desechable:

- 1. Cuando se utilicen utensilios de material desechable se descartan, no se permite el re-uso.

--

A.4.6. Servicio de comidas:

- 1. La vajilla, cubiertos y vasos se encuentran limpios y secos y en buen estado de conservación (No están quebrados o en riesgo).
- 2. Las personas que sirven los alimentos manipulan adecuadamente los utensilios en el momento de servir (un utensilio para cada alimento diferente)


A.5. EQUIPO Y UTENSILIOS

Puntos  
obtenidos

A.5.1. Utilizados en la preparación:

A.5.1.1. Equipos (licuadoras, batidoras, ollas, etc):

- 1. Los equipos que están en contacto directo con los alimentos son de fácil limpieza y desinfección.
- 2. Son resistentes a la corrosión
- 3. Se evita el uso de equipo que posea partes de madera.


A.5.1.2. Utensilios (cucharas, cuchillos, etc):

- 1. Los utensilios que están en contacto directo con los alimentos son de fácil limpieza y desinfección.
- 2. Son resistentes a la corrosión
- 3. Se evita el uso de utensilios de madera o con mangos de madera.


A.5.2. Tablas de picar:

- 1. Son de material impermeable, superficie lisa y se mantienen limpias.
- 2. Están identificadas según su uso (formas, colores), considerando la naturaleza del producto y se utilizan según corresponde.


## A.5.3. Campanas extractoras:

1. El sistema de extracción cubre toda la zona destinada a cocción
2. Se mantienen limpias, en buen estado de funcionamiento y reciben mantenimiento constante.


## A.5.4. Fregaderos o pilas:

1. Se encuentran en buen estado de limpieza y conservación (no se evidencian fugas de agua o agujeros).
2. Son de acero inoxidable u otro material resistente y liso


## A.5.5. Almacenamiento de equipo y utensilios:

1. Las vajillas y vasos se guardan boca abajo sobre una superficie limpia y seca; lejos de contaminantes (basureros, desagües o productos de limpieza) y a más de 30 cm sobre el piso.
2. Los equipos que no están siendo utilizados se mantienen cubiertos
3. Los equipos y utensilios se encuentran alejados de desagües, basureros y productos de limpieza.


## A.5.6. Mantelería:

1. Se mantiene en buen estado (sin rupturas) y limpia.
2. Se conserva en un lugar exclusivo para este uso, libre de polvo y humedad.
4. Las bandejas de autoservicio o los individuales de plástico u otro material se limpian y desinfectan después de cada uso


## Manipulación de alimentos

### B.1. OPERACIONES DE PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Puntos  
obtenidos

#### B.1.1. Lavado y desinfección:

1. Proceso que se aplica a hortalizas, verduras y frutas sin procesar.
2. El personal responsable logra describir el protocolo de lavado y desinfección de estos alimentos


#### B.1.2. Descongelado:

1. El personal responsable de la preparación de los alimentos describe correctamente el procedimiento de descongelación.

--

#### B.1.3. Cocción:

1. El personal responsable de la preparación de alimentos cuenta con termómetros para verificar las temperaturas.

--

#### B.1.4. Grasas y Aceites:

1. El aceite se observa libre de partículas.
2. La filtración de los aceites, para eliminar partículas sólidas, se realiza al menos una vez al día.
3. El aceite filtrado se conserva a temperatura ambiente y en un recipiente tapado.
4. Aplican el procedimiento de fritura establecido en las buenas prácticas de manejo de aceites y grasas.


#### B.1.5. Recalentamiento de comidas:

1. Los alimentos recalentados permanecieron previamente a temperatura de refrigeración, para aplicar posteriormente el protocolo de recalentamiento.
2. Los alimentos recalentados que no se consumen el mismo día son descartados.


#### B.1.6. Conservación de alimentos preelaborados:

1. Los alimentos preelaborados y cocinados se conservan tapados, rotulados y en refrigeración.

--

2. Los ingredientes crudos o cocidos y embutidos se rotulan y están en refrigeración; existe un protocolo que establece el tiempo límite de refrigeración.


3. Los productos a base de leche y huevo crudo se mantienen en refrigeración.

#### B.1.7. Contaminación cruzada:

1. Los alimentos crudos se almacenan en los equipos de refrigeración en recipientes de material higiénico resistente y tapados o bolsas plásticas y se colocan separados de los cocidos.

--

2. Se evidencia la limpieza y desinfección de mesas de trabajo al finalizar los diferentes procesos.

--

3. Se evidencia la práctica de lavado y desinfección de manos por parte del personal de cocina.

--

4. En caso de uso de guantes, estos se cambian constantemente y se utilizan en procesos específicos

--

5. Los utensilios como cuchillos y cucharones se encuentran identificados según su uso en productos crudos y cocidos.

--

#### B.2. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Puntos  
obtenidos

##### B.2.1. Para productos no perecederos:

1. El lugar se encuentra limpio, seco y ventilado (con las debidas protecciones)

--

2. Protegido del ingreso de posibles plagas (Ventanas con debidas protecciones, puertas ajustadas a los marcos, no hay orificios en las paredes o pisos)

--

3. Los envases están tapados, rotulados y no están en contacto con el piso

--

4. Existe control documental en la rotación de los productos

--

5. El producto está sobre estantes o tarimas, a 15cm separados del piso.

--

##### B.2.2. Para productos perecederos (refrigeración y congelación):

- |   |  |
|---|--|
| 1. Los alimentos se almacenan separados de acuerdo a su naturaleza (cocidos, crudos, carnes, verduras) y debidamente rotulados          |  |
| 2. Existe un protocolo documentado para el control de la temperatura de los equipos   |  |
| 3. Los alimentos refrigerados se encuentran a una temperatura $\leq 5^{\circ}\text{C}$  |  |
| 4. Los alimentos congelados se mantienen entre $-12^{\circ}\text{C}$ a $-18^{\circ}\text{C}$  |  |
| 5. El equipo de refrigeración no sobrepasa su capacidad (los alimentos se colocan separados lo que permite la circulación de aire frío) |  |
| 6. Carnes colocadas en recipientes o bolsas plásticas   |  |

### Medidas de saneamiento

#### C.1. CONTROL SANITARIO

Puntos  
obtenidos

##### C.1.1. Programa de higiene y desinfección:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Las colaboradoras logran indicar la existencia de prácticas de limpieza profunda en momentos calendarizados.  |  |
| 2. Se tiene evidencia documental de la implementación de un programa de limpieza y desinfección.   |  |
| 3. Los productos de limpieza están autorizados por la autoridad competente e identificados y correctamente almacenados (En un lugar independiente y lejos de los alimentos). |  |

##### C.1.2. Plagas y animales:

- |   |  |
|---|--|
| 1. El personal que aplica plaguicidas está capacitado, o si esta tarea es hecha por una empresa externa está autorizada por el Ministerio de Salud. |  |
| 2. Se lleva un registro de los resultados de la aplicación del plan de control de plagas.   |  |
| 3. Los plaguicidas utilizados están autorizados por la autoridad competente.  |  |

4. Los plaguicidas se mantienen cerrados, identificados y fuera del área de preparación de alimentos.
5. Se toman las debidas previsiones para evitar el ingreso de animales domésticos no permitidos.

#### C.1.3. Servicios sanitarios:

1. Hay servicios sanitarios accesibles a los usuarios del comedor. Está ubicado lejos del área de preparación de alimentos y cuenta con ventilación al exterior
2. Cuenta con los elementos indispensables para su correcto funcionamiento (lavamanos y jabón; papel higiénico y basurero; toallas desechables o secador automático).
3. Su diseño cumple con lo establecido en la ley 7600
4. Operan correctamente, se mantienen en buen estado de conservación e higiene

#### C.1.4. Residuos sólidos y líquidos:

1. Las colaboradoras logran indicar la presencia de un plan de manejo de residuos sólidos de la cocina.
2. Los basureros del área de cocina se mantienen tapados y se encuentran identificados; están limpios y están contruidos de material impermeable.
4. Los residuos líquidos se conducen correctamente hacia el sistema de tratamiento o alcantarillado sanitario, los conductos están protegidos por rejillas para impedir el ingreso de roedores.
5. Se cuenta con trampas de grasas y aceites, y se mantienen en buen estado de funcionamiento e higiene.
6. Se destina un área aislada y protegida contra plagas para el almacenamiento temporal de recipientes con residuos sólidos y se encuentra en buen estado de higiene.

## C.2. SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL Y PERSONAS VOLUNTARIAS

Puntos  
obtenidos

## C.2.1. Carné de manipulación de alimentos:

1. Todo el personal contratado cuenta con el carné de manipulación de alimentos vigente.
2. Las personas voluntarias cuentan con el carné de manipulación de alimentos vigente.


## C.2.2. Salud:

1. Se observa al personal y personas voluntarias libre de lesiones externas como heridas abiertas o infectadas, infecciones cutáneas o llagas.
2. El propietario o administrador toma medidas para evitar que el personal y las personas voluntarias enfermas trabajen en zonas de manipulación de alimentos.


## C.2.3. Higiene y hábitos:

1. El personal y las personas voluntarias mantienen las uñas limpias, recortadas y sin esmalte
2. El personal y las personas voluntarias no utilizan maquillaje y no portan joyas durante las horas laborales
3. En el área de preparación de alimentos no comen, no fuman, no mascan chicle, entre otros.
4. Todas las personas aplican correctamente el procedimiento establecido para el lavado de manos


## C.2.4. Vestimenta:

1. El personal y las personas voluntarias del área de preparación de alimentos utilizan ropa de trabajo exclusiva durante las horas laborales, cobertor de cabello y calzado cerrado de material no absorbente.

--

2. La ropa del personal y de las personas voluntarias se encuentra limpia (libre de suciedad ajena a la ocasionada por la preparación de alimentos) y en buen estado de conservación (sin rupturas).

--

### C.3. CAPACITACIÓN

Puntos  
obtenidos

#### C.3.1 Lavado de manos:

1. Es costumbre en las personas encargadas del cuidado, solicitar a los niños y niñas lavarse las manos antes de ir o entrar al comedor o ingerir los alimentos
2. A los niños y niñas se les ha enseñado la técnica correcta del lavado de manos
3. La persona cuidadora supervisa a los niños y niñas durante el proceso de lavado de manos


Fuente:

Ministerio de Salud. (s.f.). *Guía de evaluación sanitaria de servicios de alimentación al público*.

Recuperado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/servicios/informacion/capacitadores-en-higiene-de-alimentos/1194-guia-de-evaluacion-sanitaria-de-servicios-de-alimentacion-al-publico/file>



## **Instructivo**

### **Instrumento N° 2**

#### Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI

El Instrumento N° 2, permite hacer una evaluación de los aspectos que giran en torno a la calidad higiénica de los SAI de los Centros Infantiles Diurnos de Atención Integral (CIDAI). Este instrumento cuenta con una primera parte, en la que se colocan datos de identificación del formulario. Posteriormente, el documento se divide en tres principales títulos, los cuales se subdividen, a su vez, en diferentes temas y subtemas. Para cada uno de estos subtemas y con el fin de realizar la respectiva evaluación, se presentan diversos ítems con un sistema de “puntos obtenidos”, cuyo criterio de calificación se presenta más adelante.

Al concluir cada sección, se deben contabilizar los puntos obtenidos, los cuales, se suman para calcular un puntaje final, el cual se deberá convertir en porcentaje, con el fin de interpretar la condición del servicio de alimentos, según los siguientes rangos:

<b>Rangos</b>	<b>Condiciones</b>
≤69%	Inaceptables
70%-80%	Deficientes
≥81%	Aceptables

Datos de identificación del formulario:

Pregunta		Indicaciones		
Formulario N°		Se coloca el número correspondiente a la cantidad de veces que se ha utilizado el Instrumento N° 1 a lo largo de los días de visita en los diferentes CIDAI.		
Fecha		Se coloca la fecha en la que se obtienen los datos solicitados del Instrumento N° 1.		
CIDAI		Se coloca el nombre del CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.		
Código		Se coloca el código asignado al CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.		
<b>A. Condiciones físicas y sanitarias</b>				
<b>A.1. INSTALACIONES EN GENERAL</b>				
<b>A.1.1. Ubicación:</b>				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	Distancia $\geq 3$ metros. Distancia $\geq 10$ metros.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	2 pts
<b>A.1.2. Alrededores:</b>				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Limpios y libres de basura de cualquier naturaleza.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	5 pts
2.	1 pt	1. Libres de agua estancada.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	1 pt / NA	1. Recortadas y libres de maleza.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: si no hay zonas verdes	
4.	1 pt	1. Libres de materiales que sirvan como refugio.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
5.	1 pt	1. Programación de fechas	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
<b>A.1.3. Edificaciones:</b>				

Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Cumple ley 7600.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	2 pts
2.	1 pt	1. Exclusivas para los procesos del servicio de alimentos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.1.4. Distribución de áreas:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Se delimita perfectamente el área de recibo	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	7 pts
2.	1 pt	1. Se delimita perfectamente el área de almacenamiento en seco	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	1 pt	1. Se delimita perfectamente el área de refrigeración	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
4.	1 pt	1. Se delimita perfectamente el área congelación	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
5.	1 pt	1. Se delimita perfectamente el área de preparación	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
6.	1 pt	1. Se delimita perfectamente el área de comedor	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
7.	1 pt	1. Se delimita perfectamente los servicios sanitarios	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.1.5. Abastecimiento:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
A.1.5.1. Gas:				
1.	3 pts / NA	En área ventilada. Fuera del alcance de personas externas. Fuera del área de preparación de alimentos	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	12 pts

			NA: Si no se cocina con gas	
2.	1 pt / NA	1. Instalaciones de gas reciben mantenimiento preventivo y correctivo.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: Si no se cocina con gas	
A.1.5.2. Agua potable:				
1.	3 pts	Hay pilas disponibles para: Lavado de alimentos. Preparación de alimentos. Lavado de utensilios y equipo.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio (o tienen una sola pila) 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
2.	1 pt / NA	1. Los tanques o bombas de agua reciben el debido mantenimiento.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: si no hay tanque de almacenamiento	
3.	1 pt	1. Se cancelan actividades	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.1.5.3. Instalaciones eléctricas:				
1.	1 pt	1. Caja de breaker con tapa y funcionando	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
2.	1 pt	1. Cableado eléctrico entubado	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	1 pt	1. Tomacorrientes e interruptores anclados a la pared y sin quebraduras.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
Total de Puntos:				28 pts
A.2. COCINA (Solo cocina <i>in situ</i> )				
A.2.1. Flujo:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt / NA	1. Se denota un flujo secuencial.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de sistema de alimentos previamente elaborados.	2 pts

2.	1 pt / NA	1. Se visualizan diferentes zonas de preparación.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de sistema de alimentos previamente elaborados.	
<b>A.2.2. Piso:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Sin fracturas o fisuras o irregularidades.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	5 pts
2.	1 pt	1. Material impermeable y antideslizante.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	2 pts	1. Libres de grasa. 2. Libres de pozos de agua.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
4.	1 pt	1. Desagües funcionales	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
<b>A.2.3. Paredes:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	Material impermeable Lisas, sin grietas, fáciles de limpiar. Color claro	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	6 pts
2.	1 pt	1. Limpias	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	2 pts	1. Ángulos cóncavos 2. Ángulos de fácil limpieza	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
<b>A.2.4. Cielo Raso:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema

1.	1 pt	1. Uniforme, sin exceso de esquinas o formas.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	4 pts
2.	2 pts	1. Material liso. 2. Resistente a la limpieza	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
3.	1 pt	1. Altura mínima aproximada: 2.50 metros	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
<b>A.2.5. Ventanas:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt / NA	1. Con sistema de protección.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: Si no hay ventana en la cocina.	3 pts
2.	1 pt / NA	1. Sistema de protección desmontable	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: Si no hay ventana en la cocina.	
3.	1 pt / NA	1. Limpias	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: Si no hay ventana en la cocina.	
<b>A.2.6. Puertas:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	1. Material liso. 2. Material impermeable. 3. Se ajustan al marco	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio o no hay puertas.	3 pts
<b>A.2.7. Iluminación:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema

1.	1 pt	1. Luz blanca	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	2 pts
2.	1 pt	1. Con protectores	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.2.8. Ventilación:				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Funcional	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	2 pts
2.	1 pt	1. No se evidencia condensación de vapores	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
Total de Puntos:				27 pts
A.3. ALMACENADO DE ALIMENTOS				
A.3.1. Lugar:				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt / NA	1. Lugar exclusivo para productos no perecederos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de sistema de alimentos preelaborados	2 pts
2.	1 pts	1. Hay cámara de refrigeración y/o congelación.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.3.2. Pisos:				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Sin fracturas o fisuras o irregularidades.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	5 pts
2.	3 pts	1. Material impermeable y antideslizante. 2. Material resistente. 3. Fácil de limpiar	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio	

3.	1 pt	1. Limpios	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.3.3. Paredes:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	1. Material impermeable. 2. Lisas, sin grietas, fáciles de limpiar. 3. Color claro	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio	6 pts
2.	2 pt	1. Ángulos cóncavos. 2. Ángulos de fácil limpieza	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
3.	1 pts	1. Limpias	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.3.4. Cielo Raso:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Uniforme, sin exceso de esquinas o formas.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	3 pts
2.	2 pts	1. Material liso. 2. Resistente a la limpieza	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
A.3.5. Puertas:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	1. Material liso. 2. Material impermeable. 3. Se ajustan al marco	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio o no hay puertas.	3 pts

A.3.6. Iluminación:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	1. Luz blanca. 2. Suficiente para cada espacio del lugar.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	3 pts
2.	1 pt	1. Con protectores	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
Total de Puntos:				22 pts
A.4. COMEDOR				
A.4.1. Infraestructura:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	1. Espacio entre mesas y sillas para sentarse. 2. Se evidencia flujo de entrada y salida.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	9 pts
2.	2 pts	1. Mesas y sillas de material resistente. 2. Mesas y sillas de fácil limpieza.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
3.	3 pts	1. Pisos limpios. 2. Paredes limpias. 3. Cielo raso limpio.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
4.	2 pts	1. Pisos, paredes y cielo raso sin agujeros. 2. Pisos, paredes y cielo raso libres de humedad.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
A.4.2. Mantenimiento de alimentos calientes:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pt	1. Hay equipo para todas las preparaciones.	2 pts: si cumple criterio 1 1 pt: si cumple criterio 2.	5 pts

		2. Hay equipo para al menos una preparación.	0 pts: si no cumple el criterio.	
2.	1 pt	1. Cada recipiente con su propio utensilio para servir.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	2 pts / NA	1. Urnas y/o exhibidores con reflectores protegidos. 2. Urnas y/o exhibidores a temperatura $\geq 60^{\circ}\text{C}$ .	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio. NA: Si no se cuenta con urnas o exhibidores	
A.4.3. Mantenimiento de alimentos fríos: frutas, vegetales, postres.				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts / NA	1. Hay equipo adecuado 2. Se mantienen en recipientes y lugar adecuado.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	3 pts
2.	1 pt	1. Cada recipiente con su propio utensilio para servir.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
A.4.4. Mantenimiento de otros alimentos a temperatura ambiente: panes, entre otros				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	1. Hay equipo o recipientes adecuados. 2. Los recipientes están limpios	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	2 pts
A.4.5. Vajilla desechable:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt / NA	1. Posterior al uso, se descarta.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: Cuando no se utiliza vajilla desechable.	1 pt
A.4.6. Servicio de comidas:				

N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema	
1.	2 pts	1. Vajilla, cubiertos y vasos limpios y secos. 2. Vajilla, cubiertos y vasos no están quebrados o fracturados.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	4 pts	
2.	1 pt	1. Servidores(as) usan un utensilio para cada alimento.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.		
3.	1 pt	1. Hay equipo adecuado	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.		
Total de puntos:				24 pts	
<b>A.5. EQUIPO Y UTENSILIOS</b>					
A.5.1. Utilizados en la preparación (Solo cocina <i>in situ</i> ):					
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema	
A.5.1.1. Equipos (licuadoras, batidoras, ollas, etc.):					
1.	1 pt	1. De fácil limpieza y desinfección	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	6 pts	
2.	1 pt	1. De material anticorrosivo.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.		
3.	1 pt	1. Se evitan materiales de madera.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.		
A.5.1.2. Utensilios (cucharas, cuchillos, etc.):					
1.	1 pt	1. De fácil limpieza y desinfección	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.		
2.	1 pt	1. De material anticorrosivo.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.		
3.	1 pt	1. Se evitan materiales de madera.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.		
A.5.2. Tablas de picar (Solo cocina <i>in situ</i> ):					
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema	

1.	3 pts	1. De material impermeable. 2. De superficie lisa. 3. Se mantienen limpias.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	5 pts
2.	2 pts	1. Identificadas según el uso que se les da. 2. Son utilizadas conforme a la identificación.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
A.5.3. Campanas extractoras (Solo cocina <i>in situ</i> ):				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt / NA	1. Cubren toda la zona de cocción.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: Si no se cuenta con este equipo.	4 pts
2.	2 pts / NA	1. Se mantienen limpias. 2. Se mantienen en funcionamiento.	2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio. NA: Si no se cuenta con este equipo.	
A.5.4. Fregaderos o pilas:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	1. Limpios 2. Sin fugas ni agujeros	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	4 pts
2.	2 pts	1. De material anticorrosivo. 2. Material liso	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
A.5.5. Almacenamiento de equipo y utensilios:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema

1.	3 pts	1. Vajillas y vasos boca abajo sobre superficie limpia y seca 2. Lejos de contaminantes. 3. A más de 30cm sobre el suelo	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio. NA: En caso de usar vajilla desechable.	5 pts
2.	1 pt	1. Equipo que no está en uso se mantiene cubierto.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	1 pt	1. Equipos y utensilios alejados de desagües o basureros o productos de limpieza	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
<b>A.5.6. Mantelería:</b>				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt / NA	1. Sin rupturas y limpia	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de no utilizar mantelería.	3 pts
2.	1 pt / NA	1. Se almacena en un lugar exclusivo, libre de polvo y humedad.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de no utilizar mantelería.	
3.	1 pt / NA	1. Bandejas o individuales se desinfectan después de cada uso.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de no utilizar mantelería.	
<b>Total de puntos:</b>				<b>27 pts</b>
<b>B. Manipulación de alimentos</b>				
<b>B.1. OPERACIONES DE PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS (Solo cocina in situ)</b>				
<b>B.1.1. Lavado y desinfección:</b>				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Se aplica a los alimentos indicados.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	2 pts
2.	1 pt	1. Personal describe el proceso.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	

B.1.2. Descongelado:				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Personal describe el procedimiento.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	1 pt
B.1.3. Cocción:				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Se cuenta con termómetro y se utiliza.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	1 pt
B.1.4. Grasas y Aceites:				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt / NA	1. Libre de partículas.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de que no se realicen frituras	4 pts
2.	1 pt / NA	1. Filtración, al menos, una vez al día.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de que no se realicen frituras	
3.	1 pt / NA	1. Filtrado está tapado a temperatura ambiente.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de que no se realicen frituras	
4.	1 pt / NA	1. Se aplica el debido procedimiento de frituras.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de que no se realicen frituras	
B.1.5. Recalentamiento de comidas:				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Alimentos recalentados permanecen en refrigeración.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	2 pts
2.	1 pt	1. Se descartan alimentos	1 pt: si cumple con el criterio.	

			0 pts: si no cumple el criterio.	
B.1.6. Conservación de alimentos preelaborados:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	Alimentos preelaborados: 1. Se conservan tapados. 2. Están rotulados. 3. Están en refrigeración.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	8 pts
2.	3 pts	Ingredientes crudos, cocidos y embutidos: 1. Están rotulados. 2. Están en refrigeración. 3. Tienen un tiempo límite de refrigeración.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
3.	2 pts	1. Productos a base de leche se mantienen en refrigeración 2. Productos a base de huevo se mantienen en refrigeración	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
B.1.7. Contaminación cruzada:				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	Alimentos crudos: 1. Se refrigeran en recipientes tapados o bolsas plásticas. 2. Se refrigeran separados de los cocidos.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	8 pts
2.	2 pts	Las mesas de trabajo: 1. Se lavan 2. Se desinfectan	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
3.	1 pt	1. Personal se lava y desinfecta las manos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
4.	2 pts	Guantes: 1. Se utilizan en procesos específicos 2. Se cambian constantemente	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	

5.	1 pt	1. Utensilios identificados según su uso.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
Total de puntos:				26 pts
<b>B.2. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO</b>				
<b>B.2.1. Lugar para productos no perecederos:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	1. Se encuentra limpio, libre de basura y suciedad. 2. Se encuentra seco, libre de pozos de agua. 3. Es un lugar ventilado, con las debidas protecciones.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	10 pts
2.	1 pt	1. Ventanas, puertas, paredes y pisos protegidos del ingreso de plagas.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	3 pts	Envases: 1. Tapados 2. Rotulados 3. No están en contacto con el piso.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
4.	1 pt	1. Logra observar el documento control.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
5.	2 pts	Alimentos: 1. Están sobre estantes o tarimas. 2. Están a 15 cm sobre el suelo.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
<b>B.2.2. Para productos perecederos (refrigeración y congelación):</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	Alimentos: 1. Se almacenan separados según sean cocidos, crudos, carnes, verduras. 2. Están rotulados	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	7 pts
2.	1 pt	1. Hay un protocolo documentado.	1 pt: si cumple con el criterio.	

			0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	1 pt	1. En refrigeración a temperatura $\leq 5^{\circ}\text{C}$ .	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
4.	1 pt	1. En congelación a temperatura $-12^{\circ}\text{a}-18^{\circ}\text{C}$ .	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
5.	1 pts	1. En refrigeración los alimentos no saturan el espacio.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
6.	1 pt	1. Las carnes están colocadas en recipientes o bolsas plásticas	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
Total de puntos:				17 pts
<b>C. Medidas de saneamiento</b>				
<b>C.1. CONTROL SANITARIO</b>				
<b>C.1.1. Programa de higiene y desinfección:</b>				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Logra observar el documento con los procedimientos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	4 pts
2.	1 pt	1. Las personas encargadas relatan los procedimientos de forma correcta.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	2 pts	Los productos de limpieza: 1. Tienen identificación y son autorizados. 2. Se almacenan en un lugar independiente, lejos de los alimentos.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
<b>C.1.2. Plagas y animales:</b>				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Personal capacitado o empresa autorizada por el MS.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	7 pts
2.	1 pt	1. Logra observar el registro.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	1 pt	1. Plaguicidas autorizados	1 pt: si cumple con el criterio.	

			0 pts: si no cumple el criterio.	
4.	3 pts	Los plaguicidas: 1. Se mantienen cerrados. 2. Están identificados. 3. Se encuentran fuera del área de preparación.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
5.	1 pt	1. Se evita el ingreso de animales domésticos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
<b>C.1.3. Servicios sanitarios:</b>				
N° Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	1. Accesibles a usuarios. 2. Ubicados lejos del área de preparación. 3. Con ventilación al exterior.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio o el lugar no cuenta con servicios sanitarios.	9 pts
2.	3 pts / NA	1. Tienen lavamanos y jabón. 2. Tienen papel higiénico y basurero. 3. Tienen toallas desechables o secador automático.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio. NA: Si el servicio de alimentos no cuenta con servicios sanitarios.	
3.	1 pt / NA	1. Cumple Ley 7600	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: Si el servicio de alimentos no cuenta con servicios sanitarios.	
5.	2 pts / NA	1. Operan correctamente (El tanque tiene agua, sirve la cadena). 2. Están limpios	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio. NA: Si el servicio de alimentos no cuenta con servicios sanitarios.	

## C.1.4. Residuos sólidos y líquidos:

Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pts	1. Se logra describir el plan de desecho de residuos sólidos	1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	11 pts
2.	4 pts	Basureros del área de cocina: 1. Están tapados 2. Están identificados 3. Están limpios y son de material impermeable. 4. Se colocan de manera que se evite la contaminación en cocina.	4 pts: si cumple con los cuatro criterios. 3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
3.	2 pts	1. Existe sistema de tratamiento o alcantarillado de residuos líquidos. 2. Conductos de desecho de residuos líquidos están protegidos contra roedores.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
4.	2 pts	1. Hay trampas de grasa y aceite. 2. Las trampas funcionan y se mantienen limpias.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
5.	2 pts	1. Hay un área aislada y protegida para almacenar temporalmente los desechos. 2. El área se mantiene limpia.	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
Total de puntos:				31 pts

## C.2. SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL Y PERSONAS VOLUNTARIAS

## C.2.1. Carné de manipulación de alimentos:

Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Todo el personal contratado cuenta con el carné de manipulación.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	2 pts

2.	1 pt / NA	1. Todas las personas voluntarias cuentan con el carné de manipulación	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio. NA: En caso de que no se acepten personas voluntarias.	
<b>C.2.2. Salud:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. Libres de lesiones externas o heridas.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	2 pts
2.	1 pt	1. Se toman medidas para evitar que personas enfermas estén en contacto con los alimentos	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
<b>C.2.3. Higiene y hábitos:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	2 pts	Las uñas del personal: 1. Están limpias y sin esmalte. 2. Están recortadas	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	6 pts
2.	2 pts	El personal: 1. No utilizan maquillaje. 2. No portan joyas	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
3.	1 pt	En el área de preparación, el personal: 1. No comen, fuman, mascan chicle u otros.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
4.	1 pt	1. Se evidencia la aplicación del lavado de manos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
<b>C.2.4. Vestimenta:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	3 pts	1 Se utiliza ropa de trabajo exclusiva. 2. Se utiliza cubrepelo.	3 pts: si cumple con los tres criterios. 2 pts: si cumple con dos criterios.	5 pts

		3. Se utiliza calzado cerrado, no absorbente.	1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
2.	2 pts	1. La ropa de trabajo está limpia. 2. Sin rupturas	2 pts: si cumple con los dos criterios. 1 pt: si cumple con un solo criterio. 0 pts: si no cumple ningún criterio.	
Total de puntos:				15 pts
<b>C.3. CAPACITACIÓN</b>				
<b>C.3.1 Lavado de manos:</b>				
Nº Ítem	Puntaje por ítem	Criterios de calificación	Indicaciones	Puntaje por tema
1.	1 pt	1. La persona cuidadora envía a los usuarios a lavarse las manos antes de ir al comedor.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	3 pts
2.	1 pt	1. A los usuarios se les ha enseñado la técnica correcta de lavado de manos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
3.	1 pt	1. La persona cuidadora supervisa a los usuarios durante el lavado de manos.	1 pt: si cumple con el criterio. 0 pts: si no cumple el criterio.	
Total de puntos:				3 pts
<b>PUNTAJE FINAL</b>				<b>220 pts</b>

Anexo 10. Instrumento N° 3: Para recopilar información referente a calidad nutricional de la alimentación ofrecida en los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI.

Instrumento N° 3 Para recopilar información referente a calidad nutricional de la alimentación ofrecida en los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI..

Formulario N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

CIDAI: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

#### A. Sobre el menú y ciclo de menú

(Para evaluar la combinación de platillos en el menú y técnica culinaria)

A.1. Indique los tiempos de comida para los cuales hay disponible un ciclo de menú (Opción múltiple)

1.  Ninguno
2.  Desayuno
3.  Merienda mañana
4.  Almuerzo
5.  Merienda tarde
6.  Cena
7.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

A.2. El menú ofrecido por el CI se rige a partir del ciclo de menú facilitado por el PANI

1.  Sí
2.  No
3.  No aplica

A.3. ¿De cuantas semanas es el ciclo de menú para el almuerzo?

1.  Dos semanas o menos
2.  Tres semanas
3.  Cuatro semanas
4.  Cinco semanas
5.  Más de cinco semanas
6.  No Aplica
7.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

A.4. ¿De cuantas semanas es el ciclo de menú para las meriendas?

1.  Dos semanas o menos
2.  Tres semanas
3.  Cuatro semanas
4.  Cinco semanas

- 5.  Más de cinco semanas
- 6.  No Aplica
- 7.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

A.5. El CI expone de alguna manera el menú del almuerzo al público

- 1.  Sí, solo el menú del día
- 2.  Sí, todo el ciclo de menú
- 3.  No
- 4.  No aplica

A.6. El CI expone de alguna manera el menú de las meriendas al público

- 1.  Sí, solo el menú del día
- 2.  Sí, todo el ciclo de menú
- 3.  No
- 4.  No aplica

A.7. En este día de visita, observó que los platillos servidos en el almuerzo correspondieron al indicado en el menú expuesto.

- 1.  Sí
- 2.  No
- 3.  No aplica

A.8. En este día de visita, observó que los platillos servidos en la merienda de la mañana o tarde correspondieron al indicado en el menú que está expuesto.

- 1.  Sí
- 2.  No
- 3.  No aplica

A.9. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se utilizan los métodos de cocción enlistados:

Método de Cocción	Veces por semana (v/s)	Veces al día (v/d)
	1 = 0v/s 2 = 1-2v/s	1 = 0v/d 2 = 1-2v/d
	3 = 3-4v/s 4 = 5-7v/s	3 = 3-4v/d 4 = 5-6v/d
1. Blanquear		
2. Cocción a partir de líquido frío		
3. Cocción con presión		
4. Fritura superficial		
5. Fritura por inmersión		
6. Al vapor		
7. A la plancha		
8. Al horno		
9. Otro:		

B. Sobre el menú de los últimos cinco días del almuerzo y merienda de la mañana o tarde

(Para evaluar la representatividad de cada grupo de alimentos en el menú, la variedad de la alimentación, la combinación de platillos en el menú y técnica culinaria)

Instrucciones: Obtenga el menú escrito del almuerzo y la merienda (intercale: tres días merienda de la mañana, dos días merienda de la tarde) ofrecido en los últimos cinco días de funcionamiento del servicio de alimentación del CI y conteste la información que se le solicita en la siguiente sección.

B.1. Para cada día, especifique las características de los componentes del patrón de menú del almuerzo:

Características			Menú					
			1	2	3	4	5	
1.	Día	1.1	Lunes					
		1.2	Martes					
		1.3	Miércoles					
		1.4	Jueves					
		1.5	Viernes					
		1.6	Sábado					
		1.7	Domingo					
2.	Componentes	2.1	Plato fuerte					
		2.2	Acompañamiento					
		2.3	Ensalada					
		2.4	Guarnición					
		2.5	Bebida					
		2.6	Postre o fruta					
3.	Plato fuerte	3.1	Trozo pollo					
		3.2	Trozo res					
		3.3	Trozo cerdo					
		3.4	Trozo pescado					
		3.5	Trozo huevo					
		3.6	Trozo embutido					
		3.7	Compuesto pollo					
		3.8	Compuesto res					
		3.9	Compuesto pescado					
		3.10	Compuesto atún					
		3.11	Compuesto cerdo					
		3.12	Compuesto huevo					
		3.13	Compuesto embutido					

Características				Menú				
				1	2	3	4	5
4.	Técnica culinaria (Del plato fuerte)	4.1	Blanquear					
		4.2	Cocción a partir de líquido frío					
		4.3	Cocción con presión					
		4.4	Fritura superficial					
		4.5	Fritura por inmersión					
		4.6	Al vapor					
		4.7	A la plancha					
		4.8	Al horno					
		4.9	Otro:					
5.	Acompañamiento	5.1	Arroz					
		5.2	Frijoles					
		5.3	Otro:					
6.	Ensalada	6.1	Vegetal					
		6.2	Harinosa					
		6.3	Compuesta (con proteína)					
7.	Guarnición	7.1	Harinosa					
		7.2	Vegetal (cocida)					
		7.3	Mixta					
		7.4	Líquida (caldo, crema)					
8.	Bebida	8.1	Caliente en leche					
		8.2	Caliente en agua					
		8.3	Fruta (natural)					
		8.4	A base de pulpa					
		8.5	De paquete					
		8.6	Agua					
9.	Postre	9.1	Fruta					
		9.2	Gelatina					
		9.3	Queque o repostería					
		9.4	Helado					
		9.5	Golosina					

B.2. Para cada día, especifique las características de los componentes del patrón de menú de la merienda:

Características			Menú				
			1	2	3	4	5
1.	Merienda (M: Mañana, T: Tarde)						
2.	Día	1.1	Lunes				
		1.2	Martes				
		1.3	Miércoles				
		1.4	Jueves				
		1.5	Viernes				
		1.6	Sábado				
		1.7	Domingo				
3.	Componentes	2.1	Componente harinoso				
		2.2	Componente proteico				
		2.3	Componente Vegetal				
		2.4	Fruta				
		2.5	Bebida				
		2.6	Otro (Especifique):				
4.	Componente harinoso	3.1	Pan blanco (Especifique):				
		3.2	Pan integral (Especifique):				
		3.3	Galletas saladas con relleno				
		3.4	Galletas saladas sin relleno				
		3.5	Galletas dulces con relleno				
		3.6	Galletas dulces sin relleno				
		3.7	Repostería con relleno dulce				
		3.8	Repostería con relleno proteico				
		3.9	Repostería sin relleno				
		3.10	Tortilla de trigo				
		3.11	Tortilla de maíz				
		3.12	Maduro				
		3.13	Gallo pinto				
		3.14	Granola				
		3.15	Avena, maicena				
		3.16	Queque				
		3.17	Otro:				

Características				Menú				
				1	2	3	4	5
5.	Componente proteico	4.1	Frijoles					
		4.2	Queso					
		4.3	Huevo					
		4.4	Pollo					
		4.5	Pescado					
		4.6	Cerdo					
		4.7	Res					
		4.8	Leche					
		4.9	Yogurt					
		4.10	Otro (Especifique):					
6.	Embutido	9.1	Especifique:					
		9.2	Especifique:					
		9.3	Especifique:					
		9.4	Especifique:					
		9.5	Especifique:					
7.	Componente vegetal	5.1	Vegetales cocidos					
		5.2	Vegetales crudos					
8.	Fruta	6.1	Picadas (Especifique):					
		6.2	Mixtas picadas (Especifique):					
		6.3	En unidad					
9.	Bebida	8.1	Caliente en leche					
		8.2	Caliente en agua					
		8.3	Fruta (natural)					
		8.4	A base de pulpa					
		8.5	De paquete					
		8.6	Agua					
10.	Otro:	9.1	Especifique:					
		9.2	Especifique:					
		9.3	Especifique:					
		9.4	Especifique:					
		9.5	Especifique:					



## C. Sobre los alimentos ofrecidos

(Para evaluar la variedad y representatividad de los alimentos y grupos de alimentos)

C.1. Para cada tiempo de comida, indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día, en que se ofrecen los alimentos del grupo de las harinas que se enlistan:

Alimento	Veces por semana (v/s)		Veces al día (v/d)			
	1 = 0v/s		1 = 0v/d			
	2 = 1-2v/s		2 = 1-2v/d			
	3 = 3-4v/s		3 = 3-4v/d			
	4 = 5-7v/s		4 = 5-6v/d			
	Almuerzo		Merienda (am)		Merienda (pm)	
	v/s	v/d	v/s	v/d	v/s	v/d
1. Arroz						
2. Frijoles						
3. Gallo pinto						
4. Avena						
5. Pasta						
6. Tortilla harina						
7. Tortilla trigo						
8. Galletas saladas con relleno						
9. Galletas saladas sin relleno						
10. Galletas dulces con relleno						
11. Galletas dulces sin relleno						
12. Cereal sin azúcar						
13. Cereal azucarado						
14. Pan blanco						
15. Pan cuadrado						
16. Verduras harinosas						
17. Plátano verde						
18. Plátano maduro						
19. Otro (Especifique):						
20. Otro (Especifique):						
21. Otro (Especifique):						

C.2. Genere un listado de las frutas y vegetales que se utilizan en el comedor e indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana en que se sirven:

1. Frutas	Veces por semana (v/s)	Veces al día (v/d)	2. Vegetales	Veces por semana (v/s)	Veces al día (v/d)
	1 = 0v/s 2 = 1-2v/s 3 = 3-4v/s 4 = 5-7v/s	1 = 0v/d 2 = 1-2v/d 3 = 3-4v/d 4 = 5-6v/d		1 = 0v/s 2 = 1-2v/s 3 = 3-4v/s 4 = 5-7v/s	1 = 0v/d 2 = 1-2v/d 3 = 3-4v/d 4 = 5-6v/d
1.1.			2.1.		
1.2.			2.2.		
1.3.			2.3.		
1.4.			2.4.		
1.5.			2.5.		
1.6.			2.6.		
1.7.			2.7.		
1.8.			2.8.		
1.9.			2.9.		
1.10.			2.10.		
1.11.			2.11.		
1.12.			2.12.		

C.3. Genere un listado de los cortes de carne y embutidos que más se utilizan para las preparaciones del comedor, indique la frecuencia, según la codificación indicada (1 = 0v/s; 2 = 1-2v/s; 3 = 3-4v/s; 4 = 5-7v/s), de las veces por semana (v/s) en que se ofrecen los alimentos.

1. Pollo	v/s	2. Res	v/s	3. Cerdo	v/s	4. Pescado	v/s	5. Embutidos	v/s
1.1.		2.1.		3.1.		4.1.			
1.2.		2.2.		3.2.		4.2.			
1.3.		2.3.		3.3.		4.3.			
1.4.		2.4.		3.4.		4.4.			
1.5.		2.5.		3.5.		4.5.			

C.4. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se ofrecen los alimentos del grupo de los lácteos que se enlistan:

Alimentos	Veces por semana (v/s)	Veces al día (v/d)
	1 = 0v/s; 2 = 1-2v/s; 3 = 3-4v/s; 4 = 5-7v/s	1 = 0v/d; 2 = 1-2v/d; 3 = 3-4v/d; 4 = 5-6v/d
1.1. Leche		
1.2. Queso		

1.3. Yogurt		
-------------	--	--

C.5. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se ofrecen los alimentos del grupo de las grasas que se enlistan:

Alimentos	Veces por semana (v/s) 1 = 0v/s; 2 = 1-2v/s; 3 = 3-4v/s; 4 = 5-7v/s	Veces al día (v/d) 1 = 0v/d; 2 = 1-2v/d; 3 = 3-4v/d; 4 = 5-6v/d
1.1. Margarina o mantequilla		
1.2. Mayonesa		
1.3. Quesocrema		
1.4. Natilla		
1.5. Helados		
1.6. Salsa de queso amarillo		
1.7. Aguacate		
1.8. Semillas o maní		
1.9. Aderezos		
1.10. Otro:		

C.6. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se ofrecen los alimentos del grupo de azúcares que se enlistan:

Alimentos	Veces por semana (v/s) 1 = 0v/s; 2 = 1-2v/s; 3 = 3-4v/s; 4 = 5-7v/s	Veces al día (v/d) 1 = 0v/d; 2 = 1-2v/d; 3 = 3-4v/d; 4 = 5-6v/d
1.1. Azúcar de mesa		
1.2. Mermelada o jalea		
1.3. Miel		
1.4. Salsa de tomate (Ketchup)		
1.5. Confites		
1.6. Dulce de tapa		
1.7. Sirope		
1.8. Cacao		
1.9. Otro:		

D. Sobre los utensilios que se disponen a las personas usuarias

(Para evaluar la disposición de los alimentos en el plato)

D.1. ¿Cómo es el plato utilizado para servir los alimentos del desayuno, almuerzo y cena?

1.  Plano

2.  Con divisiones
3.  Taza honda
4.  Otro (Especifique):

D.2. Indique el material de los platos utilizados para servir los alimentos del desayuno, almuerzo y cena

1.  Plástico
2.  Vidrio
3.  Melamina
4.  Plástico o estereofón desechable
5.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

D.3. Se utiliza un plato individual para servir la ensalada

1.  Sí
2.  No

D.4. ¿Cómo es el plato utilizado para servir los alimentos de la merienda?

1.  Plano
2.  Con divisiones
3.  Taza honda
4.  Otro (Especifique):

D.5. Indique el material de los platos utilizados para servir los alimentos de la merienda

1.  Plástico
2.  Vidrio
3.  Melamina
4.  Plástico o estereofón desechable
5.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

D.6. ¿Cómo es el vaso utilizado para servir las bebidas frías?

1.  Con agarradera tipo beberito
2.  Sin agarradera, grande (>250ml)
3.  Sin agarradera, pequeño (<250ml)
4.  Otro (Especifique):

D.7. Indique el material de los vasos utilizados para servir las bebidas frías

1.  Plástico
2.  Vidrio
3.  Melamina
4.  Plástico o estereofón desechable
5.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

D.8. ¿Cómo es el vaso utilizado para servir las bebidas calientes?

1.  Con agarradera tipo beberito
2.  Sin agarradera, grande (>250ml)
3.  Sin agarradera, pequeño (<250ml)
4.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

D.9. Indique el material de los vasos utilizados para servir las bebidas calientes

1.  Plástico
2.  Vidrio
3.  Melamina
4.  Plástico o estereofón desechable
5.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

E. Sobre la MERIENDA del Día

E.1 Esta corresponde a la merienda de:

1.  Mañana
2.  Tarde

E.2 Este tiempo de comida tiene los siguientes componentes (Opción múltiple):

1.  Componente harinoso
2.  Componente proteico
3.  Componente Vegetal
4.  Embutido
5.  Fruta
6.  Bebida
7.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

E.3. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

## E.4. Registre el alimento de cada componente que estuvo presente en la merienda

- |                        |                          |                           |  |   |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|--|---|
| 1. Componente harinoso | 1.1                      | <input type="checkbox"/>  | Pan blanco (Especifique): _____        |   |
|                        | 1.2                      | <input type="checkbox"/>  | Pan integral (Especifique): _____      |   |
|                        | 1.3                      | <input type="checkbox"/>  | Galletas saladas                       | 1.3.1 <input type="checkbox"/> Con relleno          |
|                        |                          |                           |  | 1.3.2 <input type="checkbox"/> Sin relleno          |
|                        | 1.4                      | <input type="checkbox"/>  | Galletas dulces                        | 1.4.1 <input type="checkbox"/> Con relleno          |
|                        |                          |                           |  | 1.4.2 <input type="checkbox"/> Sin relleno          |
|                        | 1.5                      | <input type="checkbox"/>  | Repostería                             | 1.5.1 <input type="checkbox"/> Con relleno dulce    |
|                        |                          |                           |  | 1.5.2 <input type="checkbox"/> Con relleno proteico |
|                        |                          |                           |  | 1.5.3 <input type="checkbox"/> Sin relleno          |
|                        | 1.6                      | <input type="checkbox"/>  | Tortilla de trigo                      |   |
|                        | 1.7                      | <input type="checkbox"/>  | Tortilla de maíz                       |   |
|                        | 1.8                      | <input type="checkbox"/>  | Maduro                                 |   |
|                        | 1.9                      | <input type="checkbox"/>  | Gallo pinto                            |   |
| 1.10                   | <input type="checkbox"/> | Granola                   |  |   |
| 1.11                   | <input type="checkbox"/> | Avena, maicena            |  |   |
| 1.12                   | <input type="checkbox"/> | Queque                    |  |   |
| 1.13                   | <input type="checkbox"/> | Otro (Especifique): _____ |  |   |
| 2. Componente proteico | 2.1                      | <input type="checkbox"/>  | Frijoles                               |   |
|                        | 2.2                      | <input type="checkbox"/>  | Queso                                  |   |
|                        | 2.3                      | <input type="checkbox"/>  | Huevo                                  |   |
|                        | 2.4                      | <input type="checkbox"/>  | Pollo                                  |   |
|                        | 2.5                      | <input type="checkbox"/>  | Pescado                                |   |
|                        | 2.6                      | <input type="checkbox"/>  | Cerdo                                  |   |
|                        | 2.7                      | <input type="checkbox"/>  | Res                                    |   |
|                        | 2.8                      | <input type="checkbox"/>  | Leche                                  |   |
|                        | 2.9                      | <input type="checkbox"/>  | Yogurt                                 |   |
|                        | 2.10                     | <input type="checkbox"/>  | Otro (Especifique): _____              |   |
| 3. Vegetal             | 3.1                      | <input type="checkbox"/>  | Vegetales crudos (Especifique): _____  |   |
|                        | 3.2                      | <input type="checkbox"/>  | Vegetales cocidos (Especifique): _____ |   |
| 4. Fruta               | 4.1                      | <input type="checkbox"/>  | Picadas (Especifique): _____           |   |

4.2  Mixtas picadas (Especifique): \_\_\_\_\_

4.3  En unidad (Especifique): \_\_\_\_\_

5. Bebida 5.1  Caliente en leche (Especifique): \_\_\_\_\_

5.2  Caliente en agua (Especifique): \_\_\_\_\_

5.3  Fruta (natural)

5.4  A base de pulpa

5.5  De paquete

5.6  Agua

6. Otros 6.1  Embutido (Especifique): \_\_\_\_\_

6.2  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

E.5. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

- 1.  En refrigeración
- 2.  A temperatura ambiente
- 3.  A temperatura de mantenimiento

E.6. ¿Esta preparación rindió para todos los menores de edad?

- 1.  Sí, justo
- 2.  Sí, sobró
- 3.  No, hizo falta ¿Para \_\_\_\_\_ cuantas personas? \_\_\_\_\_

E.7. El acomodo de los alimentos en el plato, permite que cada componente se identifique fácilmente

- 1.  Sí
- 3.  No, Justifique: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

F. Sobre el ALMUERZO del día

F.1. Coloque los alimentos servidos en el Plato Estándar y obtenga una foto del platillo. Escriba en el siguiente espacio el nombre de la foto correspondiente: \_\_\_\_\_

F.2. Indique el tipo de Plato Fuerte que se ofrece en este día:

1.  Preparación con leguminosas
2.  Pasta
3.  Sopa (Pase a la sección F.5)
4.  Vegetales con carne
5.  Verduras con carne
6.  Picadillo con carne
7.  Arroz compuesto
8.  Carne en trozo
9.  Otro, Especifique: \_\_\_\_\_

F.3. Este tiempo de comida tiene los siguientes componentes (Opción múltiple):

1.  Plato fuerte
2.  Acompañamiento
3.  Ensalada
4.  Guarnición
5.  Bebida
6.  Postre o fruta

F.4. Caracterice los componentes del almuerzo (Excepto si se trata de una sopa)

#### F.4.1 PLATO FUERTE

a. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

b. Tipo de preparación:

- |  |  |
|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Carne Blanca | 1.1 <input type="checkbox"/> Trozo     |
|  | 1.2 <input type="checkbox"/> Compuesto |
| 2. <input type="checkbox"/> Carne Roja   | 2.1 <input type="checkbox"/> Trozo     |
|  | 2.2 <input type="checkbox"/> Compuesto |
| 3. <input type="checkbox"/> Queso        | 3.1 <input type="checkbox"/> Trozo     |
|  | 3.2 <input type="checkbox"/> Compuesto |
| 4. <input type="checkbox"/> Huevo        | 4.1 <input type="checkbox"/> Trozo     |
|  | 4.2 <input type="checkbox"/> Compuesto |
| 5. <input type="checkbox"/> Mixto        | 5.1 <input type="checkbox"/> Trozo     |
|  | 5.2 <input type="checkbox"/> Compuesto |

c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:

1. Ingredientes	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	

d. Indique el método de cocción utilizado

1.  Blanquear
2.  Cocción a partir de líquido frío
3.  Cocción con presión
4.  Fritura superficial
5.  Fritura por inmersión
6.  Al vapor
7.  A la plancha
8.  Al horno
9.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

e. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

f. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta    ¿Para cuantas personas? \_\_\_\_\_

#### F.4.2. ACOMPAÑAMIENTO

a. Los acompañamientos corresponden a (Opción múltiple):

1.  Frijoles
2.  Arroz
3.  Otro (Especifique): \_\_\_\_\_

b. Registre los ingredientes utilizados en cada preparación:

1. Acompañamiento:		2. Acompañamiento:		3. Acompañamiento:	
	Ingredientes		Ingredientes		Ingredientes
1.1		2.1		3.1	
1.2		2.2		3.2	
1.3		2.3		3.3	
1.4		2.4		3.4	
1.5		2.5		3.5	
1.6		2.6		3.6	
1.7		2.7		3.7	
1.8		2.8		3.8	
1.9		2.9		3.9	

c. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

d. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta ¿Para \_\_\_\_\_ cuantas personas?

#### F.4.3. ENSALADA

a. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

b. Tipo de preparación:

1.  Harinosa
2.  Vegetal
3.  Compuesta

c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:

1. Ingredientes	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	
1.9	
1.10	
1.11	

d. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

e. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta ¿Para \_\_\_\_\_ cuantas  
personas? \_\_\_\_\_

#### F.4.4. GUARNICIÓN

a. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

b. Tipo de preparación:

1.  Harinosa
2.  Vegetal
3.  Mixta
4.  Líquida

c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:

1. Ingredientes	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	
1.9	
1.10	
1.11	

d. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

e. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta ¿Para \_\_\_\_\_ cuantas personas? \_\_\_\_\_

#### F.4.5. BEBIDA

a. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

b. Tipo de preparación:

1.  Caliente, en agua
2.  Caliente, en leche
3.  Fría, en agua
4.  Fría, en leche
5.  Agua

c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:

1. Ingredientes	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	
1.9	
1.10	
1.11	

d. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

e. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta    ¿Para cuantas personas? \_\_\_\_\_

#### F.4.6. POSTRE

a. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

b. Tipo de preparación:

1.  Fruta
2.  Gelatina
3.  Queque o repostería
4.  Otro (Especifique):

c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:

1. Ingredientes	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	
1.9	
1.10	
1.11	

d. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

e. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta ¿Para \_\_\_\_\_ cuantas personas?

F.5. Conteste las siguientes secciones en caso de que el platillo corresponda a una sopa:

#### F.5.1. SOPAS

a. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

b. Tipo de fuente proteica que contiene:

1.  Carne Blanca
2.  Carne Roja
3.  Huevo
4.  Mixto

c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:

1. Ingredientes	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	
1.9	
1.10	
1.11	

e. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

f. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta ¿Para \_\_\_\_\_ cuantas  
personas? \_\_\_\_\_

#### F.5.2. BEBIDA

a. Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

b. Tipo de preparación:

1.  Caliente, en agua
2.  Caliente, en leche
3.  Fría, en agua
4.  Fría, en leche
5.  Agua



c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:

1. Ingredientes	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	

d. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:

1.  En refrigeración
2.  A temperatura ambiente
3.  A temperatura de mantenimiento

e. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?

1.  Sí, justo
2.  Sí, sobró
3.  No, hizo falta    ¿Para cuantas personas? \_\_\_\_\_

Fuente:

*Formulario de recetas y pesos de platos y Formulario de recetas*, Proyecto ED-3264: Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y Nutrición.

Adolio, R., Andrade, L., Bravo, M., Cervantes, R., Fernández, X., Hidalgo, K.,... Ureña, I. (2017). Manual de menú para comedores estudiantiles de primaria. 1ed. Ministerio de Educación Pública; Dirección de Programas de Equidad. Imprenta Nacional de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud. (2010). Guías Alimentarias para Costa Rica. Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias para Costa Rica. CIGA. San José, Costa Rica.

Anexo 11. Instructivo Instrumento N° 3

Instructivo  
Instrumento N° 3

Para recopilar información referente a calidad nutricional de la alimentación ofrecida en los Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI..

El Instrumento N° 3, permite indagar los aspectos que rodean la calidad bromatológica con el fin de realizar un análisis cualitativo de la alimentación ofrecida en los CIDAI. Este instrumento cuenta con una primera parte, en la que se colocan datos de identificación del formulario. Posteriormente, el documento se divide en cinco secciones, nombradas de la “A” a la “E”, cuyos ítems permitirán obtener información con la que se pueda analizar posteriormente las variables: balance del plato, características de las preparaciones y variedad de los alimentos.

Conforme avance la recolección de datos, encontrará interrogantes en la que se le solicite información basada en frecuencias de uso. En el espacio correspondiente, usted deberá colocar el número (1, 2, 3 o 4) al que corresponde la frecuencia (en veces por semana o veces al día) que más se adapte a la respuesta dada, la codificación a utilizar se muestra a continuación:

Veces por semana (v/s)	Veces al día (v/d)
1 = 0v/s	1 = 0v/d
2 = 1-2v/s	2 = 1-2v/d
3 = 3-4v/s	3 = 3-4v/d
4 = 5-7v/s	4 = 5-6v/d

I Parte. Datos de identificación del formulario:

Pregunta	Indicaciones
Formulario N°	Se coloca el número correspondiente a la cantidad de veces que se ha utilizado el Instrumento N° 1 a lo largo de los días de visita en los diferentes CIDAI.
Fecha	Se coloca la fecha en la que se obtienen los datos solicitados en el Instrumento N° 1.
CIDAI	Se coloca el nombre del CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.
Código	Se coloca el código asignado al CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.

## II Parte. Generalidades y procesos del servicio:

A. Sobre el menú y ciclo de menú	
Esta sección permite recolectar datos para evaluar la combinación de platillos en el menú y la técnica culinaria	
Pregunta	Indicaciones
A.1. Indique los tiempos de comida para los cuales hay disponible un ciclo de menú	Esta pregunta es de opción múltiple. Se debe marcar con equis (x) la casilla de todos los tiempos de comida para los que hay disponible un ciclo de menú. Conteste “ninguno” cuando no hay o el menú no se rige por medio de un ciclo.
A.2. El menú ofrecido por el CI se rige a partir del ciclo de menú facilitado por el PANI	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Responda “Sí”, únicamente cuando usted haya logrado verificar la respuesta con la persona encargada del menú.
A.3. ¿De cuantas semanas es el ciclo de menú para el almuerzo?	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya observado el ciclo de menú para el almuerzo.
A.4. ¿De cuantas semanas es el ciclo de menú para las meriendas?	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya observado el ciclo de menú para las meriendas.
A.5. El CI expone el menú del almuerzo al público	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya verificado la existencia del menú del almuerzo y la forma en que este se expone al público.
A.6. El CI expone el menú de las meriendas al público	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya verificado la existencia del menú de las meriendas y la forma en que este se expone al público.
A.7. En este día de visita, observó que los platillos servidos en el <u>almuerzo</u> correspondieron al indicado en el menú que está expuesto.	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Conteste “Sí” únicamente cuando usted haya verificado que el menú del día para el almuerzo corresponde al que se expone al público.
A.8. En este día de visita, observó que los platillos servidos en la <u>merienda de la mañana o tarde</u> correspondieron al indicado en el menú que está expuesto.	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante. Conteste “Sí” únicamente cuando usted haya verificado que el menú del día para la merienda de la mañana o tarde corresponde al que se expone al público.
A.9. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se utilizan los métodos de cocción enlistados:	Para cada método de cocción, en el espacio correspondiente coloque el número (1, 2, 3 o 4) según la codificación indicada.
B. Sobre el menú de los últimos cinco días del almuerzo y merienda de la mañana o tarde	

<p>Esta sección permite recolectar datos con el fin de evaluar la representatividad de cada grupo de alimentos en el menú, la variedad de la alimentación, la combinación de platillos en el menú y técnica culinaria.</p> <p>Instrucciones: Obtenga el menú escrito del almuerzo y la merienda (intercale: tres días merienda de la mañana, dos días merienda de la tarde) ofrecido en los últimos cinco días consecutivos de funcionamiento del SAI y conteste la información que se le solicita en la siguiente sección.</p>	
<p>B.1. Para cada día, especifique las características de los componentes del patrón de menú del almuerzo:</p>	<p>Las respuestas de esta pregunta se colocarán en el cuadro, el cual se divide en nueve partes (día, componentes, plato fuerte, técnica culinaria, acompañamiento, ensalada, guarnición, bebida y postre) distribuidas en las filas.</p> <p>Para tal fin deberá numerar consecutivamente, de 1 a 5 los menús recolectados y analizarlos según la información que se le solicite. Posteriormente, según la numeración realizada, marque una equis sobre la columna del menú del cual está extrayendo la información.</p>
<p>B.2. Para cada día, especifique las características de los componentes del patrón de menú de la merienda:</p>	<p>Las respuestas de esta pregunta se colocarán en el cuadro, el cual se divide en diez partes (merienda, día, componentes, componente harinoso, componente proteico, embutido, componente vegetal, fruta, bebida y otro) distribuidas en las filas.</p> <p>Para tal fin deberá numerar consecutivamente, de 1 a 5 los menús recolectados y analizarlos según la información que se le solicite. En el caso del ítem “merienda” escriba en el espacio correspondiente una <i>M</i> si se trata de la <i>merienda de la Mañana</i> o una <i>T</i> si es la <i>merienda de la Tarde</i>, intercale las meriendas de tal manera que evalúe tres meriendas de la mañana y tres de la tarde, preferiblemente. Posteriormente, según la numeración realizada, marque una equis sobre la columna del menú del cual está extrayendo la información. Para los ítems “embutido” y “otro”, especifique en el espacio en blanco el tipo o nombre del alimento, así como el menú en el cual se brindó la opción.</p>
<p>B.3. Haga un listado de los alimentos por grupo de alimentos que forman parte de las preparaciones de los menús evaluados. Marque una equis (x) en la casilla del tiempo de comida donde se encontró cada alimento.</p>	<p>La información que se solicita en esta pregunta se distribuye en el cuadro, según la codificación de los menús realizada en las dos preguntas anteriores (de 1 a 5). Por grupo, genere una lista de los alimentos que deberá escribir en la columna “Alimentos”, posteriormente vaya indicando con una equis (x) el menú en el que se ofreció dicho alimento.</p>
<p>C. Sobre los alimentos ofrecidos</p> <p>Esta sección, permite recolectar información que permitirá evaluar la variedad y representatividad de los alimentos y grupos de alimentos.</p>	
<p>C.1. Para cada tiempo de comida, indique la frecuencia,</p>	<p>En el cuadro, se presenta una lista de los alimentos que forman parte del grupo de las harinas, para cada tiempo de comida, en el</p>

según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día, en que se ofrecen los alimentos del grupo de las harinas que se enlistan:	espacio correspondiente de la columna de frecuencia de uso, coloque el número (1, 2, 3 o 4) según la codificación indicada.
C.2. Genere un listado de las frutas y vegetales que se utilizan en el comedor e indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana en que se sirven:	Utilice la columna 1 para generar la lista de frutas utilizadas y la columna 2 para los vegetales, para cada tiempo de comida, en el espacio correspondiente de la columna de frecuencia de uso, coloque el número (1, 2, 3 o 4) según la codificación indicada.
C.3. Genere un listado de los cortes de carne y embutidos que más se utilizan para las preparaciones del comedor, indique la frecuencia, según la codificación indicada (1 = 0v/s; 2 = 1-2v/s; 3 = 3-4v/s; 4 = 5-7v/s), de las veces por semana (v/s) en que se ofrecen los alimentos.	En los espacios correspondientes, usted debe generar una lista de los cortes de carne o tipos de embutidos que se utilizan de forma frecuente en el servicio de alimentación, al mismo tiempo, en la columna de frecuencia de uso, coloque el número (1, 2, 3 o 4) según la codificación indicada, de las veces por semana en que estos cortes son utilizados.
C.4. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se ofrecen los alimentos del grupo de los lácteos que se enlistan:	En el cuadro, se presenta una lista de los alimentos considerados como lácteos, en el espacio correspondiente de la columna de frecuencia de uso, coloque el número (1, 2, 3 o 4) según la codificación indicada.
C.5. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se ofrecen los alimentos del grupo de las grasas que se enlistan:	En el cuadro, se presenta una lista de los alimentos considerados como grasas, en el espacio correspondiente de la columna de frecuencia de uso, coloque el número (1, 2, 3 o 4) según la codificación indicada. En el punto 1.10, coloque algún otro tipo de grasa que no se haya enlistado.
C.6. Indique la frecuencia, según la codificación indicada, de las veces por semana y veces al día en que se ofrecen los alimentos del grupo de azúcares que se enlistan:	En el cuadro, se presenta una lista de los alimentos considerados como azúcares, en el espacio correspondiente de la columna de frecuencia de uso, coloque el número (1, 2, 3 o 4) según la codificación indicada. En el punto 1.9, coloque algún otro tipo de azúcar que no se haya enlistado.
D. Sobre los utensilios que se disponen a las personas usuarias	

Esta sección permitirá recolectar información que se utilizará para evaluar la disposición de los alimentos en el plato.	
D.1. ¿Cómo es el plato utilizado para servir los alimentos del desayuno, almuerzo y cena?	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya observado el utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
D.2. Indique el material de los platos utilizados para servir los alimentos del desayuno, almuerzo y cena	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya verificado el material del utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
D.3. Se utiliza un plato individual para servir la ensalada	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante.
D.4. ¿Cómo es el plato utilizado para servir los alimentos de la merienda?	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya observado el utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
D.5. Indique el material de los platos utilizados para servir los alimentos de la merienda	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya verificado el material del utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
D.6. ¿Cómo es el vaso utilizado para servir las bebidas frías?	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya observado el utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
D.7. Indique el material de los vasos utilizados para servir las bebidas frías	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya verificado el material del utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
D.8. ¿Cómo es el vaso utilizado para servir las bebidas calientes?	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya observado el utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
D.9. Indique el material de los vasos utilizados para servir las bebidas calientes	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante, una vez que usted haya verificado el material del utensilio evaluado. Obtenga una foto de este.
E. Sobre la MERIENDA del Día	
E.1 Esta corresponde a la merienda de:	Marque con equis (x) la casilla que mejor responde a la interrogante.
E.2 Este tiempo de comida tiene los siguientes componentes (Opción múltiple):	Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante.
E.3. Nombre de la preparación:	Indique el nombre de la preparación con todos los alimentos que la componen.
E.4. Registre el alimento de cada componente que estuvo presente en la merienda	Esta sección está compuesta por seis partes, cada una dedicada a los componentes del platillo. Del listado de alimentos que se extiende para cada componente, marque con equis (x) aquellos alimentos que estuvieron presentes en la merienda evaluada.

E.5. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:	Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante.
E.6. ¿Esta preparación rindió para todos los menores de edad?	Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante, siempre y cuando usted haya logrado verificar el rendimiento de la receta. Si contesta “No”, indique la cantidad de personas que quedaron sin la merienda planeada.
E.7. El acomodo de los alimentos en el plato, permite que cada componente se identifique fácilmente	Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante. Si contesta “No”, justifique por qué considera que el acomodo no fue adecuado.
F. Sobre el ALMUERZO del día	
F.1. Coloque los alimentos servidos en el Plato Estándar y <u>obtenga una foto</u> del platillo. Escriba en el siguiente espacio el nombre de la foto correspondiente:	Distribuya en el plato estándar los componentes del plato servido y saque una foto, guarde la foto con el nombre del CIDAI y número de formulario
F.2. Indique el tipo de Plato Fuerte que se ofrece en este día:	Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante. Si la respuesta es “Sopa”, pase a la sección F.5 hasta completar las secciones siguientes
F.3. Este tiempo de comida tiene los siguientes componentes (Opción múltiple):	Marque con equis (x) las casillas que mejor responden a la interrogante.
F.4. Caracterice cada componente del almuerzo	
F.4.1 PLATO FUERTE	
a. Nombre de la preparación:	Especifique el nombre de la preparación
b. Tipo de preparación:	Marque con equis (x) las casillas de las opciones que indican: primero, la fuente proteica en la que se basa el platillo; segundo, la forma en la que este platillo se presenta.
c. Registre los ingredientes utilizados en esta preparación:	En el cuadro que se le presenta, haga un listado de los ingredientes contenidos en el platillo. Si está a su alcance, escríbalos de mayor a menor cantidad en la que fueron utilizados para la preparación.
d. Indique el método de cocción utilizado	Según el concepto de técnica culinaria descrito anteriormente, marque con equis (x) la casilla de la opción que mejor se adapte al método de cocción usado para la preparación. Verifique con la persona encargada de cocina.
e. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:	Marque con equis (x) la casilla de la opción que mejor responda a la interrogante, una vez que usted haya logrado comprobar el lugar y la forma en que se mantiene la preparación.
f. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?	Marque con equis (x) la casilla de la opción que mejor responda a la interrogante, siempre y cuando usted haya logrado verificar el

	rendimiento de la receta. Si contesta “No”, indique la cantidad de personas que quedaron sin el componente planeado.
<b>F.4.2. ACOMPAÑAMIENTO</b>	
a. Los acompañamientos corresponden a (Opción múltiple):	Marque con equis (x) las opciones que mejor respondan a la interrogante. Nótese que la pregunta es de respuesta múltiple.
b. Registre los ingredientes utilizados en cada preparación:	En el cuadro que se le presenta, haga un listado individual para cada acompañamiento de los ingredientes contenidos en el platillo. Si está a su alcance, escribalos de mayor a menor cantidad en la que fueron utilizados para la preparación.
c. Una vez que la preparación estuvo hecha, donde se mantuvo:	Marque con equis (x) la casilla de la opción que mejor responda a la interrogante, una vez que usted haya logrado comprobar el lugar y la forma en que se mantiene la preparación.
d. ¿Esta receta rindió para todos los menores de edad?	Marque con equis (x) la casilla de la opción que mejor responda a la interrogante, siempre y cuando usted haya logrado verificar el rendimiento de la receta. Si contesta “No”, indique la cantidad de personas que quedaron sin el componente planeado.
Las secciones F.4.3. ENSALADA, F.4.4 GUARNICIÓN, F.4.5 BEBIDA, F.4.6 POSTRE, F.5 SOPAS, se responden bajo el mismo formato anterior.	

Anexo 12. Formulario de recetas y pesos de platos, utilizado en el Proyecto de la ENU  
ED-3264 Programa de Apoyo Técnico a Programas Nacionales de Alimentación y  
Nutrición.

## FORMULARIO DE RECETAS Y PESOS DE PLATOS

Indague cuales son **las tres recetas** favoritas de los estudiantes. Indique para cada preparación si es favorita para desayunos, meriendas, almuerzo o cena. Además indique la población que la prefiere.

### INFORMACIÓN INSTRUMENTO

Fecha aplicación instrumento: \_\_\_\_\_

Código de encuestador: \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_

### PARTE 1 INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del Centro Educativo: \_\_\_\_\_

P1. Indique el tipo de Sistema de producción utilizado:

1. Preparación de alimentos (Producción in situ)
2. Modalidad de Alimentos preparados

P2. Nombre de la PRIMERA receta favorita: \_\_\_\_\_

P3. Registre la receta de esta preparación, según las siguientes especificaciones:

P3.1.1. Ingrediente (crudo)	P3.1.2. Magnitud	P3.1.3. Unidad de medida: 1. Kilo gramo 2. Gramos 3. mili litros 4. litros
1		
2		
3		
4		

P4. Cuál población beneficiaria prefiere esa comida?:

1. Preescolar (1. Si, 2.No)
2. Primer ciclo (1. Si, 2.No)
3. Segundo ciclo (1. Si, 2.No)
4. Jóvenes (1. Si, 2.No)
5. Adultos (1. Si, 2.No)

P4. Esta receta, en cuales tiempos se sirve?

1. Desayuno (1. Si, 2.No)
2. Merienda de la mañana (1. Si, 2.No)
3. Almuerzo (1. Si, 2.No)
4. Muerienda de la tarde (1. Si, 2.No)
5. Cena (1. Si, 2.No)

P2. Nombre de la SEGUNDA receta favorita: \_\_\_\_\_

P3. Registre la receta de esta preparación, según las siguientes especificaciones:

P3.1.1. Ingrediente (crudo)	P3.1.2. Magnitud	P3.1.3. Unidad de medida: 1.Kilo gramo 2. Gramos 3. mili litros 4. litros
1		
2		
3		
4		
5		

P4. Cuál población beneficiaria prefiere esa comida?:

6. Preescolar (1. Si, 2.No)
7. Primer ciclo (1. Si, 2.No)
8. Segundo ciclo (1. Si, 2.No)
9. Jóvenes (1. Si, 2.No)
10. Adultos (1. Si, 2.No)

P4. Esta receta, en cuales tiempos se sirve?

6. Desayuno (1. Si, 2.No)
7. Merienda de la mañana (1. Si, 2.No)
8. Almuerzo (1. Si, 2.No)
9. Muerienda de la tarde (1. Si, 2.No)
10. Cena (1. Si, 2.No)

P2. Nombre de la TERCERA receta favorita: \_\_\_\_\_

P3. Registre la receta de esta preparación, según las siguientes especificaciones:

P3.1.1. Ingrediente (crudo)	P3.1.2. Magnitud	P3.1.3. Unidad de medida: 1.Kilo gramo 2. Gramos 3. mili litros 4. litros
1		
2		
3		
4		

P4. Cuál población beneficiaria prefiere esa comida?:

11. Preescolar (1. Si, 2.No)
12. Primer ciclo (1. Si, 2.No)
13. Segundo ciclo (1. Si, 2.No)
14. Jóvenes (1. Si, 2.No)
15. Adultos (1. Si, 2.No)

P4. Esta receta, en cuales tiempos se sirve?

11. Desayuno (1. Si, 2.No)
12. Merienda de la mañana (1. Si, 2.No)
13. Almuerzo (1. Si, 2.No)
14. Muerienda de la tarde (1. Si, 2.No)
15. Cena (1. Si, 2.No)

Anexo 13. Instrumento Nº 4: Evaluación sensorial global del plato servido en los  
Servicio de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI.

## Instrumento N° 4

Evaluación sensorial global del plato servido en el servicio de alimentación de los CIDAI

Formulario N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

CIDAI: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

## A. Identificación de los tiempos de comida y alimentos ofrecidos

A1. Marque con una equis (x) la casilla que indica el tiempo de comida a evaluar

1.  Desayuno  
 2.  Merienda mañana  
 3.  Almuerzo  
 4.  Merienda tarde

A2. El siguiente espacio se debe llenar únicamente cuando el tiempo de comida a evaluar es el DESAYUNO o alguna de las MERIENDAS. Indique, en la columna A2.2, los componentes del plato presentes y en la A2.3, el tipo de alimento servido según componente:

A2.1. Tipo de componente	A2.2. Presencia del componente		A2.3. Tipo de alimento
1. Componente harinoso	(sí)	(no)	_____
2. Componente proteico	(sí)	(no)	_____
3. Componente vegetal	(sí)	(no)	_____
4. Fruta	(sí)	(no)	_____
5. Bebida	(sí)	(no)	_____
6. Otro	(sí)	(no)	_____

A3. El siguiente espacio se debe llenar únicamente cuando el tiempo de comida a evaluar es el ALMUERZO. Indique, en la A3.2, los componentes del plato presentes y en la A3.3, el tipo de alimento servido según componente:

A3.1. Tipo de componente	A3.2. Presencia del componente		A3.3. Tipo de alimento
1. Plato compuesto	(sí)	(no)	_____
2. Carne en trozo/Huevo/Queso	(sí)	(no)	_____
3. Acompañamiento 1	(sí)	(no)	_____
4. Acompañamiento 2	(sí)	(no)	_____
5. Acompañamiento 3	(sí)	(no)	_____
6. Guarnición	(sí)	(no)	_____
7. Ensalada	(sí)	(no)	_____
8. Bebida	(sí)	(no)	_____
9. Postre	(sí)	(no)	_____

## B. Aspectos sensoriales de los alimentos.

B1. Realice la evaluación sensorial del plato servido, siga las instrucciones especificadas en el Instructivo de este formulario

Columna 1. Descriptorios	Columna 2. Tipo de Alimento	Columna 3. Especificaciones
<i>B1.1 Temperatura</i>		
<i>B1.1.1.</i> De servicio frío (0-5°C)		
<i>B1.1.2.</i> Temperatura (6-15°C)		
<i>B1.1.3.</i> Temperatura (16-30°C)		
<i>B1.1.4.</i> Temperatura (31-59°C)		
<i>B1.1.5.</i> De servicio caliente (>60°C)		
<i>B1.2 Sabor</i>		
<i>B1.2.1.</i> Mezcla de sabores		
<i>B1.2.2.</i> Amargo		
<i>B1.2.3.</i> Salado		

Columna 1. Descriptorios	Columna 2. Tipo de Alimento	Columna 3. Especificaciones
<i>B1.2.4. Dulce</i>		
<i>B1.2.5. Ácido</i>		
<i>B1.2.6. No propio de los alimentos</i>		
<i>B1.3 Color</i>		
<i>B1.3.1. De 1 a 2 colores diferentes</i>		
<i>B1.3.2. De 3 a 4 colores diferentes</i>		
<i>B1.3.3. &gt;5 colores diferentes</i>		
<i>B1.4 Textura</i>		
<i>B1.4.1. Acuoso</i>		
<i>B1.4.2. Acuoso con sólidos</i>		

Columna 1. Descriptorios	Columna 2. Tipo de Alimento	Columna 3. Especificaciones
<i>BI.4.3.</i> Blando-Húmedo		
<i>BI.4.4.</i> Blando-Seco		
<i>BI.4.5.</i> Blando		
<i>BI.4.5.</i> Crujiente		
<i>BI.4.6.</i> Duro		

Fuente:

Navarro, A. y Torres, M. (2018). Evaluación del valor nutricional y caracterización sensorial de los alimentos servidos en el almuerzo a la población de 4 a 12 años inscrita al programa de alimentación de Fundación Casa de los Niños. (Tesis de Grado). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Anexo 14. Instructivo Instrumento N° 4

## Instrumento N° 4

## Evaluación sensorial global del plato servido en el servicio de alimentación de los CIDAI

El Instrumento N° 4, permite realizar una evaluación sensorial de los tipos de alimentos servidos en cada uno de los tiempos de comida que se ofrecen a las personas usuarias de los servicios de alimentación de los CIDAI. Este instrumento cuenta con una primera parte, en la que se colocan datos de identificación del formulario. Posteriormente, el documento se divide en dos secciones. La primera sección, permite identificar los tiempos de comida y los tipos de alimentos ofrecidos según el componente del plato. La segunda sección corresponde propiamente a la evaluación sensorial y toma en cuenta, temperatura, sabor, color y textura como aspectos sensoriales.

## I Parte. Datos de identificación del formulario:

Pregunta	Indicaciones
Formulario N°	Se coloca el número correspondiente a la cantidad de veces que se ha utilizado el Instrumento N° 4 a lo largo de los días de visita en los diferentes CIDAI.
Fecha	Se coloca la fecha en la que se obtienen los datos solicitados en el Instrumento N° 4.
CIDAI	Se coloca el nombre del CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.
Código	Se coloca el código asignado al CIDAI del cual se obtiene la información del respectivo instrumento.

## II Parte. Identificación de los alimentos y evaluación sensorial

## A. Identificación de los tiempos de comida y alimentos ofrecidos

Pregunta	Indicaciones
A1. Marque con una equis (x) la casilla que indica el tiempo de comida a evaluar	Se presentan los tiempos de comida: desayuno, merienda mañana, almuerzo, merienda tarde, cena u otro tiempo de comida no especificado. Indique el tiempo de comida que en este momento y con el respectivo formulario se está evaluando, marcando una equis (x) en la casilla correspondiente.
A2 y A.3. El siguiente espacio se debe llenar	En la pregunta A2 y A3, se presenta un cuadro con tres columnas. La primera, indica los componentes que

Pregunta	Indicaciones
únicamente cuando el tiempo de comida a evaluar es...	comúnmente están presentes en un tiempo de comida. En la segunda columna, deberá indicar si dicho componente está (sí) o (no) presente. Finalmente en la tercer columna, debe especificar el o los tipos de alimentos (preparaciones) presentes por componente. Tome en cuenta que el espacio A2 se llena únicamente cuando se evaluará el desayuno o la merienda, mientras que el A3, se utiliza solo cuando es el almuerzo el que se evaluará.
<b>B. Aspectos sensoriales de los alimentos.</b>	
B1. Para cada aspecto sensorial, escriba en la columna...	Se presenta un cuadro con tres columnas y cuatro principales secciones. Cada sección corresponde a un aspecto sensorial (temperatura, sabor, color y textura). En la columna 1, se presentan los descriptores para cada uno de estos aspectos. Llene la columna 2 y 3 como se especifica a continuación:
<i>B1.1. Temperatura</i>	<p>Medir la temperatura de cada componente del plato con la ayuda de un termómetro de alimentos debidamente calibrado. Entre cada medición proceder a limpiar el termómetro y esperar 2 minutos. Empezar por lo alimentos fríos y seguidamente los calientes.</p> <p>A partir de la temperatura registrada, debe anotar en la columna 2, los componentes del plato servido según los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1.1. De servicio frío (0-5°C)</li> <li>B1.1.2. Temperatura (6-15°C)</li> <li>B1.1.3. Temperatura (16-30°C)</li> <li>B1.1.4. Temperatura (31-59°C)</li> <li>B1.1.5. De servicio caliente (&gt;60°C)</li> </ul> <p>Escriba en la columna 3 la temperatura en la que se encontró el tipo de alimento.</p>
<i>B1.2 Sabor</i>	<p>Degustar cada componente del plato servido por separado y anotar en la columna 2, los componentes del plato servido según los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B1.2.1. Mezcla de sabores</li> <li>B1.2.2. Amargo</li> <li>B1.2.3. Salado</li> <li>B1.2.4. Dulce</li> <li>B1.2.5. Ácido</li> <li>B1.2.6. No propio de los alimentos</li> </ul> <p>Escriba en la columna 3 el ingrediente del plato al cual corresponde el sabor predominante. Conteste “Mezcla de sabores”, cuando no logre identificar un sabor predominante, si elige esta opción, indique en la columna 3 los sabores identificados y los ingredientes que interfieren en tales</p>

Pregunta	Indicaciones
	sabores. Conteste “No propio de los alimentos” cuando identifique un sabor que no pertenece a ninguno de los ingredientes de la preparación.
<i>B1.3 Color</i>	<p>Bajo luz blanca o natural debe observar los colores de la totalidad del plato servido y elegir, una de las siguientes opciones:</p> <p>B1.3.1. De 1 a 2 colores diferentes  B1.3.2. De 3 a 4 colores diferentes  B1.3.3. &gt;5 colores diferentes</p> <p>En la columna 2, indique los colores identificados. En la columna 3 clasifique los alimentos, según cada color.</p>
<i>B1.4 Textura</i>	<p>Degustar cada componente del plato servido y anotar en la columna 2, los componentes del plato servido según los siguientes criterios:</p> <p>B1.4.1. Acuoso  B1.4.2. Acuoso con sólidos  B1.4.3. Blando-Húmedo  B1.4.4. Blando-Seco  B1.4.5. Blando  B1.4.5. Crujiente  B1.4.6. Duro</p> <p>Anote en la columna 2, el tipo de alimento que corresponde a cada textura. De ser necesario, anote alguna observación en la columna 3</p> <p>Tome en cuenta las siguientes definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dureza: es una propiedad mecánica de la textura de un alimento, se relaciona con la fuerza que se ejerce para deformar un alimento con los dientes o entre la lengua y el paladar.</li> <li>● Fragilidad: propiedad mecánica de la textura de un alimento, que se relaciona con la fuerza necesaria para romper un alimento en trozos.</li> <li>● Humedad: propiedad de la textura de un alimento, que se relaciona con la percepción de la cantidad de agua que contiene un alimento.</li> <li>● Acuoso: es la textura de un alimento con un nivel alto de humedad, por lo tanto se percibe únicamente como agua/líquido. Ejemplo: bebidas.</li> <li>● Acuoso con sólidos: es la textura de un alimento con un nivel alto de humedad, cuya base se percibe como agua/líquido, pero hay necesidad de utilizar dientes o el paladar y la lengua para deformar parte de su</li> </ul>

Pregunta	Indicaciones
	<p data-bbox="816 258 1252 285">contenido. Ejemplo: olla de carne.</p> <ul data-bbox="771 300 1487 924" style="list-style-type: none"><li data-bbox="771 300 1487 485">● Blando-húmedo: es la textura de un alimento con un nivel de dureza bajo, pero además en el que se percibe una sensación de humedad baja al deformarlo en la boca. Por ejemplo: frijoles en su caldo.</li><li data-bbox="771 499 1438 569">● Blando-Seco es la textura de un alimento con un nivel de dureza bajo y ausencia de humedad.</li><li data-bbox="771 583 1458 684">● Blando: es la textura de un alimento, en la cual, el nivel de dureza es bajo, por ejemplo, un queso untable.</li><li data-bbox="771 699 1471 800">● Crujiente: es la textura de un alimento con un nivel de dureza alto, y a su vez, con un nivel alto de fragilidad. Por ejemplo: galletas.</li><li data-bbox="771 814 1471 924">● Duro: es la textura de un alimento con un nivel de dureza alto y con un nivel medio de fragilidad. Por ejemplo: zanahoria cruda.</li></ul>

Anexo 15. Formulario: Evaluación sensorial global del plato servido en el almuerzo en FCN, elaborado por Navarro y Torres (2018)

D6. Formulario: Evaluación sensorial global del plato servido en el almuerzo en FCN

Fecha aplicación instrumento: \_\_\_\_\_

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

A. Alimentos servidos:

Columna 1 Tipo de componente	Columna 2. Presencia de componente		Columna 3. Tipo de alimento
Plato compuesto	sí	no	
Carne en trozo/Huevo/Quezo	sí	no	
Guarnición harinosa 1	sí	no	
Guarnición harinosa 2	sí	no	
Guarnición harinosa 3	sí	no	
Guarnición vegetal	sí	no	
Ensalada	sí	no	
Sopa	sí	no	
Bebida	sí	no	
Postre	sí	no	

Marque con un X las características que describen los aspectos sensoriales del plato servido en el almuerzo en FCN.

**B. Aspectos sensoriales de los alimentos.**

S0. Comedor evaluado: S0.1. Tirrases S0.2 Barrio Nuevo		
S1. Tiempo de comida: Almuerzo		
<b>S2. Descriptores</b>	<b>S3. Alimentos</b>	<b>S4. Observaciones</b>
<i>S2.1 Temperatura</i>		
S2.1.1. De servicio frío (0-5°C)		
S2.1.2. Temperatura (6-15°C)		
S2.1.3. Temperatura (16-30°C)		
S2.1.4. Temperatura (31-59°C)		
S2.1.5. De servicio caliente (mayor a 60°C)		
<i>S2.2 Sabor</i>		
S2.2.1. Propio de los componentes ( )		
S2.2.2. No propio de los componentes ( )		
S2.2.3. Salado ( )		
S2.2.4. Dulce ( )		
S2.2.5. Ácido ( )		
<i>S2.3 Color</i>		
S2.3.1. Propio de los componentes( )		
S2.3.2. No propio de los componentes( )		
S2.3.3. 1 a 2 colores diferentes( )		
S2.3.4. 3 a 4 colores diferentes ( )		
S2.3.5. > a 5 colores diferentes( )		

S2. Descriptores	S3. Alimentos	S4. Observaciones
<i>S2.4 Textura</i>		
S2.4.1. Duro( )		
S2.4.2. Blando( )		
S2.4.3. Crujiente( )		
S2.4.4. Húmedo( )		
S2.4.5. Blando-Húmedo( )		
S2.4.5. Blando Seco( )		

Anexo 16. Resultados obtenidos a partir de la aplicación del Instrumento N° 2 Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI. San José, 2019.

Resultados obtenidos a partir de la aplicación del Instrumento N° 2 Evaluación Sanitaria de los Servicios de Alimentación Institucional (SAI) de los CIDAI. San José, 2019.

Código de CIDAI	Condiciones		Manipulación de alimentos	Condición	Medidas de saneamiento	Condición	Promedio	Condición
	físicas y sanitarias	Condición						
C01	85.6	Aceptable	70.3	Deficiente	82.1	Aceptable	82.0	Aceptable
C02	77.3	Deficiente	45.9	Inaceptable	71.8	Deficiente	70.3	Deficiente
C03	62.2	Inaceptable	40.5	Inaceptable	74.4	Deficiente	60.4	Inaceptable
C04	69.5	Inaceptable	40.5	Inaceptable	68.8	Inaceptable	64.0	Inaceptable
C05	78.0	Deficiente	35.9	Inaceptable	71.8	Deficiente	68.4	Inaceptable
C06	74.6	Deficiente	62.2	Inaceptable	82.1	Aceptable	73.7	Deficiente
C07	80.2	Deficiente	48.8	Inaceptable	82.5	Aceptable	74.1	Deficiente
C08	85.1	Aceptable	51.2	Inaceptable	80.9	Deficiente	77.0	Deficiente
C09	78.2	Deficiente	60.5	Inaceptable	74.4	Deficiente	73.6	Deficiente
C10	85.8	Aceptable	83.3	Aceptable	89.6	Aceptable	86.3	Aceptable

Anexo 17. Listado de los alimentos más comúnmente ofrecidos en el almuerzo y la merienda de la mañana o tarde

Listado de los alimentos más comúnmente ofrecidos en el almuerzo y la merienda de la mañana o tarde

Almuerzo			Merienda		
Alimento	Veces en menú	Cantidad. CIDAI que lo ofreció	Alimento	Veces en menú	Cantidad. CIDAI que lo ofreció
Cereales, leguminosas y verduras harinosas					
Arroz	47	10	Pan blanco	7	6
Frijoles	33	10	Queque o pan casero	3	3
Yuca, papa, camote	23	9	Empanadas	2	2
Pasta	11	8	Budín	2	1
Maíz dulce	7	5	Arepas	1	1
Pan blanco	5	5	Tortilla de trigo	3	3
Maduro	3	3	Tortilla de maíz	3	2
Avena	2	1	Tortilla maíz tostada	1	1
Harina de maíz	2	2	Yuca, papa, camote	2	2
Tortilla de maíz	2	2	Galleta soda	2	2
			Avena	2	2
			Arroz con leche	2	2
			Cereal	2	2
Alimentos de Origen animal					
Res	25	10	Leche	15	7
Pollo	12	10	Queso	8	7
Cerdo	8	6	Yogurt	2	2
Queso	6	6	Huevo	2	2
Huevo	4	4	Carnes procesadas	5	4
Atún	3	3			
Pescado	3	3			

Almuerzo			Merienda		
Alimento	Veces en menú	Cantidad. CIDAI que lo ofreció	Alimento	Veces en menú	Cantidad. CIDAI que lo ofreció
Carnes procesadas	4	2			
Vegetales					
Zanahoria	40	10	Lechuga	2	1
Tomate	33	10	Tomate	2	2
Lechuga	18	10	Hongos	1	1
Repollo blanco	12	9	Zanahoria	1	1
Pepino	10	9			
Chayote	11	7			
Culantro	10	7			
Cebolla	9	7			
Chile dulce	7	7			
Vainica	6	5			
Ajo	5	5			
Espinaca	5	4			
Apio	4	4			
Brócoli	3	3			
Repollo morado	3	2			
Hongos	2	2			
Ayote tierno	2	2			
Remolacha	2	2			
Azúcares					
Azúcar de mesa	55	10	Azúcar de mesa	4	2
Gelatina/Flan	2	1	Gelatina/Flan	4	4
Colado de frutas	2	1	Cacao	4	4
			Crema/melocotón/Fresa	3	1
			Mermelada	3	3

Almuerzo			Merienda		
Alimento	Veces en menú	Cantidad. CIDAI que lo ofreció	Alimento	Veces en menú	Cantidad. CIDAI que lo ofreció
			Miel	2	2
			Grasas		
Aceite	47	10	Natilla	2	2
Mantequilla/Margarina	4	4			
Mayonesa	3	3			
Achiote	1	1			

NOTA: Los siguientes alimentos fueron reportados únicamente por un SAI en solo una ocasión en el menú. CEREALES, LEGUMINOSAS Y VERDURAS HARINOSAS: ALMUERZO: elote, plátano verde, lentejas, garbanzos y galletas dulces con relleno. MERIENDA: frijoles, plátano maduro, gallo pinto, barras de cereal, palomitas de maíz, galletas saladas y dulces con relleno. ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL: MERIENDA: pollo, carne molida de res y leche en polvo. VEGETALES: ALMUERZO: cebollino, berros, cebolla morada, mostaza china, zuquini, coliflor, orégano. MERIENDA: zanahoria y hongos. AZUCARES: ALMUERZO: atol de naranja, salsa de tomate tipo ketchup. MERIENDA: salsa rosada, colado procesado de frutas, dulce de tapa molido y atol de naranja.

Anexo 18. Características de los platos principales ofrecidos durante los seis días del menú evaluados en los SAI de los CIDAI. San José, 2019

Características de los platos principales ofrecidos durante los seis días del menú evaluados en los SAI de los CIDAI. San José, 2019.

Código de CIDAI	Día <sup>1</sup>	Preparación	Tipo de preparación <sup>2</sup>	Fuente proteica	Tipo de carne <sup>3</sup>
C01	K	Chuleta de cerdo	T	Cerdo	R
	M	Canelones con pollo y espinacas	C	Pollo	B
	J	Came mechada	T	Res	R
	V <sup>4</sup>	Coliflor con huevo	C	Huevo	B
	L	Arroz con atún	C	Atún	B
	K	Picadillo de papa con carne molida	C	Res	R
C02	J	Came mechada con chayote, zanahoria y papa	C	Res	R
	V	Salchichas en salsa	T	Embutido	E
	L	Came de cerdo en trocitos con papa y zanahoria	C	Cerdo	R
	K	Salchichas con zanahoria, vainica y papa	C	Embutido	E
	J	Garbanzos con pollo, zanahoria y papa	C	Pollo	B
	V	Picadillo de chayote con carne molida	C	Res	R
C03	V	Came en salsa de tomate	T	Res	R
	L	Espagueti con carne molida en salsa de tomate	C	Res	R
	K	Sopa de pollo con zanahoria y papa	S	Pollo	B
	M	Tortas de atún	T	Atún	B
	J	Trocitos de pollo en salsa	T	Pollo	B
	V	Picadillo de papa con carne molida	C	Res	R
C04	L	Espagueti con carne molida en salsa de tomate	C	Res	R
	K	Sopa de pollo con zanahoria y papa	S	Pollo	B
	M	Tortas de atún	T	Atún	B
	J	Trocitos de pollo en salsa	T	Pollo	B
	V	Picadillo de papa con carne molida	C	Res	R
	L	Canelón con queso en salsa de tomate	C	Queso	Q
C05	L	Pescado a la plancha	T	Pescado	B
	K	Chifrijo (yuca + chicharrón + repollo blanco + pico de gallo)	T	Cerdo	R
	M	Fajitas de pollo	T	Pollo	B

Código de CIDAI	Día <sup>1</sup>	Preparación	Tipo de preparación <sup>2</sup>	Fuente proteica	Tipo de carne <sup>3</sup>
C06	J	Bistec en salsa de tomate	T	Res	R
	V	Muslitos horneados	T	Pollo	B
	L	Hígado encebollado	T	Res	R
	J	Canelones con carne molida	C	Res	R
	V	Bistec de res encebollado	T	Res	R
	L	Macarrones con carne molida en salsa de tomate	C	Res	R
	K	Chuleta de cerdo	T	Cerdo	R
C07	M	Fajitas mixtas de res y pollo en salsa	T	Res/pollo	M
	J	Trocitos de carne con papa, chayote y vainica	C	Res	R
	M	Pastel de tortilla con carne molida de res y frijoles molidos	C	Res	R
	J	Bistec de cerdo en salsa agridulce	T	Cerdo	R
	V	Albóndigas de res en salsa de tomate	T	Res	R
C08	L	Pasta corta de tornillitos con pollo desmenuzado y hongos en salsa de tomate	C	Pollo	B
	K	Filete de pescado a la mantequilla con ajo y limón	T	Pescado	B
	M	Picadillo de papa con carne molida de cerdo	C	Cerdo	R
	J	Bistec de cerdo en salsa agridulce	T	Cerdo	R
	V	Albóndigas de res en salsa de tomate	T	Res	R
	L	Pasta corta de tornillitos con pollo desmenuzado y hongos en salsa de tomate	C	Pollo	B
C09	K	Filete de pescado a la mantequilla con ajo y limón	T	Pescado	B
	M	Picadillo de papa con carne molida de cerdo	C	Cerdo	R
	J	Olla de carne	S	Res	R
	K	Espagueti con carne molida en salsa de tomate	C	Res	R
	M	Tortas de pollo	T	Embutido	E
C09	J	Sopa negra con huevo	S	Huevo	B
	V	Arroz mixto (pollo, res, huevo, jamón)	C	Pollo/huevo/res/jamón	M

Código de CIDAI	Día <sup>1</sup>	Preparación	Tipo de preparación <sup>2</sup>	Fuente proteica	Tipo de carne <sup>3</sup>
	L	Canelón relleno con queso en salsa de tomate	C	Queso	Q
	K	Came mechada con vegetales	C	Res	R
C10	M	Canelones con espinaca y queso en salsa de tomate	C	Queso	Q
	J	Sopa de pollo con papas, espinaca, zanahoria y chayote	S	Pollo	B
	V	Picadillo de ayote tierno con carne molida de res	C	Res	R
	L	Fajitas de carne con zanahoria, vainica y maíz dulce	C	Res	R
	K	Arroz con atún y vegetales	C	Atún	B
	M	Sopa de gallina	C	Pollo	B

Nota: <sup>1</sup> Día: L=Lunes, K=Martes, M=Miércoles, J=Jueves, V=Viernes. <sup>2</sup> Tipo de preparación: C=Compuesto, T=Trozo, S=Sopa <sup>3</sup> Tipo de carne: R=Roja, B=Blanca, M=Mixto, Q=Queso, E=Embutido. <sup>4</sup> La línea punteada indica el final de semana de cada SAI de los CIDAI.

Anexo 19. Listado de alimentos considerados dentro de la categoría de abarrotes.

## Listado de alimentos considerados dentro de la categoría de abarrotes

<b>Sección</b>	<b>Descripción</b>
<b>Aceites y grasas</b>	Aceite de maíz, aceite de soya, aceite de soya y girasol, aceite de girasol, aceite de soya y palma. Margarina (para preparaciones)
<b>Galletas, pan y tortillas</b>	Galleta María, galleta María integral, pan baguette, pan bollito, bonetes, pan baguette congelado, pan cuadrado blanco, pan cuadrado integral, pan molido, pan para cena para mini hamburguesa, pan para hamburguesa. Tortilla de trigo pequeña, tortilla de trigo mediana, tortillas de maíz, tortillas de maíz tipo chalupa / nachos.
<b>Cereales, granos y pastas</b>	Arroz, avena molida, cereal hojuelas de maíz. Cubaces secos (opción de cambio), frijoles (toda variedad), garbanzos, lentejas (opción de cambio). Granola completa (opción de cambio). Harina de maíz, harina de trigo. Maíz cascado seco. Pasta (toda variedad)
<b>Congelado, empacado, enlatado y envasado</b>	Arvejas, petit pois congeladas. Arvejas/ garbanzos enlatados. Atún trozos en agua, maíz dulce enlatado, maíz dulce congelado, palmito, sardina en salsa de tomate, vegetales mixtos enlatados, leche en polvo semidescremada (opción de cambio), leche deslactosada en polvo.
<b>Azúcares, condimentos e insumos varios</b>	Azúcar, bebida en polvo cebada molida (para desayuno), bebida en polvo horchata (para desayuno), bebida en polvo pinolillo, canela, chocolate cocoa nacional, clavo de olor entero, coco rallado, comino, cúrcuma, dulce en tapa o granulado (para desayuno), esencia de vainilla, gelatina blanca sin sabor, hoja de laurel, leche de coco, levadura, fécula de maíz (Maicena), miel de abeja, mostaza (para aderezo), orégano molido, paprika, pimienta blanca y negra molidas, polvo de hornear, sal, vinagre.

## X. GLOSARIO

**Abuso de tiempo y temperatura:** Se presenta cuando los alimentos son preparados, almacenados, servidos o expuestos a temperaturas inadecuadas (entre 5°C y 60°C) por más de dos horas, favoreciendo el crecimiento de los microorganismos.

**Alimento no perecedero:** Alimento que, en razón de su composición y características fisicoquímicas mantiene durante periodos amplios las características propias del producto. Ejemplos, azúcar, enlatados, pastas.

**Alimento nutritivo:** Es aquel que aporta al organismo los nutrientes, las vitaminas, las calorías y demás componentes necesarios para tener un rendimiento óptimo a lo largo del día.

**Alimento perecedero:** Alimento que, en razón de su composición y características físico químicas puede experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, para su adecuada conservación se requieren condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio. Ejemplos: las carnes, frutas, vegetales, leche.

**Alimento preelaborado:** Se refiere a aquel alimento que ha sufrido operaciones preliminares (limpieza y desinfección, pelado y troceado, descongelamiento) antes de su preparación final para el consumo.

**Carné de manipulador de alimentos:** documento de uso personal mediante el cual el Ministerio de Salud autoriza a la persona portadora para el desempeño en labores de manipulación de alimentos.

**Certificado de Habilitación:** documento que certifica que el servicio de salud cuenta con el permiso del Ministerio de Salud para su funcionamiento. Para los efectos legales y administrativos que correspondan, este certificado será equivalente a los siguientes términos que

hace referencia la Ley General de Salud, como requisito para que tales puedan funcionar: “permiso”, “autorización de funcionamiento u operación”, “autorización previa”.

**Ciclo de Menú:** Los ciclos de menú son una secuencia planeada de preparaciones, que se repiten, con intervalos regulares de tiempo. Estas preparaciones se planifican para brindar opciones variadas acorde a los gustos y preferencias de los beneficiarios. Se recomiendan en números impares, para evitar reiteración. Al ser una secuencia planeada, el ciclo de menú debe utilizarse de forma continua, desde la semana 1 a la semana 5. Entonces cuando finalice el ciclo en la semana 5 se vuelve a iniciar con la semana 1.

**Contaminación cruzada:** Transferencia de un peligro (físico, químico o biológico) de un alimento contaminado a uno inocuo. Dicha transferencia puede darse mediante las manos, superficies, equipos y/o utensilios.

**Contaminación de alimentos:** Presencia en los alimentos de microorganismos, sustancias extrañas o dañinas de origen mineral, orgánico o biológico, sustancias radiactivas o sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas por las normas sanitarias vigentes.

**Convenio de Cooperación y Transferencia de recursos:** Acuerdo entre el PANI y la ONG a partir del cual se establecen los mecanismos de cooperación recíproca y transferencia de recursos para garantizar la protección integral de la persona menor de edad.

**Desinfección:** Reducción del número de microorganismos a un nivel que no produzca la contaminación nociva de los alimentos, mediante la aplicación de agentes químicos y /o métodos físicos satisfactorios desde el punto de vista higiénico, sin afectar de modo adverso los alimentos.

**Enfermedades Transmitidas por los alimentos (ETAs):** Ocurren al ingerir alimentos contaminados por agentes biológicos (microorganismos) y químicos (toxinas de

microorganismos, desinfectantes) en cantidades tales que debiliten la salud del consumidor, pudiendo ocasionar infecciones o intoxicaciones alimentarias, así como parasitosis.

**Especificaciones técnicas:** Documento escrito en el cual se definen las características y exigencias que deben tener los productos que se requieren.

**Gran Área Metropolitana (GAM):** La Gran Área Metropolitana (abreviado GAM) es la principal aglomeración urbana de Costa Rica, que incluye las conurbaciones de las cuatro ciudades más grandes de ese país (San José, Alajuela, Cartago y Heredia) todas localizadas en la Meseta Central.

**Habilitación:** Trámite de acatamiento obligatorio realizado por el Estado a través del Ministerio de Salud, para autorizar el funcionamiento de los servicios de salud y afines, tanto públicos como privados, por el cual garantiza a las personas, que éstos cumplen con los requisitos mínimos estructurales, para la atención que explícitamente dicen ofrecer, con un riesgo aceptable para las personas. Los requisitos que los establecimientos deben cumplir son en planta física, recurso humano, recurso material, equipo y organización.

**Infraestructura:** Se refiere al espacio conocido como comedor o espacio de distribución de alimentos.

**Inocuidad de los alimentos:** Garantía de que un alimento no causará daños al consumidor al ser ingeridos.

**Limpieza:** Proceso por el cual se remueve la suciedad visible de una superficie, tales como partículas de tierra, polvo o restos de alimentos. La remoción puede darse por medios mecánicos (sacudir, frotar, barrer), la aplicación de agentes químicos o una combinación de ambos.

**Manipulador de alimentos:** Toda persona que aplique su trabajo manual directamente o por medio de instrumentos o artefactos a la preparación, conservación, envase, distribución, expendio o suministro de alimento.

**Manual:** Documento que contiene información e instrucciones escritas, concretas y sistematizadas sobre actividades técnicas y administrativas, con el fin de que se lleven a cabo de modo uniforme y con mayor eficiencia y eficacia.

**Materias primas:** Son los recursos o insumos que se requieren para realizar las diferentes operaciones requeridas en el comedor estudiantil. Las materias primas pueden ser alimentos.

**Menú:** Lista de los platos o preparaciones que constituyen una comida, menú patrón. Modelo de lista de los grupos de alimentos, número de porciones de intercambio que debe tener cada comida.

**Microorganismos:** Son organismos vivos (bacterias, virus, hongos y parásitos) que sólo se pueden ver a través de un microscopio y que podrían representar un riesgo para la contaminación de los alimentos.

**Normas o estándares:** Medidas, principios, modelos o patrones con los cuales se pueden comparar o juzgar elementos de la misma clase o grupo en relación con: cantidad, calidad, pureza, exactitud, contenido, extensión o valor, donde y siempre que sea aplicable. Pueden ser cuantitativas, cualitativas o una mezcla de ambas

**Nutrición:** Ciencia de los alimentos de los nutrientes y de otras sustancias, que estos contienen, que tienen directa interacción y equilibrio con la salud y enfermedad.

**Organización No Gubernamental (ONG):** Institución sin ánimo de lucro que no depende de la administración del Estado y realiza actividades de interés social.

**Patronato Nacional de la Infancia (PANI):** El PANI es la institución rectora en materia de derechos de la niñez y la adolescencia en Costa Rica.

**PEPS:** Método de almacenamiento para garantizar adecuado uso de las materias primas en donde se coloca adelante el producto que se debe utilizar primero. Primero en entrar, primero en salir.

**Permiso sanitario de funcionamiento:** certificado que emite el Ministerio de Salud autorizando el funcionamiento de un establecimiento.

**Permiso de funcionamiento:** Autorización otorgada por parte del PANI a través del Departamento de Acreditación para que un Sujeto privado o público ejecute un programa de atención dirigido a personas menores de edad conforme a la reglamentación vigente establecida para tales efectos.

**Plaga:** Aparición repentina o masiva de aquellas especies de animales implicados en la transferencia de enfermedades infecciosas para el ser humano y en el daño o deterioro del hábitat.

**Producto:** Artículos físicos, servicios o efectos simbólicos que se ofrecen para satisfacer las necesidades de los usuarios,

**Programación del menú:** Consiste en determinar por quién, cuánto, cuándo, cómo y dónde se elaboran las preparaciones cuya producción ha sido proyectada según el menú.

**Protocolo:** Documento que contiene una serie de pasos claramente definidos y especificados, que se deben llevar a cabo para cumplir con una tarea o un procedimiento determinado.

**Registros:** Documentos que permiten evidenciar, por escrito, las acciones realizadas como parte de los procesos del funcionamiento de los comedores estudiantiles.

**Riesgo:** contingencia o probabilidad de un accidente, daño o perjuicio.

**Servicio de Alimentación Institucional (SAI):** aquel sistema abierto público o privado, con instalaciones permanentes donde se ofrece alimentación adecuada y suficiente, cualitativa y cuantitativamente bajo un enfoque sostenible

**Servicio de calidad:** Es cuando las percepciones igualan o superan las expectativas

**Servicio:** es el momento en que un usuario participa de una experiencia al comprar o recibir un bien.

**Subsidio:** Porcentaje del costo total que se financia por persona menor de edad según modalidad de convenio y especialidad y que se gira a las organizaciones no gubernamentales que hayan suscrito un convenio con el PANI. El subsidio podrá ser diferenciado según el modelo de costos, perfil de población y aprobado previamente por la Junta Directiva.

**Superficie de contacto directo con alimentos:** Todo aquello que entra en contacto con el alimento durante su elaboración, por ejemplo, utensilios, equipo, manos del personal, envases, entre otros.

**Trazabilidad:** Según el Codex Alimentarius, la trazabilidad es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapas específicas de producción, transformación y distribución.

**Valor Energético Total:** Es la cantidad de calorías necesarias para reponer el calor perdido por el organismo, y que es proporcionado por el conjunto de los alimentos ingeridos diariamente

**Voluntario(a):** persona o grupo, que ofrece ad honorem un servicio, de acuerdo con su conocimiento y capacitación en el campo. Debe mantener un compromiso formal con la organización.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Adolio, R., Andrade, L., Bravo, M., Cervantes, R., Fernández, X., Hidalgo, K.,... Quirós, G. (2018). *Especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores estudiantiles*. Ministerios de Educación Pública, Dirección Programas de Equidad. San José, Costa Rica.
- Adolio, R., Andrade, L., Bravo, M., Cervantes, R., Fernández, X., Hidalgo, K.,... Ureña, I. (2017). *Manual de menú para comedores estudiantiles de primaria*. 1 ed. Ministerio de Educación Pública; Dirección de Programas de Equidad. Imprenta Nacional de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Agencia de Salud Pública de Cataluña. (2012). *La alimentación saludable en la etapa escolar*. Agencia de Salud Pública de Cataluña. Barcelona, España.
- Aguayo, M., García, A., Hunot, C., Arellano, L y López, L. (2012). Aceptación de alimentos saludables en niños. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 4, 46-58.
- Alkerwi, A. (2014). Diet quality concept. *Nutrition*, 30(6), 613–618. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2013.10.001>
- American Dietetic Association-ADA. (2011). Position of the American Dietetic Association: Benchmarks for Nutrition in Child Care. *Journal of the American Dietetic Association*, 111, 607-615. doi: 10.1016/j.jada.2011.02.016
- Araujo, R. (2015). Vulnerabilidad y riesgo en salud: ¿dos conceptos concomitantes?. *Revista Novedades en Población*, 11(21), 89-96. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-40782015000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782015000100007)

- Arias, D., González, R., Flores, O. y Avendaño, A. (2019). Mejoramiento de la calidad de la alimentación servida en una organización no gubernamental-red nacional de cuidado, San José Costa Rica, 2016. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(2): 144-153. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000200144>.
- Armijos, A., Feijo, D. y Juela, C. (2015). *Influencia de los Determinantes Sociales sobre el Estado Nutricional de niños/as menores de 5 años de edad que acuden al Centro de Salud Biblián*. (Tesis de licenciatura no publicada). Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Enfermería. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22988/1/TESIS.pdf>
- Barrantes, A., Calderón, A. y Fernández, X. (2017). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en preescolares del cantón de Turrialba. *Población y Salud en Mesoamérica*, 15(1). doi: <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v15i1.26278>
- Barrantes, A., Calderón, A., Rodríguez, V. y Fernández, X. (2015). Análisis comparativo del estado antropométrico y el perfil sociodemográfico de la población escolar del distrito San Juan del cantón La Unión, a lo largo del período 2005-2009. *Población y Salud en Mesoamérica*, 13(1), 1-18. doi: <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v13i1.19289>
- Calvo, K., Fernández, X., Flores, O., González, R., Madriz, D., Martínez, A.,... Villalobos, N. (2019). Factores obesogénicos en el entorno escolar público costarricense durante 2015-2016. *Población y Salud en Mesoamérica*, 17 (1). doi: <https://doi.org/10.15517/psm.v17i1.37858>
- Carbajal, A. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales-INDECOPI. (2008). Norma Técnica Peruana- ISO 5492. Lima, Perú.

Contreras, J., Gracia, M., Atie, B., Pareja, S. y Zafra, E. (2012). Comer en la escuela: una aproximación etnográfica. En: Martínez, J. *Nutrición y alimentación en el ámbito escolar*. (pp23-36). Madrid, España.

Da Cunha, D., Assunção, R., Ribeiro de Brito, R., de Oliveira, L. y Stedefeldt, E. (2013). Métodos para aplicar las pruebas de aceptación para la alimentación escolar: validación de la tarjeta lúdica. *Revista chilena de nutrición*, 40(4), 357-363.  
Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182013000400005>

De Mateo, B., Camina, M., Ojeda, B., Carreño, L., De la Cruz, L., Marugán, J., Redondo, P. (2015). Diseño y aplicación de un cuestionario de calidad dietética de los menús escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 225-235. doi:10.3305/nh.2015.31.1.8156

Díaz, M. (2014). Factores influyentes en el comportamiento alimentario infantil. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(2), 237-245.

Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares-FODESAF (2014b). *Ficha: Programa Provisión de Servicios de Salud "Nutrición y Desarrollo Infantil"*. Recuperado de: <http://www.fodesaf.go.cr/programas%20sociales/archivos%20programacion%20anual/fichas%20y%20cronogramas/2014/fichas/Ficha%20descriptiva%20CEN-CINAI%202014.pdf>

Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares-FODESAF. (2014a). *Ficha. Programa Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes*. Recuperado de: [http://www.fodesaf.go.cr/prog\\_soc\\_selectivos/programacion\\_anual/fichas\\_cronogramas/2014/fichas/Ficha%20descriptiva%20PANI%202014.pdf](http://www.fodesaf.go.cr/prog_soc_selectivos/programacion_anual/fichas_cronogramas/2014/fichas/Ficha%20descriptiva%20PANI%202014.pdf)

Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares-FODESAF. (2016). *Ficha: Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA)*. Recuperado de: <http://fodesaf.go.cr/programas%20sociales/archivos%20programacion%20anual/ficha>

s%20y%20cronogramas/2016/fichas/Ficha%20descriptiva%20MEPPANEA%20Comedores%20Escolares%202016.pdf

Food and Drug Administration-FDA. (2018). *Tabla de Almacenamiento en Refrigerador y Congelador*. Recuperado de:  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.fda.gov/media/76116/download&ved=2ahUKEwiTj\\_28q9\\_oAhWPct8KHa9PCjA4ChAWMA6BAGBEAE&usg=AOvVaw3GvkSxeLYpZFDcjf8AQ435](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.fda.gov/media/76116/download&ved=2ahUKEwiTj_28q9_oAhWPct8KHa9PCjA4ChAWMA6BAGBEAE&usg=AOvVaw3GvkSxeLYpZFDcjf8AQ435)

Generalidad de Cataluña. (2013). *Guía de prácticas correctas de higiene para el aprovechamiento seguro de la comida en los sectores de la restauración y del comercio minorista*. Agencia de Salud Pública de Cataluña. Cataluña, España.

Gil, A., Martínez, E. y Olza, J. (2015). Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 21(1), 127-143. doi: 10.14642/RENC.2015.21.sup1.5060

Gobierno de Aragón (2013). *Guía de comedores escolares, comunidad autónoma de Aragón*. (pp. 25). España: Departamento de Sanidad, Bienestar social y Familia

Gobierno de Costa Rica. (2017). *Acciones para fortalecer salud y nutrición en población escolar*. Recuperado de:  
<http://presidencia.go.cr/wpcontent/uploads/2017/03/FORTALECER-SALUD-Y-NUTRICION-POBLACION-ESCOLAR-21Mar17.pdf>

Gómez, I., Gamboa, T., López, D., Sibaja, G., Matarrita, J., Gamboa, V.,... Murillo, G. (2015). Derecho a una vida saludable en la niñez y adolescencia: Balance desde la salud. En Universidad de Costa Rica-UCR y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF. *VIII Informe. Estado de los Derechos de la Niñez y Adolescencia* (pp89-159). San José, Costa Rica.

- Guendel, L. (2015). Vulnerabilidad social de la niñez: Cultura y derechos en un entorno complejo. En: Universidad de Costa Rica-UCR y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF. *VIII Informe. Estado de los Derechos de la Niñez y Adolescencia* (pp197-227). San José, Costa Rica.
- Heart Foundation. (2019). *Dietary Position Statement. Meat & Heart Healthy Eating*. National Heart Foundation. Australia. Recuperado de: <https://www.heartfoundation.org.au/for-professionals/food-and-nutrition/position-statements>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta Ed. McGraw-Hill. México, D.F.
- Herrera, L., Troyo, J., Jiménez, V., Rodríguez, L. y Orozco, E. (2011). *Conceptos Básicos para la Manipulación de Alimentos*. Instituto Nacional de Aprendizaje. Alajuela, Costa Rica.
- Hidalgo, M. y Güemes, M. (2011). Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría Integral*, 15(4), 351-368.
- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud-INCIENSA y Caja Costarricense de Seguro Social-CCSS (2013). Atención nutricional de la diabetes mellitus: modificación de las listas de intercambio en Costa Rica. *Revista de la ALAD*; 3(4), 543-553.
- Kim, K., Hyeon, J., Lee, S., Kwon, S., Lee, H., Keum, N., Lee, J. y Park, S. (2017). Role of Total, Red, Processed, and White Meat Consumption in Stroke Incidence and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Journal of the American Heart Association*. Korea. doi: 10.1161/JAHA.117.005983

- Llorens, C., Arroyo, I., Quiles, J. y Richart, M. (2017). Evaluación del equilibrio alimentario de los menús escolares de la Comunidad Valenciana (España) mediante un cuestionario. *Gaceta Sanitaria*, 32(6), 533-538. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.01.010>
- Llorens, C., Quiles, J., Richart, M. y Arroyo, I. (2016). Diseño de un cuestionario para evaluar el equilibrio alimentario de menús escolares. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 20(1), 40-47. doi: 10.14306/renhyd.20.1.185
- Martín, I. (2015). Sobre una estrategia para la mejoría de la calidad del Servicio de Alimentación en las Instituciones de Salud. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 25(2), 29-37.
- Mateos, A. (2012). Comer bien en la escuela. La gastronomía y su papel en la mejora de la nutrición. En: Martínez, J. *Nutrición y alimentación en el ámbito escolar*. (pp137-150). Madrid, España.
- McConahy, K., Smiciklas, H., Birch, L., Mitchell, D. & Picciano, M. (2002). Food portions are positively related to energy intake and body weight in early childhood. *The Journal of Pediatrics*, 140, 340-347.
- Mendoza, E. (2007). *Foodservice Desing*. Recuperado de: [http://www.academia.edu/9853112/Chapter\\_2](http://www.academia.edu/9853112/Chapter_2)
- Ministerio de Educación Pública-MEP. (2012). *Lineamientos de Programas de Equidad*. Dirección de Programas de Equidad. 1Ed. Condor Editores, San José, Costa Rica.
- Ministerio de Salud. (2009). *Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009*. San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud. (2010). *Guías Alimentarias para Costa Rica*. Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias para Costa Rica. CIGA. San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud. (2014a). *Norma de Alimentación*. Dirección de CEN-CINAI. Unidad de Normalización y Asistencia Técnica. San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud. (2014b). *Norma para la selección de personas usuarias*. Dirección de CEN-CINAI. Unidad de Normalización y Asistencia Técnica. San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud. (s.f.). *Guía de evaluación sanitaria de servicios de alimentación al público*. Recuperado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/servicios/informacion/capacitadores-en-higiene-de-alimentos/1194-guia-de-evaluacion-sanitaria-de-servicios-de-alimentacion-al-publico/file>

Moreno, J. y Galiano, M. (2015). Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatría Integral*, 19(4), 268-276.

National Institutes of Health-NIH. (2016). *Datos sobre la vitamina D*. Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminD-DatosEnEspanol.pdf&ved=2ahUKEwjzqbqS2uvoAhVLheAKHR\\_ABIIQFjAJegQIAxAC&usg=AOvVaw3Qtv-xVpU-qgGDs52rkE-d](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminD-DatosEnEspanol.pdf&ved=2ahUKEwjzqbqS2uvoAhVLheAKHR_ABIIQFjAJegQIAxAC&usg=AOvVaw3Qtv-xVpU-qgGDs52rkE-d)

National Institutes of Health-NIH. (2019a). *Datos sobre el calcio*. Recuperado de: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Calcium-DatosEnEspanol.pdf&ved=2ahUKEwjDjtWfzuvoAhVqZN8KHZQJBo8QFjAOegQICRAB&usg=AOvVaw2o64H1zG50hqa9aH6-Ssg4>

- National Institutes of Health-NIH. (2019b). *Datos sobre el hierro*. Recuperado de:  
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Iron-DatosEnEspanol.pdf&ved=2ahUKewi3pfaU0evoAhVrUN8KHSxdB1sQFjATegQIAxAB&usg=AOvVaw042RzrRxc7LMZ20xpWrLy1>
- National Institutes of Health-NIH. (2020). *Datos sobre la vitamina A*. Recuperado de:  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspanol.pdf&ved=2ahUKewje5riW2OvoAhW0muAKHay4C\\_EQFjAPegQICRAB&usg=AOvVaw0L9mKEdm6la6qOUX58ChNp](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspanol.pdf&ved=2ahUKewje5riW2OvoAhW0muAKHay4C_EQFjAPegQICRAB&usg=AOvVaw0L9mKEdm6la6qOUX58ChNp)
- Navarro, A. y Torres, M. (2018). *Evaluación del valor nutricional y caracterización sensorial de los alimentos servidos en el almuerzo a la población de 4 a 12 años inscrita al programa de alimentación de Fundación Casa de los Niños*. (Tesis de Grado). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Nederkoorn, C., Theiben, J., Tummers, M. y Roefs, A. (2018). Taste the feeling or feel the tasting: Tactile exposure to food texture promotes food acceptance. *Appetite*, 120, 297-301, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2017.09.010>
- Nederkoorn, C; Jansen, A. & Havermans, C. (2015) Feel your food. The influence of tactile sensitivity on picky eating in children. *Appetite*, 84(1), 7-10.
- Nieto, C. (2014). Técnicas de cocción: sabor, color, texturas y nutrientes a buen recaudo. *Farmacia Profesional*, 28(2), 15-19.
- Patronato Nacional de la Infancia-PANI (2018) *Lista de Programas de Atención a Personas Menores de Edad Diurnas con Permiso de Funcionamiento PANI* – actualizado 11 diciembre, 2018. Patronato Nacional de la Infancia. Departamento de Protección.

- Patronato Nacional de la Infancia-PANI. (2002). *Manual de Normas y Procedimientos para la verificación y control técnico-financiero de las Organizaciones no Gubernamentales de estadía transitoria y diurnas con convenio de cooperación vigente con el Patronato Nacional de la Infancia*. Recuperado de:  
<http://www.pani.go.cr/publicaciones/documentos/ong-s/238-mpctf-ong/file>
- Patronato Nacional de la Infancia-PANI. (2013). *Lineamientos para la elaboración de los modelos de atención de los programas de atención a las personas menores de edad*. San José, Costa Rica.
- Patronato Nacional de la Infancia-PANI. (2014). *Centros diurnos reciben modelo de atención y guía para estudios socio económicos*. Recuperado de:  
[https://pani.go.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=570:centros-diurnos-reciben-modelo-de-atencion-y-guia-para-estudios-socio-economicos&catid=36:noticias&Itemid=1](https://pani.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=570:centros-diurnos-reciben-modelo-de-atencion-y-guia-para-estudios-socio-economicos&catid=36:noticias&Itemid=1)
- Patronato Nacional de la Infancia-PANI. (sf). *Inocencia perdida. "De cómo percibe la prensa costarricense a la población de personas menores de edad"*. Recuperado de:  
<https://pani.go.cr/files/Manual-Derechos-de-la-Infancia.pdf>
- Polanco, I. y Pavón, P. (2012). Un reto actual: la prevención activa de la obesidad y el comedor escolar. En: Martínez, J. *Nutrición y alimentación en el ámbito escolar*. (pp59-67). Madrid, España.
- Presidencia de la República. (2012). *Decreto Ejecutivo N° 37308-S. Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público*. Publicado en la Gaceta, Alcance Digital N° 154, del 16 de octubre de 2012, Costa Rica.
- Prieto, M., Mouwen, J., López, S. y Cerdeño, A. (2008). Concepto de calidad en la industria Agroalimentaria. *Interciencia*, 33(4), 258-264. Recuperado de:

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442008000400006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442008000400006&lng=es&tlng=es).

- Programa Integral de Mercado Agropecuario-PIMA. (2016). *Análisis del consumo de frutas, hortalizas, pescado y mariscos en los hogares costarricenses*. Programa Integral de Mercado Agropecuario. Costa Rica
- Redondo, S. (2006). *Diseño de un sistema de monitoreo de la calidad del menú y satisfacción al cliente interno del servicio de alimentos del Centro Nacional de Rehabilitación*. (Tesis de Grado). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Rodríguez, A., Patiño, B., Periago, M., Ros, G. y González, E. (2014). Evaluando la aceptación de alimentos en escolares; registro visual cualitativo frente a análisis de residuos de alimentos. *Nutrición Hospitalaria*, 29 (5), 1054-1061.  
doi:10.3305/nh.2014.29.5.7340
- Roque, S. (2017). *Implementación de Procedimientos Estándares Operativos que contribuyen a la calidad e inocuidad alimentaria de un servicio de alimentación con modalidad de centro de producción*. San José, 2016. (Tesis de Grado). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Rosado, I. (2012). La nutrición y el comedor: su importancia contrastada sobre el rendimiento escolar. En: Martínez, J. *Nutrición y alimentación en el ámbito escolar*. (pp37-44). Madrid, España.
- Salas, F. (2015). *Técnicas en cocina*. Editorial Síntesis. Madrid, España.
- Serafín, P. (2012). *Manual de Alimentación Escolar Saludable. Hábitos saludables para crecer sanos y aprender con salud*. Recuperado de:  
<http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>

Tejada, B. (2006). *Administración de servicios de alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios*. 2 Ed. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Zavala, M. (2011). *El Concepto de Calidad de los Alimentos I*. Ministerios de Agricultura, Despacho Viceministerial, Dirección General de Competitividad Agraria, Perú.

Recuperado de:

[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/concepto\\_calidad\\_alimentosI.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/concepto_calidad_alimentosI.pdf)