**En este documento se establecen todos los parámetros que se deben cumplir en el marco del Programa de Alimentación Escolar-PAE, con el propósito de suministrar a los beneficiarios un complemento alimentario en adecuadas condiciones de calidad e inocuidad, fundamentado en el lineamiento y anexos técnicos de la unidad administrativa especial de alimentación escolar "alimentos para aprender" UApA**

# ANEXOS TÉCNICOS: ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y SOSTENIBLE, CALIDAD E INOCUIDAD EN EL PAE ADAPTADO POR LA ETC BARRANQUILLA

## RACION INDUSTRIALIZADA

# ALIMENTACION SALUDABLE Y SOSTENIBLE, CALIDAD E INOCUIDAD EN EL PAE ADAPTADO POR LA ETC BARRANQUILLA, A PARTIR DEL LINEAMIENTO Y ANEXOS TECNICOS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL ALIMENTOS PARA APRENDER - UApA

## PROMOCIÓN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y AGRADABLE

En el Programa de Alimentación Escolar, la promoción de alimentación saludable y agradable, se entiende como el conjunto de acciones que se realizan en el marco de la operación, con el fin de generar conocimientos, actitudes y prácticas en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes; así como en los diferentes actores del entorno escolar, fomentando una alimentación que proporcione los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo, conservar o restablecer la salud, minimizar el riesgo de enfermedades, crecimiento adecuado, entre otros; así como el desarrollo de estrategias que permitan que el PAE se convierta en un escenario de aprendizaje alrededor del complemento alimentario; haciendo agradable su consumo por parte de los beneficiarios del Programa.

Para la promoción y fortalecimiento del componente de alimentación saludable, agradable e inocua en el PAE, es necesario considerar los siguientes aspectos.

### Manejo de Nutrientes Críticos

Para la planeación de la alimentación en el Programa de Alimentación Escolar- PAE, se debe tener en cuenta los límites establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social- MSPS, para los nutrientes críticos como sodio, azúcares, grasas trans y grasas saturadas, teniendo en cuenta que se debe limitar su consumo excesivo. El oferente debe garantizar uso de productos procesados en cumplimiento a la normatividad de etiquetado nutricional y frontal, mínimo 1 o 2 sellos de advertencia.

Por lo anterior, **no se permite la inclusión en el PAE de: caldos concentrados en cubo o en polvo, realzadores de sabor artificial, productos de paquete, chicles, bebidas azucaradas como gaseosas y refrescos en caja y en botella, refrescos con gas, bebidas energizantes, salsas como: de tomate, rosada, soya, inglesa, de carnes, BBQ, tártara, miel mostaza y mostaza envasadas, cereal extruido, caramelos duros y blandos, sopas deshidratadas, galletas con relleno**; y demás que se encuentren establecidos en el anexo técnico de alimentación saludable, cumpliendo con lo señalado en las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la Población Colombiana Mayor de 2 años, con el fin de promocionar alimentación saludable en el entorno escolar, específicamente en el marco del programa.

## Planeación de alimentación saludable y agradable

Para la planificación de los menús en el Programa de Alimentación Escolar se tienen en importancia aspectos que van más allá de la composición nutricional e inocuidad del alimento, como: Variedad, textura, consistencia, color, sabor, forma, humedad de los alimentos, y sus métodos de cocción, con el fin de poder ofrecer menús que sean agradables y apetecibles para los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, acorde con las porciones que deben consumir los beneficiarios, lo que redundará en lograr el aporte nutricional que se tiene establecido según el tipo de complemento, pues se dará el consumo en su totalidad, así como la disminución de desperdicios y del consumo excesivo de nutrientes críticos.

El oferente deberá realizar la entrega al docente de apoyo o representante del comité de alimentación escolar de una muestra de manera diaria para la evaluación de las características organolépticas de cada uno de los componentes de la ración alimentaria lo cual permitirá evaluar (olor, color, sabor, textura o consistencia y apariencia) de modo que el estudiante reciba un alimento en condiciones de calidad. A su vez se aplicara mensualmente una encuesta de satisfacción o aceptación de los menús con la finalidad de evaluar y realizar ajustes e implementar acciones de mejora con la finalidad de dar cumplimiento a las acciones contenidas en el lineamiento resolución 00335 y sus anexos técnicos de alimentación saludable y sostenible, anexo de calidad e inocuidad.

## Implementación de Estrategias de Educación Alimentaria y Nutricional

Desde el entorno educativo se impulsan estrategias de Educación Alimentaria y nutricional para para facilitar la adopción voluntaria de conductas y comportamientos saludables en los estudiantes, así como el fortalecimiento de la alianza entre la familia y la escuela a través de la planeación e implementación de acciones para promover ambientes de alimentación saludable e Inocuos.

A su vez, acciones que fomenten la participación de las familias, tanto en los espacios e instancias de participación y veeduría como los Comités de Alimentación Escolar; en actividades de promoción de alimentación y entornos escolares saludable, promoción de la inocuidad alimentaria y acompañamiento a los momentos de consumo de la ración alimentaria, acciones para el fortalecimiento de capacidades de las familias en cuanto a la selección de alimentos, especialmente con las que toman la decisión de asumir la oferta de alimentación de sus hijas e hijos mientras están en la institución educativa.

Esto permite fortalecer el proceso de adquisición y práctica de estilos de vida saludable, con énfasis en la alimentación escolar saludable para niñas, niños y adolescentes a lo largo de toda su trayectoria educativa, teniendo un efecto importante en su permanencia en el entorno educativo y en su desarrollo integral.

En el marco del Programa de Alimentación Escolar - PAE, deben desarrollarse estrategias que promuevan Alimentación Saludable y Agradable, mediante acciones de Educación Alimentaria y Nutricional - EAN, definida esta como "un proceso pedagógico de enseñanza-aprendizaje, contextualizado cultural, económica y socialmente, que promueve en las personas, familias y comunidades conocimientos, valores, actitudes y comportamientos para facilitar la adopción voluntaria de prácticas alimentarias que les permitan disfrutar de una buena salud", (CISAN, 2017). La UApA adelanta guías, campañas u otras estrategias que promueven en el entorno del Programa de Alimentación Escolar- PAE la alimentación saludable, las cuales deberán ser difundidas y complementadas por las ETC y los establecimientos educativos en articulación con la Estrategia de Estilos de vida saludable (EVS ) del Ministerio de Educación Nacional.

Por lo anterior, desde la ETC se ha diseñado una estrategia llamada **LA MAE DEL PAE**, la cual busca divulgar Buenas Prácticas de Información, Comunicación y Educación en Alimentación y Nutrición (BP-ICEAN), promoviendo las recomendaciones de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos, el consumo de frutas y verduras, la disminución del consumo de nutrientes críticos, control de pérdidas y desperdicios, actividad física, consumo de agua, higiene oral, inocuidad alimentaria y lavado de manos.

El operador de servicio al cual se le adjudique esta modalidad deberá en la etapa de inicio o planeación (alistamiento) elaborar un plan de capacitación e implementar la práctica de esta estrategia de acuerdo a las directrices dadas por la ETC para la realización mensual de actividades lúdico pedagógicas con beneficiarios, comunidad educativa, padres de familia y personal manipulador de alimentos.

## Orientaciones para la implementación del componente de Calidad e Inocuidad en el PAE

Los alimentos y materias primas que integran los complementos alimentarios de las diferentes modalidades de suministro del PAE, deben cumplir con las condiciones de calidad e inocuidad que reduzcan riesgos biológicos, químicos y físicos, y adicionalmente logren el aporte de energía y nutrientes definidos por cada tipo de complemento, cumpliendo así los parámetros de inocuidad del alimento y de su proceso de elaboración con el fin de prevenir las posibles enfermedades que puedan transmitir por su inadecuada manipulación. Tales condiciones se deben garantizar hasta su consumo, para lo cual es necesario cumplir con los requisitos exigidos por la normatividad sanitaria vigente.

Como anexo en este documento se encuentran las fichas técnicas de algunos alimentos basadas en las guías de orientación del lineamiento técnico del programa de alimentación escolar PAE, resolución 00335 de 2021 en su anexo técnico de calidad e inocuidad de la unidad administrativa especial de alimentación escolar UApA.

Los productos/alimentos suministrados deben cumplir con registro, permiso o notificación sanitaria vigente según corresponda de acuerdo a la clasificación del riesgo en salud pública emitido por el ente competente INVIMA, normatividad legal vigente y sus modificaciones o adiciones frente rotulado resolución 5109 de 2005, etiquetado nutricional y frontal resolución 810 de 2021, 2492 de 202 y 254 de 2023, aditivos alimentarios (resolución 10593 de 1985 y las resoluciones 1618, 4124, 4125, 4126 de 1991), materiales de empaque en contacto con los alimentos (resoluciones 683, 4142, 4143 de 2012 y resolución 834, 835 de 2013)

El oferente debe presentar acta de visita de inspección sanitaria con concepto favorable o favorable con observaciones, el cual debe mantenerse durante todo el tiempo de ejecución del programa en las bodegas de almacenamiento de materia prima, ensamble, producción y componentes de la ración acorde a cada modalidad de atención. En el proceso de alistamiento debe presentar **el manual de proveedores** con sus correspondientes soportes suministrados por sus proveedores del lugar de donde provienen los alimentos para uso del programa correspondiente a las actas de visitas de inspección sanitaria con concepto sanitario favorable o favorable con observaciones, emitido por el ente territorial de salud competente o el INVIMA según corresponda, fichas técnicas de los alimentos o Productos con las especificaciones establecidas en este documento. Cabe resaltar que la compra de los alimentos/productos deben corresponder al cumplimiento de la ley 2046 de 6 de agosto de 2020, correspondiente al 30% de compras públicas locales.

Así mismo el oferente deberá tener en cuenta lo establecido en la circular externa INVIMA No DAB 400-021-17 y anexos. “Orientación de los requisitos sanitarios que deben cumplir los fabricantes, procesadores, envasadores, bodegas de almacenamiento, transportadores, distribuidores y comercializadores de alimentos y bebidas para ser proveedores de alimentos y bebidas de los programas sociales”.

En la etapa de planeación e inicio (alistamiento) el operador, para una adecuada ejecución, deberán realizar entre otras, las siguientes, actividades en procura de la construcción, ejecución, revisión y seguimiento del Programa:

- Se deben validar las condiciones para la operatividad de la atención en las diferentes modalidades que garanticen la calidad e inocuidad en el proceso de suministro de la ración alimentaria. Para esto el oferente deben validar **en la bodega de almacenamiento** estado de equipos y menajes para la **elaboración e implementación del plan de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos** en cumplimiento a la normatividad sanitaria legal vigente, y los estándares establecidos por la ETC, basados en el lineamiento del programa, resolución 00335 de 2021 y su caja de herramientas contenida en el anexo técnico de calidad e inocuidad.
- El oferente durante la operación deberá garantizar el adecuado manejo de los componentes de la ración en el transporte y correcto funcionamiento de vehículos isotérmicos, los cuales deben cumplir con la normatividad sanitaria vigente y sus modificaciones o adiciones.

- Elaboración e implementación del **Plan de manejo ambiental** (Tener en cuenta realizar en el plan acciones de manejo ambiental con los residuos que se producen en el PAE) y **Plan de Saneamiento** con los respectivos programas para las sedes educativas priorizadas, áreas de almacenamiento, ensamble, producción y demás lugares que lo requieran; se elabora conforme a lo establecido en la normatividad vigente y acorde a las necesidades de la operación en territorio y el modelo de operación. Durante esta etapa el operador deberá realizar al personal manipulador los correspondientes exámenes emitidos por el laboratorio certificado para la presentación del soporte de certificado médico de aptitud para manipular alimentos.
- El oferente debe presentar en las hojas de vida del personal manipulador el certificado del curso de higiene y manipulación de alimentos.
- Elaboración del **plan de rutas para la entrega de los alimentos e insumos de limpieza y desinfección en cada una de las sedes educativas priorizadas** de tal manera que la recepción de estos productos se realice por el personal designado y que adelante las verificaciones correspondientes a la cantidad y condiciones de aceptación y rechazo de los componentes de la ración alimentaria.
- Diseñar y ejecutar **el plan de capacitación** y actualización permanente para personal manipulador de alimentos que incluya temas como: Buenas Prácticas de Manufactura, Aplicación de procedimientos operativos, Alimentación Saludable, inocuidad alimentaria entre otros, que la Entidad Territorial considere pertinentes y los que la normatividad sanitaria así estipule, lo cual será objeto de seguimiento por parte de la ETC.
- Elaborar e implementar **plan de capacitación a** beneficiarios, comunidad educativa, padres de familia y personal manipulador de alimentos de acuerdo a las directrices dadas por la ETC para la realización mensual de actividad lúdica - pedagógica.
- Diseñar y ejecutar el **plan de muestreo microbiológico** para los grupos de alimentos seleccionados por de las diferentes modalidades de suministro, con la periodicidad y términos que defina la Entidad territorial. Este plan de muestreo debe contener descrito el procedimiento para toma y almacenamiento de contra muestras de alimentos en las bodegas de almacenamiento / producción o ensamble de cada modalidad de atención, acorde a las directrices establecidas por el INVIMA.
- Presentar los **formatos de calidad** conforme a las necesidades del servicio en cada modalidad de atención y basados en las orientaciones técnicas del lineamiento resolución 00335 de 2021 y la entidad territorial certificada.
- El oferente deberá realizar la Implementación de los ciclos de menús diseñados por el profesional de nutrición de la entidad territorial, en caso de presentarse necesidad de ajustes al ciclo de menús estos deben ser basados en soportes técnicos evidenciados que se presenten y ser aprobados por la entidad territorial certificada.

## Minutas Patrón

Determinada como una guía para la planeación e implementación del componente alimentario del Programa de Alimentación Escolar, establece la distribución por tiempo de consumo, los grupos de alimentos, las cantidades en crudo (peso neto), porción en servido, la frecuencia de oferta semanal, el aporte y adecuación nutricional de energía y nutrientes establecidos para cada grado y nivel escolar, de su aplicación se deriva la elaboración y cumplimiento del ciclo de menús, de acuerdo al tipo de complemento, grado escolar y a la modalidad de suministro. (Adaptada MSPS)

Para los tipos de complemento la UApA ha calculado de las recomendaciones diarias de Energía y Nutrientes por grados y niveles escolares, con factor de actividad física moderada, con la siguiente distribución en macronutrientes teniendo en cuenta el AMDR (Rangos de Distribución Aceptable de Macronutrientes, por sus siglas en inglés) de la Resolución 3803 de 2016.

**Tabla 1. Distribución de macronutrientes, según modalidad de suministro**

| Modalidad de Suministro | Distribución de macronutrientes | | |
|---|---|---|---|
| | Proteínas | Grasas | Carbohidratos |
| **Ración Industrializada** | 10% | 25% | 65% |

Fuente: Construcción UAPA, a partir de la Resolución 3803 de 2016

## Aporte nutricional

A partir de la tabla anterior, a continuación, se relaciona el porcentaje de aporte nutricional de acuerdo al tipo de complemento alimentario (Ración Industrializada).

**Tabla 2. Aporte nutricional según tipo de complemento**

| Complemento alimentario | % de aporte nutricional |
|---|---|
| **Ración industrializada jornada mañana y tarde** | 20% - 21% |

Fuente: Construcción Secretaria Distrital de Educación, a partir de la construcción UApA y Resolución 3803 de 2016.

## Recomendaciones de energía y nutrientes por grado y nivel escolar, según modalidad

A continuación, se presenta el cálculo de las recomendaciones de energía y nutrientes por nivel y grado escolar, nivel de actividad física moderada y modalidad de suministro, tanto diarias como según porcentaje de aporte de acuerdo con el tipo de complemento y el rango inferior permitido de aporte nutricional.

**Tabla 3. Recomendaciones de Ingesta de energía y nutrientes -RIEN, por grados y niveles escolares en modalidad Ración Industrializada**

| RECOMENDACIONES NIVEL /GRADO | Calorías (Kcal) | Proteínas (g) | Grasas (g) | Carbohidratos (g) | Calcio (mg) | Hierro (mg) | Sodio (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Preescolar - Primaria: Primero, Segundo y Tercero** | 1629 | 40,7 | 45,3 | 264,7 | 800 | 6,2 | 1200 |
| **Primaria: Cuarto y Quinto** | 1994 | 49,9 | 55,4 | 324,0 | 1100 | 8,7 | 1500 |
| **Secundaria** | 2491 | 62,3 | 69,2 | 404,8 | 1100 | 9,5 | 1500 |
| **Media y Ciclo Complementario** | 2900 | 72,5 | 80,6 | 471,3 | 1100 | 11,8 | 1500 |

Fuente: Construcción UAPA, a partir de la Resolución 3803 de 2016

**Tabla 4. Recomendaciones de Ingesta de energía y nutrientes -RIEN-, por grados y niveles escolares en modalidad Ración Industrializada.**

| RECOMENDACIONES NIVEL /GRADO | Calorías (Kcal) | Proteínas (g) | Grasas (g) | Carbohidratos (g) | Calcio (mg) | Hierro (mg) | Sodio (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPLEMENTO JM/JT (20-21% RIEN)** | | | | | | | |
| **Preescolar - Primaria: Primero, Segundo y Tercero** | 347 | 10 | 10,5 | 51,5 | 273,5 | 1,5 | 253,5 |
| **Primaria: Cuarto y Quinto** | 400 | 11 | 11,5 | 61 | 284 | 2 | 296 |
| **Secundaria** | 497 | 13 | 14,5 | 77 | 299 | 3 | 399 |
| **Media y Ciclo Complementario** | 556 | 14 | 16 | 90 | 319,5 | 3 | 423 |

Fuente: Construcción Secretaria Distrital de Educación, a partir de la construcción UApA y Resolución 3803 de 2016.

A continuación, se presentan las minutas patrón establecidas por la ETC luego de realizar ajustes a las minutas patrón establecidas por la UApA, para la operación del Programa de Alimentación Escolar, según tipo de complemento, modalidad de atención y grupo etéreo.

## Minutas Patrón nivel de actividad física moderada, modalidad Ración Industrializada

### Tabla 5. Minutas Patrón de consumo semanal para el Complemento Alimentario Jornada Mañana –Complemento Alimentario Jornada tarde, modalidad Ración Industrializada.

| COMPONENTE | GRUPO DE ALIMENTOS | ALIMENTOS | FRECUENCIA | Rango de peso neto[2] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nivel Preescolar, Primaria Grados: 1ro, 2do Y 3ro | Nivel Primaria Grados: 4to Y 5to | Nivel Secundaria | Nivel Media y ciclo complementario |
| **LECHE O PRODUCTOS LÁCTEOS** | Grupo III. Leche y Productos Lácteos | Leche entera, leche saborizada, avena, kumis, yogurt | Todos los días | Bebida 200 cm3 | Bebida 200 cm3 | Bebida 200 cm3 | Bebida 200 cm3 |
| **CEREAL ACOMPAÑANTE** | Grupo I. Cereales, raíces, Tubérculos y plátanos | Pan (variedad), galleta (variedad), ponqué, palito de queso, muffins, brownie, hojaldrados, mantecada, croissant, donut, tortas, almojábana, entre otros | Todos los días (derivados de cereal) | 40 g | 50 g | 75 g | 95 g |
| **POSTRE** | Grupo VI. Azucares | Bocadillo, Dulce de Guayaba, dulce con panela, cocada con panela, chocolatina, Panelita leche. | 1 Vez por Semana | 15 g | 20 g | 25 g | 30 g |
| **FRUTAS** | Grupo II. Frutas y verduras | fruta entera | 4 veces por semana (frutas) | 100 g | 120 g | 120 g | 120 g |
| **Observaciones** | | | | | | | |
| **Leche y productos lácteos:** Los productos se solicitan UH, los cuales se deben conservar en refrigeración en todas las etapas del proceso hasta ser entregado a la IED de modo que sea de mayor aceptación y aprovechamiento biológico del alimento. Se permite la programación de leche entera y leche saborizada a suministrar máximo 3 veces a la semana.<br>**Derivados del cereal:** Acompañantes preparados a partir de cereales que pueden incluir entre sus ingredientes huevo, mezclas vegetales, queso etc. Incluye productos de panadería (deben ser elaborado a partir de harina de trigo fortificada), el pan y galletas se puede ofrecer máximo 2 veces por semana.<br>**Fruta:** Fresca y entera, el suministro debe ser semanal. No se permite la entrega de naranja y banano más de 2 veces por semana.<br>**Azucares, dulces y frutos secos:** Se debe programar el día que no se ofrece fruta. Se debe entregar los días que el derivado del cereal no contiene relleno o adición de dulce. | | | | | | | |

**Tabla 4. Aporte nutricional minuta patrón, modalidad Industrializada**

| APORTE NUTRICIONAL MINUTA PATRÓN - MODALIDAD INDUSTRIALIZADA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NIVEL PREESCOLAR, PRIMARIA GRADOS: PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO | | | | | | | |
| | Kcal | Proteína g | Grasas g | Carbohidratos g | Calcio mg | Hierro mg | Sodio mg |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL PREESCOLAR, PRIMARIA GRADOS: 1ro, 2do y 3ro** | **347** | **10** | **10,5** | **51,5** | **273,5** | **1,5** | **253,5** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL PREESCOLAR, PRIMARIA GRADOS: 1ro, 2do y 3ro** | 1.629 | 40,7 | 45,3 | 264,7 | 800 | 6,2 | 1.200 |
| **% ADECUACIÓN** | **21%** | **25%** | **23%** | **19%** | **34%** | **24%** | **21%** |
| NIVEL PRIMARIA GRADOS: CUARTO, QUINTO | | | | | | | |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL PRIMARIA GRADOS: 4to y 5to** | **400** | **11** | **11,5** | **61** | **284** | **2** | **296** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL PRIMARIA GRADOS 4to y 5to** | **1994** | 49,9 | 55 | 324 | 1.100 | 8,7 | 1.500 |
| **% ADECUACIÓN** | **20%** | **22%** | **21%** | **19%** | **26%** | **23%** | **20%** |
| NIVEL SECUNDARIA | | | | | | | |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL SECUNDARIA** | **497** | **13** | **14,5** | **77** | **299** | **3** | **279** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL SECUNDARIA** | 2.491 | 62,3 | 69 | 405 | 1.100 | 9,5 | 1.500 |
| **% ADECUACIÓN** | **20%** | **21%** | **21%** | **19%** | **27%** | **26%** | **27%** |
| NIVEL MEDIA Y CICLO COMPLEMENTARIO | | | | | | | |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL MEDIA Y CICLO COMPLEMENTARIO** | **556** | **14** | **16** | **90** | **319,5** | **3** | **423** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL MEDIA Y CICLO COMPLEMENTARIO** | 2.900 | 72,5 | 81 | 471 | 1.100 | 11,8 | 1.500 |
| **% ADECUACIÓN** | **20%** | **19%** | **20%** | **19%** | **29%** | **25%** | **28%** |

**Menús Especiales**

El menú deberá estar diseñado con base en los requerimientos nutricional de la minuta patrón definida por la Secretaría Distrital de Educación en el presente anexo. Este menú será parte del ciclo regular de 10 días establecido por la entidad territorial-ETC y tendrá una frecuencia de: un menú especial una vez en todo el ciclo.

**Tabla 5. Minuta Patrón de Menú Especial de la Ración industrializada.**

| MINUTA PATRON - RACION INDUSTRIALIZADA MENU ESPECIAL | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMPONENTE | GRUPO DE ALIMENTOS | ALIMENTOS | TAMAÑO DE PORCIÓN (peso neto) | | | |
| | | | Nivel Preescolar, Primaria Grados: 1ro, 2do Y 3ro | Nivel Primaria Grados: 4to Y 5to | Nivel Secundaria | Nivel Media y ciclo complementario |
| LECHE O PRODUCTOS LÁCTEOS | Grupo III. Leche y Productos Lácteos | Yogur | 200 $cm^3$ | 200 $cm^3$ | 200 $cm^3$ | 200 $cm^3$ |
| CEREAL ACOMPAÑANTE | Grupo I. Cereales, raíces, Tubérculos y plátanos | Hojuelas de maíz | 35 g | 35 g | 70g | 70 g |
| FRUTAS | Grupo II. Frutas y verduras | fruta entera | 100 g | 120 g | 120 g | 120 g |

**Tabla 6. Aporte nutricional minuta patrón, modalidad Industrializada**

| APORTE NUTRICIONAL MINUTA PATRÓN - MODALIDAD INDUSTRIALIZADA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NIVEL PREESCOLAR, PRIMARIA GRADOS: PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO** | | | | | | | |
| | **Kcal** | **Proteína g** | **Grasas g** | **Carbohidratos g** | **Calcio mg** | **Hierro mg** | **Sodio mg** |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL PREESCOLAR, PRIMARIA GRADOS: 1ro, 2do y 3ro** | **404** | **11** | **3** | **82** | **274** | **3** | **364** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL PREESCOLAR, PRIMARIA GRADOS: 1ro, 2do y 3ro** | 1.629 | 40,7 | 45,3 | 264,7 | 800 | 6,2 | 1.200 |
| **% ADECUACIÓN** | **25%** | **27%** | **6%** | **31%** | **34%** | **53%** | **30%** |
| **NIVEL PRIMARIA GRADOS: CUARTO, QUINTO** | | | | | | | |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL PRIMARIA GRADOS: 4to y 5to** | **418** | **11** | **3** | **86** | **277** | **3,3** | **364** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL PRIMARIA GRADOS 4to y 5to** | 1994 | 49,9 | 55,0 | 324,0 | 1100 | 8,7 | 1500 |
| **% ADECUACIÓN** | **21%** | **22%** | **5%** | **26%** | **25%** | **38%** | **24%** |
| **NIVEL SECUNDARIA** | | | | | | | |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL SECUNDARIA** | **553** | **14** | **3** | **116** | **279** | **6** | **602** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL SECUNDARIA** | 2491 | 62,3 | 69,0 | 405,0 | 1100 | 9,5 | 1500 |
| **% ADECUACIÓN** | **22%** | **23%** | **4%** | **29%** | **25%** | **64%** | **40%** |
| **NIVEL MEDIA Y CICLO COMPLEMENTARIO** | | | | | | | |
| **APORTE MÍNIMO MINUTA PATRÓN NIVEL MEDIA Y CICLO COMPLEMENTARIO** | **553** | **14** | **3** | **116** | **279** | **6** | **602** |
| **RECOMENDACIÓN NIVEL MEDIA Y CICLO COMPLEMENTARIO** | 2900 | 72,5 | 81,0 | 471,0 | 1100 | 11,8 | 1500 |
| **% ADECUACIÓN** | **19%** | **19%** | **3%** | **25%** | **25%** | **52%** | **40%** |

**Análisis químico y nutricional de los menús**

El análisis de contenido nutricional se debe realizar teniendo en cuenta la disponibilidad de alimentos regionales, los alimentos en cosecha, los hábitos culturales y costumbres alimentarios. El ciclo de menús de 10 días, será aportado por la entidad territorial certificada – ETC Barranquilla, con su respectivo análisis de calorías y nutrientes, listas de intercambios. Se registra para cada alimento que compone el menú, el nombre, cantidad ofrecida y el análisis químico (kilocaloría, proteína, grasa, carbohidratos, calcio, hierro y sodio).

El ciclo derivado corresponde a un ciclo de menús de 10 días, con su respectiva información en el planeador del ciclo indicando componentes de la ración de cada complemento alimentario (complemento jornada mañana, y jornada tarde), rango o pesos de cada componente (alimento) de ración servida por nivel escolar y nombre de la preparaciones de cada menú de ciclo semanal.

El análisis de contenido nutricional del ciclo de menú se realiza tomando como base la Tabla de Composición de Alimentos Colombianos - TCAC 2018 del ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2018) y sus actualizaciones posteriores, para alimentos autóctonos o que no se encuentren en la tabla mencionada, el análisis se lleva a cabo con tablas de composición de alimentos aprobadas en el territorio nacional y de países vecinos. Es importante destacar que el análisis de contenido nutricional se realiza teniendo en cuenta el peso neto de los alimentos.

Para efectos de verificación se requiere que los oferentes alleguen las fichas técnicas de los productos deben corresponder con las últimas actualizaciones al producto en su composición y las determinaciones de nutrientes establecidas en la normativa de etiquetado nutricional y frontal (resoluciones 810 de 2021-2492 de 2022 y 254 de 2023) esta información deberá basarse en las fichas adjuntas al ciclo de menús de la ETC, las cuales son una guía de orientación del lineamiento técnico del programa de alimentación escolar PAE, resolución 00335 de 2021 en su anexo técnico de calidad e inocuidad de la unidad administrativa especial de alimentación escolar UApA y normatividad establecida para los alimentos en el programa de alimentación escolar PAE.

La ficha aportada por cada componente debe contener la siguiente información: Nombre del producto, nombre comercial con o sin marca, número de Registro, notificación, permiso sanitario, descripción del producto-alimento, requisitos generales y específicos (características bromatológicas: organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas), Información de rotulado, etiquetado nutricional y frontal, información e imagen de presentación comercial del alimento /producto declarado en su empaque, Requisitos de transporte, almacenamiento y conservación, vida útil, normatividad de referencia legal vigente expresa en la ficha, Firmas de quien elabora, aprueba y el control de cambios de la ficha del alimento o producto según aplique por la naturaleza del alimento no procesado, ingredientes culinarios y alimentos procesados para cada componente de la ración del ciclo de menú.

Los aportes nutricionales en gramos de macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) y miligramos de micronutrientes (calcio, hierro, sodio) deben cumplir con la adecuación por menú del ciclo de minutas, entre 90 - 110% del establecido en la minuta patrón con respecto a la recomendación diaria de energía y nutrientes por nivel escolar.

El ciclo de menús y listas de intercambio debe publicarse en cada uno de las instituciones educativas en el área establecida para la recepción, almacenamiento transitorio y distribución de los componentes de ración industrializada, en un lugar visible a toda la comunidad educativa.

El ciclo de menús se debe ofrecer de acuerdo al cronograma de planeación de menús mensual definido por la ETC, toda vez que debe coincidir la secuencia de cumplimiento de los menús con la semana cronológica del calendario del mes ejecutado. (Ejemplo 1 día de cada mes corresponde la minuta # 1 y así. sucesivamente)

**Listas de intercambios**

Se debe presentar adjunto al análisis químico, las listas de intercambio. Las listas de intercambio son agrupaciones, en las cuales los alimentos incluidos en cada una de las listas poseen aproximadamente el mismo valor de energía, carbohidratos, proteínas y grasas. Por lo tanto, un alimento se puede reemplazar por otros dentro de la misma lista.

Es importante destacar que la lista de intercambio no aplican para el menú especial y su cambio en alguno de los componentes del menú requiere de un proceso de concertación con los comités de alimentación escolar (CAE), beneficiarios: niños, niñas y adolescentes del programa de alimentación escolar, soportes de evaluación de aceptación.
En caso que no se cumplan los componentes correspondientes al menú especial, La ETC lo asumirá como incumplimiento al planeador del menú; por lo cual se procederá a realizar descuento de la ración

A cada grupo de alimentos corresponde una lista de intercambio, cada intercambio aporta una determinada cantidad de kilocalorías, carbohidratos, proteínas y grasas. Los nutrientes de la lista de intercambio corresponden a un promedio de los alimentos que conforman la lista; difieren levemente en cuanto a los contenidos de nutrientes referenciados pero la energía aportada es similar.

**ANEXOS:**

1. **PLANEADOR DEL CICLO DE MENÚS**
2. **ANALISIS NUTRICIONAL**
3. **LISTA DE INTERCAMBIOS**
4. **ANEXOS FICHAS TECNICAS DE ORIENTACIÓN UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE ALIMENTACION ESCOLAR - UApA**