MECANISMOS TRADICIONALES DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

en el Programa de Alimentación Escolar

Educación

LISTA DE **ACRÓNIMOS Y SIGLAS**

EE Establecimientos Educativos

ETC Entidades Territoriales Certificadas

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IE Institución Educativa

MEN Ministerio de Educación Nacional

NNAJ Niños, niñas, adolescentes y jóvenes

PAE Programa de Alimentación Escolar

PAIP Plan Alimentario Indígena Propio

UApA Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar – Alimentos para Aprender

INTRODUCCIÓN

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) es una estrategia que contribuye el acceso y permanencia de niños, niñas, adolescentes y jóvenes en el sistema educativo, de igual manera contribuye a garantizar el **derecho humano a la alimentación adecuada.** Su implementación en un país con la diversidad territorial, étnica y cultural de Colombia exige reconocer que, junto a los estándares técnicos de calidad e inocuidad, existen saberes alimentarios construidos históricamente por las comunidades para conservar sus alimentos con los recursos disponibles en cada territorio.

Esta nota técnica presenta un panorama general de los **mecanismos tradicionales de conservación de alimentos que persisten en distintas regiones del país** *(como el secado al sol, el salado, el confitado en dulce y el ahumado, entre otros*) y analiza su relevancia para el PAE con una perspectiva desde la alimentación saludable y sostenible. El documento parte de una contextualización conceptual y normativa, describe los principales mecanismos identificados y su lógica de conservación, y finaliza con una reflexión sobre los desafíos y las oportunidades que representa su reconocimiento e integración en la operación del Programa.

El propósito no es sustituir los protocolos de inocuidad vigentes, sino aportar un insumo de referencia que permita valorar estas prácticas como parte del patrimonio alimentario y explorar su articulación, cuando sea pertinente, con los modelos de atención diferencial del PAE.

1. ¿POR QUÉ SON RELEVANTES LOS MECANISMOS TRADICIONALES DE CONSERVACIÓN EN EL PAE?

El deterioro de los alimentos frescos se debe, principalmente, a dos causas. Por un lado, a las enzimas propias del alimento, que continúan activas y son responsables en buena parte de su descomposición natural. Por otro lado, a microorganismos como mohos, hongos y bacterias, que colonizan el alimento, aceleran su descomposición y, si no se controlan, pueden llegar a hacerlo no apto para el consumo humano (FAO, 1993).

Los mecanismos tradicionales de conservación son prácticas transmitidas generacionalmente que permiten prolongar la vida útil de los alimentos mediante el control de factores como la cantidad de agua, el pH, la temperatura o la carga microbiana propia de cada alimento, aprovechando recursos propios del entorno (FAO, 1993). Más allá de su función técnica, estas prácticas constituyen un sistema de saberes que garantiza la soberanía alimentaria y la cohesión social de las comunidades indígenas, campesinas y étnicas que las sostienen (Ministerio de Cultura, 2014).

En el marco constitucional colombiano, este reconocimiento tiene sustento directo: la Constitución Política protege la diversidad étnica y cultural de la Nación (art. 7), establece la protección permanente del patrimonio cultural (art. 63), obliga al Estado a promover el acceso y la preservación de la cultura (art. 70) y garantiza la autonomía de los pueblos indígenas para la conservación de sus prácticas culturales propias (art. 330).

Ese respaldo constitucional se traduce en el marco técnico-administrativo vigente del PAE. La Resolución 0003 del 7 de enero de 2026, modificada por la resolución 155 de 2026, por la cual se establecen los Lineamientos Técnico-Administrativos, los Estándares y las Condiciones Mínimas del Programa, organiza la alimentación escolar reconociendo las diferencias poblacionales, étnicas y territoriales de cada comunidad. Su artículo 7 define cuatro modelos de atención: el modelo para pueblos indígenas, que se implementa considerando las particularidades

culturales de cada pueblo, de conformidad con la Resolución 18858 de 2018; el modelo para comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (NARP), dirigido a las sedes con población mayoritaria de estas comunidades o que cuenten con Proyecto Educativo Comunitario (PEC) o que se localicen en territorios de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, normado bajo la Resolución 051 de 2025; el modelo para sedes educativas en zonas rurales de difícil acceso, cuya selección de realiza teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.4.4.1.2 del Decreto 1075 de 2015; y el modelo convencional, que aplica a las demás sedes oficiales del país cuando no es obligatorio alguno de los tres modelos anteriores. Los tres primeros comparten un mismo enfoque: reconocer las particularidades culturales, alimentarias y territoriales de cada comunidad y garantizar el respeto por su identidad, autonomía y tradiciones.

Ese enfoque diferencial se refleja también en los lineamientos para la planeación de los ciclos de menús. El Anexo de Alimentación Saludable y sostenible de la misma Resolución establece que se debe considerar el rescate y fortalecimiento del componente gastronómico y de la cocina tradicional, junto con hábitos alimentarios adecuados que garanticen el consumo del complemento y reduzcan el desperdicio de alimentos **(numeral 7.3, literal e)**. Para movilizar ese componente, dispone que las Entidades Territoriales realicen un reconocimiento e inventario de las preparaciones tradicionales y autóctonas de la región que podrían incluirse en el PAE, apliquen encuestas de aceptabilidad al menos una vez por vigencia para identificar preparaciones de baja acogida, y busquen articulación institucional para implementar técnicas culinarias y gastronomía en las preparaciones del Programa (numeral 7.3, literal k). Los mecanismos tradicionales de conservación que se describen en esta nota técnica son, en ese sentido, un insumo directo para ese mismo ejercicio de reconocimiento e inventario que la normativa del PAE ya exige.

En cualquiera de los modelos de atención del Programa, la alimentación propia (los alimentos, las técnicas y los saberes que cada comunidad ha construido para cultivar, preparar y conservar lo que come) es un componente central del enfoque diferencial del PAE. Los mecanismos tradicionales de conservación forman parte de ese saber propio: son la forma concreta en que cada territorio ha resuelto, con sus propios recursos, el reto de que el alimento dure y siga siendo seguro para el consumo. Documentarlos y valorarlos, entonces, no es un ejercicio aislado, sino un insumo directo para que la planeación alimentaria del Programa dialogue con la manera en que cada comunidad se relaciona con su comida.



Somos Jobo. (2022, 12 de noviembre). Camarón seco Wayuú, producto emblemático de la gastronomía guajira [Fotografía]. Facebook.

2. PRINCIPALES MECANISMOS TRADICIONALES DE CONSERVACIÓN EN COLOMBIA

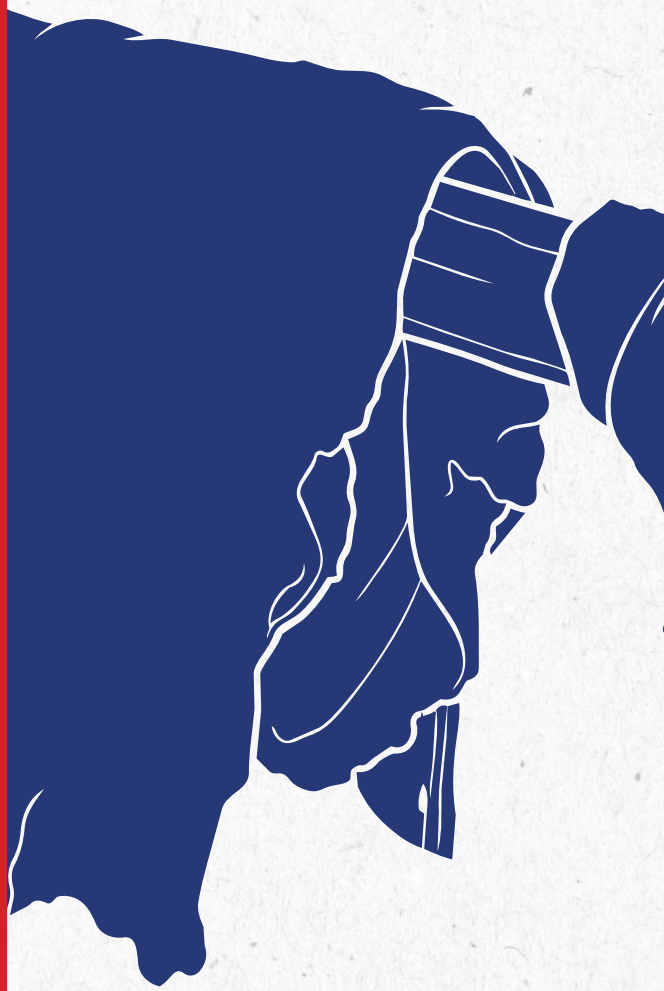
A continuación se describen algunos de los mecanismos tradicionales de conservación de alimentos identificados en distintas regiones del país. Todos comparten un mismo principio técnico (controlar variables como la temperatura, el pH o la actividad de agua y generar condiciones adversas para el desarrollo microbiano) aunque cada uno responde a los recursos, el clima y las prácticas culturales propias de su territorio.

Muchas de estas técnicas no se entienden aisladas: viven alrededor de espacios y objetos cargados de significado para las comunidades. La tulpa que es el fogón tradicional de tres piedras en triángulo de la comunidad Nasa, es a la vez el lugar donde se cocina y se ahúma el alimento y el centro pedagógico del hogar, donde se transmite el conocimiento entre generaciones. La chagra, por su parte, es el sistema productivo y espacio sagrado del pueblo Kamëntsá desde el cual se cultivan los alimentos y las plantas que luego se transforman con estas técnicas. Tener presentes estos espacios ayuda a recordar que conservar un alimento es, para muchas comunidades, también una forma de cuidar y transmitir un saber.

Este panorama de mecanismos se apoya, en buena parte, en la Política de las cocinas tradicionales de Colombia del Ministerio de Cultura (2012). Esta define la cocina tradicional como el conjunto de conocimientos y prácticas transmitidos de generación en generación sobre la producción, preparación y consumo de alimentos, reconocido como Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI) de la Nación. En este marco, se propone entender el país no como una sola cocina, sino como concebirlas desde las subregiones culinarias y culturales, cada una con sus propios platos representativos y con rasgos comunes: se aprende haciendo, depende de lo que ofrece cada territorio, ha sido liderada históricamente por mujeres, y cumple una función social de identidad y pertenencia. Los mecanismos de conservación que se describen a continuación son, en ese sentido, una pieza más de ese patrimonio vivo.

2.1 SECADO AL SOL

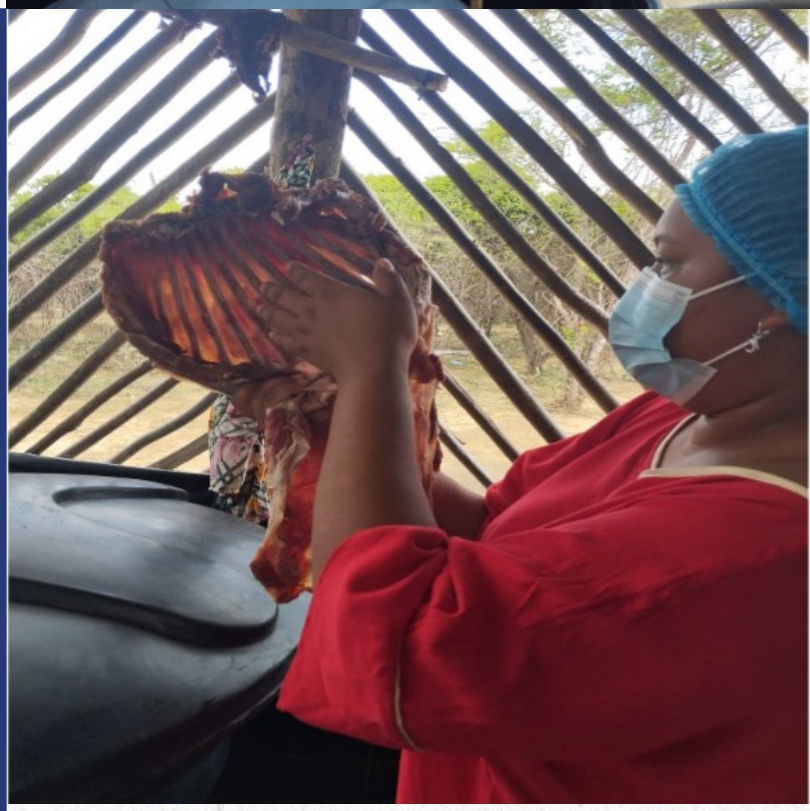
Método de conservación basado en la deshidratación natural. Consiste en reducir la cantidad de agua disponible en el alimento mediante la exposición a la energía solar y al flujo de aire, lo cual detiene el crecimiento de microorganismos y la actividad enzimática, prolongando la estabilidad del producto (Barbosa-Cánovas et al., 2020; Rahman, 2020). Es una de las técnicas de conservación más extendidas en el territorio nacional, aplicada tanto a productos agrícolas como a proteína animal. En La Guajira, por ejemplo, el camarón seco expuesto al sol es un producto tradicional apreciado en la cocina local (Ministerio de Cultura, 2012). El mismo principio sostiene el secado poscosecha de productos como el café, el maíz y el cacao, donde se controlan variables como el grosor de la capa de grano, el tiempo de exposición y la frecuencia de volteo, para lograr una humedad final uniforme que garantice su adecuada conservación (Universidad Nacional de Colombia, 2015). Este proceso suele apoyarse en marquesinas: estructuras con techos translúcidos, en plástico o fibra de vidrio, que dejan pasar la luz solar y el calor mientras protegen el producto de la lluvia, el polvo y otros contaminantes. Su uso es muy común en las zonas cafeteras y cacaoteras del país, pues permiten voltear el grano con facilidad y estandarizar el tiempo de secado, mejorando la tradicional exposición directa al sol.



2.2

SALADO





Operación de conservación que utiliza la sal como agente deshidratante. El proceso de ósmosis que genera extrae el agua libre de los tejidos, disminuye la humedad disponible y crea un gradiente de concentración que inhibe la proliferación bacteriana (Doyle et al., 2019; Toldrá, 2022). Suele combinarse con el secado al sol, como ocurre en la elaboración de la cecina, carne procesada mediante tasajeo, salado y secado, característica de climas áridos y fundamental para preservar proteína sin refrigeración (Ministerio de Cultura, 2017).

El pescado salado, exhibido en mercados y tiendas durante la Semana Santa, es otro ejemplo vigente de esta técnica en la tradición culinaria colombiana (Ministerio de Cultura, 2012).

Procesamiento y conservación de proteína caprina (Chivo): Implementación del método tradicional de salado y deshidratación, seguido de la técnica de ahumado mediante exposición indirecta en el espacio dispuesto de la cocina tradicional. Esta práctica hace parte de los sistemas de seguridad alimentaria y saberes ancestrales transmitidos en la Institución Educativa Indígena No. 7 - Sede San Luis (Comunidad Wayuu). Ubicación: Sede San Luis, comunidad Wayuu (Maicao – La Guajira) Fuente: Registro fotográfico: Caracterización en territorio (2025).

Fotografia tomada por Heidy Nuhath

2.3

CONFITADO EN DULCE

Proceso de cocción de frutas u otros alimentos en almíbar o miel. La alta concentración de azúcares actúa como agente conservante al reducir la disponibilidad de agua para el desarrollo microbiano (Universidad Nacional de Colombia, 2015). Es una técnica de amplio uso doméstico y comunitario para aprovechar excedentes de cosecha de frutas locales. Las cocadas, elaboradas con coco rallado y panela o azúcar, son un ejemplo entrañable de esta técnica en distintas regiones del país (Ministerio de Cultura, 2012).

MECANISMO DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS: CONFITADO DULCE



Producto final de Confitado de calabaza (Cucurbita ficifolia) en almíbar de panela. Elaboración obtenida mediante la técnica de concentración de sólidos solubles por transferencia de calor. Ubicación: Institución Etnoeducativa Rural Bilingüe Kamëntsá (Sibundoy, Putumayo). Fuente: Registro fotográfico caracterización en territorio (2025)

Fotografia tomada por Heidy Nuhath



Ahumado tradicional en biomasa de Iraca (Carludovica palmata). Configuración técnica del fogón de leña y disposición de tallos de Iraca empleados para la transferencia de compuestos aromáticos y la conservación de proteína de res mediante ahumado. Ubicación: Institución Etnoeducativa Rural Bilingüe Kamëntsá (Sibundoy, Putumayo). Fuente: Registro fotográfico caracterización en territorio (2025).

Imagen: Mecanismo de preparación y conservación tradicional Ahumado de la carne

2.4 AHUMADO

Exposición de los alimentos al humo de una combustión controlada, generalmente de leña. El humo actúa como agente antimicrobiano y antioxidante, además de generar una barrera física frente a insectos (Ministerio de Cultura, 2012). Suele estar asociado a la cocción sobre fogones de leña o tulpas, y aporta compuestos fenólicos que inciden tanto en la conservación como en el perfil sensorial del alimento. El pescado moqueado del Amazonas y la longaniza chocoana de Quibdó son dos expresiones vigentes de esta técnica, valoradas por su sabor distintivo y su mayor tiempo de conservación (Ministerio de Cultura, 2012).



Nota. Fotografía tomada de "Fariña de Yuca de la Amazonía Colombiana (Amazonas)", por Vecina Vegetariana (https://vecinavegetariana.com/es/farina-de-yuca-de-la-amazonia-colombiana/).

2.5 PREPARACIÓN DE HARINAS

Técnica de conservación que prolonga la vida útil de tubérculos y semillas mediante la extracción de su humedad y su posterior transformación en harina, lista para su uso en coladas, tortas y bollos. En el Pacífico colombiano es tradicional la elaboración de harinas de maíz, plátano, papachina y chontaduro, un ejemplo de cómo la deshidratación no solo conserva el alimento sino que también amplía sus posibilidades culinarias (Ministerio de Cultura, 2012).

2.6 OTRAS PRÁCTICAS ASOCIADAS AL ALMACENAMIENTO

La conservación tradicional está estrechamente ligada a las formas de almacenamiento del territorio, que complementan y prolongan el efecto de los mecanismos anteriores:

Vasijas de barro: recipientes cuya porosidad regula la temperatura interna y protege los alimentos de contaminantes externos (Artesanías de Colombia, 2020)

Vasijas en totumo: recipientes elaborados a partir del fruto del totumo, que funcionan como una barrera térmica natural e inerte, protegiendo los alimentos de la luz y de contaminantes externos sin transferirles sabores residuales

Almacenamiento en hoyos o enterrado: aprovechan la estabilidad térmica del subsuelo para mantener temperaturas frescas y constantes, útiles para tubérculos o bebidas fermentadas

Uso de hojas y fibras naturales: envolturas de hojas de plátano, bijao o palma que actúan como barreras biológicas frente a la oxidación y la contaminación física

2.7 CÓMO LAS COMUNIDADES RECONOCEN QUE UN ALIMENTO SIGUE SIENDO APTO

Junto a las técnicas de conservación, las comunidades han desarrollado formas propias de verificar que el alimento conservado sigue siendo seguro para el consumo, basadas en la observación y en la experiencia transmitida de generación en generación, sin necesidad de instrumentos técnicos. A partir de la indagación del documento “Mecanismos ancestrales y tradicionales de cocción, conservación, almacenamiento y preparación de alimentos con enfoque bioquímico cualitativo en el Programa de Alimentación Escolar – PAE”, se identificó que la comunidad Wayuu de La Guajira (Maicao), con la cecina (carne, generalmente de chivo o cabra, procesada mediante el “tasajeo”, salado y secado al sol; una técnica fundamental de supervivencia en climas áridos para preservar proteína sin refrigeración (Ministerio de Cultura, 2017)), evalúa el estado del producto mirando su color y textura (un aspecto seco y uniforme indica que está en buen estado, mientras que tonos verdosos o manchas señalan deterioro) y oliéndolo (un olor suave, ligeramente salado y con notas de humo es señal de una buena conservación, mientras que aromas ácidos o rancios alertan sobre su descomposición). Bajo este método tradicional, que combina salado, secado solar y ahumado suave, la comunidad reporta que la carne puede mantenerse en buen estado hasta por un mes.

Este tipo de saberes empíricos (la lectura del color, la textura y el olor como indicadores de calidad) es un complemento valioso a los criterios técnicos de inocuidad, y un ejemplo concreto de por qué vale la pena documentar y dialogar con estas prácticas en el marco del PAE.

Junto a la identificación de estos saberes, el trabajo de campo durante el 2025 también permitió identificar los riesgos operativos asociados a algunos mecanismos y los controles necesarios para operarlos de forma segura en el marco del PAE. El fogón de leña, mecanismo principal de cocción de las comunidades Wayuu y Nasa y de uso puntual en preparaciones tradicionales de la comunidad Kamëntsá, es un ejemplo representativo:

Mecanismo	Uso en territorio	Recomendaciones para operar en el PAE
Fogón de leña	Comunidad Wayuu y Nasa: mecanismo principal de cocción de alimentos. Comunidad Kamëntsá: uso puntual para preparaciones tradicionales	**Ventilación efectiva:** asegurar ventilación permanente, idealmente cruzada, en la cocina tradicional, y evitar operar en espacios cerrados sin salida de humo. **Combustible adecuado:** usar leña siempre seca y almacenada en un lugar protegido de la humedad. **Encendido seguro:** encender solo con material biológico seco (astillas u hojas secas), sin usar plástico, bolsas u otros residuos. **Elementos de protección personal para manipuladoras:** cuando haya humo intenso o cercanía directa al fogón, usar tapabocas y protección ocular. **Prevención de quemaduras e incendio:** delimitar la zona del fogón, mantener alejados los materiales inflamables y contar con arena o extintor y un protocolo de atención de quemaduras e incendios.
Asado directo de carne (parrilla sobre brasas)	Comunidad Kamëntsá: preparación cultural en celebraciones, sobre brasas rojo -naranja y a una distancia aproxima-da de 20 cm.	**Verificar cocción segura:** hacer verificación visual, revisando la textura y la ausencia de zonas crudas en el alimento. **Prevenir contaminación cruzada:** mantener separación estricta entre crudo y cocido, usar utensilios, tablas y recipientes exclusivos para cada etapa, y asegurar el lavado y desinfección de manos antes y después de manipular alimentos crudos. **Cocinar sobre brasas sin llama directa:** ajustar la distancia entre el alimento y el calor para evitar la carbonización, minimizar el goteo de grasa retirando el exceso antes de cocinar y evitar llamaradas. **Prevención de quemaduras e incendio:** delimitar la zona del fogón, mantener alejados los materiales inflamables y contar con arena o extintor y un protocolo de atención de quemaduras e incendios.

Mecanismo	Uso en territorio	Recomendaciones para operar en el PAE
Ahumado de carne (humo del fogón)	Comunidad Kamëntsá: uso puntual para preparaciones tradicionales, con una duración aproximada de 4 a 6 horas y el alimento a unos 70-80 cm de la brasa, empleando brasas activas que generan humo blanco o gris.	**Ventilación efectiva:** asegurar ventilación permanente y no realizar el proceso en espacios cerrados sin salida de humo. **Combustible adecuado:** usar leña siempre seca y almacenada en un lugar protegido de la humedad, evitando el humo negro, y realizar el proceso con brasas estables. **Prevenir la contaminación posterior al proceso:** usar utensilios, tablas y recipientes exclusivos, y asegurar el lavado y desinfección de manos durante todo el proceso, incluidas las etapas de enfriamiento y almacenamiento. **Elementos de protección personal para manipuladoras:** usarlos durante todo el proceso para minimizar la exposición al humo, con tapabocas y protección ocular.
Confitado dulce (calabaza o papayuela en almíbar)	Comunidad Kamëntsá: preparación tradicional para festejos comunitarios, generalmente acompañada de queso; hoy no se usa como mecanismo principal de conservación, pero los excedentes se almacenan en frascos de vidrio previamente lavados y desinfectados.	**Frecuencia en el ciclo de menús:** limitar la frecuencia de preparaciones con alto aporte de azúcares añadidos, evitando que sean consecutivas y garantizando la rotación con alimentos frescos. **Estandarizar la receta del almíbar:** usar siempre la misma cantidad de panela o azúcar y de agua, y el mismo tiempo de cocción, para que quede suficientemente concentrado y con resultados consistentes, inclinando el dulce hacia un mínimo sin comprometer la calidad. **Higiene estricta en la preparación:** lavado y desinfección de manos, utensilios y superficies antes y durante el proceso. **Envasado seguro:** usar envases aptos para alimentos, lavar y desinfectar los reutilizados dejándolos secar al aire, manipular las tapas por fuera y envasar en un área protegida de polvo e insectos. **Preferir el consumo inmediato:** preparar cantidades ajustadas y consumir el mismo día para reducir el riesgo de fermentación, mohos y recontaminación.

Mecanismo	Uso en territorio	Recomendaciones para operar en el PAE
Salado de carne de chivo (cecina)	Comunidad Wayuu: sin medios convencionales de refrigeración, usan cortes delgados de carne fresca, salado en seco por unas 2 horas frotando la sal directamente y luego secado al sol o al humo; para 5 días se emplea en preparaciones tradicionales como el arroz de cecina.	**Frecuencia y balance nutricional:** planificar la frecuencia de estas preparaciones en el ciclo de menús para equilibrar el consumo de sodio, complementando la oferta con acompañamientos naturales que no requieran sales adicionales. **Higiene del área y utensilios:** lavado y desinfección de manos, tablas, cuchillos y recipientes antes y después. **Secado seguro con verificación empírica:** secar hasta lograr señales consistentes: superficie firme y seca, ausencia de zonas húmedas al presionar, olor limpio y textura uniforme. **Criterios de rechazo:** no usar el producto si presenta moho, olor agrio o rancio, color extraño, humedad pegajosa o presencia evidente de insectos o contaminación. **Cocción completa antes del servicio:** todo producto salado o seco debe servirse siempre cocido por completo y consumirse el mismo día de la preparación.
Almace-namiento en vasijas de barro (tinajas Wayuu))	Comunidad Wayuu: tinaja de barro curada con ceniza antes de su uso, para guardar la cecina durante el salado; se usa principalmente en las noches, tapada y sobre la mesa, y en la mañana se retira para continuar el secado.	**Limpieza y desinfección del recipiente:** garantizarlas antes de su uso, retirando residuos adheridos, y asegurar en la mañana un secado completo al sol y con ventilación para evitar humedad retenida. **Inspeccionar grietas y reemplazar si es necesario:** si la tinaja tiene fisuras visibles o desprendimientos internos, lo más seguro es no usarla para almacenar alimentos.

3. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE INTEGRACIÓN EN EL PAE

El reconocimiento de estos mecanismos en el marco del PAE plantea, al mismo tiempo, retos y oportunidades. Por el lado de los desafíos, destacan la necesidad de armonizar las prácticas tradicionales con los estándares de inocuidad exigibles a un Programa de Alimentación Escolar de cobertura nacional, la heterogeneidad territorial que dificulta establecer criterios únicos, y la limitada documentación técnica disponible sobre muchas de estas prácticas fuera de sus contextos locales.

Por el lado de las oportunidades, el marco normativo diferencial del PAE (pueblos indígenas, zonas rurales de difícil acceso, comunidades Negra, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras) ya habilita la incorporación de estos mecanismos en los planes alimentarios propios, lo que permite avanzar de manera progresiva y con pertinencia cultural. Documentar estas prácticas también aporta valor pedagógico, al vincular la alimentación escolar con la identidad cultural de las comunidades, y puede orientar procesos de verificación en territorio que permitan caracterizar con mayor detalle su vigencia, condiciones de uso y potencial de articulación con el Programa.

CONCLUSIONES

Los mecanismos tradicionales de conservación de alimentos (el secado al sol, el salado, el confitado en dulce, el ahumado y las prácticas asociadas de almacenamiento) responden a una misma lógica técnica de control de la humedad y la carga microbiana, adaptada por cada comunidad a los recursos y condiciones de su territorio.

El marco constitucional y normativo del PAE respalda su reconocimiento como parte del patrimonio alimentario de las comunidades y habilita su incorporación en los planes alimentarios diferenciales. El reto hacia adelante es avanzar en su documentación técnica y en la construcción de criterios que permitan valorar estas prácticas sin comprometer los estándares de inocuidad del Programa, de modo que la conservación tradicional de alimentos sea reconocida como un saber que dialoga, y no que compite, con la alimentación escolar institucional.

Nota técnica elaborada por la Subdirecció de Análisis,
Calidad e innvoación. Septiembre 2026

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artesanías de Colombia. (2020). Técnicas y materiales tradicionales de la cerámica en Colombia.

Barbosa-Cánovas, G. V., Ibarz, A., & Welti-Chanes, J. (2020). Ingeniería de procesos alimentarios. Springer.

Doyle, M. P., Diez-Gonzalez, F., & Hill, C. (2019). Microbiología de los alimentos: fundamentos y fronteras. ASM Press.

FAO. (1993). Prevención de pérdidas de alimentos poscosecha: frutas, hortalizas, raíces y tubérculos. Manual de capacitación. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Ministerio de Cultura de Colombia. (2012). Política para el conocimiento, la salvaguardia y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales de Colombia.

Toldrá, F. (2022). Manual de carnes y aves fermentadas. Wiley-Blackwell.

UApA – Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (2025). Mecanismos ancestrales y tradicionales de cocción, conservación, almacenamiento y preparación de alimentos con enfoque bioquímico cualitativo en el Programa de Alimentación Escolar – PAE, con trabajo de campo en La Guajira (Maicao), Florencia y Mocoa.

UApA – Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (2021). Resolución 0335 de 2021, Anexo Técnico de Alimentación Saludable y Sostenible en el PAE.

UApA – Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (2018). Resolución 18858 de 2018, Modelo de atención PAE para Pueblos Indígenas.

UApA – Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (2025). Resolución 051 de 2025, Modelo de atención PAE para Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.

UApA – Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (2026). Resolución 0003 del 7 de enero de 2026, Lineamientos Técnico-Administrativos, Estándares y Condiciones Mínimas del Programa de Alimentación Escolar.

Universidad del Atlántico. (2018). Estudio etnobotánico de vasijas y utensilios tradicionales del Caribe colombiano.

Universidad Nacional de Colombia. (2015). Caracterización de procesos agroindustriales tradicionales.

Rahman, M. S. (2020). Manual de conservación de alimentos. CRC Press.

Ayuda en Acción. (2026, 15 de enero). InnSECA: innovación sostenible para el secado solar de cacao [Fotografía]. https://ayudaenaccion.org/proyectos/articulos/innseca-secado-solar-cacao/

Vecina Vegetariana. (s.f.). Fariña de yuca de la Amazonía colombiana (Amazonas) [Fotografía]. https://vecinavegetariana.com/es/farina-de-yuca-de-la-amazonia-colombiana/