

Arte y Ciencia de la Infusión Medicinal

Guía profesional para la correcta preparación y conservación prolongada de extractos acuosos

La extracción de los principios activos de las plantas mediante el uso de agua caliente es una práctica milenaria. No obstante, maximizar el rendimiento terapéutico y garantizar la estabilidad fitoquímica de una infusión requiere comprender variables críticas como la temperatura, el tejido vegetal y los métodos de preservación. Esta guía detalla las pautas técnicas para lograrlo con rigor profesional.

1. Distinción Fundamental: Infusión vs. Decocción

Un error común en la herbolaria casera es tratar todas las partes de la planta por igual. Científicamente, el método de extracción se determina en función de la estructura anatómica del tejido vegetal:

- **Infusión:** Se aplica estrictamente a partes delicadas como hojas, flores, sumidades floridas y aceites esenciales volátiles (ej. manzanilla, menta, melisa). El agua hirviendo se vierte sobre la planta fuera del fuego.
- **Decocción:** Se reserva para estructuras rígidas y leñosas como raíces, cortezas, rizomas y semillas (ej. jengibre, uña de gato, canela). Consiste en mantener el tejido vegetal en ebullición continua durante un periodo determinado.

2. Protocolo Técnico de la Infusión Perfecta

Para asegurar la máxima transferencia de principios activos (glucósidos, flavonoides, taninos) sin degradarlos, siga minuciosamente los siguientes pasos:

1. **Proporción óptima (Planta-Solvente):** La regla general estipula el uso de $2 \text{ a } 3 \text{ g}$ de planta seca, o de $5 \text{ a } 10 \text{ g}$ de planta fresca, por cada 200 mL de agua (una taza). Modificar drásticamente esta relación puede saturar el solvente o subextraer los compuestos.
2. **Control de la temperatura del agua:** El agua nunca debe incorporarse en ebullición franca directamente sobre tejidos muy volátiles. Permita que el agua alcance el punto de ebullición (100°C), retírela del fuego y espere de 30 a 60 segundos hasta que baje a una temperatura idónea de entre 90°C y 95°C .
3. **El choque térmico y el recipiente:** Deposite la planta en un recipiente de porcelana, vidrio borosilicatado o acero inoxidable. Evite estrictamente el uso de aluminio o plásticos, ya que

pueden reaccionar con los metabolitos secundarios de las plantas o liberar microplásticos y metales pesados.

4. **Infusión tapada (Condensación crítica):** Vierta el agua caliente sobre la planta y ****selle el recipiente inmediatamente con una tapa****. Este paso es mandatorio: los aceites esenciales se evaporan con el vapor; mantener el envase tapado fuerza a que estos compuestos choquen contra la tapa, se condensen y vuelvan a caer al líquido.
5. **Tiempo de maceración térmica:** Deje reposar el preparado por un intervalo de 8 a 12 minutos. Exceder este tiempo provoca la extracción masiva de taninos astringentes, lo cual no solo amarga el sabor, sino que puede irritar la mucosa gástrica e inhibir la absorción de ciertos nutrientes.
6. **Filtrado inmediato:** Separe la materia vegetal del extracto líquido utilizando un colador de malla fina o un filtro de algodón orgánico. No exprima en exceso las hojas para evitar liberar residuos insolubles o compuestos amargos indeseados.

NOTA DE CALIDAD DEL AGUA

El uso de agua clorada de grifo altera el pH y degrada los principios activos. Utilice siempre agua filtrada, purificada o de manantial de mineralización débil para garantizar una extracción limpia y de espectro completo.

3. Directrices para una Conservación Prolongada

Las infusiones acuosas carecen de conservantes artificiales y poseen una alta actividad de agua (a_w), volviéndose el caldo de cultivo ideal para bacterias, hongos y procesos de oxidación. Sin aditivos, una infusión empieza a perder propiedades terapéuticas a las pocas horas de su elaboración.

Métodos profesionales de conservación:

1. **Refrigeración bajo atmósfera hermética (Corto plazo):** Si desea consumir la infusión durante los días posteriores, viértala inmediatamente después del filtrado en una botella de vidrio oscuro (ámbar o verde) previamente esterilizada. Llene el envase al máximo para minimizar la cámara de aire (oxígeno) y séllelo herméticamente. Almacene en el refrigerador a una temperatura constante de 4°C . Bajo estas condiciones, mantiene sus propiedades estables hasta un máximo de ****48 horas****.
2. **Congelación en bloques (Medio plazo):** Para conservar el extracto por periodos de ****3 a 6 meses****, el método más eficiente es la congelación. Vierta la infusión (una vez templada) en cubiteras. Los cubos resultantes pueden ser transferidos a bolsas herméticas de congelación al

vacío. Este método es idóneo para dosificar la planta en caldos, futuras infusiones calientes o tratamientos tópicos.

3. Acidificación natural (Extensión ligera): Reducir el pH de la infusión dificulta la proliferación bacteriana. Añadir unas gotas de jugo de limón fresco (ácido cítrico y ácido ascórbico) actúa como un antioxidante natural, extendiendo la vida útil en refrigeración hasta unas 12 o 24 horas adicionales.

Tabla de Tiempos y Estabilidad de las Infusiones

Método de Almacenamiento	Temperatura Óptima	Tiempo Máximo	Nivel de Retención de Propiedades
Temperatura ambiente (sin tapar)	$18^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$	4 - 6 horas	Bajo (Rápida oxidación y evaporación)
Ambiente en termo hermético	$> 60^{\circ}\text{C}$	12 horas	Medio (El calor continuado degrada vitaminas)
Refrigeración hermética (Vidrio)	4°C	48 horas	Alto (Óptimo para consumo fresco diferido)
Congelación profunda	-18°C	3 - 6 meses	Muy Alto (Se detiene la degradación enzimática)

4. Indicadores de Degradación: Cuándo Desechar

Nunca consuma una infusión almacenada si detecta cualquiera de las siguientes anomalías organolépticas:

- **Turbidez o sedimento inusual:** Indica desarrollo de colonias bacterianas o fúngicas.
- **Cambio notable de color:** Un oscurecimiento extremo suele denotar una oxidación severa de los polifenoles.
- **Modificación del aroma o sabor:** Presencia de notas ácidas, agrias o rancias, o bien la pérdida absoluta de su fragancia característica.

"La eficacia de la planta no solo reside en su origen, sino en el respeto riguroso a su preparación y resguardo."