

LECCIÓN 1

FLORES CBD

Las flores de CBD son la materia prima natural más valorada en la industria del cannabidiol. Su calidad influye directamente en la eficacia, aroma, perfil de cannabinoides y resultado final del producto.



1. TIPOS DE FLORES

Existen diferentes variedades con perfiles únicos de aroma, aspecto y composición.



SATIVA

Flores alargadas y aireadas. Aromas cítricos, terrosos o especiados.



INDICA

Flores densas y compactas. Aromas dulces, afrutados o terrosos.



HÍBRIDAS

Combinación de sativa e indica. Perfiles equilibrados en aroma y efecto.



2. INDOOR, GREENHOUSE Y OUTDOOR

El método de cultivo influye en la calidad final de la flor.



INDOOR

Cultivo en interior con luz artificial y control total del ambiente.

Mayor calidad, potencia y consistencia.



GREENHOUSE

Cultivo en invernadero con luz solar natural y protección parcial.

Equilibrio entre calidad, coste y sostenibilidad.



OUTDOOR

Cultivo en exterior bajo luz solar directa.

Producción natural y económica, sujeta a condiciones climáticas.



3. CALIDAD PREMIUM

Para considerar una flor de CBD de calidad premium, debe cumplir con los siguientes criterios:



ASPECTO VISUAL

Cogollos bien formados, compactos, con tricomas visibles y colores naturales.



AROMA

Aroma intenso y natural, sin olores a humedad, químicos o moho.



PERFIL DE CANNABINOIDES

Alto contenido en CBD y otros cannabinoides beneficiosos.

THC < 0,2% (legal).



PUREZA

Libre de pesticidas, metales pesados, microorganismos y contaminantes.



CERTIFICADOS DE ANÁLISIS

COA (Certificate of Analysis) de laboratorio independiente.



PROCESADO ADECUADO

Secado y curado correctos para conservar terpenos y cannabinoides.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA CALIDAD?



Mejores resultados en los productos finales.



Mayor eficacia por su contenido en cannabinoides y terpenos.



Seguridad para el consumidor y cumplimiento legal.



Reputación y confianza en tu marca.



IDEA CLAVE

La elección de una flor de CBD de calidad premium es el primer paso para crear productos seguros, eficaces y competitivos en el mercado del bienestar y la cosmética natural.



LECCIÓN 2

ACEITES PORTADORES

Los aceites portadores diluyen el extracto de CBD, mejoran su absorción y aportan beneficios adicionales a la piel y al cabello. La elección del aceite adecuado depende del tipo de producto, la textura deseada y las propiedades que queramos potenciar.



1. MCT

Aceite ligero y de rápida absorción.



-  Origen: Aceite de coco fraccionado.
-  Textura: Ligera, no grasa, de rápida absorción.
-  Beneficios: Mejora la absorción del CBD y no obstruye los poros.
-  Ideal para: Cosmética facial, sérums, cremas ligeras y productos de uso diario.

2. COCO

Nutritivo, protector y versátil.



-  Origen: Aceite de coco (Cocos nucifera).
-  Textura: Rica y emoliente, sólida a temperatura ambiente.
-  Beneficios: Nutre, protege y aporta propiedades antimicrobianas naturales.
-  Ideal para: Bálsamos, cremas corporales, cuidado capilar y productos nutritivos.

3. OLIVA

Clásico, equilibrante y antioxidante.



-  Origen: Aceite de oliva (Olea europaea).
-  Textura: Media, sedosa y de fácil aplicación.
-  Beneficios: Rico en antioxidantes y ácidos grasos, ayuda a restaurar y proteger la piel.
-  Ideal para: Cremas, lociones corporales y productos antienvjecimiento.

4. CÁÑAMO

Natural, equilibrante y regenerador.



-  Origen: Aceite de semillas de cáñamo (Cannabis sativa).
-  Textura: Ligera a media, de rápida absorción.
-  Beneficios: Equilibra la piel, antiinflamatorio y rico en omega 3 y 6.
-  Ideal para: Piel sensibles, productos calmantes, corporales y capilares.

COMPARATIVA RÁPIDA

ACEITE	 TEXTURA	 ABSORCIÓN	 NUTRICIÓN	 IDEAL PARA	 TIPO DE PIEL
MCT		 Muy rápida	★★★★☆	Facial, sérums, uso diario	Todo tipo, incluso grasa
COCO		 Media	★★★★☆	Corporal, capilar, productos nutritivos	Seca, muy seca o madura
OLIVA		 Media	★★★★☆	Cremas, lociones, antienvjecimiento	Normal a seca, madura
CÁÑAMO		 Rápida	★★★★☆	Piel sensibles, calmantes, capilares	Sensible, mixta, con tendencia a irritación



¿CÓMO ELEGIR EL MEJOR ACEITE PORTADOR?

- ✓ Considera el tipo de piel o cabello de tu cliente.
- ✓ Define la textura y sensación que quieres en tu producto.
- ✓ Busca los beneficios adicionales que aportará cada aceite.
- ✓ Asegúrate de que sea de alta calidad, prensado en frío y sin aditivos.



RECUERDA

Un buen aceite portador potencia los beneficios del CBD y mejora la experiencia sensorial del producto. La calidad del aceite marca la diferencia.



IDEA CLAVE

Elegir el aceite portador adecuado es esencial para crear fórmulas efectivas, seguras y alineadas con las necesidades del usuario y el propósito del producto.



LECCIÓN 3

CERAS Y MANTECAS

Las ceras y mantecas son esenciales en cosmética natural. Aportan textura, consistencia y protección, además de nutrir y mejorar la experiencia sensorial. Conocer sus propiedades te permitirá formular productos efectivos y de alta calidad.



1. CERA DE ABEJA

Natural, protectora y formadora de película.



- Origen:** Producción natural de las abejas (*Apis mellifera*).
- Apariencia:** Sólida, amarilla, con olor característico.
- Propiedades:** Formadora de barrera, emoliente, protectora, ligeramente antibacteriana.
- Uso cosmético:** Aporta consistencia, estabilidad y protección a la piel.

2. KARITÉ

Nutritiva, regeneradora y suavizante.



- Origen:** Nuez del árbol de karité (*Vitellaria paradoxa*).
- Apariencia:** Manteca sólida cremosa, color marfil.
- Propiedades:** Nutritiva, regeneradora, antiinflamatoria, rica en vitaminas A, E y F.
- Uso cosmético:** Ideal para piel seca, dañada o madura. Aporta elasticidad y confort.

3. CACAO

Protectora, antioxidante y aromática.



- Origen:** Semillas del cacao (*Theobroma cacao*).
- Apariencia:** Manteca sólida, color marfil, olor a cacao.
- Propiedades:** Antioxidante, emoliente, protectora, mejora la elasticidad.
- Uso cosmético:** Nutre en profundidad, mejora la textura y aporta aroma natural.

4. FUNCIONES COSMÉTICAS

Beneficios clave que aportan en las fórmulas.



PROTECCIÓN
Forman una barrera que protege la piel frente a agresiones externas.



HIDRATACIÓN
Ayudan a mantener la hidratación y evitan la pérdida de agua.



NUTRICIÓN
Aportan ácidos grasos, vitaminas y compuestos esenciales para la piel.



TEXTURA Y ESTABILIDAD
Dan consistencia a los productos y mejoran su estabilidad y aplicación.



EXPERIENCIA SENSORIAL
Mejoran la sensación en la piel y aportan aroma y suavidad.

COMPARATIVA RÁPIDA

INGREDIENTE	ORIGEN	TEXTURA	PUNTO DE FUSIÓN APROX.	PROPIEDADES PRINCIPALES	IDEAL PARA
CERA DE ABEJA	Natural (abejas)	Sólida	62–65 °C	Protectora, formadora de película, emoliente	Bálsamos, barras labiales, cremas, lociones
KARITÉ	Vegetal (nuez de karité)	Cremosa	32–38 °C	Nutritiva, regeneradora, suavizante	Cremas nutritivas, mantecas corporales, productos capilares
CACAO	Vegetal (semillas de cacao)	Sólida	30–36 °C	Antioxidante, protectora, emoliente, aromática	Bálsamos, cremas corporales, productos reparadores
FUNCIONES COSMÉTICAS	Aplicación en fórmulas	—	—	Protección, hidratación, nutrición, textura y experiencia sensorial	Todo tipo de cosméticos naturales



CONSEJOS DE USO

- ✓ Combina diferentes ceras y mantecas para obtener la textura y funcionalidad deseada.
- ✓ Respeta los puntos de fusión para mantener sus propiedades.
- ✓ Elige siempre materias primas de calidad y de origen sostenible.
- ✓ Realiza pruebas para ajustar la proporción ideal en tu fórmula.



RECUERDA

Las ceras y mantecas son mucho más que ingredientes estructurantes: aportan beneficios reales a la piel y mejoran la calidad de tus formulaciones.



IDEA CLAVE

Seleccionar la cera o manteca adecuada es clave para lograr productos estables, agradables y altamente beneficiosos para la piel.



LECCIÓN 4

DESTILADOS Y AISLADOS

Los destilados y aislados son formas purificadas de cannabinoides obtenidas mediante procesos avanzados. Entender sus diferencias, concentraciones y aplicaciones es clave para formular productos seguros, eficaces y adaptados a cada objetivo.



DESTILADOS

Extractos purificados que conservan un espectro de cannabinoides, terpenos y flavonoides en diferentes concentraciones.



QUÉ SON

Mezcla concentrada de cannabinoides obtenida mediante destilación al vacío.



COMPOSICIÓN

Contienen CBD junto a otros cannabinoides menores (CBG, CBC, CBN...), terpenos y flavonoides.



EFFECTO

Efecto "entourage": sinergia entre compuestos que potencia los beneficios.



APARIENCIA

Aceite denso, de color ámbar a dorado. Aroma característico según el perfil de terpenos.

VS

AISLADOS

CBD en su forma más pura, sin otros compuestos presentes en la planta.



QUÉ SON

CBD puro aislado del resto de compuestos de la planta.



COMPOSICIÓN

99% o más de CBD puro. Sin terpenos, flavonoides ni otros cannabinoides.



EFFECTO

Acción específica del CBD, sin efecto entourage.



APARIENCIA

Polvo cristalino blanco o aceite incoloro e inodoro.

CONCENTRACIONES HABITUALES



DESTILADOS (ACEITE)

10%

1.000 mg CBD por 10 ml

20%

2.000 mg CBD por 10 ml

30%

3.000 mg CBD por 10 ml

50%+

5.000 mg o más por 10 ml

* Las concentraciones pueden variar según el fabricante y el tipo de extracto.



AISLADOS (POLVO U ACEITE)

99%

CBD puro en polvo

98-99%

CBD puro en aceite (cristalino)

* Ideal para formulaciones donde se requiere CBD puro y sin interferencias de sabor, color u olor.

APLICACIONES EN COSMÉTICA Y WELLNESS



DESTILADOS

- ✓ Productos de amplio espectro o espectro completo.
- ✓ Fórmulas que buscan efecto entourage y mayor sinergia.
- ✓ Cosmética natural, aceites faciales, sérums, bálsamos.
- ✓ Wellness: aceites de masaje, cremas corporales, productos relajantes.
- ✓ Aportan aroma, color natural y nutrientes adicionales.



AISLADOS

- ✓ Fórmulas que requieren CBD puro y neutro.
- ✓ Productos para pieles sensibles o reactivas.
- ✓ Cosmética minimalista (sin olor, sin color).
- ✓ Dosificación precisa y estandarizada.
- ✓ Ideal para personalizar mezclas y combinar con otros activos sin alterar el perfil sensorial.

COMPARATIVA RÁPIDA

CARACTERÍSTICA	DESTILADOS		AISLADOS
Pureza de CBD	Variable (60% - 90% normalmente)		Muy alta (98% - 99%+)
Otros compuestos	Sí (terpenos, flavonoides, otros cannabinoides)		No (CBD puro)
Efecto entourage	Sí		No
Sabor y aroma	Presentes (según perfil de terpenos)		Neutro o inexistente
Color	Amarillo a ámbar		Incoloro o blanco
Versatilidad en fórmulas	Alta (en fórmulas naturales y completas)		Alta (en fórmulas minimalistas o específicas)



IDEA CLAVE

Elige destilados cuando busques sinergia y potenciar los beneficios naturales de la planta. Elige aislados cuando necesites pureza, neutralidad y control absoluto de la fórmula.



RECUERDA

La calidad del extracto (destilado o aislado) marcará la eficacia, estabilidad y experiencia sensorial de tu producto.



FORMULA CON CONOCIMIENTO, CREA CON PROPÓSITO

Cada ingrediente puro es una oportunidad para crear bienestar real.



CONOCIMIENTO



CALIDAD



EFICACIA



BIENESTAR

LECCIÓN 5

DOSIFICACIÓN Y PORCENTAJES

La dosificación precisa es clave para crear productos seguros, eficaces y consistentes. Conocer cómo calcular concentraciones, aplicar fórmulas básicas y realizar diluciones te permitirá formular con confianza y exactitud.



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

Una dosificación adecuada garantiza la eficacia del producto, la seguridad del usuario y el cumplimiento legal.



REGLA DE ORO

Mide con precisión, calcula con claridad y documenta cada fórmula.



RECUERDA

La precisión en la dosificación es la base de la calidad y la confianza en tu marca.

1. CÁLCULO DE CONCENTRACIONES

La concentración indica cuánto ingrediente activo hay en relación al peso o volumen total del producto.

$$\% \text{ concentración (p/p)} = \frac{\text{Peso del activo (g)}}{\text{Peso total de la fórmula (g)}} \times 100$$

Ejemplo:

Queremos preparar un sérum de 100 g con 3 g de destilado de CBD.

$$\% \text{ CBD} = \frac{3 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times 100 = 3 \%$$

El producto final tendrá una concentración del 3% de CBD.



TIP

Usa siempre la misma unidad (g o ml) para obtener resultados correctos.

2. FÓRMULAS BÁSICAS

Fórmulas esenciales para tus cálculos diarios.



% concentración (p/p)
(gramos)

$$\% = \frac{\text{Peso del activo (g)}}{\text{Peso total (g)}} \times 100$$

Para sólidos o líquidos medidos en gramos.



% concentración (v/v)
(mililitros)

$$\% = \frac{\text{Volumen del activo (ml)}}{\text{Volumen total (ml)}} \times 100$$

Para líquidos medidos en volumen.



Cantidad de activo (g o ml)

$$\text{Peso o Volumen del activo} = \frac{\% \text{ deseado} \times \text{Peso o Volumen total}}{100}$$

Para calcular cuánto activo necesitas.

3. DILUCIONES

La dilución consiste en reducir la concentración de una solución añadiendo más vehículo (aceite portador, agua, etc.).

FÓRMULA DE DILUCIÓN

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

Donde:

- C_1 = Concentración inicial
- V_1 = Volumen inicial
- C_2 = Concentración final deseada
- V_2 = Volumen final deseado

Ejemplo práctico:

Tenemos un aceite de CBD al 20% y queremos obtener 100 ml al 5%. ¿Cuánto aceite inicial necesitamos?

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$20\% \times V_1 = 5\% \times 100 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{500}{20} = 25 \text{ ml}$$

Necesitamos 25 ml de aceite de CBD al 20% y completar con 75 ml de aceite portador para obtener 100 ml al 5%.

PASOS PARA REALIZAR UNA DILUCIÓN

- 1 Calcula la cantidad del activo con la fórmula de dilución.
- 2 Mide el activo con precisión.
- 3 Añade el vehículo (aceite portador) hasta completar el volumen final.
- 4 Mezcla bien hasta obtener una solución homogénea.
- 5 Registra la fórmula: concentraciones, cantidades, fecha y lote.

4. EJEMPLOS RÁPIDOS

OBJETIVO	DATOS	CÁLCULO	RESULTADO
¿Qué % es 1 g de CBD en 50 g de crema?	Activo: 1 g Total: 50 g	$(1 + 50) \times 100$	2 %
¿Cuánta solución al 10% necesito para 200 g de crema al 2%?	C_1 : 10% C_2 : 2% V_2 : 200 g	$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$ $10 \times V_1 = 2 \times 200$ $V_1 = 40 \text{ g}$	40 g de solución al 10% + 160 g de base
¿Cuánto CBD (puro) necesito para hacer un aceite al 5% en 100 ml?	C_2 : 5% V_2 : 100 ml	$\text{Peso} = \% \times V_2 / 100$ $5 \times 100 / 100$	5 g de CBD puro

5. GUÍA DE PORCENTAJES ORIENTATIVOS (CBD)

TIPO DE PRODUCTO	USO SUGERIDO	RANGO HABITUAL
Cosmética facial	Hidratante, antiedad, calmante	0,5% - 3%
Cosmética corporal	Relajante, reparadora, antiinflamatoria	1% - 5%
Bálsamos y cremas terapéuticas	Alivio localizado y recuperación	3% - 10%
Aceites de masaje	Relajación, bienestar general	2% - 8%
Wellness (uso interno*)	Bienestar general, equilibrio	2,5% - 10%

*Según la legislación vigente en cada país.



BUENAS PRÁCTICAS

- ✓ Usa balanzas y jeringas graduadas de calidad.
- ✓ Trabaja en un ambiente limpio y ordenado.
- ✓ Verifica siempre tus cálculos antes de formular.
- ✓ Documenta cada fórmula y lote producido.



EVITA ERRORES COMUNES

- ✗ Confundir % p/p con % v/v.
- ✗ No tarar la balanza.
- ✗ Redondear antes de tiempo.
- ✗ No homogeneizar bien la mezcla.



IDEA CLAVE

Entender y aplicar correctamente la dosificación te permite crear productos eficaces, seguros y de alta calidad.



DOSIFICAR BIEN HOY, GARANTIZA RESULTADOS MAÑANA.

Precisión, conocimiento y práctica: la fórmula del éxito.



CONOCIMIENTO



PRECISIÓN



CALIDAD



CONFIANZA

LECCIÓN 6

TERPENOS Y PERFUMES

Aromas naturales • Mezclas • Uso profesional

En formulación cosmética, los terpenos y perfumes son claves para crear experiencias sensoriales únicas, potenciar beneficios del CBD (efecto entourage) y diferenciar tus productos. Su uso profesional requiere conocimiento, precisión y equilibrio.



1. AROMAS NATURALES

Los terpenos aportan perfiles aromáticos complejos y funcionales.



CÍTRICOS

Frescos, energizantes, elevan el ánimo.
Ej.: Limoneno, Citral



FLORALES

Suaves, equilibrantes, relajantes.
Ej.: Linalool, Nerolidol



HERBALES

Verdes, purificantes, revitalizantes.
Ej.: Mirceno, Eucaliptol



AMADERADOS

Profundos, reconfortantes, anclantes.
Ej.: Cedrol, Beta-Cariofileno



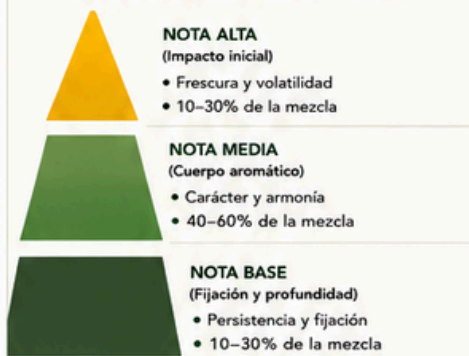
ESPECIADOS

Cálidos, estimulantes, sofisticados.
Ej.: Pino, Canfeno

2. MEZCLAS: CREAR SINERGIAS

Combinar terpenos y aromas para lograr perfiles olfativos equilibrados y funcionales.

ESTRUCTURA DE UNA BUENA MEZCLA



EJEMPLO DE MEZCLA EQUILIBRADA



3. USO PROFESIONAL

Aplicar con criterio técnico y sensorial marca la diferencia.



DOSIFICACIÓN PRECISA

Menos es más. Usar entre 0,1% - 1% del total de la fórmula según el perfil y tipo de producto.



COMPATIBILIDAD

Verifica solubilidad y compatibilidad con aceites, emulsionantes y otros activos.



ESTABILIDAD Y CONSERVACIÓN

Algunos compuestos son volátiles y sensibles a calor, luz y oxidación. Usa envases ámbar y cierra bien.



SEGURIDAD Y NORMATIVA

Usa terpenos cosméticos o grado alimentario 100% puros y certificados. Cumple con la legislación vigente (IFRA cuando aplique).



PRUEBAS SENSORIALES

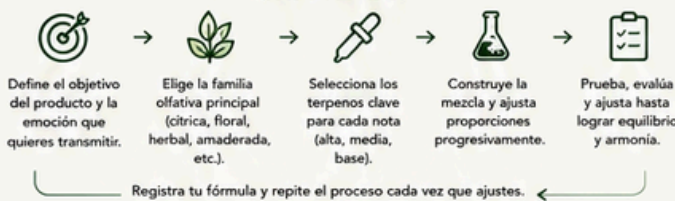
Realiza pruebas olfativas en diferentes fases de la fórmula y en el producto final.

4. GUÍA DE DOSIFICACIÓN ORIENTATIVA

TERPENO / PERFUME	AROMA PRINCIPAL	FUNCIÓN EN FÓRMULA	DOSIS RECOMENDADA (% del total)	SINERGIAS RECOMENDADAS	IDEAL PARA
Limoneno	Cítrico, dulce	Energizante, limpiador, mejora ánimo	0,2% - 0,8%	Pino, Linalool, Citral	Día, enfoque, frescura
Linalool	Floral, suave	Relajante, calmante, anti-estrés	0,1% - 0,5%	Mirceno, Nerolidol, Geraniol	Noche, relax, bienestar
Mirceno	Herbal, terroso	Relajante muscular, sedante	0,1% - 0,5%	Linalool, Pino, Cariofileno	Relajación, recuperación
Pino	Pino, fresco	Estimulante, despejante, respiratorio	0,1% - 0,6%	Limoneno, Eucaliptol	Energía, claridad mental
Beta-Cariofileno	Especiado, amaderado	Antiinflamatorio, equilibrante	0,1% - 0,5%	Mirceno, Linalool, Cedrol	Dolor muscular, equilibrio
Perfumes naturales	Perfil personalizado	Aporta identidad y emoción	0,2% - 0,8%	Según familia olfativa	Diferenciación de marca

Las dosis pueden variar según el tipo de producto, base utilizada y legislación aplicable en cada país.

5. CREACIÓN DE PERFIL AROMÁTICO (PASO A PASO)



6. DILUCIONES Y SOPORTES

Los terpenos son muy concentrados. Siempre diluir antes de incorporar.

DILUCIÓN RECOMENDADA	USO
10%	Pruebas, blend inicial, incrementos pequeños
5%	Formulaciones faciales, productos delicados
1%	Productos para piel sensible, niños, labios
0,5% o menos	Aromas muy intensos o de alta potencia



TIP: Diluir terpenos en un aceite portador (MCT, Jojoba, Squalene) antes de añadir a la fórmula final.

BUENAS PRÁCTICAS



- ✓ Trabaja en un espacio ventilado y limpio.
- ✓ Usa guantes y pipetas para mayor precisión.
- ✓ Guarda tus aromas en frío, oscuro y bien cerrados.
- ✓ Etiqueta siempre con nombre, lote y fecha.



EVITA ERRORES COMUNES

- ✗ Sobredosificar (puede irritar o saturar el aroma).
- ✗ Mezclar sin prueba previa.
- ✗ Exponer a calor o luz directa.
- ✗ No verificar compatibilidad con la base.



IDEA CLAVE

Un buen aroma no solo huele bien, también cuenta una historia, genera bienestar y conecta con tu cliente. La técnica + la sensibilidad = excelencia en cada fórmula.



LECCIÓN 7

CONSERVACIÓN

Una conservación adecuada garantiza la seguridad, estabilidad y eficacia de tus cosméticos con CBD. Controlar temperatura, luz, oxidación y vida útil te permitirá ofrecer productos de calidad profesional que cumplen con la normativa y generan confianza.



TEMPERATURA

El calor acelera la degradación de los principios activos y reduce la vida útil.

- Almacena tus materias y productos en lugares frescos.
- Evita cambios bruscos de temperatura.
- Rango ideal: 15–25 °C



LUZ

La luz, especialmente la UV, degrada cannabinoides, terpenos y otros activos.

- Usa envases ámbar, opacos o airless.
- Evita la exposición directa al sol y luz intensa.
- Guarda los productos cerrados y en su empaque original.



OXIDACIÓN

El oxígeno degrada aceites, terpenos y cannabinoides, provocando rancidez y pérdida de eficacia.

- Minimiza el contacto con el aire.
- Usa envases airless o con dosificador.
- Añade antioxidantes naturales cuando sea necesario (Vit. E, extracto de romero, etc.).



VIDA ÚTIL

Cada fórmula tiene un tiempo óptimo de uso en el que mantiene seguridad, estabilidad y eficacia.

- Depende de los ingredientes, la formulación y el sistema conservante.
- Realiza pruebas de estabilidad y seguimiento.
- Etiqueta con fecha de fabricación y PAO (Period After Opening).

FACTORES QUE AFECTAN LA CONSERVACIÓN



Actividad de agua: a más agua libre, mayor riesgo microbiano.



pH de la fórmula: fuera del rango óptimo puede reducir la eficacia del conservante.



Compatibilidad de ingredientes: algunos pueden inactivar conservantes.



Contaminación: buenas prácticas de fabricación e higiene son clave.



Envase adecuado: material, cierre y sistema de dosificación influyen directamente.

GUÍA DE CONSERVACIÓN POR TIPO DE PRODUCTO

TIPO DE PRODUCTO	TEMPERATURA IDEAL	PROTECCIÓN DE LUZ	RIESGO DE OXIDACIÓN	VIDA ÚTIL APROX.	PAO RECOMENDADO
Bálsamos y ungüentos	15–25 °C	Alta (ámbar / opaco)	Medio	12 – 18 meses	6 – 12 meses
Aceites faciales y corporales	15–25 °C	Alta (ámbar / opaco)	Alto	12 – 24 meses	6 – 12 meses
Sérums y emulsiones	15–25 °C	Alta (airless / opaco)	Medio	6 – 12 meses	6 – 12 meses
Cremas y lociones	15–25 °C	Media / Alta	Bajo a Medio	6 – 12 meses	6 – 12 meses
Productos con agua alta	4–20 °C (ideal < 20 °C)	Alta	Bajo	3 – 6 meses	3 – 6 meses

BUENAS PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN



- ✓ Limpia y desinfecta utensilios y envases.
- ✓ Evita introducir agua en fórmulas anhidras.
- ✓ Utiliza conservantes adecuados y en la dosis correcta.
- ✓ Respeta el pH recomendado por el fabricante.
- ✓ Almacena materias primas bien selladas.
- ✓ Realiza pruebas de estabilidad (temperatura, luz, tiempo).
- ✓ Registra lotes, fechas y condiciones de almacenamiento.

ANTIOXIDANTES NATURALES ÚTILES



Vitamina E (Tocoferol)
Protege aceites y extractos



Extracto de romero (CO₂)
Antioxidante y antimicrobiano



Extracto de té verde
Protege de la oxidación



Vitamina C (derivados estables)
Apoya la estabilidad de la fórmula

SEÑALES DE DETERIORO



✓ Cambio de color u olor rancio o desagradable.



✓ Separación de fases anormal.



✓ Cambio de textura (grumos, espesor inusual).



✓ Disminución de la eficacia o irritación en la piel.



VIDA ÚTIL: ¿CÓMO ESTIMARLA?

- Define la fórmula y perfil de ingredientes.
- Considera el sistema conservante utilizado.
- Realiza pruebas de estabilidad acelerada (40 °C / 75% HR).
- Complementa con pruebas de uso real.
- Establece vida útil conservadora y segura.



IDEA CLAVE

Conservar bien es proteger lo que creaste. Un producto estable es seguro, eficaz y profesional.



RECUERDA

- ✓ Controla temperatura, luz, aire y tiempo.
- ✓ El envase correcto hace la diferencia.
- ✓ Prueba, observa y documenta siempre.
- ✓ La calidad de tu conservación es la calidad de tu marca.



CONSERVA HOY, PROTEGE SIEMPRE.

Estabilidad es seguridad. Seguridad es confianza.



TEMPERATURA



LUZ



OXIDACIÓN



VIDA ÚTIL



CALIDAD

LECCIÓN 8

CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad garantiza que cada lote de producto sea seguro, eficaz y consistente. Evalúa las características físicas, químicas y sensoriales de las materias primas y del producto final.



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

Asegura seguridad, estabilidad, eficacia y cumplimiento normativo.



BENEFICIOS

- ✓ Confianza del cliente
- ✓ Consistencia entre lotes
- ✓ Cumplimiento legal
- ✓ Reputación de marca



¿QUIÉN LO REALIZA?

El fabricante o laboratorio responsable, con personal capacitado y procedimientos estandarizados.



NORMATIVA DE REFERENCIA

Cumple con la legislación cosmética vigente y las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF).

4 PILARES DEL CONTROL DE CALIDAD



1. ANÁLISIS

Evaluación de parámetros físicos, químicos y microbiológicos.

¿QUÉ SE ANALIZA?

- Contenido de cannabinoides
- Terpenos y compuestos activos
- pH y viscosidad
- Recuento microbiológico
- Metales pesados
- Residuo de solventes
- Humedad y actividad de agua

HERRAMIENTAS CLAVE

HPLC, GC-MS, pH-metro, viscosímetro, medidores de aw, incubadoras.



2. PUREZA

Verifica que la materia prima o producto esté libre de contaminantes y sea auténtico.

¿QUÉ SE VERIFICA?

- Ausencia de pesticidas
- Ausencia de metales pesados
- Ausencia de solventes residuales
- Identidad del ingrediente (COA)
- Adulteraciones o diluciones

INDICADORES DE PUREZA

Certificados de análisis (COA) y especificaciones técnicas del proveedor.



3. TEXTURA

Evalúa las propiedades reológicas y sensoriales del producto.

¿QUÉ SE EVALÚA?

- Viscosidad
- Extensibilidad
- Absorción
- Sensación en la piel
- Estabilidad de la emulsión
- Separación de fases

HERRAMIENTAS CLAVE

Viscosímetro, texturómetro, pruebas sensoriales y de estabilidad.



4. COLOR

El color influye en la percepción de calidad y puede indicar cambios o degradación.

¿QUÉ SE OBSERVA?

- Tono y uniformidad
- Transparencia / opacidad
- Cambios de color con el tiempo
- Presencia de partículas
- Oxidación (oscurecimiento)

HERRAMIENTAS CLAVE

Observación visual, colorímetro, espectrofotómetro.

TABLA DE REFERENCIA RÁPIDA

PARÁMETRO	QUÉ INDICA	MÉTODO DE ANÁLISIS	VALORES DE REFERENCIA (EJEMPLO)*	FRECUENCIA RECOMENDADA
Contenido de CBD (%)	Potencia y consistencia	HPLC	Etiqueta ± 10%	Cada lote
Terpenos (%)	Perfil aromático y calidad	GC-MS	Según especificación	Cada lote
pH	Estabilidad y compatibilidad	pH-metro	4.5 - 6.5 (cosméticos faciales)	Cada lote
Viscosidad (cP)	Textura y aplicabilidad	Viscosímetro	Según especificación	Cada lote
Recuento microbiano	Seguridad microbiológica	Método en placa	< 100 UFC/g (general)	Cada lote
Metales pesados (ppm)	Seguridad toxicológica	ICP-MS	Pb < 10, As < 2, Cd < 1, Hg < 0.1	Trimestral o por lote
Pesticidas	Ausencia de residuos	GC-MS / LC-MS	No detectado	Por lote o trimestral
Aspecto / Color	Estabilidad visual	Visual / Colorímetro	Según especificación	Cada lote

*Los valores pueden variar según el tipo de producto y la legislación aplicable en cada país.

SEÑALES DE ALERTA

- ⚠ Cambio de olor, color o textura.
- ⚠ Separación de fases.
- ⚠ Cambio brusco de viscosidad.
- ⚠ Presencia de partículas u opacidad inusual.
- ⚠ Resultados fuera de especificación en análisis.
- ⚠ Envase dañado o mal cerrado.

BUENAS PRÁCTICAS EN CONTROL DE CALIDAD



Documenta todo: registros, resultados y acciones correctivas.



Mantén equipos calibrados y verificados.



Toma muestras representativas de cada lote.



Almacena muestras de retención para trazabilidad.



Capacita a tu equipo en procedimientos y seguridad.

¿CÓMO SE REALIZA UN CONTROL DE CALIDAD?



IDEA CLAVE

El control de calidad no es un gasto, es una inversión en seguridad, eficacia y reputación. Un producto bien controlado hoy, genera clientes que confían mañana.



CALIDAD QUE SE VE, CONFIANZA QUE SE SIENTE.

Controla, verifica y mejora. Así se construyen productos excepcionales.



CIENCIA



PRECISIÓN



SEGURIDAD



EFICACIA



CONFIANZA