

DATOS GENERALES:

FACULTAD DE BIOLOGIA
Departamento de Biología Vegetal
Área de Fisiología Vegetal
Universidad de Alcalá

FITOCOSMÉTICA CON ALOE VERA

Profesor D. Alberto Esteban Carrasco (alberto.esteban@uah.es)
Profesor Dr. José Miguel Zapata Martínez (josem.zapata@uah.es)

Disciplina de Biología.

Nivel de ESO, Bachillerato, Universidad y público en general.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

FITOCOSMÉTICA CON ALOE VERA

ALOE VERA. ¿Qué es?

Es una planta perenne, xerófita, que pertenece a la familia de las *Asphodelaceae* (Figura 1). Se cultiva en áreas cálidas, por lo que tolera muy bien las sequías prolongadas pero no pueden sobrevivir a temperaturas bajo cero. Existen más de 400 especies (algunos autores indican que existen hasta 600 especies, incluyendo a los híbridos), de las cuales una de las más beneficiosas para el ser humano es el *Aloe vera*, también llamado *Aloe barbadensis* Mill. La humanidad ha utilizado las múltiples virtudes terapéuticas de esta planta desde hace más de 4.000 años, aunque una de las aplicaciones más documentada y antigua que exista sea, tal vez, la de ser un excelente regenerador celular. En la actualidad es la base de una industria dedicada a la fabricación de suplementos dietéticos, cremas cosméticas y productos farmacéuticos, mientras los científicos continúan investigando sobre sus sorprendentes propiedades.



Figura 1. Planta de *Aloe vera*. La parte interna de la hoja (parénquima) es la base de todos los preparados que contienen *Aloe*.

Diversidad de usos:

El *Aloe vera* es utilizado para la cura de heridas, y especialmente para las quemaduras, rejuvenece y suaviza la piel y el cabello, y se muestra muy eficaz en el tratamiento del acné e inflamaciones. Para uso interno es efectivo contra el estreñimiento, úlcera estomacal, artritis, tensión alta y otras afecciones.

Las hojas de *Aloe* producen un jugo cuajado en una masa sólida de color muy oscuro y muy amargo, llamada acíbar o aloína (Figura 2). Generalmente, se obtiene de hojas cortadas transversalmente, de las que se deja fluir, por la zona de corte, un líquido amarillo que se espesa y se concentra por la acción del sol o mediante calor artificial. Según cual sea el proceso de secado, el acíbar adopta colores que irán desde el marrón rojizo hasta el negro, en forma de terrones similares al barro seco, frágiles, de fractura concoide, a los que hay que proteger de la humedad. Aunque la composición del acíbar varía según el *Aloe* del que proceda, la época de recolección y la forma de elaborarlo, el efecto diurético que causa es el mismo, independientemente a estos factores.

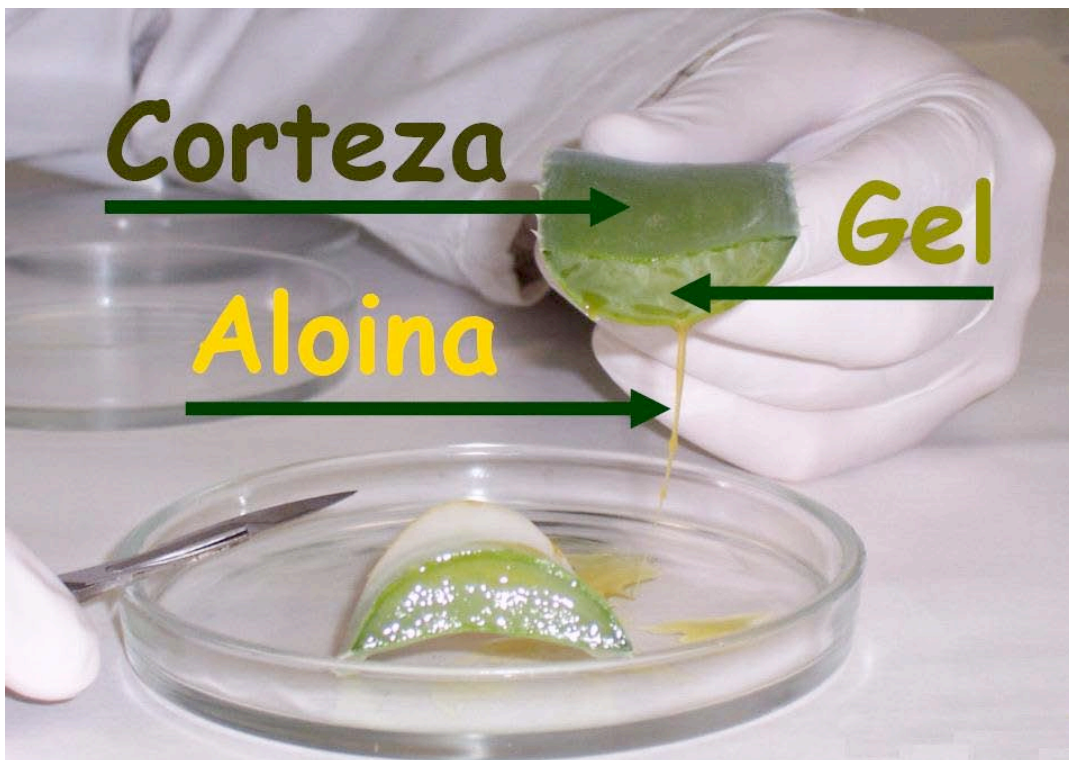


Figura 2. Corte de hoja de *Aloe* en donde se observa: corteza, parénquima o gel y acíbar o aloína.

El *Aloe* contiene entre un 6 a un 10% de agua y los de mayor calidad dejan un 2% de cenizas. Lo que más varía es la cantidad de acíbar (o también llamada resina), que oscila entre el 40 y el 80%. Esta resina que no tiene importancia farmacológica, es un éster del ácido *p*-cumárico y un alcohol resínico, el aloeresinotanol. Además, el acíbar contiene hasta el 20% de aloínas. Por hidrólisis, las aloínas dan emodina que es el constituyente activo del acíbar. El *Aloe* contiene también aloemicina, de gran poder antiinflamatorio y analgésico, y aloeuricina, cuya propiedad es activar y fortalecer las células epiteliales, lo que la hace de mucha utilidad en las úlceras gástricas y estomacales. El *Aloe* también contiene gran cantidad de aminoácidos como son la valina, metionina, fenilalanina, lisina y leucina. Posee, además, el polisacárido lignina,

glucomanos y otros glúcidos como la pentosa, galactosa, y los ácidos urónicos que proporcionan, junto con las saponinas, una profunda limpieza de la piel, pues penetran en todas sus capas, eliminando bacterias y depósitos grasos que dificultan la exudación a través de los poros. Entre los elementos constitutivos figuran el iodo, cobre, hierro, zinc, fósforo, sodio, potasio, manganeso, azufre magnesio y gran cantidad de calcio. Es una de las pocas especies vegetales que contiene vitamina B12, además de vitamina A, B1, B2, B6, y C. Contiene grandes cantidades de germanio que actúa como filtro depurador del organismo, eliminando los venenos y desechos de las células, reestructura y revitaliza la médula ósea, reactiva el sistema inmunológico, estimula la producción de endorfinas, que calman el dolor; todas las plantas que contienen germanio han sido consideradas milagrosas y son junto al *Aloe vera*, el ginseng y las setas shitake.

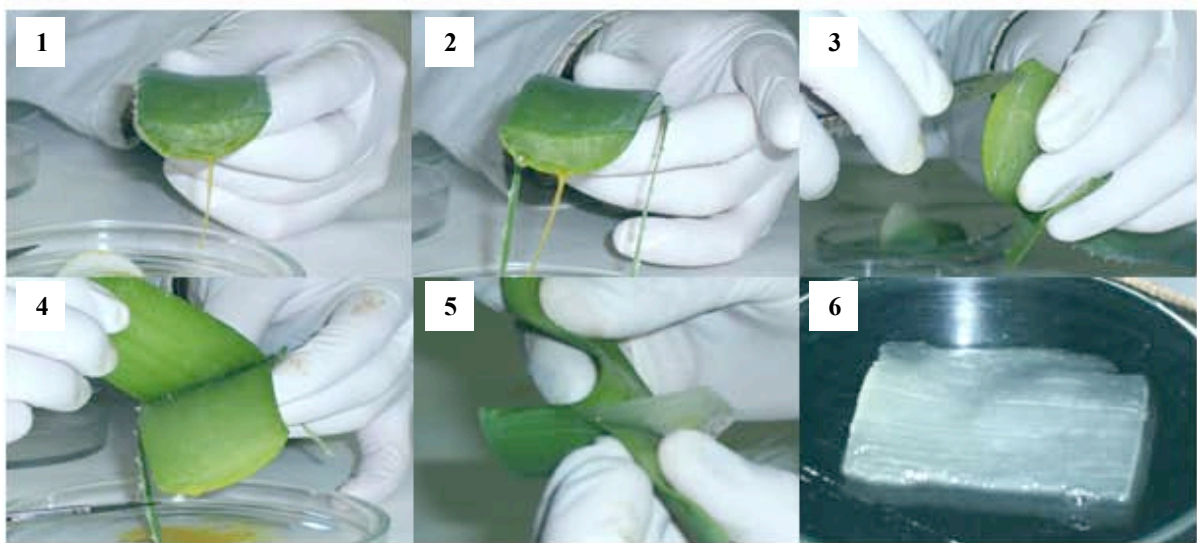


Figura 3. Proceso de extracción de gel de *Aloe* (1-6). Corteza, parénquima y aloína (sustancia tóxica si se consume).

Una vez extraído el parénquima, tal y como se muestra en la Figura 3, se procede al triturado del mismo en frío, obteniendo un gel mucilaginoso que se mezcla con glicerina, en proporciones adecuadas y de esta manera, se obtiene un jabón de *Aloe* con glicerina. Este gel de *Aloe* contiene seis agentes antisépticos de elevada actividad antimicrobiana: el ácido cinamónico, un tipo de urea nitrogenada, lupeol, fenol, azufre, ácido fólico y un ácido salicílico natural que combinado con el lupeol tiene importantes efectos analgésicos.

Este es un jabón astringente para piel normal a grasa. Alivia muy bien las quemaduras causadas por el sol, raspones y las picaduras de insectos. Ayuda a restaurar el nivel de pH natural de la piel. La salvia o el gel que se encuentra en la planta producen un agente efectivo para la humectación de la piel y estimula el crecimiento de las células de los tejidos.