

Las algas constituyen un grupo diverso que abarca tanto organismos *procariontas* (células sin núcleo definido, pertenecientes al reino Bacteria) como *eucariotas* (células con núcleo, pertenecientes a los reinos *Plantae*, *Protista* o *Chromista*), de dimensiones pequeñas (microalgas) a organismos más complejos (macroalgas), que ocupan *hábitats* diversos: marinos, agua dulce, terrestres, aguas termales, nieve.



Las algas pueden ser incorporadas a la alimentación en diferentes platos y preparaciones. Es posible **consumirlas secas, solas o combinadas con otros alimentos** tanto de origen vegetal como animal; crudas o sometidas a diversas formas de cocción y preservación (ahumadas, conservadas en ácido acético en forma de encurtidos) en guisos, sopas y salsas; como condimento, fermentadas, tostadas, como postre o como infusión.

En Oriente, más específicamente en Japón, China y Malasia, existe una larga tradición de consumo de algas. Los japoneses son los principales consumidores: ingieren, por año, un promedio de 1,6 kg (peso seco) de algas por persona.

A diferencia de Oriente, el consumo de algas en América del Sur se registra en muy pocos lugares, tales como el sur de Chile, ciertas regiones de Perú, Ecuador, Bolivia, México, Uruguay y el sur de Argentina; particularmente en sitios cercanos al mar, como por ejemplo la **costa marítima patagónica**, aunque no está muy difundido el consumo en fresco.

Algunas algas comestibles (nativas y exóticas) que se pueden encontrar en Argentina son:

- “**Cochayuyo**” (*Durvillaea antarctica*)
- “**Kombú**” (*Saccharina latissima*)
- “**Wakame**” (*Undaria pinnatifida*)
- “**Lechuga de mar**” (*Ulva rigida* y *U. lactuca*)
- “**Luche**” o “**Porfira**” (*Pyropia columbina*), entre otras.

Otras, como el “**Cachiyuyo**” (*Macrocystis pyrifera*), “**Fucus**” (*Fucus vesiculosus*), “**Hijiki**” (*Sargassum fusiforme*), se comercializan en el país pero son utilizadas para la elaboración de complementos nutricionales. Por otro lado, algas como la “**Luga gruesa**” o “**Cuero de chancho**” (*Gigartina skottsborgii*) son utilizadas por su gran contenido de carragenanos por la industria alimentaria.



En general las algas utilizadas en alimentación son comercializadas secas o en conservas así como en suplementos dietéticos (cápsulas, comprimidos, gotas). Muy pocas personas en Argentina tienen la costumbre de consumir frescas algunas especies. En las dos últimas décadas una forma de consumo que ha prosperado es el *sushi*, en cuya preparación se utiliza alga “Nori”. (Forma japonesa de *Porphyra* comestible)



Nutrición y educación alimentaria Ficha N° 15 Algas Marinas “Milenaria y exótica opción para la alimentación”

Algas y sus nutrientes

La composición química de las algas está influenciada por el medio ambiente donde se encuentran y la disponibilidad de nutrientes inorgánicos y luz, por lo que dependiendo del lugar donde se desarrollan, pueden contener diferentes nutrientes en cantidades diversas.

En forma general, son muy ricas en minerales de amplia variedad. Minerales importantes, como el **calcio**, son acumulados por las algas en concentraciones más altas que las hortalizas. Asimismo, minerales como **el hierro y el cobre** también se encuentran presentes en niveles mayores a los que presentan otros vegetales, como por ejemplo las espinacas.

La cantidad de **vitaminas** también puede variar.

Aquellas especies que se exponen tiempos prolongados a la luz solar contienen gran cantidad de antioxidantes, incluyendo vitaminas, de modo que pueden contener vitaminas A, B, C y E.

Las algas también contienen ácidos grasos, entre los cuales predominan los ácidos grasos **poliinsaturados** como el omega 3 y omega 6, que estarían relacionados con la reducción del colesterol y ayudarían a disminuir el riesgo de padecer enfermedades coronarias.

En lo que se refiere a las **proteínas**, la cantidad varía significativamente entre las diferentes especies de algas, pudiéndose encontrar algunas como *Porphyra sp.* (Nori) cuyo contenido proteico es relativamente alto, alcanzando hasta un 47% de proteínas expresada en peso seco, dependiendo de la estación del año en la que sea recolectada.

Algunos ejemplos:

Pyropia columbina (Luche o Porfira)

Conocida en Argentina como “**Luche**” o “**Porfira**”, es posible encontrar esta alga en la zona rocosa de Chubut y Santa Cruz durante los meses de invierno y principios del verano. La recolección se realiza tratando de no arrancar la base de la planta, que es la parte más dura y puede contener arena. Luego, se pueden lavar las láminas directamente en el mar, enjuagándolas muchas veces hasta que estén absolutamente limpias. Si no es posible, el lavado se puede realizar en casa con agua dulce o con agua salada. Otra alternativa es comprarla seca como “*luche*”.

Las algas frescas, luego de haber sido lavadas, se disponen en asaderas para secarlas al horno con la puerta abierta hasta que estén crocantes, cuidando que no se quemen. Cuando el secado está en su punto, las láminas apenas tostadas suelen oler suavemente a marisco y pueden disgregarse con la mano en pequeñas escamas parecidas a las del orégano. El producto ya seco y molido con la mano es embolsado o introducido en frascos cerrados para su uso posterior. Se puede utilizar en rellenos de empanadas, guisos, salsas, arroz, ensaladas, etcétera.





Nutrición y educación alimentaria Ficha N° 15 Algas Marinas “Milenaria y exótica opción para la alimentación”

En Chile se consume *Pyropia columbina*, vulgarmente conocida como luche, luche pardo o luche rojo. El luche se prepara cocinando la porfira lentamente al vapor y luego al horno en forma de pan.

Durvillaea antarctica (Cochayuyo)

Alga parda, de color marrón oscuro a pardo verdoso, alcanza hasta 15 o más metros de longitud. Crece adherida a las rocas, mediante el rizoide, que es una suerte de raíz que se aferra al terreno. Esta alga se divide en Cochayuyo y Hulte. La primera corresponde a las hojas o frondas de la planta, que suelen medir entre 3 y 12 cm de ancho; la segunda, representa al tallo, el cual generalmente se consume sin previa deshidratación.

Se distribuye en la costa de Chile, Argentina (Tierra del Fuego, Islas Malvinas e Islas del Atlántico Sur), Nueva Zelanda, Australia y la Antártida.

Comercialmente se la expende deshidratada, en forma de atados y como suplemento dietético.

Antes de consumir el cochayuyo, primero es necesario lavarlo y remojarlo en agua dulce durante toda una noche. Posteriormente, se lo lava tres o cuatro veces con agua caliente y se hierva en abundante agua con sal y una cucharadita de vinagre, durante veinte minutos. Se consume en ensaladas, guisos y sopas.



La gran variedad de componentes nutricionales que poseen las algas, favorece la formulación y desarrollo de nuevos alimentos con perfiles nutricionales más completos.

Bibliografía consultada:

- Ambreen *et al.* 2012; Evaluation of Biochemical Component and Antimicrobial Activity of some seaweeds occurring at Karachi Coast; Pak. J. Bot., 44(5): 1799-1803,
- Arenas, P. M. 2009. Algas empleadas en la elaboración de suplementos dietéticos: abordaje etnobotánico en algunas áreas urbanas de Argentina. En: Arenas, PM (ed). **Etnofitología aplicada: estudio de casos en relación a la salud y la alimentación en ambientes rurales y urbanos**:73-187. CYTED-RISAPRET
- Diniz, G. S.; Barbarino E.; Lourenço S. O. 2012. On the Chemical Profile of Marine Organisms from Coastal Subtropical Environments: Gross Composition and Nitrogen-to-Protein Conversion Factors, Oceanography, Prof. Marco Marcelli (Ed.), ISBN: 978-953-51-0301-1, InTech.
- <http://www.unp.edu.ar/museovirtual/Algasmarrinas/mar.htm> 08/04/2013
- Hurrell J. A., Arenas P. M. y Pochettino M. L.. **Plantas de dietéticas**. Editorial LOLA. Buenos Aires, Argentina. En prensa.
- MacArtain, Paul *et al.*; Nutritional Value of Edible Seaweeds; December 2007(1): 535-543.
- Ortiz, Jaime, 2011; Composición Nutricional y Funcional de Algas Pardas; Laboratorio de Química y Análisis de Alimentos, Departamento de Ciencia de los Alimentos y Tecnología Química; Universidad de Chile;