



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

## “ESTUDIO DE LOS GERMINADOS. ANÁLISIS Y EXPERIENCIAS”

AUTORIA <b>FRANCISCO LÓPEZ BARRERAS</b>
TEMÁTICA <b>PRODUCTOS EN LA COCINA MODERNA</b>
ETAPA <b>GRADO MEDIO DE COCINA (F.P.)</b>

### Resumen

Se pretende analizar en las aulas diversos productos de última incorporación en la alta gastronomía. Tras esta idea se plasman experiencias realizadas en el taller de cocina transmitiendo mediante los artículos opciones muy válidas de ampliar conocimientos y de poner al día al alumnado. En este caso los germinados son los protagonistas.

### PALABRAS CLAVE

Brote, nacimiento, verdura, nutrientes, enzimas, cualidades curativas, tiernos, decorar, experiencias...

### 1. INTRODUCCIÓN.

Se trata de alimentos vivos de primer orden que se convierten de secas y duras semillas de naturaleza ligeramente acidificante para el organismo, en brotes tiernos alcalinos, ricos en enzimas digestivas, vitaminas, aminoácidos, clorofila y minerales muy asimilables, que ayudarán a mantener nuestro equilibrio ácido-base y a recuperar nuestra auténtica calidad de vida. Esta definición es ideal para transmitir la importancia nutritiva de este alimento. Es por ello que la nueva percepción moderna de la cocina, siempre buscando innovar en todos los aspectos (visuales, gustativos...), no puede obviar la importancia de estos saludables alimentos. Su presencia en el mercado, de fácil adquisición, económico, con muchas variedades y posibilidades gastronómicas ha hecho que nos introduzcamos en este mundo de los germinados y profundicemos aún más sobre sus posibilidades en la cocina. Estas aplicaciones fueron llevadas a cabo por alumnos de 1º de restauración en nuestro afán de ampliar conocimientos y situar a los alumnos en la actualidad gastronómica.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

## 2. LO QUE DEBEMOS SABER SOBRE LOS GERMINADOS.

Los germinados es mejor consumirlos crudos, así no perderemos sus propiedades.

Para hacerlos, es muy fácil, se meten en un bote de cristal la sexta parte de las semillas que queramos germinar, pueden ser alfalfa, soja, trigo, fenogreco, lentejas, garbanzos, girasol, cebada, maíz, guisantes, calabaza, sésamo, etc, se le echa agua y se deja 12 horas a remojo, se le saca el agua y se deja en un sitio oscuro, tapados con algo que transpire y, cada 12 horas, se le añade agua un rato, y se vuelve a dejar en la oscuridad sin el agua, en tres o cuatro días tendremos los germinados listos, ahí los meteremos al frigorífico para irlos consumiendo sin que se estropeen.

### 2.1 Ideas o finalidades de los Germinados

La idea o finalidades que se tiene con este tipo de alimentos son, las de conseguir un producto, que antes de ser germinado era duro y seco, y que a la hora de ser germinado a cambiado por completo toda sus cualidades dándonos un producto muy diferente.

Son alimentos que engordan muy poco porque aportan muy pocas calorías. Las grasas y almidones de las semillas se transforman en carbohidratos simples, proteínas, vitaminas y minerales -especialmente fósforo-. Los brotes de [soja](#), por ejemplo, sólo tienen 30 calorías por cada 100 gramos.

Sus usos mas frecuentes son, o bien para consumirlos en elaboraciones como ensaladas, tortillas... o bien como usos medicinales como hacen en la cultura china.

\* Algunas semillas para germinar:

#### **Alfalfa**

Sabrosa y crujiente, la alfalfa germinada es una de las germinaciones más ricas y completas. Posee una gran cantidad de vitaminas y minerales. Contiene los aminoácidos más importantes, y una relación fósforo / calcio excelente. Los granos de alfalfa son campeones de productividad.

#### **Soja verde**

El germinado de soja es muy rico en proteínas y vitaminas y tiene un sabor refrescante. Su contenido de carbohidratos es el mismo que el del melón. contiene tanta vitamina A como el melón, tanta tiamina como el aguacate, tanta riboflavina como la manzana desecada, tanta niacina como el plátano, tanta vitamina C como la piña y menos calorías que la papaya.

#### **Lentejas**



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 7 – JUNIO DE 2008

De sabor agradable, son muy ricas en proteínas y hierro y tienen grandes propiedades energéticas y nutritivas.

### **Garbanzos**

Con los germinados de garbanzos se pueden realizar deliciosos patés vegetales. Además, al contrario de lo que ocurre cuando cocinamos el grano seco, los germinados de garbanzos no producen gases durante la digestión.

### **Cebolla**

Los germinados de cebolla tienen el mismo sabor que la cebolla tierna... ¡pero mucho más tierna! Resulta chocante su aspecto, pues aún después de germinar, las semillas presentan el mismo color negro que tenían antes de la germinación. Sus tallos son largos y verdes, y resultan muy adecuados para añadir a las ensaladas o condimentar cualquier plato.

### **Quinoa**

Es un cereal procedente de Sudamérica, y el alimento preferido de los incas. Los germinados de quinoa proporcionan una extraordinaria vitalidad, y se pueden consumir solos o mezclados con ensaladas u otros platos.

## **3. OBJETIVOS QUE SE PLANTEARON**

- Conocer las cualidades nutricionales de los germinados.
- Analizar los diferentes tipos de germinados existentes en el mercado.
- Estudiar las posibilidades gastronómicas de los mismos.
- Buscar actividades de investigación práctica con los germinados.
- Valorar los resultados obtenidos con dichas actividades.
- Inculcar en el alumnado la idea de investigar.

## **4. METODOLOGÍA EMPLEADA**

- Descripción de las operaciones a realizar.
- Análisis de las distintas técnicas empleadas.
- Trabajo en grupo.
- Ejecución de las actividades.
- Evaluación de resultados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 7 – JUNIO DE 2008

## 5. ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL AULA DE COCINA

### 5.1 Experiencias con semillas.

Una de las actividades iniciales fue la de poner nosotros mismos a germinar diferentes tipos de semillas de fácil adquisición en el mercado.

Sabemos que existe una temperatura y una humedad necesarias para que una semilla germine en 48-72 horas ( 28 grados de temperatura y 85 % de humedad). Esas características ambientales no eran las que poseíamos en nuestra aula de trabajo e intentamos comprobar el comportamiento en diferentes ambientes de varias semillas.

#### Actividad 1ª.

Semillas a germinar:

Judía de garrafón, Arroz bomba, Judía de riñón, lentejas, dientes de ajo, garbanzos, soja.

Días de germinación:

El experimento comenzó un día a las 8:15 de la mañana. Se puso todas las semillas citadas anteriormente en un recipiente al que se le incorporo las semillas y humedad a una temperatura de 22 °C. Se les tapo con una servilleta húmeda, y se pusieron en una zona donde pudiera haber una temperatura calida (28 C).

Al comienzo del experimento las semillas contaban con una temperatura de 21 C.

2º día de germinación: Los brotes todavía no han comenzado a germinar, se obtiene una temperatura de 20 y 19 grados en los productos.

3º día de germinación; Los brotes carecen de humedad lo que hace que al tener un temperatura alta, estos se empiecen a descomponer. Aparecen los primeros brotes (lentejas, garbanzos, soja, judías)

4º día de germinación: Los brotes empiezan a germinar, sobre todo lentejas, garbanzos, judías y soja teniendo una medida de tallo de unos 3 4 mm. Al tener falta de humedad empiezan a desprender olor.

5º día de germinación:



**ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 7 – JUNIO DE 2008**

Soja: Tiene una temperatura de 19 C. Después de 5 días a brotado con una medida de 7 u 8 mm. No desprende olor a rancio y al tener falta de humedad y de temperatura no germina lo suficiente, aunque casi.

Judía riñón: Tiene una temperatura de 20C Después de unos 5 días ha brotado unos 3 o 4 mm. Esta semilla si ha sufrido una fase de descomposición por falta de humedad y temperatura.

Lenteja castellana: Tiene una temperatura de 19 C. Después de 5 días a brotado 1 cm. y también se a producido un principio de descomposición a falta de humedad y temperatura.

Lenteja verdina: Este es el brote que mayor a brotado, unos 2 cm., pero al haber mucha cantidad en el recipiente, algunas no han brotado lo suficientemente bien.

### Conclusiones.

El resultado del experimento no ha sido muy satisfactorio en cuanto al objetivo de conseguir germinar las semillas al haber días que no se han humedecido todo lo necesario. Debemos tener en cuenta que es conveniente mantener el producto humedecido y a una adecuada temperatura. Es normal que por las características de asistencia al centro no se pudieran llevar a cabo correctamente. Siempre que se vaya a germinar hay que tener en cuenta, la temperatura, humedad y los gases.

Algunas semillas si brotaron de una forma acertada pero es evidente que el seguimiento adecuado del comportamiento de las semillas nos hubieran proporcionado brotes bien formados.

En definitiva, todas las semillas se comportan relativamente diferentes en situaciones similares de temperatura y humedad, y esto debe tenerse en cuenta siempre.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

## Actividad 2ª.

Este experimento se baso en la comprobación de las posibilidades que podía tener un germinado en sus distintas fases de manipulación.

Debemos recordar que el uso de los germinados suele ser en crudo por su excepcional fuente de vitaminas y minerales de esta manera. Su empleo con alguna técnica culinario hace perder estas cualidades pero aún así procedimos a valorar la relevancia o no en dichos procesos.

Los germinados utilizados fueron:

Tallo Sakura cress, Tallo de berro, Tallo de rucula, Tallo de brócoli, Tallo shiso púrpura, Tallo boraje, Tallo rock chives, Affilla, Tahoon, Limon, Basil, Shiso verde, Daikon, Mustard

Los experimentos fueron los siguientes:

### 1. Aceites de germinados.

Nos pusimos a infundar algunos de estos brotes en aceite de girasol para saber si con el tiempo de infundado, se podía sacar un producto al que se le apreciara el sabor de cada germinado, y estos fueron los resultados.

Limón: Con este germinado apenas se aprecia el olor ni sabor. No sirve para hacer un aceite.

Taitón: Este aceite resulta tener un color verde claro, tiene sabor a hierba fresca, podría utilizarse como base de una vinagreta y ensaladas.

Tahon: Tiene color oscuro y su sabor y olor son característicos al del pepino.

Shiso verde: El color del aceite es el mas oscuro y apenas se le aprecia el sabor ni el olor.

Berro: Sabor suave y agradable y su aceite es de color claro.

Para finalizar con este experimento cabe destacar que para elaborar un aceite de germinado la opción mas adecuada sería la de triturar el brote con el aceite, sacando así su mayor aroma. Además, para tener un mejor aceite, abra que dejarlo mínimo 5 horas para que adquiera sabor.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

## 2. Desecación:

Pasamos a desecar estos productos para observar sus estados finales una vez hayan perdido toda su humedad, para ver así y aun conservan su olor, sabor... y así poder utilizarlo de decoración y prolongar su caducidad. Estos fueron los productos:

Basil: Perdió algo de olor y sabor, apenas se aprecia nada.

Recula: Mantiene algo su olor pero su sabor a desaparecido. Podría utilizarse como decoración en tomates, quesos...

Mustard: No se le aprecia nada.

Affilla: Pierde olor y sabor pero queda muy bonita para decoración.

## 3. Maceración:

Nos pusimos a experimentar con el germinado de cebolleta al que lo maceramos en limón para ver si esta adquiría los sabores de los ácidos, y efectivamente lo adquiere dando como resultado un brote muy ácido, fuerte y astringente.

## 4. Fritura de germinado:

Este fue un experimento difícil, dado a que los brotes son muy finos y de poco volumen. Procedimos a enharinar y freír el tallo del berro dando como resultado en una primera fritura un producto crujiente y de olor parecido al de un rollito de primavera, apto para decoración de una ensalada templada por ejemplo, pero en una segunda ocasión de fritura, este brote se pasó, dando como resultado un producto amargo e incomedible.

## 5. Infusión en líquido:

Este fue nuestro último experimento, en el que pudimos apreciar que infusionando estos alimentos, pierden muchas propiedades nutricionales y además, conseguimos productos que no tienen mucho valor.

Procedimos a infusionar el berro, sahon y el shiso verde con resultados malos, ya que apenas se apreciaban sabores ni olores.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

Conclusiones.

Como preveíamos, únicamente la elaboración de aceites nos convenció en cuanto a aromas, sabores y posibles utilidades gastronómicas. El resto de aplicaciones hacían perder todas las cualidades y corroboraron el adecuado uso en crudo de estos brotes.

## 6. NUESTRO ANÁLISIS

Utilizar los brotes como fuente de vitaminas y minerales de mucha relevancia nos hace valorar su consumo en crudo. No procede el dar temperatura como técnica culinaria pero si se realizan elaboraciones en frío podemos lograr mezclas de sabores y aromas interesantes para diferentes aplicaciones.

La importancia de poseer condiciones idóneas para poder germinar semillas es imprescindible, y cualquiera puede hacerlo en su propia casa. Tiempo y un cuidado del producto darán buenos resultados.

La experiencia para el alumnado es muy positiva desde el punto de vista del conocimiento de producto y sus posibles aplicaciones en cocina.

Quedarnos con lo que nos transmiten los libros de texto como única opción de información y aprendizaje no permite al alumno profundizar en la materia.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

[www.enbuenasmanos.com/germinados](http://www.enbuenasmanos.com/germinados)

Autoría

---

- Francisco López Barreras
- IES Sierra Blanca, Marbella - Málaga
- E-MAIL: [pacomarbella05@yahoo.es](mailto:pacomarbella05@yahoo.es)