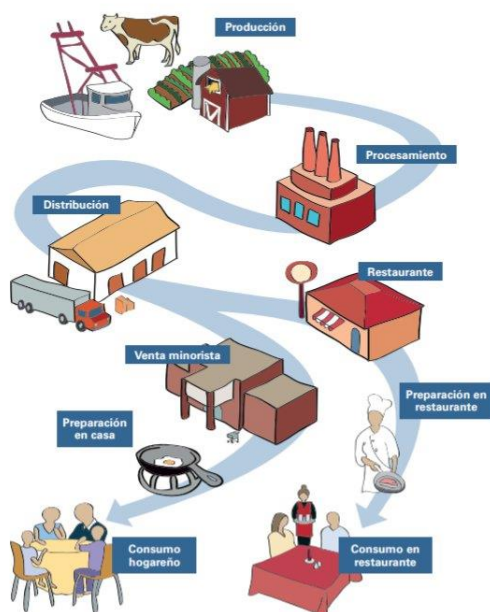


## Calidad de alimentos

### ¿De qué hablamos cuando hablamos de calidad de un alimento?

La palabra “**calidad**” deriva etimológicamente del latín “**qualitas**” que significa «atributo, propiedad o naturaleza básica de un objeto» por tanto parece lógico suponer que la calidad alimentaria está íntimamente ligada a las cualidades intrínsecas de un alimento, a partir de las cuales podemos juzgar su valor.

Cuando hablamos de **calidad de alimentos**, nos referimos al conjunto de cualidades que son aceptadas o valoradas por el consumidor (es decir nosotros mismos). Estas cualidades incluyen tanto las percibidas por lo sentidos (sabor, olor, color, textura, forma y apariencia) así como también las higiénicas y nutricionales.



En tal sentido es importante que, en toda la cadena agroalimentaria desde el productor primario, pasando por la industria alimentaria, centros de distribución, mercados y el consumidor final (del campo a la mesa), se tomen acciones para mantener la calidad del alimento. Un ejemplo de las acciones llevadas a cabo son los controles y cuidados que se realizan en la industria de alimentos para evitar que se produzca una contaminación.

Como consumidores e integrantes de la cadena, también podemos influir en la calidad del alimento, por ejemplo, cuando realizamos las compras o cuando llegamos a casa y conservamos los alimentos o los cocinamos para consumirlos. Veremos a lo largo de este encuentro que la manera en la que

conservamos o procesamos los alimentos influye en la calidad nutricional, sensorial e higiénica del alimento.

### ¿Que son los alimentos seguros y las enfermedades transmitidas por alimentos?

Hemos visto en el encuentro n°3 del taller, el concepto de **inocuidad alimentaria**. Recordemos que un alimento seguro o inocuo es un alimento libre de contaminaciones causadas por bacterias, virus, parásitos, sustancias químicas o físicas. En relación con esto, aparece el concepto de **Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)** que son enfermedades provocadas por el consumo de agua

o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, o bien por sustancias tóxicas que ellos producen.



La preparación y manipulación de los alimentos son factores claves en el desarrollo de las ETA, por lo que la actitud de los consumidores resulta muy importante para prevenirlas. De hecho, las estadísticas elaboradas por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos indican que prácticamente el **40% de los brotes de ETA reportados en la Argentina ocurren en el hogar.**

### Las ETAS pueden ser intoxicaciones o infecciones...

**Infección:** se produce por la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales para la salud, como virus, bacterias y parásitos (ej.: salmonella, virus de la hepatitis A, triquinosis, etc.)

**Intoxicación:** se produce por la ingestión de toxinas o venenos que se encuentran presentes en el alimento ingerido, y que han sido producidas por hongos o bacterias, aunque éstos ya no se hallen en el alimento (ej.: toxina botulínica, enterotoxina de Staphylococcus)

Los síntomas pueden durar algunos días e incluyen vómitos, diarrea, dolor abdominal y fiebre. En algunos casos, pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, etc. La duración o intensidad de los síntomas varía según el tipo de bacteria o toxina, la cantidad ingerida y el estado de salud de la persona. En relación con lo último, los grupos de riesgo incluyen a los ancianos, niños y mujeres embarazadas que, por su baja resistencia a enfermedades, resultan más vulnerables.

### ¿Cómo se contaminan los alimentos?

Cómo hemos mencionado, la contaminación se produce por los microorganismos o por sus toxinas. Los microorganismos, son seres vivos microscópicos, que se encuentran en todas partes (tierra, aire, agua, etc.). En general, los que más perjudican la inocuidad de los alimentos son las bacterias y los virus.

Las bacterias son microorganismos que poseen una excelente capacidad de reproducción y en pocas horas forman grupos o colonias de millones de bacterias, provocando la contaminación de los alimentos (pueden reproducirse en 20 minutos).



Los microorganismos presentes en los alimentos pueden clasificarse en: **patógenos** o **deteriorantes**. Los patógenos son aquellos que causan las enfermedades, y los deteriorantes, como su palabra lo indica, causan deterioro en el color, el aroma, el sabor o la textura de los alimentos y la composición nutricional.



Es importante aclarar que, para que se produzca la contaminación, el microorganismo debe llegar al alimento y reproducirse en él hasta cantidades que puedan suponer un riesgo. Por lo tanto, podemos prevenir enfermedades evitando que lleguen patógenos al alimento. En el caso de microorganismo alteradores, muchas veces ya forman parte del alimento, con lo cual lo que podemos hacer es retardar el deterioro del alimento impidiendo o retrasando el crecimiento de estos.


### **Factores que influyen en el crecimiento microbiano:**

Las bacterias se multiplican a gran velocidad, pero necesitan determinadas condiciones para crecer y desarrollarse, al igual que los animales y los seres humanos. Entre estas condiciones se destacan:

- Nutrientes (alimento)
- Agua
- Oxígeno
- Temperatura óptima
- pH

Para proliferar, las bacterias necesitan **nutrientes**, por eso crecen muy bien en los alimentos. El **agua** también es fundamental para su multiplicación: cuanto mayor sea el contenido de agua del alimento más considerable será el crecimiento bacteriano.

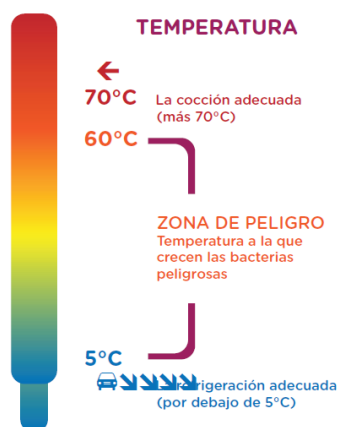
**Actividad de agua en los alimentos**



El diagrama muestra tres círculos azules con texto blanco. El primer círculo a la izquierda contiene 'Cantidad de agua total en el alimento'. A su derecha hay un signo de igual (=). El segundo círculo contiene 'Agua unida a los componentes del alimento'. A su derecha hay un signo de suma (+). El tercer círculo a la derecha contiene 'Agua disponible para los microorganismos'.

**La actividad de agua:** Este concepto hace referencia a la cantidad de agua que **no se encuentra unida a los componentes del alimento** y por lo tanto está **disponible para el crecimiento microbiano** o para interactuar con otras sustancias. Este concepto no debe confundirse con el concepto de **humedad**, el cual indica el contenido total del agua del alimento.

En cuanto al **oxígeno**, hay bacterias que crecen en presencia de oxígeno (aerobias), otras en ausencia de oxígeno (anaerobias) y también existen las que hay bacterias que se multiplican en ausencia o en presencia de oxígeno (facultativas).



En lo que respecta a la **temperatura**, a temperaturas bajas (por debajo de 5°C) se retarda el crecimiento bacteriano, a temperaturas altas (por encima de 65°C) se eliminan, y a temperaturas medias crecen rápidamente (rango de temperatura para el crecimiento óptimo, entre 5 y 65°C).

El pH de una sustancia es una medida de su acidez o alcalinidad, sus valores están comprendidos entre 0 y 14. Un pH=7 es neutro y corresponde al agua pura, las sustancias con pH>7 son alcalinas o básicas y las que tienen pH<7 son ácidas. En los alimentos el pH es un indicador de la acidez que tienen, y generalmente está comprendido entre 3 y 10.



**Alimentos con alta acidez:** son aquellos con pH<4,6. En este grupo encontramos la mayoría de las frutas, tomates, mermeladas y conservas con vinagre

**Alimentos con baja acidez:** aquellos con valor de pH>4,6. En este grupo encontramos hortalizas, legumbres, huevos, carnes y pescados.

### Alimentos de alto y bajo riesgo

Los alimentos de **alto riesgo** son aquellos que reúnen condiciones que favorecen el crecimiento bacteriano, tales como carnes (vacuna, pollo o pescado), productos lácteos, huevos, alimentos listos para consumir, debido a que tienen elevada

proporción de agua, alto contenido de proteína y baja acidez. Este tipo de alimentos necesita ser almacenado a temperaturas bajas (refrigeración o congelación).



Para prevenir los riesgos que pueden llegar a representar estos alimentos, es necesario mantener correctas medidas de manipulación, preparación, conservación y almacenamiento, como así también de limpieza.

En cambio, los alimentos de **bajo riesgo** son aquellos en los que los microorganismos tienen más problemas para sobrevivir porque poseen menor contenido de agua y son más ácidos, por lo que resultan más estables a temperatura ambiente. Son alimentos de bajo riesgo las galletitas, los fideos secos, la harina, los cereales, mermeladas, legumbres secas, etc. Este tipo de alimentos se almacena a temperatura ambiente, pero no obstante deben hallarse en un ambiente seco, fresco y ventilado.



Teniendo en cuenta los factores que influyen en el crecimiento microbiano podemos tomar acciones en nuestras casas para prevenir la contaminación.

## **Recomendaciones para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos en su hogar**

Hemos visto algunas recomendaciones en el encuentro número 3, recordemos brevemente cuáles son:

- **Mantener la higiene:** lavarse las manos, higienizar las superficies y los utensilios donde manipulamos alimentos, proteger el sector de la cocina protegido del ingreso de plagas. Así evitamos que el microorganismo llegue al alimento.
- **Separar los alimentos crudos de los cocidos:** utilizar diferentes tablas y utensilios, almacenarlos separados en heladero o alacenas. Las bacterias presentes en alimentos crudos pueden transferirse a los alimentos listos para consumo.
- **Cocine completamente:** no es conveniente dejar alimentos crudos, sobre todo la carne, pollo, pescado y huevo. Cocinar por encima de 70°C en toda la superficie del alimento tanto para cocción de alimentos crudos como para recalentar alimentos cocidos.
- **Mantenga los alimentos a temperaturas seguras:** no dejar los alimentos cocidos a temperatura ambiente más de 2 horas, enfriarlos rápidamente a 5°C o mantener caliente a 60°C. No descongelar alimentos a temperatura ambiente. Si va al supermercado deje para último momento la compra de alimentos refrigerados y cuando llegue a casa refrigérelos inmediatamente. Recuerde que el rango de riesgo es de 5 a 60°C. Por debajo de 5°C se detiene el crecimiento y por encima de 60°C se destruyen los microorganismos (algunos son resistentes, por esto es importante complementar con cuidados previos).
- **Use agua y alimentos seguros:** utilice agua potable para beber y cocinar. Lave las frutas y verduras. Respete las fechas de caducidad.

Siguiendo estas recomendaciones, podremos prevenir la contaminación de los alimentos en el hogar, así como también las pérdidas de calidad nutricional y sensorial. En el próximo archivo, profundizaremos acerca de métodos de conservación de los alimentos. Estos métodos se basan en privar al microorganismo de alguno de los factores que necesitan para crecer y reproducirse. ¡Te invitamos a que leas esta información, que te va a resultar muy útil para tu rutina diaria!