

*"Conociendo los Cultivos Andinos de mi
provincia. Calidad y Educación
Alimentaria"*



"Conociendo los Cultivos Andinos de mi provincia. Calidad y Educación Alimentaria"

Voluntarios: Cáceres María Belén, Calle María Paula, Córdoba Pablo Rafael,
Giménez Leila Ayelén Salomé, López Alejandra Gisela, Méndez Dante Javier,
Quispe Joaquín Emanuel Sebastián, Rodríguez Jorge Raúl, Singh Gladys Carolina,
Sivila Nancy, Tolaba Andrea Rita, Tolay Diego Germán

Docentes tutores: Álvarez Susana Edit, Catacata Analía, Catacata José Rolando

Conociendo los cultivos andinos en mi provincia- Calidad y Educación Alimentaria.

¹ Cáceres M.B., Calle M.P., Córdoba P.R., Giménez L.A.S., López A.G., Méndez D.J., Quispe J.E.S., Rodríguez J.R., Singh G.C., Sivila N., Tolaba A.R., Tolay D.G.

² Álvarez S.E., Catacata A., Catacata J.R.

¹ Estudiantes voluntarios de Licenciatura en Bromatología e Ingeniería Agronómica. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy.

² Docentes tutores a cargo de la dirección del proyecto de voluntariado universitario, convocatoria 2013. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy.

1ª ed. –San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy

66p.: il; 15x21cm

ISBN:978-987-3926-00-6

1.Agricultura. 2. Cultivos. I. Alvarez Susana Edit

CDD 631.5

Fecha de catalogación: 24/06/2015

Este manual se desarrolló en el marco de las actividades del Proyecto de Voluntariado Universitario – Convocatoria 2013. “Perspectivas de incorporación de cultivos andinos, como complemento en la dieta escolar del nivel inicial y primario. Implicancias en la calidad alimentaria, fomento de producciones locales”.

ÍNDICE

Introducción 7

Cultivos Andinos 9

- * Generalidades. Distribución en Jujuy
- * Maíces andinos – Papas andinas – Oca – Yacón

Quinua 21

- * Partes de la planta – Plantines de quinua – Huerta
- * Grano
- * Valor nutricional
- * Procedimiento de desaponificación (lavado)
- * Preparaciones culinarias

Alimentos 29

- * ¿Qué son los alimentos? ¿Por qué son importantes? – Clasificación
- * Ovalo de de la alimentación

- * Alimentos contaminados, adulterados, alterados
- * ¿Quiénes son los microorganismos? Parásitos, Virus y Bacterias – Enfermedades Transmitidas por Alimentos
- * Conservación
- * Lectura de las etiquetas

¿Cómo combatir los microorganismos patógenos de los alimentos? - Preparación de alimentos....37

- * Buenas prácticas de manipulación en la elaboración de alimentos
- * Higiene en la cocina
- * Correcto lavado de las manos
- * Lavado del tanque de agua

Actividades 21

Juego “Peques y Traviesos” 21



*Voluntariado Universitario
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy*



INTRODUCCIÓN

Esta edición resulta de un proyecto financiado por el Programa Nacional de Voluntariado Universitario – Convocatoria 2013, otorgado por la Secretaría de Políticas Universitarias.

Alumnos voluntarios y docentes tutores de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy trabajaron en conjunto con alumnos de 4° y 5° grado, docentes responsables de estos grados y manipuladores de alimentos, de tres Instituciones educativas de nivel primario (dos de San Salvador de Jujuy y una de Palpalá) y comedores comunitarios (Ledesma).

El presente material de difusión contiene información sobre el origen y la distribución de algunos cultivos andinos en la provincia de Jujuy, destacando la quinua como un grano andino de gran valor nutricional. Se describen las características de la

planta de quinua y de las tres preparaciones más frecuentes a base de quinua consumida por los niños (maicenas, muffins y empanadas).

Además se incluye buenas prácticas de manipulación de alimentos, procedimientos de higiene, formas de conservación, e interpretación de la información presente en las etiquetas de los alimentos.

El objetivo es revalorizar los saberes tradicionales de los cultivos andinos, reconocer diferentes cultivos en Jujuy y promocionar su utilización en la alimentación cotidiana en las escuelas, comedores comunitarios y en los hogares particulares de los niños. Como así también sensibilizar a las personas que manipulan alimentos, encargadas de preparar el desayuno o la merienda y el almuerzo de los niños de las escuelas y

comedores, información necesaria de las acciones correctas a adoptar antes, durante y después de preparar los alimentos.

Se agradece la predisposición de los directivos, docentes, estudiantes y personal de servicio generales de las Escuelas N° 255

"Pucarita", N° 85 "23 de Agosto", N° 257 "Provincia de Córdoba", como así también a los directivos e integrantes de los comedores comunitarios "Casa Pastoral", por colaborar y brindar los recursos necesario para poder concretar este proyecto.



CULTIVOS ANDINOS

CULTIVOS ANDINOS EN JUJUY. La región de los andes sudamericanos es considerada como centro de origen de una gran diversidad de cultivos con importancia mundial, regional y local.

La región andina de la provincia de Jujuy comprende tres ambientes, bien diferenciados: la Quebrada, la Puna y los Valles de altura.

Los cultivos andinos históricamente formaron parte de la dieta de las poblaciones originarias, siendo cultivos de alto valor alimentario.

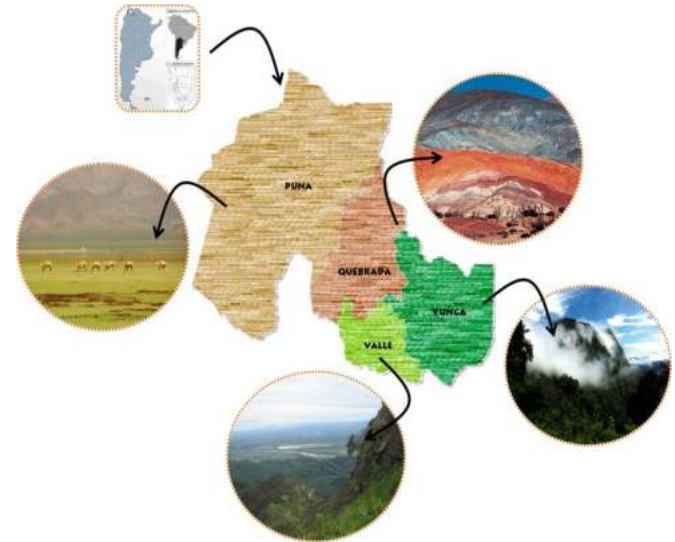
Son considerados cultivos rústicos por su resistencia y adaptación a sequías, heladas y suelos con características salinas.

Se destacan granos, raíces, frutos, hortalizas y tubérculos adaptados a condiciones de altura de hasta los 4000 metros sobre el nivel del mar.

En la actualidad se cultivan en la zona andina, del NOA, existiendo numerosos trabajos para su rescate y preservación.

Resulta esencial mantener la biodiversidad de los cultivos y transmitir la importancia de los mismos, su valor histórico, alimenticio y cultural.

Por ello la necesidad de conocer y difundir el uso de los cultivos andinos que se desarrollan en la provincia, porque además de ser éstos un importante recurso natural histórico perteneciente a nuestra biodiversidad, actualmente conforman una parte de la sustentabilidad económica rural y familiar, así mismo contribuye a la seguridad alimentaria de los poblados jujeños.





"Maíces Andinos"

(Zea mays spp mays)

El maíz andino fue usado por los antiguos habitantes de América como sustento alimentario principal.

Actualmente se produce en:



El grano de maíz al tener consistencia harinosa o córnea, total o en forma intermedia, permite una variación muy grande para realizar diferentes comidas. Por ejemplo se preparan maíz tostado, pochoclo, mote, patashca (maíz entero pelado con cal o ceniza empleado en sopas con mondongo), choclo, humita, chochoca (grano sancochado y

secado al ambiente y luego molido), pastel de choclo, loco, pepian (guiso de maíz fresco con carne de cerdo o ave), tortilla de maíz, harinas, tamales, panificados con harina de maíz, etc.

La difusión de los conocimientos sobre este cultivo andino, es fundamental no solo por su calidad como alimento, sino también por su valor cultural, ya que muchas veces es desconocido incluso en las mismas provincias en las que se lo cultiva.



Según el tipo de grano se clasifican en:

HARINOSOS:



Cullí: pericarpio morado. Ovoide, grande y chato. Interior arenoso.



Rojo: Mazorcas cortas. Grano grande redondeado.



Capia: Blanco, amarillo y rosado. Granos grandes. 16 a 20 hileras.



Garrapatillo: Cóncavos. Granos de color gris azulado con blanco.

DUROS MOROCHOS



Blanco: Grueso. Grano aspecto traslúcido y liso. 12 a 16 hileras.



Amarillo: Cilíndrico. Granos ubicados en la mazorca en forma lineal.

PISINCHOS



Mazorca pequeña. Granos lisos, traslúcidos y con puntas en forma de gancho. Muy duros. 14 a 18 hileras. Al calentarlos el almidón se expande.

AMARILLO OCHO RAYAS



Granos con una parte harinosa y otra muy dura.

AZUCARADOS CHULPI



Grano largo y angosto. 18 a 24 hileras. Contienen dextrinas. Fresco los granos son lechosos y dulce. Seco es áspero y rugoso.

BOLITA O CRIOLLO



Grano semiharinoso o semiduro. La planta tiene un ciclo muy corto y alcanza hasta 1 m de altura.

TUNICADO O VESTIDO



Cada grano está cubierto por una chala. Chiquito, duro



"Papas Andinas"

(*Solanum tuberosum* ssp. *andigena* Hawkes)

La papa es la madre de los tubérculos andinos. Ha logrado a través de la historia un desarrollo y una importancia única como alimento.

En la actualidad, se conservan en la Quebrada de Humahuaca y zonas de influencia, más de 40 poblaciones.

PAPA ANDINA: Aporte nutricional por 100 g.		
Nutrientes	Cantidad	%VD
Energía	70 kcal	3,5 %
Humedad	82 %	
Carbohidratos	19 g	6,3 %
Proteínas	2 g	2,6 %
Grasas	0,1 g	0,1 %
Fibras	1,4 g	5,6 %
Calcio	9 mg	0,9 %
Potasio	255 mg	5,4 %
Hierro	1,8 mg	12,8 %
Tiamina	0,11 mg	9 %
Rivoflavina	0,04 mg	3 %
Niacina	0,25 mg	1,5 %
Ácido ascórbico	19,5 mg	32,5 %

Fuente: FAO <https://www.rlc.fao.org/es/agricultura>



Dicha diversidad ofrece variados productos bien diferenciados por sabor, color y posibilidades de uso. Se prepara harina de papa, la cual se utiliza para elaborar panificados dulces y salados, en la cocina gourmet es muy preciado para deferentes preparaciones como brocheta con carne de llama o queso de cabra, como así también en las comidas

diarias para acompañar los asados, guisos, etc. en estos últimos años, en Jujuy, se empezó a aplicar tecnología para procesar las papas, se las deshidratan

para ser comercializadas y éstas pueden ser utilizadas como ingredientes en sopas deshidratadas.





"Oca"

(Oxalis tuberosa Molina)

La Oca es un tubérculo andino del género Oxalis. Existen diversas variedades de oca como fruto del trabajo domesticador de los antiguos habitantes de la región y que han llegado hasta nuestros días, pasando y mejorando de generación en generación.



Su sabor es dulce, por lo que puede ser una perfecta alternativa al uso de la batata.

Con ella se pueden preparar comidas saladas o combinar con ellas, incluso se elaboran mermeladas de ocas.

En la actualidad se disponen de cinco variedades de oca: amarilla, rosada, morada, overa y colorada.

OCA: Aporte nutricional por 100 g.		
Nutrientes	Cantidad	%VD
Energía	61 kcal	3 %
Humedad	84,1 %	
Hidratos de Carbono	13,3 g	4,4 %
Proteínas	1 g	1,3 %
Grasas	0,6 g	1 %
Fibras	1 g	4 %
Calcio	22 mg	2,2 %
Fósforo	36 mg	5 %
Hierro	1,6 mg	11,4 %
Tiamina	0,1 mg	8 %
Rivoflavina	0,12 mg	9,2 %
Niacina	0,67 mg	4,1 %
Vitamina C	77,5 mg	130 %
Vitamina A	4,3 UI	0,1 %

Fuente: FAO <https://www.rlc.fao.org/es/agricultura>

"Yacón"

*(Smallanthus sonchifolius
Poepp and Endl Robinson)*



El Yacón es una de las raíces reservantes con mayor contenido de agua.

Se caracteriza por contener azúcares importantes que puede ser consumido por personas que padecen diabetes, éstos son los fructooligosacáridos (FOS). El resto de carbohidratos lo conforman la sacarosa, fructosa y glucosa. Acumulan, además, cantidades significativas de potasio, compuestos polifenólicos derivados del ácido cafeico, sustancias antioxidantes como ácido clorogénico y triptófano y varias fitoalexinas con actividad fungicida. El contenido de proteínas, lípidos, vitaminas y minerales es bastante bajo.

Las hojas contienen sesquiterpenos, flavonoides, lactonas que tienen actividad antioxidante y fungicida.

Grasas	0,3 g	0,5 %
Fibras	0,5 g	2 %
Calcio	23 mg	2,3 %
Fósforo	21 mg	3 %
Hierro	0,3 mg	2,1 %
Tiamina	0,02 mg	1,6 %
Rivoflavina	0,11 mg	8,4 %
Niacina	0,34 mg	2, 1 %
Ácido ascórbico	13,1 mg	21,8 %
Vitamina A	33,4 UI	0,6 %

Fuente: FAO <https://www.rlc.fao.org/es/agricultura>

Se le atribuye diversos efectos sobre el organismo como reducir el riesgo de padecer arteriosclerosis y osteoporosis, mejorando la disponibilidad del calcio. Permite reducir el nivel de colesterol en la sangre. Favorece la realización de los procesos digestivos, favoreciendo el desarrollo de la bifidobacterias y del *Bacillus subtilis*, proporciona alivio a los problemas gastrointestinales-estreñimiento. Estimula el sistema inmunológico.

YACÓN: Aporte nutricional por 100 g.		
Nutrientes	Cantidad	%VD
Energía	54 Kcal	27 %
Humedad	86,6 %	
Hidratos de Carbono	12,5 g	4,1 %
Proteínas	0,3 g	0,4 %

Ayuda a disminuir los niveles de glucosa en sangre, por su activa potencia hipoglucémica.

Es considerado una planta depurativa del organismo, por su contenido en fibra e inulina que brinda saciedad, reduciendo el hambre. Sus componentes antioxidantes, evitan la formación de radicales libres y mejoran la utilización de las grasas para obtener energía. Evita el crecimiento de los microorganismos putrefactivos que tienden a provocar diarreas. Estimula la síntesis de vitaminas del complejo B y aporta bajo contenido calórico.

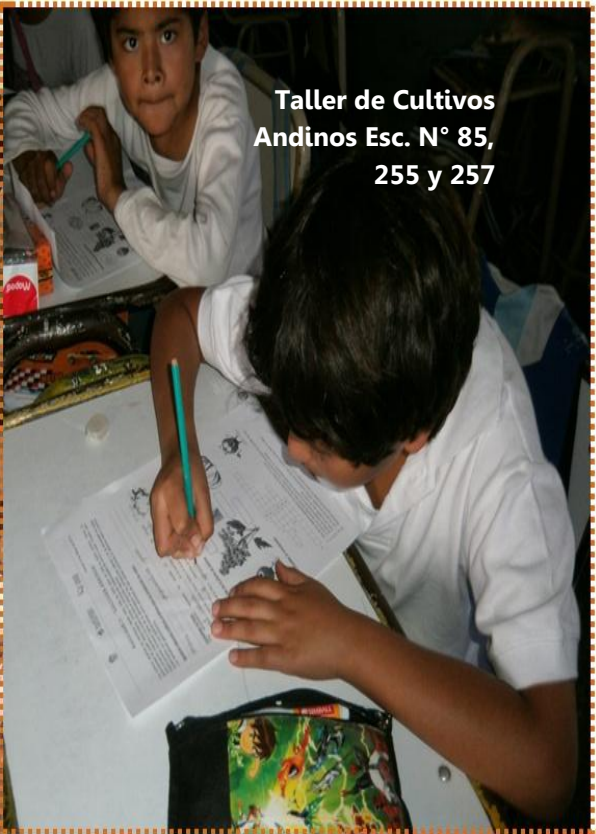
En Jujuy se lo produce principalmente en la localidad de Bárcena en el departamento de Tumbaya.



Se lo puede consumir como fruta fresca cruda, pelada, o bien mezclada con otras frutas. El

jugo de Yacón se prepara licuando las raíces peladas con limón o naranja para evitar el empardamiento. El puré se realiza con las raíces sometidas a una precocción con cáscara, luego se pelan y aplastan. También se elaboran mermeladas, dulces, escabeches, hojuelas de Yacón (son rodajas de 0,5 cm secadas en un horno 60 a 70 °C por 24 horas) o se preparan confitados para agregar a panes dulces. Con las hojas se elabora el té de Yacón (después de lavar las hojas se las seca al sol o deshidratadas. Se prepara en infusión).





Taller de Cultivos
Andinos Esc. N° 85,
255 y 257



QUINUA

(Chenopodium quinoa Willd)

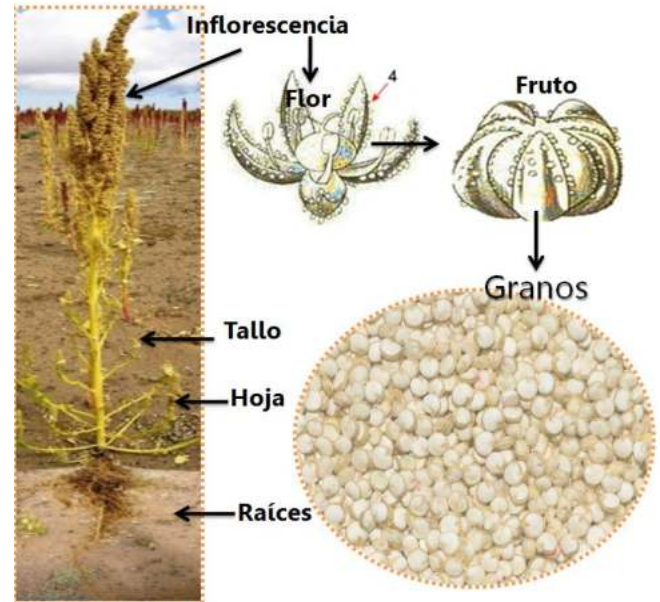


La quinua es un producto originario de las regiones andinas, desde la época de los Incas, hace por lo menos 5.000 años. Las especies nativas y cultivadas de quinua se hallan distribuidas en los Andes desde Venezuela hasta Chile y el norte Argentino (Jujuy).

EN JUJUY SE PRODUCE EN:



PARTES DE LA PLANTA



Es una planta anual, alcanza una altura que puede variar de 0,2 a 3,0 m.

El tallo principal puede ser ramificado o no, circular en la zona cercana a la raíz.

Las hojas son de carácter polimórfico, las basales son grandes y pueden ser romboidales o triangulares, las superiores generalmente lanceoladas.

La inflorescencia es racimosa y se denomina panoja.

Las flores son pequeñas y densas, formando glomérulos, son sésiles, de la misma coloración que los sépalos. El tiempo de duración de la floración oscila entre 12 a 15 días.



PLANTINES DE QUINUA - HUERTAS

Los cultivos hortícolas pueden iniciarse de dos maneras, una de ellas es la siembra tradicional en la que se coloca la semilla en el suelo, otra, es comenzar el cultivo a partir de plantines, que luego

se llevarán al terreno definitivo, operación a la que se denomina trasplante.

Un plantín es una plantita ya establecida, con hojas y un sistema radicular parcialmente desarrollado.

¿Qué se necesita para realizar plantines de quinua?

- ☑ Semilla de calidad
- ☑ Abono
- ☑ Agua
- ☑ Sol y aire
- ☑ Maceta o bolsita plástica con perforaciones en la base



¿Cómo se prepara un plantín de quinua?



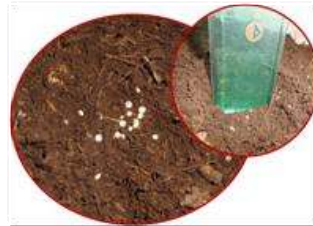
1^{to} Preparar el suelo en la maceta: tierra abonada.

2^{do} Regar la tierra antes de sembrar.



3^{to} Sembrar 5 a 6 semillas de quinua.

A 1 cm de profundidad.



4^{to} Cubrir las semillas con tierra abonada.



5^{to} Volver a regar la tierra después de la siembra.



6^{to} Exponer al sol y al aire.

¿Cómo cuidarlo para que logre germinar?

Para obtener una planta grande y completa se debe tener ciertos cuidados:

- Regarla cada 4 ó 5 días.
- Exponerla al sol y al aire frecuentemente.
- No permitir que se acerquen los animales.



Con todos estos cuidados se obtiene un buen crecimiento del plantín de quinua.



Después se pueden trasplantar a un terreno, como este:





Capacitación y
Taller de Plantines
Esc. N° 85





Taller de Plantines
Esc. N° 257



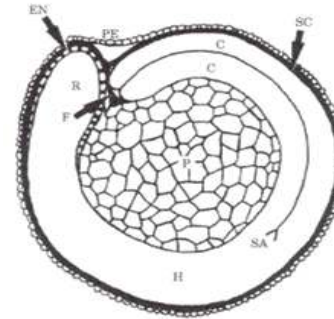
GRANOS

Los granos son la parte de la planta que consumimos. Éstos pueden alcanzar hasta 2,66 mm de diámetro.

La episperma, está constituida por cuatro capas: una externa de superficie rugosa, quebradiza, la cual se desprende fácilmente al frotarla, en ella se ubica la saponina que le da el sabor amargo al grano; la segunda capa es muy delgada y lisa, se observa sólo cuando la capa externa es translúcida; la tercera es de coloración amarillenta, delgada y opaca y la cuarta capa, translúcida.

El embrión, está formado por dos cotiledones y la radícula, envuelve al perisperma como un anillo, es de color amarillento, en ella se encuentra la mayor cantidad de proteína.

El perisperma es el principal tejido de almacenamiento y está constituido mayormente por granos de almidón, que es de color blanquecino.



PE: Pericarpio, SC: Cubierta de la semilla, EN: Endosperma; C: Cotiledones, H: Hipocotilo; SA: Apice del meristemo; R: Radícula, P: Perisperma; F: Funiculo

Fuente: FAO

VALOR NUTRICIONAL

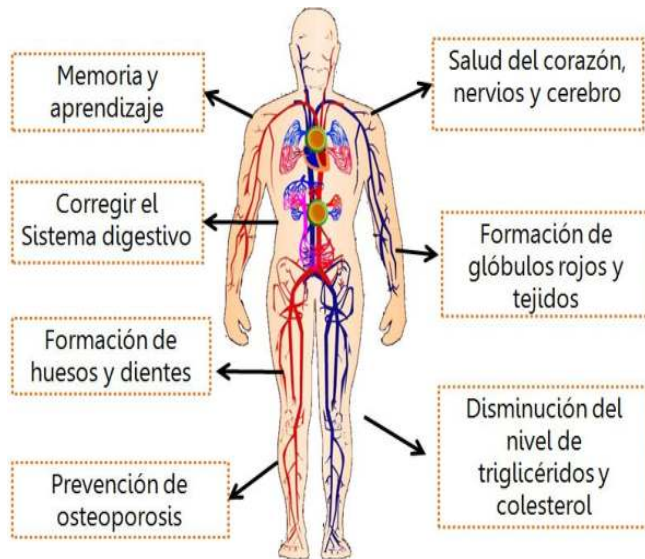
Los granos de quinoa tienen una alta calidad nutritiva, representada por su composición de aminoácidos esenciales, lisina y azufrados, tanto en calidad como en cantidad, constituyéndose en un alimento funcional e ideal para el organismo.

Posee un alto porcentaje de fibra dietética total, lo cual la convierte en un alimento ideal que actúa como un depurador del cuerpo, logrando eliminar toxinas y residuos que puedan dañar el organismo. Produce sensación de saciedad. Tiene la propiedad de absorber agua y permanecer más tiempo en el estómago.

También contienen ácidos grasos esenciales como el linoleico y linolénico, posee un alto contenido en vitaminas, especialmente C, E y del complejo B. Es rica en minerales como el hierro, fósforo, potasio y calcio.

No contienen gluten por lo que las personas celíacas pueden consumirla sin ningún inconveniente.

En la medicina se le atribuyen propiedades cicatrizantes, desinflamante, analgésicas y desinfectante.



g/100g de parte comestible		g de aminoácidos/100g de proteínas	
Calorías (kcal)	354	Arginina	7,3
Humedad	12,5 %	Fenilalanina	4
Grasa total	4,5	Histidina	3,2
Fibra	4,1	Isoleucina	4,9
1° Carbohidratos	70	Leucina	6,6
2° Proteínas	10,6	Lisina	6
Libre de Gluten		Metionina	2,3
		Treonina	3,7
		Triptófano	0,9
		Valina	4,5

Contenido de minerales mg/100g	
Calcio	127
Fósforo	390
Hierro	4,2
Magnesio	270
Potasio	697

Contenido de vitaminas mg/100g	
Tiamina (B1)	0,35
Riboflavina (B2)	0,32
Niacina (B3)	1,43
Vitamina C	6,8
Vitamina E	5,3

Fuente: FAO

PROCESO DE DESAPONIFICACIÓN: Lavado

La quinoa contiene una sustancia denominada saponina (0,1 y 5%). Se caracteriza por formar espuma en soluciones acuosas.

Éste le da un sabor amargo al grano y es un factor antinutricional, por lo que debe ser eliminado para que pueda ser consumido.

Una forma de eliminar esta sustancia es lavando los granos:

1° Humedecerlos y remojarlos unos segundos.

2° Frotar con las manos hasta remover las capas externas del grano, que es en donde se encuentra la saponina. Se continúa así hasta que ya no se produzca espuma. Es necesario cambiar el agua todas las veces requeridas.

3° Concluido el lavado ya están listos para consumirlos. Si se desea guardar los granos, se deben extender al sol hasta que estén completamente secos, en caso contrario utilizarlos rápidamente.



PREPARACIONES CULINARIAS

La quinua se utiliza en variadas preparaciones como por ejemplo: en los desayunos de niños como producto balanceado con otros granos, en sopas, guisos, api, chicha blanca, humita dulce, galletas panes, tortillas y postres. Pizza con harina de quinua, pastel de quinua, empanadas de quinua y queso, milanesa de quinua, revuelto de quinua, flan de quinua, hojuela de quinua, turrón crocante de pochoclo, muffins de vainilla, hojuelas de quinua, etc.

En la industria alimenticia se usa en preparaciones como expandidos (pochoclos), extruidos, concentrados proteicos, suplementos alimenticios, almidones, colorantes vegetales, leche, laminados, perlados, germinados, formulaciones de alimentos para bebés, fideos, harinas, entre otros.

Estos granos tienen sabor neutro por lo que se puede emplear para comidas dulces o saladas.



RECETAS

MAICENAS CON QUINUA

Ingredientes:

500 gr de maicena
125 gr de harina leudante
125 gr de harina de quinua
300 gr de manteca
5 huevos
200 gr de azúcar
Esencia de vainilla c/n
2 cucharadas de polvo para hornear
Coco y dulce de leche a gusto



Preparación:

Batir la manteca con el azúcar, hasta formar una crema, luego incorporar los huevos de a uno, mezclar. Agregar la esencia e incorporar lo seco, alternando la maicena, harina y el polvo para hornear.

Formar una masa, estirar y recortar en forma circular. Llevar a horno durante 20 minutos aproximadamente y dejar enfriar.

Finalmente armar las maicenas con dulce de leche y colocar el coco alrededor.



MUFFINS DE QUINUA CON NARANJA

Ingredientes:

250 gr de harina leudante
250 gr de harina de quinua
100 gr de manteca derretida
200 cc de leche
7 cucharadas de azúcar
200 cc de jugo de naranja
1 cucharada de polvo para hornear
4 huevos
50 pirotines aprox.



Preparación

En un bol colocar los huevos enteros, el azúcar y con la ayuda de un batidor llegar a un pinto cremoso.

Luego mezclar los ingredientes secos alternando con el jugo de naranja y la leche, la masa no debe quedar muy líquida.

Vaciar la preparación en los pirotines y cocinar en horno moderado a 200 °C por 35 minutos.



EMPANADAS DE QUINUA Y QUESO

Ingredientes:

- ½ taza de quinua cocida
- 150 gr de paleta
- 250 gr de queso tipo tybo
- Sal y condimentar a gusto
- 1 docena de tapa de empanadas

Recordar: antes de usar los granos de quinua, estos deben limpiarse. Primero eliminar impurezas como restos de piedras pequeñas para lo cual se hacen unos movimientos circulares en un recipiente, quedando estos restos al fondo. Luego lavar los granos para eliminar saponina.



Quinua cocida: se cocina a fuego medio por unos 15 minutos en una olla tapada, con agua en una relación de 2 partes de agua por 1 de quinua. La quinua estará cocida cuando cada grano haya doblado su volumen. La sal o el azúcar se añaden sólo cuando la quinua esté cocida.



Preparación

Cortar la paleta en finos cubos junto con el queso.

Incorporar la quinua cocida y mezclar en bol.

Condimentar a gusto.

Llenar con cuchara e incorporar el recado, repulgar y pintar con huevo batido las empanadas.

Llevar a horno caliente durante 20 a 35 minutos.





Taller de Cultivos andinos y degustación
Esc. N° 85, 255 y 257 - Comedores comunitarios de Ledesma

ALIMENTOS

¿QUÉ SON LOS ALIMENTOS? ¿POR QUÉ SON IMPORTANTES? CLASIFICACIÓN

Todos los seres vivos necesitan sustancias imprescindibles para el desarrollo y funcionamiento de su organismo.

Los alimentos son sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que al ser ingeridas por el hombre le aportan a su organismo los materiales y la energía necesaria para el desarrollo de sus procesos biológicos. Estos materiales son llamados nutrientes.

Los alimentos se pueden clasificar de diferentes maneras. Según la proporción de un determinado nutriente que se encuentra predominante en el mismo se tiene: aquellos que contienen fundamentalmente carbohidratos o lípidos, éstos son fuente de calorías, con una función energética; los alimentos proteicos, aunque pueden aportar energía, tienen como misión principal el aportar materiales para la construcción o renovación de estructuras, es decir, una función plástica o formadora; los alimentos que por su riqueza en vitaminas o minerales controlan diversos sistemas del

metabolismo se les conoce como alimentos reguladores.

OVALO DE LA ALIMENTACIÓN

Una ampliación del concepto de clasificar los alimentos, según su funcionalidad, ha consistido en establecer grupos, de manera que la ingesta de un determinado número de alimentos de cada uno de ellos, garantizaran una dieta adecuada.

En este sentido los grupos podían ser los siguientes:

Primero	Leche y derivados
Segundo	Carne, pescados y huevos
Tercero	Papas, legumbres y frutos secos
Cuarto	Verduras y hortalizas
Quinto	Frutas
Sexto	Pan, pastas, cereales y azúcar
Séptimo	Grasas, aceites y manteca

La utilidad de esta clasificación ha significado un gran avance para entender lo que significa la

ingesta variada de alimentos. La expresión gráfica de esta clasificación, ya clásica, se ha hecho en forma de "Ovalo de los Alimentos".

A continuación se presenta un ovalo de los alimentos, en donde se incluyen alimentos de origen

andino y aquellos que se producen en Jujuy, por ejemplo la carne de llama, el queso de cabra, mermelada de Yacón, etc.



Una alimentación saludable debe incluir ALIMENTOS VARIADOS, en la cantidad justa de NUTRIENTES y energía. Se debe consumir de los SEIS grupos, incluyendo el AGUA. Además es importante realizar ACTIVIDAD FISICA.

ALIMENTOS CONTAMINADOS, ADULTERADOS, ALTERADOS

Los alimentos deben ser **SEGUROS** para poder ingerirlos, con esto nos referimos a que deben estar libres de contaminantes como bacterias, virus, parásitos, sustancias químicas o agentes físicos externos. Tampoco adulterados ni alterados. Un alimento seguro es llamado también inocuo.

ALIMENTO CONTAMINADO

El que contiene agentes vivos (virus, bacterias o parásitos peligrosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal sean o no repulsivas o tóxicas.

Componentes naturales tóxicos en concentraciones altas.



ALIMENTO ADULTERADO

Es aquel al cual le han adicionado aditivos no autorizados. También puede ser sometido a tratamientos de cualquier naturaleza para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de materias primas o defectos de elaboración.

Por ejemplo cuando se agrega a un producto una sustancia de características similares (de menor valor), que no se aprecia a simple vista, para aumentar el volumen o peso. O cuando se reacondiciona un producto para eliminar los aparentes defectos de los productos.



ALIMENTO ALTERADO

Es aquel que por causas naturales de índole física, química y/o biológica, ha sufrido deterioro en sus características organolépticas, en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo.

Ejemplos: galletitas quemadas, húmedas, alimento con otro colorante, leche recalentada oscurecida (disminuye la lisina, pierde valor nutritivo).



¿QUIÉNES SON LOS MICROORGANISMOS?

Son seres vivos que no se pueden ver, no tienen brazos, piernas ni alas. Pero se trasladan a través de nuestras manos, uñas, objetos, animales, ropa, etc. Son pequeños y solo pueden verse con microscopios potentes.



Estos microorganismos pueden ser de dos tipos:

Deteriorantes: que se encargan de cambiar las características del alimento como ser olor, sabor, textura, etc.

Patógenos: causan enfermedades, y pueden deteriorar o no al alimento pero aun estar presente en el alimento.



ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETAs)

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Estas enfermedades se producen por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos, parásitos o bien sustancias tóxicas que ellos producen.

Las ETAs pueden ser:

* Infecciones: son aquellas enfermedades que resultan de la ingestión de alimentos que contienen microorganismos (virus, bacterias, parásitos) perjudiciales vivos. Por ejemplo: la Salmonella, el virus de la Hepatitis A, la Triquinella spirallis.

* Intoxicaciones: son aquellas causadas por la ingestión de toxinas o venenos que están presentes en el alimento, que pueden haber sido producidas por hongos o bacterias aunque estos microorganismos ya no estén presentes en el alimento. Por ejemplo: la toxina botulínica, la enterotoxina de Staphylococcus.

Los síntomas más comunes de las ETAs son vómitos, dolores abdominales, diarrea y fiebre, también pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, etc.

Estos síntomas pueden variar dependiendo de la cantidad de bacterias o de toxinas presentes en el



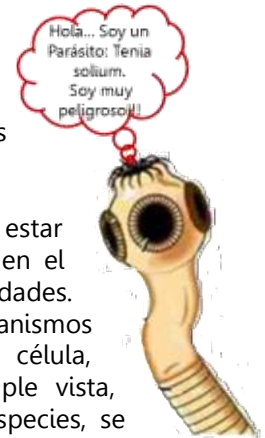
alimento, de la cantidad de alimento consumido y del estado de salud de la persona, entre otros factores.

Para las personas sanas, la mayoría de las ETAs son enfermedades pasajeras, que sólo duran un par de días y sin ningún tipo de complicación, pero para las personas más susceptibles como son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas o los que se encuentran enfermos pueden ser más severas, dejar secuelas o incluso hasta provocar la muerte.

Parásitos, Virus y Bacterias

Dentro de los microorganismos más comunes en los alimentos podemos identificar a los parásitos, virus y las bacterias.

Los **PARÁSITOS** pueden estar presentes en los alimentos y en el agua y pueden causar enfermedades. Varían en tamaño desde organismos microscópicos, de una sola célula, hasta gusanos visibles a simple vista, que viven a costa de otras especies, se



alojan en su interior y se alimentan de los mismos, por lo tanto el huésped que aloja al parásito se ve perjudicado. Es importante destacar que existen parásitos que pueden vivir en el interior de otra especie como así también en el exterior.

Los parásitos pueden ser transmitidos de un huésped a otro huésped a través del consumo de alimentos y de agua contaminados o al poner cualquier cosa en su boca que haya estado en contacto con heces fecales de una persona o animal infectado.

Por ejemplo: la Tenia solium causa teniasis y se la puede contraer cuando se consume carne cruda infectada. Algunos síntomas son dolor abdominal, pérdida de peso, problemas digestivos y posible obstrucción intestinal.



Se puede prevenir cocinando bien todos los asados, bifes y todas las carnes.

Los **VIRUS** son microorganismos que no tienen vida independiente, se reproducen en el interior de las células vivas, y las dañan. La mayoría causan enfermedades que sólo producen malestar, y no generan complicaciones, como son la gripe, varicela, resfriado, sarampión, etc. pero hay virus que causan enfermedades graves como la poliomielitis, fiebre amarilla, gripe A, rabia, etc.

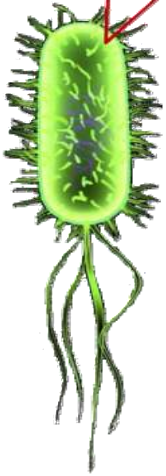
Existen unos cuantos tipos de virus que provocan enfermedades de origen alimentario, por ejemplo: el norovirus (causa gastroenteritis caracterizada por diarrea, vómitos y dolor abdominal), de la hepatitis A y E (causan inflamación del hígado), el rotavirus (gastroenteritis en niños).

El rotavirus puede sobrevivir durante varias horas en las manos y durante días en superficies sólidas como mesadas, utensilios, juguetes, etc. Se contagia cuando una persona sana toca partículas de materia fecal de una persona infectada con el virus y sin darse cuenta las introduce en su boca por no lavarse las manos adecuadamente. O también cuando se consume agua o alimentos contaminados con el virus que estuvieron en contacto un pañal, un juguete, ropa de cama, etc.



Se puede evitar esta enfermedad lavándose las manos con agua y jabón, en especial después de ir al baño, cambiar pañales y antes de comer. Consumiendo agua potable o hervida.

Soy una bacteria,
me conocen como
E. coli



Las **BACTERIAS** son los microorganismos más pequeños que se conocen.

Existen bacterias que son beneficiosas y útiles como las que se utilizan para la fabricación de algunos alimentos: yogurt, queso, etc.

Otras son las bacterias que causan enfermedades como la tuberculosis, fiebre tifoidea, etc.

Cuando se consume alimentos contaminados con bacterias patógenas por lo general se produce gastroenteritis que causan dolor abdominal, náuseas,

vómitos, diarreas, calambres, fiebre, etc.

Por ejemplo la Salmonella puede estar en los huevos y carne de pollo crudos. O la E. coli que también se puede encontrar en carne cruda y en la superficie de las frutas y verduras. Por eso es importante cocinar muy bien las carnes y lavar con agua potable las frutas y verduras.



¿Todos los alimentos tienen el mismo riesgo de contaminación?

No todos los alimentos tienen el mismo riesgo. Hay alimentos que por sus características físicas y químicas tienen mayor posibilidad de transmitir ETAs. Ellos son:

- * Carne vacuna cruda o mal cocida.
- * Pescados y mariscos.
- * Leche y derivados.

* Huevos y preparaciones que lo contengan crudo o mal cocido (mayonesa casera, postres, tortillas, soufflé, cremas, etc.).

Los alimentos tienen mayor riesgo de contaminación cuando contienen todo lo que las bacterias necesitan para multiplicarse:

* Nutrientes: algunos nutrientes (proteínas y vitaminas) de los alimentos les gustan a las bacterias.

* Humedad: es el agua que poseen los alimentos en su composición química.

* Temperatura: entre los 5°C y los 60 °C cuando los alimentos están TIBIOS. ¡¡¡Es la temperatura que a las bacterias más les gusta!!!.

* Tiempo: cuanto más tiempo permanecen las bacterias en presencia de alimentos nutritivos, más rápido se multiplican y contaminan el alimento.

Se debe estar atento al termómetro para combatir las bacterias:



<p>Zona caliente – ¡Las Bacterias Mueren!</p> <p>Es una zona de seguridad. Cuando la temperatura es superior a 60° C las bacterias mueren.</p>	Más de 60° C
<p>Zona Temperatura Ambiente ¡Peligro! – Las Bacterias Permanecen Vivas.</p> <p>Los alimentos no deben permanecer en esta zona de temperatura por más de 2 horas o por mas de 1 hora en verano</p>	Entre 5° y 60°C
<p>Zona Temperatura Frio Bacterias Dormidas</p> <p>Las bacterias NO pueden reproducirse pero están presentes. Es importante que la heladera o el freezer funcionen bien y tengan la temperatura adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Heladera entre 1° y 4°C -Freezer menor de 0°C 	Entre 0° y 4°C

CONSERVACIÓN

La aplicación del frío es uno de los métodos más extendidos para la conservación de los alimentos. El frío va a inhibir los agentes alterantes de una forma total o parcial, por lo que permitirá conservar los alimentos a largo plazo.

Entre estos métodos se encuentra:

➤ Refrigeración:

Permite conservar los alimentos durante un tiempo relativamente corto (días, semanas). La temperatura de refrigeración reduce considerablemente la velocidad de crecimiento de los microorganismos.

Además en los alimentos refrigerados pueden encontrarse microorganismos patógenos, como es el caso de Listeriosis.

➤ Congelación:

Permite conservación a largo plazo, ya que mantiene perfectamente las condiciones organolépticas y nutritivas de los alimentos.

A pesar de las bajas temperaturas en las que se encuentran los alimentos congelados existen enzimas todavía activas, ya que a las temperaturas normales de congelación (-18°C) no todo el agua está congelada, existe en el alimento todavía agua en estado líquido.

¿Cómo descongelar un alimento de forma segura?

Existen tres maneras de descongelar de manera segura:

Descongelar en la heladera

Ésta requiere una planificación previa, sobre todo para alimentos de gran tamaño. En este caso, el tiempo de descongelación será mayor que para alimentos de tamaño más reducido, que pueden tardar unas 24 horas en descongelarse. Cuando se coloca el alimento congelado en la nevera, debe verificarse la temperatura del interior, que debe estar a unos 4°C. Si el valor es menor, el producto tardará más tiempo en descongelarse.

Es recomendable utilizar un plato para evitar que goteen los jugos sobre otros alimentos.

Cuando ya se ha descongelado, el alimento debe prepararse y consumirse de forma inmediata para prevenir el crecimiento de bacterias.

Descongelar en agua fría

Esta forma es más rápida que la anterior, pero necesita que se preste más atención. Los alimentos deben estar envueltos o envasados de forma hermética para evitar que el tejido absorba agua y se reduzca su calidad, así como para prevenir la contaminación por bacterias presentes en el agua (si

las hubiera). El alimento se sumerge bien cerrado en agua fría y esta se cambia cada cierto tiempo (unos 30 minutos) para que continúe con la descongelación.

Los paquetes inferiores a un kilo pueden tardar una hora en descongelarse, mientras que los más grandes, de uno o más kilos, necesitarán al menos dos horas.

Si no se cocinan de forma inmediata y se quieren volver a congelar, los alimentos descongelados mediante este proceso deberán cocinarse antes de re-congelar.

Descongelar en microondas

Esta es una de las opciones más rápidas, aunque deben tomarse precauciones para evitar que

se cocinen los extremos de los alimentos y, en cambio, el centro quede congelado.

Se debe introducir el alimento de manera que quede espacio entre este y el interior del electrodoméstico, para que el aire caliente circule sin problemas.

Cortar los alimentos en trozos pequeños (si es posible) puede ayudar a que la descongelación sea más uniforme.

Además, puede girarse el alimento varias veces durante el proceso.

El alimento debe cocinarse de forma inmediata tras la congelación.

Errores en la descongelación

- No deben descongelarse los alimentos a temperatura ambiente o en agua caliente. El riesgo de contaminación es mucho mayor (el crecimiento de bacterias se produce sobre todo entre 4°C y 60°C).
- Los alimentos, una vez descongelados, no deben volver a congelarse salvo que se cocinen a más de 70°C durante al menos dos minutos.
- Debe evitarse el contacto directo entre alimentos que se descongelen y otros que ya estén cocinados, para evitar contaminaciones cruzadas.
- Debe comprobarse el estado del congelador, que no se formen capas gruesas de hielo en sus paredes o cristales de hielo en los envases.

LECTURA DE LAS ETIQUETAS

¿Qué debemos mirar en una etiqueta?

Además de visualizar la denominación del producto es fundamental que al comprar un alimento prestemos atención a la fecha de vencimiento o caducidad del producto, así como también, a sus ingredientes y a su forma de conservación.

Conocer estos datos nos ayudarán a escoger el ingrediente apto para nuestra dieta, es decir, si somos alérgicos a alguno de sus ingredientes descartaremos este alimento de inmediato, así como también, si planeamos utilizarlo en el plazo de una semana y su fecha de caducidad está indicada para los próximos 3 días.



La información nutricional constituye el principal medio de comunicación entre los fabricantes y los consumidores. Su fin principal es facilitar al consumidor los conocimientos con respecto a las propiedades nutricionales de los alimentos y así puedan elegirlos adecuadamente a sus necesidades.

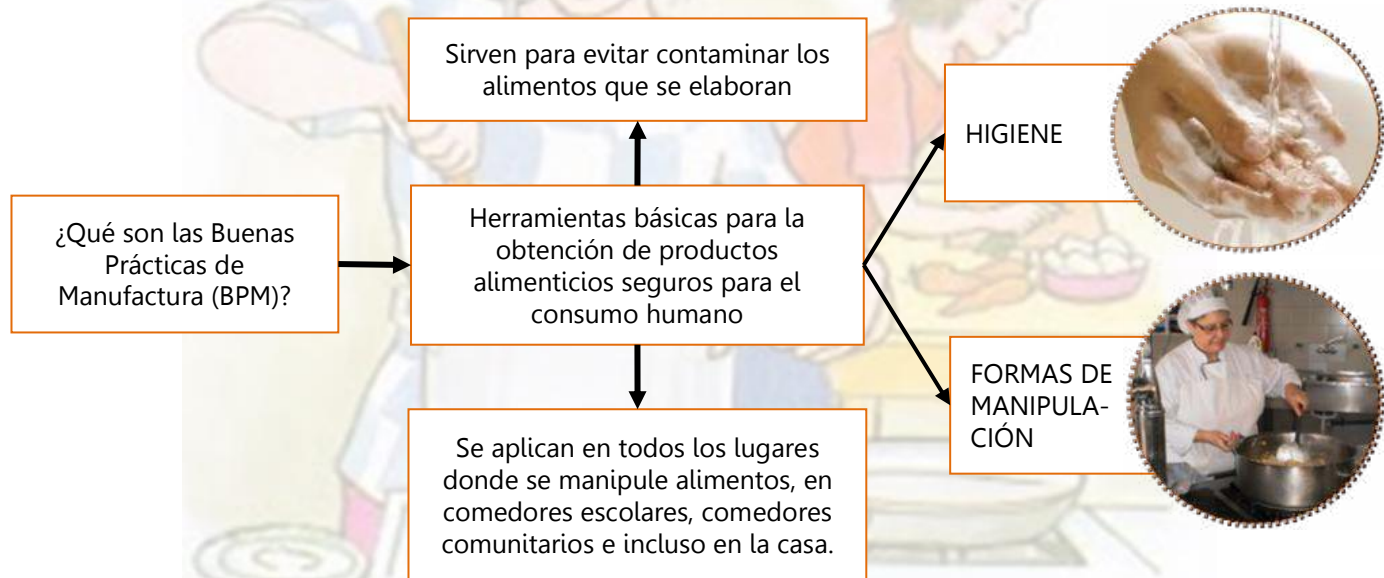


¿CÓMO COMBATIR LOS MICROORGANISMOS PATÓGENOS? - PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Todos los microorganismos se encuentran en el ambiente y pueden llegar a nosotros de diferentes maneras, por el aire, el polvo, las manos, los alimentos, etc.

Para evitar que se consuman parásitos, virus o bacterias que causan enfermedades transmitidas por alimentos se debe tener hábitos de higiene.

BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS



¿Qué significa inocuidad? Es la condición de los alimentos que garantiza que no afectará la salud de quien lo consume.

HIGIENE DE LA COCINA

Se debe mantener limpias toda el área de la cocina y el comedor (pisos, techo, paredes, ventanas, etc.). Prestar especial atención a los rincones.

Tanto las mesadas como los utensilios que se usan para cocinar (ollas, cuchillos, cucharas, etc.) deberán ser lavados con agua potable y detergente, y luego desinfectados con lavandina.

Es importante eliminar los desechos para evitar que entre en contacto con los alimentos. Y se deben depositar los residuos en los lugares adecuados y retirarlos en forma periódica para evitar que se acumulen grandes cantidades.



NO DEJAR RESTOS DE COMIDA PARA EVITAR QUE SE ACERQUEN LOS ANIMALES Y LAS PLAGAS (MOSCAS, CUCARACHAS, RATAS, ETC.)

Limpieza Es la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables.



Desinfección Es la reducción, mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el área de cocina y utensilios, a un nivel que no dé lugar a contaminación del alimento que se elabora.



Pasos para higienizar la cocina:

- PRIMERO: retirar la parte solida (de los utensilios, la mesa, el piso, etc.).
- SEGUNDO: mojar la superficie a lavar con abundante agua.
- TERCERO: agregar el agente detergente. Refregar. Enjuagar.
- CUARTO: agregar el agente desinfectante (1 cucharadita de lavandina en un litro de agua). Enjuagar.
- QUINTO: secar y guardar.





Características de un depósito para guardar alimentos

Éste debe reunir ciertas características:

- Debe ser un ambiente fresco, ventilado y seco.
- Las ventanas, puertas y otras aberturas deben estar protegidas con mosquitero para evitar el ingreso de insectos y animales.
- Los estantes, paredes y pisos deben ser de fácil limpieza.
- No se debe permitir el ingreso de animales domésticos al depósito ni a la cocina.
- Se debe controlar que los depósitos se encuentren libres de plagas (roedores, insectos, etc.). Estar atentos a la aparición de envases mordidos, pelos, restos de materia fecal. No utilizar venenos o insecticidas en presencia de los alimentos.
- Los alimentos deben almacenarse sobre tarimas o estanterías ubicadas a 14 cm. del piso y la pared, para permitir la circulación del aire y de las personas, y evitar que la humedad los deteriore.
- Los distintos tipos de alimentos deben ser almacenados por clase, separadamente.
- No debe haber elementos tóxicos (como productos de limpieza, desinfectantes, venenos para roedores, cucarachas, etc.) en el área utilizada para almacenar o manipular alimentos, para evitar que se contaminen.
- Ubicar los alimentos en forma ordenada, llevando un control de ingreso y egreso (planilla y/o un papel pegado en los estantes con las fechas correspondientes) para evitar consumir siempre lo comprado recientemente y dejar en el fondo productos de vencimiento más cercano.



Al momento de cocinar recordar:

Al preparar la comida se debe asegurar que los alimentos no se contaminen y no pierdan su valor nutricional.

HIGIENE PERSONAL

Lavarse las manos con abundante agua potable, jabón y cepillo al comenzar a cocinar y luego de ir al baño, cambiar pañales, tocar objetos contaminados (dinero, basura, pañuelos, restos de alimentos, etc.), fumar, tocarse el cabello, sonarse la nariz, usar productos de limpieza o venenos.

Tener ropa para usar únicamente en el comedor, preferentemente de color claro, para notar mejor cuándo se ensucia y reemplazarla.

Mantener el cabello corto o recogido y utilizar pañuelo o cofia para cubrirlo.

Evitar tener las uñas largas y pintadas.

Existen bacterias que habitan en la nariz, boca y garganta y el toser, estornudar o hablar sobre los alimentos puede contaminarlos. No fumar, salivar, comer, mascar chicle, coquear.

Ante eventuales lastimaduras leves, se puede trabajar con la asepsia y protección adecuada, ante

casos más graves y enfermedades es necesario retirarse del lugar de trabajo.



PROHIBIDO



.COQUEAR.



**NO USE
JOYAS**



AL PREPARAR LOS ALIMENTOS

Utilizar siempre agua potable de red. En caso que sea agua de pozo y no estén seguros que sea potable, hervirla durante 3 minutos o agregarle 2 gotas de lavandina por cada litro de agua y dejarla reposar al menos 30 minutos antes de utilizarla. Evitar hervir durante mucho tiempo el agua para que no se concentren las sales que contiene.

Lavar las frutas y las verduras antes de utilizarlas.

Separar los alimentos crudos de los cocidos y que ya estén listos para consumir.

No utilizar los mismos utensilios (cuchillas, tablas para cortar, etc.) para alimentos crudos y

cocidos, sin lavarlos previamente. Así evitaremos que los microbios de unos pasen a otros.

Los huevos deberán ser lavados justo antes de ser utilizados, para evitar la contaminación con los gérmenes que están en la cáscara. Se recomienda evitar comidas con huevos crudos como mayonesas caseras.

Asegurarse que las carnes y huevos estén bien cocidos antes de consumirlos. Las carnes cocidas no deberán presentar color rojo o rosado, ni en el interior del producto ni en sus jugos. La clara y la yema del huevo deberán estar bien coaguladas.

No dejar más de 2 horas, a temperatura ambiente (sin refrigerar), los alimentos cocidos.



CORRECTO LAVADO DE LAS MANOS

Las manos son el principal punto de contacto entre el alimento y el ser humano, y la principal causa de contaminación de los alimentos, es por eso que un buen lavado de manos es una de las medidas más efectivas para prevenir que los microorganismos patógenos proliferen en ellos.

¿Cómo lavarse las manos?

1. Subirse los puños hasta el codo.
2. Mojarse hasta el antebrazo.
3. Jabonarse bien las manos, de preferencia con jabón desinfectante.
4. Frotarse las manos entre si y entre los dedos, realizando movimientos circulares.
5. Cepillarse bien uñas.
6. Enjuagarse con agua corriente, de modo que el agua baje de las muñecas a los dedos.
7. Secarse con toalla limpia de uso personal o con toalla descartable.



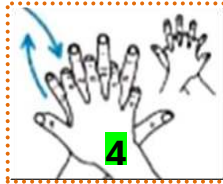
Taller lavado de manos



Jabón líquido y toallas descartables entregado a las Esc. N° 85, 255 y 257



Humedecer las manos con agua



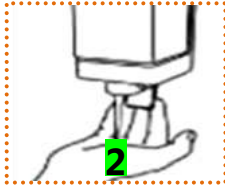
Mano derecha sobre dorso izquierdo. Dedos entrecruzados



Frote rotativo del pulgar izquierdo sujeto a la mano derecha



Secar las manos con toallas descartables



Aplicar jabón suficiente



Palma con palma y dedos entrecruzados



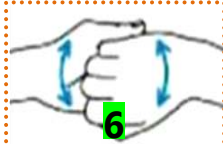
Frote rotativo hacia atrás y adelante en la palma de la otra mano



Usar la misma toalla para cerrar el grifo



Frotar las manos, palma con palma



La parte trasera de los dedos hacia la palma opuesta con los dedos entrecruzados



Enjuagar las manos con agua



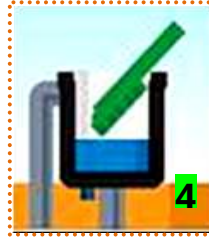
iii Manos limpias !!!
Listas para cocinar y/ o comer

Las manos se deben lavar cada vez que se toque algún objeto sucio o contaminado, antes de comer, después de usar el baño, hacer la limpieza, jugar, tocar basura, tocar plaguicidas, insecticidas, etc.

LAVADO DEL TANQUE DE AGUA (Dos veces por año)



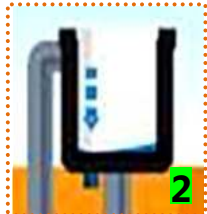
Vaciar el tanque dejando una cierta cantidad de agua que permita lavar con un cepillo el fondo, paredes y tapa.



Lavar bien todas las paredes del tanque hasta su borde superior, dejando actuar el agua con cloro por lo menos 3 horas.



Llenar nuevamente el tanque y dejar correr agua por cada una de las canillas durante 5 minutos para enjuagar.



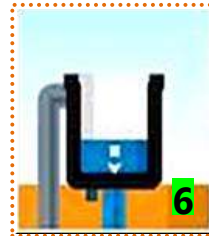
Vaciar completamente y enjuagar una o más veces, asegurando la eliminación de todo residuo visible. En lo posible eliminar el agua por una salida independiente para evitar que pase por la cañería de distribución domiciliaria.



Eliminar el agua clorada, evitando cualquier uso, haciéndola salir por todas las canillas de la red interna del establecimiento.



Ingresar agua en el tanque hasta 20-30 cm de altura y agregar hipoclorito de sodio concentrado 2 Lit por 500 Lit. de agua (la lavandina debe ser sin fragancia)



Una vez vacío, agregar 30 cm de agua y dejarla escurrir por todas las canillas para que enjuague todas las cañerías, evitando cualquier otro uso.



Taller de BPM y Lavado de manos Esc. N° 85, 255 y 257





**Taller de BPM, Limpieza y desinfección – Entrega de Elementos de limpieza e Indumentaria para cocineras
Esc. N° 85, 255 y 257 - Comedores comunitarios de Ledesma**



RECORDAR

Los cultivos andinos se siembran desde hace más de 8000 años en toda la región andina. Tienen la particularidad de poder desarrollarse, incluso, en condiciones desfavorables de clima y suelo. Poseen valor como producto originario y con potencial para el desarrollo regional.

Históricamente formaron parte de la alimentación de las poblaciones nativas y en la actualidad se están revalorizando por sus características como alimentos de alta calidad nutricional, su delicioso sabor, textura y su versatilidad gastronómica.

Toda persona que manipule alimentos es responsable de mantener la inocuidad. Las personas encargadas de preparar el desayuno, la merienda o el almuerzo en las escuelas y comedores comunitarios son manipuladores de alimentos. Por ello es importante destacar que su labor es fundamental y deberán seguir un conjunto de pautas higiénicas para evitar la contaminación del alimento en las distintas etapas de su preparación.

Por lo cual las norma de higiene personal como el lavado de mano (antes de preparar las comidas, a menudo durante la preparación y después de ir al baño), el evitar tocarse la cara, el cabello, manipular con guantes siempre limpios los alimentos listos para consumir (ejemplo el pan) y el conservar en frío cuando sea indicado, como así también el lavado y desinfección de todas las superficies, utensilios y equipos (ejemplo licuadora) usados en la preparación de alimentos, y evitar el contacto de los alimentos o cualquier área de la cocina con insectos, moscas, etc. son las principales medidas de prevención que deben adoptarse.

ACTIVIDADES

Señalar las partes de la planta de Quinua

Nuestra PLANTA favorita:

Completar el crucigrama:

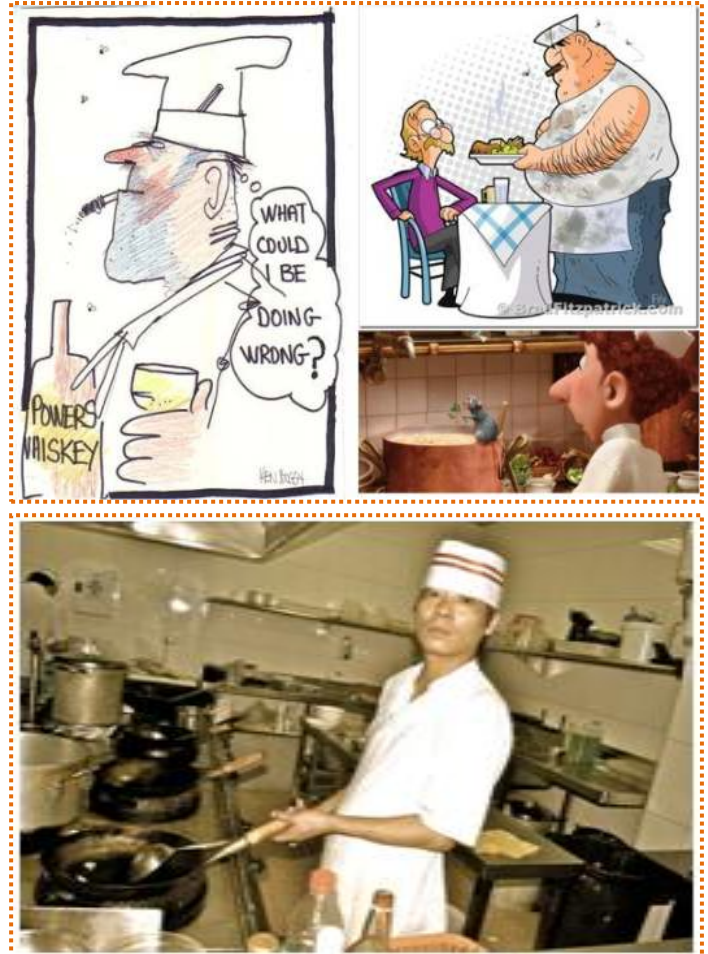
				1	Q								
				2		U							
3						I							
			4			N							
				5		U							
6						A							

- 1) Una de las regiones geográficas de Jujuy donde se produce la quinua.
- 2) La quinua es consumida desde hace muchos años. Los productores heredaban las semillas de sus....
- 3) Sustancia amarga presente en la quinua, que debe eliminarse con el lavado.
- 4) Parte de la planta que se consume.
- 5) Con la quinua se pueden realizar preparaciones dulces y saladas porque tiene un sabor
- 6) Segundo nutriente que se encuentra en mayor cantidad en la quinua.

"Lavado de manos". Coloca V (verdadero) o F (falso) según corresponda:

1. ____ Subirse los puños hasta el codo.
2. ____ Mojarse solo las manos.
3. ____ Jabonarse bien las manos con jabón desinfectante.
4. ____ Frotarse las manos sin tocarse los dedos.
5. ____ Cepillarse solo las manos.
6. ____ Enjuagarse con agua corriente de la muñeca a los dedos.
7. ____ Secarse las manos en la ropa.

Señalar con un  lo correcto y con una  lo incorrecto.





JUEGO

“PEQUES Y TRAVIESOS. Promotores de Salud”

Reglamento del juego:

Todos los jugadores deben colocar su ficha en la casilla anterior a la No. 1. Después, cada jugador tira el dado en su turno y mueve la ficha el número de casillas que este indica.

Si aterriza en una de las casillas especiales, el jugador puede recibir la instrucción de perder uno o más turnos, o avanzar o retroceder un número determinado de espacios.

Importante: La casilla final solo puede ser alcanzada con una tirada exacta. Si el jugador lanza el dado y saca un número más elevado, se verá obligado a regresar al inicio y avanzar el número de espacios equivalente a lo excedido.

Descripción de las casillas con puntos rojos

- 1** Inicia la aventura, en tu camino encontraras obstáculos que deberás afrontar para tener un día saludable. Suerte!!!!
- 4** Muy mal no te lavaste las manos, debes regresar al inicio y enumerar los pasos para un correcto lavado de manos, y recién podrás avanzar.
- 7** Desayuno con granos quínoa, te dan la energía suficiente para avanzar hasta la casilla n° 13.
- 12** Vendedor ambulante, comer en la calle siempre es riesgoso, pierdes un turno por glotón.
- 16** Son las 10:00 am, especial para comer un rico dulce de yacón. Pero que sorpresa el frasco venía con premio, ganaste un viaje a Bárcena para conocer las plantaciones de yacón, avanzas hasta la casilla 23.

- 20** Te lo advertimos es mala idea comer alimentos en la calle. Pierdes un turno por dolores de estómago.
- 27** Hora de almorzar. Genial has incorporado maíz, oca y papas andinas a tu comida. Con energías renovadas, avanza hasta la casilla n° 30.
- 32** No limpiaste la cocina y esto atrajo moscas. Hay peligro de que tus alimentos se contaminen. Pierdes 2 turnos.
- 37** ¡Qué vergüenza!!! No les explicaste a tus vecinos de la importancia de la higiene a la hora de cocinar. Pierdes un turno, ha llegado tu hora de educar.
- 42** Es el final de un día muy saludable, no solo te alimentaste bien sino que también has educado. Felicidades!!!

"PEQUES Y TRAVIESOS. Promotores de Salud"

VOLUNTARIADO
UNIVERSITARIO

Facultad de Ciencias Agrarias



Acompaña a Jorge
y sus amigos
en esta aventura





**Escuelas N° 85 "23 de Agosto", N° 255
"Pucarita y N° 257 "Provincia de Córdoba".
Comedor Comunitario "Casa Pastoral"**