

Predicción

- Enero: se predicen precipitaciones dentro de los promedios climatológicos para la época del año en la zona.
- Febrero y marzo: se estiman precipitaciones leves por encima de la climatología de referencia.
- Abril, mayo junio: continuaría la tendencia prevista para los dos meses anteriores (febrero y marzo), en donde se estiman incrementos leves de las precipitaciones con respecto a los registros históricos de los últimos años.

Nuestro país es uno de los más vulnerables ante los efectos del cambio climático; por lo tanto, debe seguir trabajando en adaptarse y gestionar el riesgo. Los expertos en el tema explican que la vulnerabilidad ante este riesgo solo se puede reducir, no eliminar, nunca habrá riesgo cero; por ello, te invitamos a revisar que las recomendaciones preventivas que puedes tener en cuenta de acuerdo con tu actividad productiva, disminuyan el impacto de este tipo de riesgo.













- Protege el suelo con cobertura vegetal y residuos de cosecha, para disminuir la acción destructora de la lluvia sobre el suelo.
- Incrementa el contenido de materia orgánica, procura aplicar materiales de origen orgánico, tanto vegetales (residuos de cosechas) como animales (estiércol); se debe evitar a toda costa la quema de bosques, pastizales, rastrojos y residuos de cultivos.
- Implementa sistemas agroforestales, porque proporcionan múltiples beneficios al suelo como mejorar la fertilidad y capacitad de retención de agua, también ayudan a evitar la erosión.
- Evita las prácticas excesivas de labranza y preparación de tierras, porque son costosas, ocasionan pérdidas de materia orgánica y desmejoran el suelo.
- El uso de fertilizantes y enmiendas orgánicas debe ser parte de un plan de manejo integral, que incluya tipo de labranza, variedades de cultivo y tiempos de aplicación.
- Realiza prácticas de manejo que incluyan rotaciones de cultivos, abonos verdes y residuos de cosecha.













- Evita realizar quemas de restos de cultivos para despejar terrenos, debido a que se producen partículas contaminantes al aire y se generan algunos gases de efecto invernadero.
- Realiza un manejo adecuado del estiércol previo a su aplicación mediante compostaje, así se reducen los malos olores y las emisiones de gases de efecto invernadero (metano y óxido nitroso). Para esto se recomienda su incorporación rápida al suelo.
- Implementa sistemas silvopastoriles para reducir las emisiones de metano provocadas por el ganado.
- Establece sistemas agroforestales en tu finca, ya que ayudan a mejorar la calidad del aire. Siembra árboles y arbustos en barrera, estos reducen las emisiones de malos olores.
- Aplica fertilizantes en una cantidad adecuada y en el momento oportuno, esto evitará las emisiones de gases.













- Ajusta la dosis de fertilizantes para evitar pérdidas y que puedan llegar a ríos o quebradas.
- Si vas a realizar limpieza de herramientas o utensilios de la finca, procura habilitar una zona específica para ello. Estas zonas deben estar alejadas de las fuentes de agua.
- Si utilizas agroquímicos (plaguicidas, herbicidas o fungicidas) deben ser sometidos a triple lavado y ser enviados a centros de acopio autorizados para evitar el riesgo de contaminación.
- Establece cercas o barreras vivas entre los cultivos y las fuentes de agua, para minimizar la erosión y evitar la contaminación del agua.
- Los bebederos para animales se deben ubicar de tal forma que no haya contaminación con desechos de los animales o debido al tránsito de animales. Estas instalaciones deben estar en buen estado.

















- Evita pérdidas por filtración en canales.
- Garantiza adecuada una nivelación del terreno para un uniforme riego evitar acumulación de agua.
- Usa semilla certificada.
- Utiliza variedades tolerantes a plagas y enfermedades para reducir riesgos y número de controles, que pueden significar un ahorro en los costos de producción.

- Reduce el número de riegos para el control de arroz rojo, evitando dar condiciones óptimas para el desarrollo de arvenses.
- Para los lotes que están próximos a cosechar realiza monitoreo de la humedad del grano para cosechar en el momento oportuno
- Establece un periodo óptimo para siembras, elaboración de drenajes suelos susceptibles inundación y una elección rigurosa de los lotes para el cultivo.



















Plátano y Banano



- Realiza control biológico de Picudo negro. C. sordidus T. cochinilla y harinosa del banano (Pseudoccocus) con entomopatogenos como Beauveria bassiana.
- Para Sigatoka realiza la remoción de follaje con el propósito de eliminar el inóculo potencial.
- Construye drenajes antes de realizar la plantación y mantén su funcionalidad durante el proceso productivo.

- Realiza un buen control cultural de arvenses o malezas, deshoja y desmancha, para evitar el exceso de humedad del cultivo.
- Siembra material vegetal proveniente de variedades resistentes.
- Usa coberturas vivas para reducir la velocidad de la gota de lluvia y evitar los procesos de escorrentía. Su sistema radical mantiene la estabilidad de los agregados favoreciendo también la infiltración del agua.

















- Evalúa constantemente las condiciones fitosanitarias, como: roya, mal rosado, gotera y mancha de hierro e implementa el manejo integrado de enfermedades.
- Implementa prácticas de conservación de suelos, como: manejo integrado de arvenses que permitan mantener una cobertura vegetal de baja a mediana interferencia con el cultivo de café.
- En suelos muy arenosos o con alto contenido de arena y limos, fracciona la fertilización, con el fin de disminuir las pérdidas potenciales por lixiviación.

- Cuando realices renovaciones por zoca, haz un adecuado control de las heridas con aplicaciones de caldo bordelés o Trichoderma spp; así mismo, monitorea permanente las zocas, con el fin de disminuir las pérdidas ocasionadas por hongos que se encuentran en el suelo.
- Evalúa la necesidad de encalar ya que por exceso hídrico se incrementa la pérdida de bases intercambiables y la acidez en el suelo.
- Realiza análisis de suelos y fertiliza de acuerdo con el estado de desarrollo del cultivo.























- Realiza adecuación y mantenimiento de drenajes en suelos que presenten riesgo encharcamientos.
- Implementa un manejo integrado de plagas para reducir las poblaciones de insectos que puedan causar daños económicos.
- Evita los lotes bajos que sean fácilmente inundables y ante lluvias extremas, preferiblemente siembra en lotes con pendientes para que el

- agua pueda drenar.
- Es importante que aproveches la humedad en el suelo para realizar las aplicaciones de fertilizantes orgánicos.
- Para reducir la incidencia de las enfermedades en maíz, realiza prácticas culturales como la rotación de cultivos con otras especies.
- Realiza rotación de cultivos, por ejemplo con arroz, con el propósito de romper los ciclos de las plagas.



















Recomendaciones por sector productivo Tolima

Aguacate



- Realiza zanjas para drenajes, es importante identificar aquellos árboles en los cuales son necesarias las zanjas en media luna por la parte de encima de la planta.
- desinfectar Se recomienda herramientas al pasar de una planta a otra, con soluciones a base de hipoclorito de sodio o a base de yodo y en cada corte aplicar pasta Sulfocálcico.
- Para el manejo de la mancha angular del fruto, se recomienda que utilices densidades de siembras adecuadas, que permitan la penetración de luz y el flujo del aire.

- Para el manejo de la pudrición de la raíz, se recomienda que erradiques plantas enfermas, y las retires del cultivo, aísles y desinfectes el sitio cuando la presión de la enfermedad y ambientales havan los factores causado una pérdida económica importante.
- manejo de roña, se realices podas recomienda que sanitarias que faciliten la circulación del aire y la penetración de luz. Además. elimina estructuras afectadas. retírelas del lote. monitorea y controla oportunamente las poblaciones de trips.



















Recomendaciones por sector productivo Tolima

Ganadería



- Implementa prácticas que permitan mejorar la capacidad de infiltración del agua mediante la utilización de abonos orgánicos, que facilite una estructura porosa y permita la penetración de las raíces y la circulación de agua y aire.
- Maneja el ganado en las zonas más altas de la finca, evitando las zonas inundables, de esta manera se previenen enfermedades.
- Es importante que en las mañanas siempre esperes a que pase el rocío natural para evitar casos de timpanismo, esto si los potreros tienen leguminosas.

- Siembra pastos de corte, maíz en conjunto con leguminosas para realizar procesos de conservación (ensilaje, henolajes o henificados).
- Cumple con los requisitos de vacunación de la zona.
- Realiza baños con caldos Sulfocálcico o extractos de plantas como ruda, tabaco o Neem.
- Realiza un manejo de las excretas del corral realizando compostajes para su aprovechamiento.



















Porcicultura



- Evita que los animales reciban el aire directamente, así como la lluvia o el sol garantizándole de preferencia un piso seco y que el agua no se encharque.
- Es escencial garantizar el acceso a suelos frescos y húmedos para el confort del animal.
- Controla y gestiona el suministro de agua de manera eficiente para evitar contaminaciones y asegurar que los cerdos tengan acceso constante a agua limpia y segura.

- Garantiza áreas de baño y pastoreo, que permita que los cerdos tengan bienestar animal.
- Agrupa a los animales cuyas características de desarrollo v necesidades de crianza demanden la aplicación de actividades zootécnicas comunes, permitiendo un manejo adecuado suministro alimentación.
- Reduce la densidad de animales por metro cuadrado para prevenir hacinamiento garantizar ambiente más saludable.

















Avicultura



- Construye corrales de resguardo, para evitar que las aves se encuentren expuestas de manera directa a los cambios de temperatura, fuertes precipitaciones y vientos.
- Establece dietas balanceadas a partir de elementos que se encuentran en la zona como restos de cosechas, harina de yuca, harina de plátano y cáscara de huevo molida como fuente de calcio.
- Garantiza a las aves el agua fresca, libre de patógenos y en cantidades suficientes

- Realiza un monitoreo regular del estado de salud de las aves, el consumo de alimento y agua, así como de las condiciones ambientales dentro de las instalaciones avícolas.
- Mantén una dieta equilibrada y ajustada a las necesidades de las aves en función de la temperatura y la actividad física de los animales.
- Protege lateralmente los galpones y bodegas para evitar el ingreso de aguas Iluvias.

















Calendario lunar de cultivo

2025-1

Fases de la luna y la siembra

Cuarto creciente

- Siembra, trasplante u obtención de nuevas plántulas de producción de frutos.
- Luna llena
 Recomendable cosecha de frutos, hojas y descanso.
- Cuarto menguante
 Siembra de plantas de productos tipo raíz.
- Luna nueva
 Deshierba, arados, abonos y reposo.

| Banco Contactar |
|--------------------|
| Contactar |

| | ENERO | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-----------------|-------------|-----|-----|----------|--|--|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | | | |
| 29 | 30 | 31 | 01 | 02 | 03 | 04 | | | | | |
| 05 | 06 Creciente | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 () | | | | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | | |
| 19 | 20 | 21 Menguante | 22 | 23 | 24 | 25 | | | | | |
| 26 | 27 | 28 | 29 Nueva | 30 | 31 | 1 | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |

| | | FEE | BRE | RO |) | |
|-----|---------|----------|-----------|--------------|-----|-----|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 01 |
| 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| | | U | Creciente | O | O | O |
| 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 0 | \circ | 0 | Llena | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 0 | O | O | 0 | | | |
| 23 | 24 | 25 | 26 | Menguante 27 | 28 | |
| | | | | | | 1 |
| | | | | Nueva | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

| | MARZO | | | | | | | | | | |
|-----|------------|---------|---------|--------------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | | | |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 01 | | | | | |
| 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | | | | | |
| | | | | Creciente | O | O | | | | | |
| 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | |
| 0 | \circ | \circ | \circ | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Llena 21 | 22 | | | | | |
| 0 | \bigcirc | \circ | \circ | \mathbf{O} | 0 | | | | | | |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | Menguante 29 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | _ | | Nueva | | | | | |
| 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |

| | ABRIL | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-----|-----|-----------------|---------|--|--|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | | | |
| 30 | 31 | 01 | 02 | 03 | 04 Creciente | 05 | | | | | |
| 06 O | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 () | 12 C | | | | | |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | | |
| 20 Menguante | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | | | | | |
| 27 Nueva | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | | | | | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | |

| | | M | AY | 0 | | Ì |
|-----------------|-------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 01 | 02 | 03 |
| 04 Creciente | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
| 11 | 12 C | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 Menguante | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 Nueva | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| | JUNIO | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-----|-----------------|----------|---------|-----------|--|--|--|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | | | | |
| 01 | O2 Creciente | 03 | 04 O | 05 () | 06 O | 07 | | | | | | |
| 08 | 09 | 10 | 11 C | 12 | 13 | 14 () | | | | | | |
| 15 | 16 | 17 | 18 Menguante | 19 | 20 | 21 | | | | | | |
| 22 | 23 | 24 | 25 Nueva | 26 | 27 | 28 | | | | | | |
| 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | | |

Calendario lunar de cultivo

2025-2

Fases de la luna y la siembra

Cuarto creciente

- Siembra, trasplante u obtención de nuevas plántulas de producción de frutos.
- Luna llena
 Recomendable cosecha de frutos, hojas y descanso.
- Cuarto menguante
 Siembra de plantas de productos tipo raíz.
- Luna nueva
 Deshierba, arados, abonos y reposo.

| Banco Contactar |
|--------------------|
| |

| | JULIO | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----|-----------------|-----------------|----------|-----------|--|--|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | | | |
| 29 | 30 | 01 | 02 Creciente | 03 | 04 | 05 | | | | | |
| 06 () | 07 | 08 | 09 | 10 Llena | 11 () | 12 | | | | | |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 Menguante | 18 | 19 | | | | | |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 Nueva | 25 | 26 | | | | | |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | | | | | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | |

| | | AG | OS | TO | | |
|-----------------|----------|-----------|-----|-----|-----------------|-----------------|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 01 Creciente | 02 |
| 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 Llena |
| 10 | 11 () | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 Menguante |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 Nueva |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 Creciente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|) | | SE | PT | IEN | 1BF | ξE | |
|---|-----------------|-----------------|----------|-----|----------|-----------|---------|
| | Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb |
| | 31 | 01 () | 02 () | 03 | 04 | 05 | 06 ○ |
| | O7 | 08 | 09 | 10 | 11 () | 12 | 13 |
| e | 14 Menguante | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | 21 Nueva | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| | 28 | 29 Creciente | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

| | OCTUBRE | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------|-------------|-----------------|----------|---------|---------|--|--|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | | | |
| 28 | 29 | 30 | 01 | 02 () | 03 | 04 | | | | | |
| 05 ○ | 06 C | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 O | | | | | |
| 12 | 13 Menguante | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | | |
| 19 | 20 | 21 Nueva | 22 | 23 | 24 | 25 | | | | | |
| 26 | 27 | 28 | 29 Creciente | 30 | 31 O | 1 | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |

| NOVIEMBRE | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----------------|-------------|-----------------|-----------|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 01 | | | |
| 02 | 03 | 04 | O5 | 06 | 07 | 08 | | | |
| 09 | 10 | 11 | 12 Menguante | 13 | 14 | 15 | | | |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 Nueva | 21 | 22 | | | |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 Creciente | 29 | | | |
| 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |

| DICIEMBRE | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----|-----------------|-------------|-----------------|--|--|--|
| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb | | | |
| 30 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | | | |
| 07 | 08 | 09 | 10 | 11 Menguante | 12 | 13 | | | |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 Nueva | 20 | | | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 ① | 27 Creciente | | | |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | | | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |



- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (2016). Plan de Manejo Agroclimático Integrado del Sistema productivo de Mango Tommy (Mangifera indica L.) Municipio de Anapoima Departamento de Cundinamarca. Disponible en: https://www.huila.gov.co/agricultura-y-mineria/descargar.php?idFile=20710
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (2016). Plan de Manejo Agroclimático Integrado del Sistema Productivo de piña (Ananas comosus) Municipio de El Peñón Departamento de Bolívar. Disponible en: https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/37300/Ver Documento 37300.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (2016). Plan de Manejo Agroclimático Integrado del Sistema productivo de Plátano Hartón (Musa AAB Simmonds) Municipio de Zona Bananera Departamento de Magdalena. Disponible en: https://www.huila.gov.co/agricultura-y-mineria/descargar.php?idFile=20703
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico (DANE), (2014). El cultivo del tomate de mesa bajo invernadero, tecnología que ofrece mayor producción, calidad e inocuidad del producto. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos factores de produccion dic 2014.p
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico (DANE), (2015). *La cebolla de rama o cebolla junca (Allium fistulosum), una hortaliza de gran importancia en la alimentación humana*. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol Insumos may 2015.pdf













Bibliografía General Boletines Agroclimáticos

-Banco Contactar -

- Departamento Administrativo Nacional Estadístico (DANE), (2014). El cultivo del tomate de mesa bajo invernadero, tecnología que ofrece mayor producción, calidad e inocuidad del producto. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos factores de produccion dic 2014.pdf
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico (DANE), (2016). *Cultivo de la habichuela (Phaseolus vulgaris L.) y el fenómeno de El Niño, Boletín mensual.* Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol Insumos ene 2016.pdf
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico (DANE), (2015). *Cría de cuyes (Cavia Porcellus), fuente de alimento de gran valor nutritivo.* Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol Insumos ago 2015.pdf
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico (DANE), (2016). *El cultivo de la yuca (Manihot esculenta Crantz).* Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol Insumos abr 2016.pdf
- El Sitio Avícola. (2016). Efectos del cambio climático en la producción avícola. Disponible en: https://www.elsitioavicola.com/articles/2815/efectos-del-cambio-climatico-en-la-produccian-avacola/
- Gras. E,. (2009). Cosecha de agua y Tierra. Disponible en: http://escueladeregeneracion.com/wp-content/uploads/2019/07/COSECHA-DE-AGUA-Y-TIERRA.pdf
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2020). Recomendaciones al sector agropecuario para minimizar el impacto en el campo por temporada de lluvias. Disponible en: https://www.ica.gov.co/noticias/por-temporada-de-lluvias-el-ica-entrega-ecomenda













Bibliografía General Boletines Agroclimáticos

-Banco Contactar -

- Instituto Colombiano Agropecuario & Asociación de Productores de Aguacate de El Retiro. (2009). Manual técnico cultivo de aguacate. Disponible en: https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Normatividad/Paquete%20Tecnologico%20Aguacate.pdf
- Melo, J. & Ruiz, J., (2024). Informe de Predicción Climática a corto, mediano y largo plazo en Colombia. Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima, Subdirección de Meteorología IDEAM. Disponible en: https://bart.ideam.gov.co/wrfideam/new_modelo/CPT/informe/Informe.pdf
- MFCCA. (2023). Cartilla sobre el cultivo de soya. Disponible en: https://www.economiafamiliar.gob.ni/backend/vistas/doc/cartilla/documento9694456.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). Producción de cuyes (cavia porcellus). Disponible en: https://www.fao.org/4/w6562s/w6562s01.htm#TopOfPage
- Lines, K & Avilés, J,. (2019). Manejo, conservación del suelo y riego en el cultivo de papa. Disponible en: https://platicar.go.cr/images/buscador/fichastecnicas/PAPA/04 MANEJO, CONSERVACION DEL SUELO Y RIEGO.pd
 f
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (s.f.). Mejora de la calidad de agua en los estanques.
 Disponible en: https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO Training/FAO Training/General/x6709s/x6709s02.htm#MR144
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2011). Manual Básico de Sanidad Piscícola. Disponible en: https://www.fao.org/3/as830s/as830s.pdf









