

# GUÍA TÉCNICA TIEMPO DE APLICACIÓN SISTEMAS FIJO Y MÓVIL INKAGRO



PROYECTO FINANCIADO POR



**VALIDACIÓN Y EMPAQUETAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA OZONIZADA  
DE LA EMPRESA INKAOZONO PARA SU EXPANSIÓN EN MERCADOS  
AGRÍCOLAS, AGROEXPORTADORES E INDUSTRIA ALIMENTARIA DEL PERÚ**

**Contrato N° 014-PROINNOVATE-PVE-2022 -SI**

**Lima, 2023**

## Índice

Índice de Figuras .....	2
1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. OZONO.....	5
2.1 Concepto .....	5
2.2 Propiedades del Ozono .....	6
2.3 Usos.....	6
3. COMO SE PRODUCE .....	6
4. APLICACIÓN .....	7
5. CONTACTO E INFORMACIÓN .....	10

## Índice de Figuras

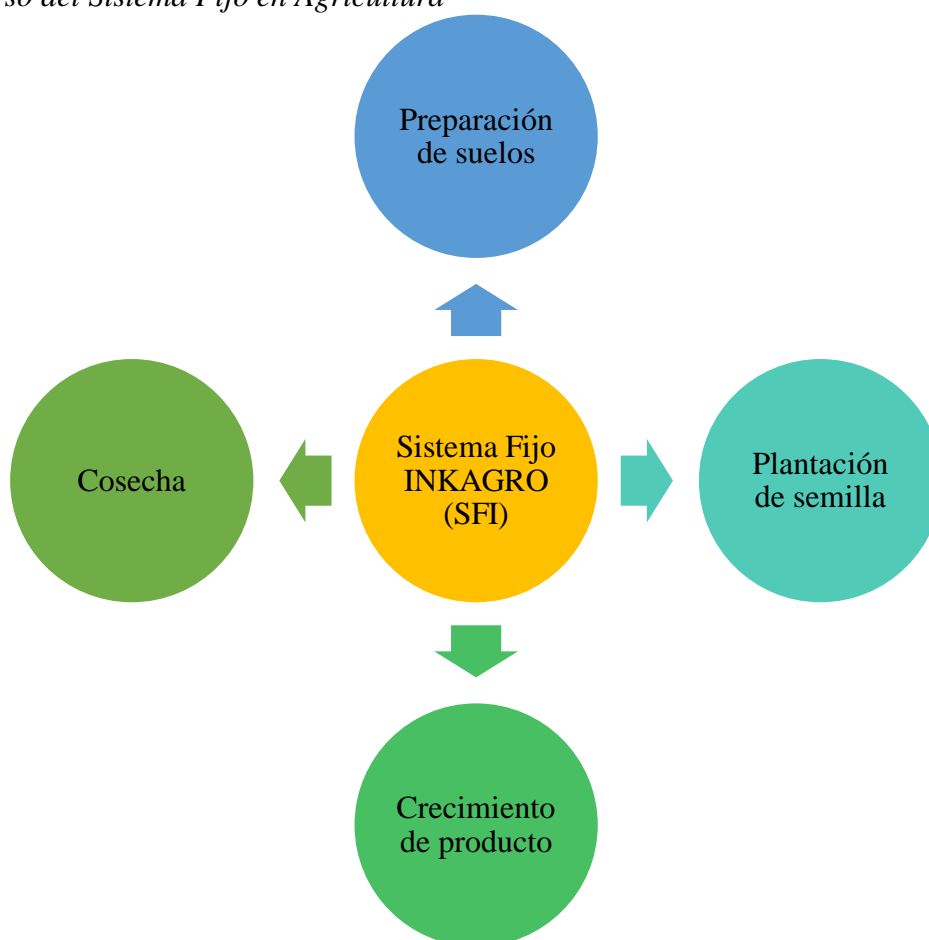
<b>Figura 1</b> Ejemplos de Uso del Sistema Fijo en Agricultura .....	3
<b>Figura 2</b> Ejemplos de Uso del Sistema Móvil en Agricultura .....	4
<b>Figura 3</b> Representación de O <sub>3</sub> .....	5
<b>Figura 4</b> Esquema de Efecto Corona para Generar Ozono .....	7
<b>Figura 5</b> Tiempo de aplicación en planta.....	8
<b>Figura 6</b> Tiempo de aplicación en sembrío.....	9

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las personas se centra en la satisfacción de sus necesidades, siendo las básicas: la alimentación, el abrigo y el refugio, presentes desde que el ser humano aparece sobre la faz de la Tierra. La alimentación, el día de hoy, considera siempre los resultados que se obtengan de las actividades agropecuarias, que pueden ser las agrícolas y las pecuarias, donde interviene el uso de Ozono ( $O_3$ ), favoreciendo estas actividades.

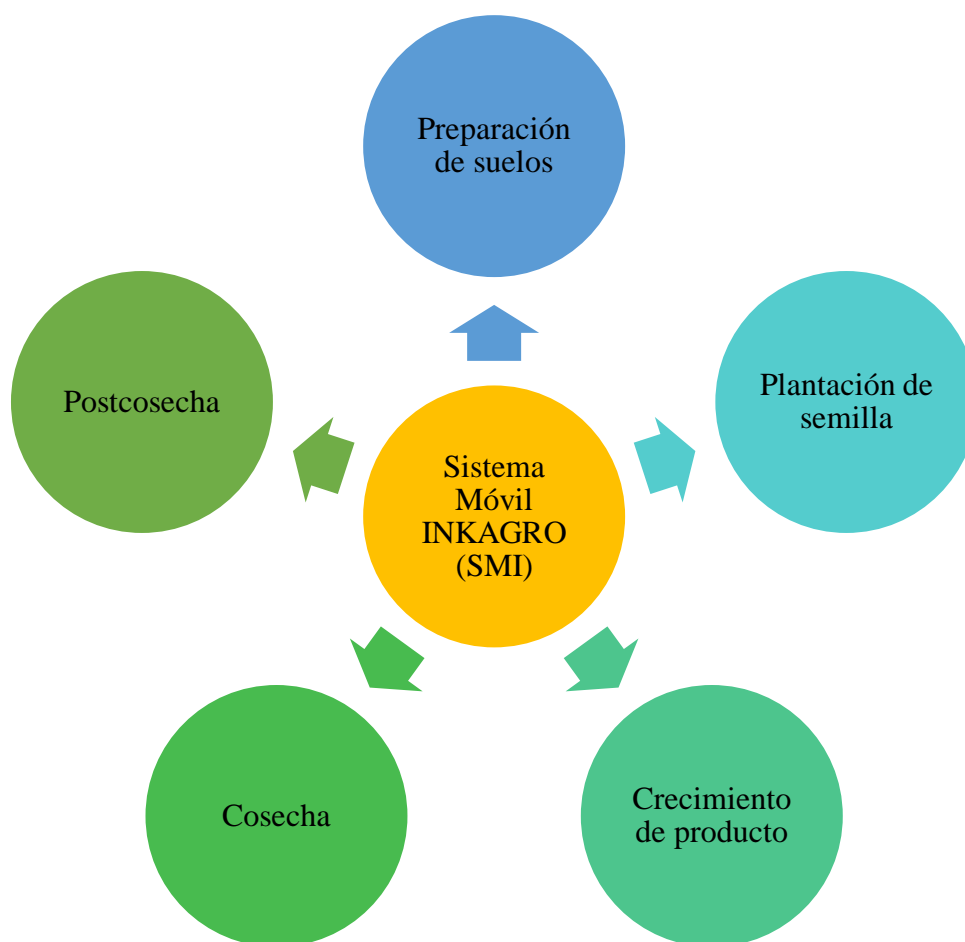
Inkazozone SAC, recibe el financiamiento de Proinnovate, para que se logren productos como el Sistema Fijo INKAGRO (SFI) y el Sistema Móvil INKAGRO (SMI) que puede ser empleados de diversas formas, como se muestra en las siguientes figuras:

**Figura 1**  
*Ejemplos de Uso del Sistema Fijo en Agricultura*



Una vez instalado el Sistema Fijo INKAGRO (SFI), este puede ser empleado en las etapas de: preparación de suelo, plantación de semilla, en crecimiento del producto.

**Figura 2**  
*Ejemplos de Uso del Sistema Móvil en Agricultura*



Una vez instalado el Sistema Móvil INKAGRO (SFI), este puede ser empleado en las etapas de: preparación de suelo, plantación de semilla, en crecimiento del producto, en la etapa de cosecha y en la de postcosecha, siendo estas las que coinciden en actividades agrícolas y pecuarias, para el caso de esta última, los productos del suelo pueden ser alimento de los ganados.

La presente guía, considera una amplia información sobre los efectos y prevenciones que se tienen que tener en el caso del uso de productos químicos en las actividades del sector agrario, tomando en cuenta normativa nacional y recomendaciones internacionales.

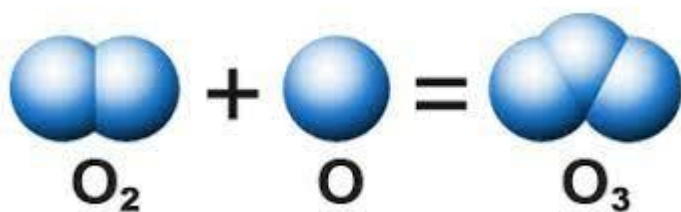
## 2. OZONO

### 2.1 Concepto

Su símbolo químico es  $O_3$ , pues son tres átomos de Oxígeno, que pueden darse en forma natural o artificial; para lograr esos tres átomos en forma artificial, se inicia con el Oxígeno ( $O_2$ ), que luego de una excitación, permite su descomposición en oxígeno atómico, en dos niveles energéticos que no son iguales y al darse la colisión es que se obtiene las tres moléculas de Oxígeno.

Para INKAOZONO SAC, lograr el  $O_3$ , se da con el uso de energía eléctrica, con cuya descarga se logra este gas:

**Figura 3**  
*Representación de  $O_3$*



Tomado de <https://estacionozono.com.ar/que-es-el-ozono/>

## 2.2 Propiedades del Ozono

- Tipo: Gas
- Color: Tonalidad azul
- Color índigo a  $-115^{\circ}\text{C}$  de temperatura.
- Acción: Oxidante

## 2.3 Usos

Por su capacidad de oxidación, se puede emplear en sistemas de aire y agua, por ello INKAOZONO SAC los produce como producto final, siendo estos aquellos que se adquieren y luego solo se conectan a una corriente eléctrica para usarse y también los productos que se denominan sistemas de INKAGRO, aplicados en la agricultura y ganadería. Se emplean porque son beneficiosos en el control de microorganismos que se presentan, tanto en aire como en agua, y al ser empelados permiten el cuidado del medio ambiente, pues no tiene un efecto secundario de alto impacto en el mismo, ya que luego de usado en estas actividades, el gas retorna al medio ambiente.

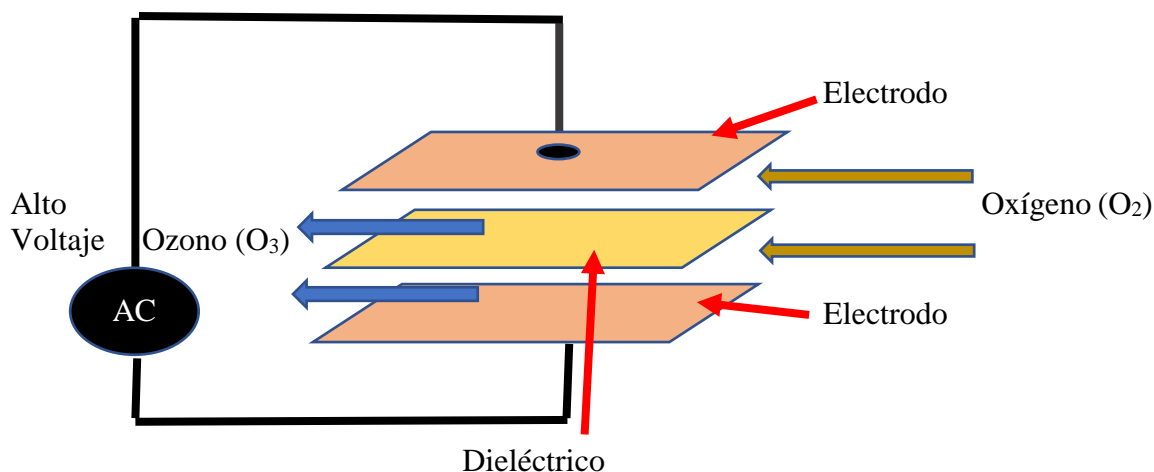
Cuando se produce el efecto corona, denominado así al fenómeno eléctrico causado por la ionización del Oxígeno para llegar a ser tres átomos de la molécula  $\text{O}_3$ , este se puede emplear como un excelente microbicida y desodorizante, cuidando así la salud ocupacional de las personas que lo aplican.

## 3. COMO SE PRODUCE

Como ya se dijo, se da un efecto corona, como se puede ver en la siguiente figura:



**Figura 4**  
Esquema de Efecto Corona para Generar Ozono



En la figura 4, se aprecia cómo es que se presenta el efecto corona para producir el Ozono artificialmente, su comprensión se simple, pues esto es lo que llega a suceder en el denominado generador de ozono.

#### 4. APLICACIÓN

Para determinar la aplicación de los sistemas INKAGRO, se tiene que conocer las características que mantienen las plantas y las siembras:

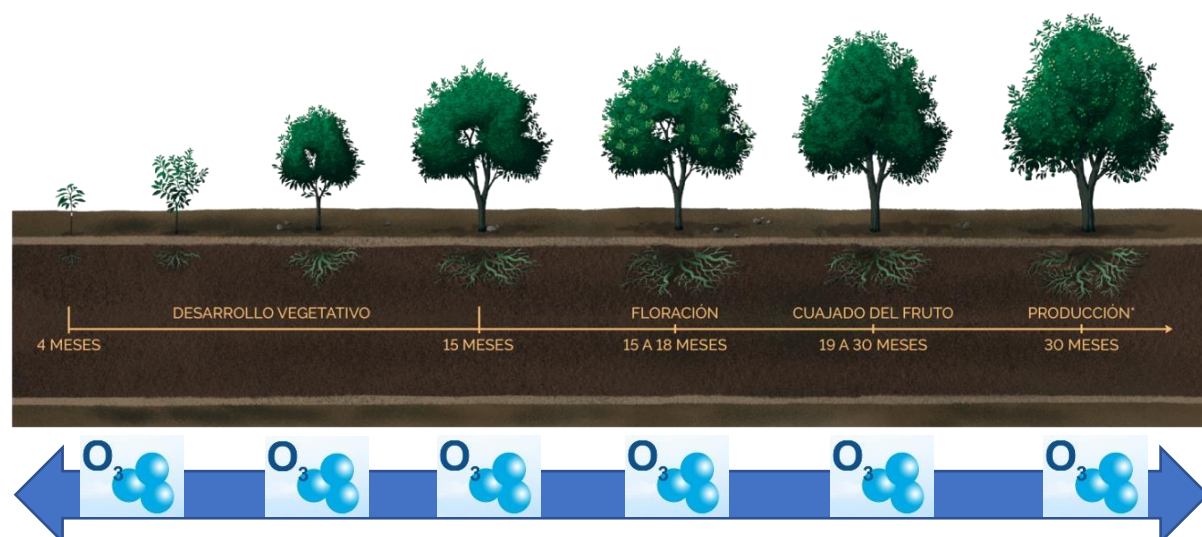
- Plantar: colocar una planta en el suelo y esperar su crecimiento para que pueda dar los frutos esperados
- Sembrar: colocar una semilla en el suelo y esperar su brotación, para lograr los productos a ser cosechados

En ambos casos, se tiene que emplear el agua, es allí donde intervienen el tipo aplicación de agua que mezclada con el ozono irá hacia su producto, esta puede ser por vía foliar, es decir, a lo expuesto y visible de su planta o sembrío, o en forma radicular, es decir, por medio del suelo donde se encuentra su planta o semilla con raíz. Los tiempos de aplicación dependerá del sistema con el cual cuenta, ya sea el SFI o el SMI, pues en ambos casos la disposición para su uso no es limitado, pero si los tiempos en los que se aplica, por eso se

sugiere que estos no se hagan en las denominadas horas punta del sol, ya que las temperaturas intervienen directamente con el producto final,  $O_3$ , como cualquier gas mezclado en agua.

Los tiempos de aplicación pueden intervenir en cualquiera de las etapas de las figuras 1 y 2, presentadas en la presente guía, pues dependerá de la presencia de microorganismos que alteren la normalidad de las plantas o sembríos, se mantiene un registro de los usos por los clientes en el Sistema Registro Aplicación Ozono  $O_3$  (SIRA) ubicado en <https://inkaozonoidi.com/public/> que le permitirá identificar los resultados que otras personas han obtenido con la aplicación de  $O_3$ , para una mejor comprensión de los tiempos de aplicación, se muestra en las siguientes figuras:

**Figura 5**  
*Tiempo de aplicación en planta*



Tomado de: <https://www.invesa.com/el-arbol-aguacate/>






**Figura 6**  
*Tiempo de aplicación en sembrío*



Como se puede ver, en ambas figuras, el Ozono es un gas, por lo que no se acumula, es decir, cada vez que lo aplicas, es como que fuera una nueva aplicación, o como si fuera la primera vez, por eso se indica que puede aplicarlo cuantas veces desee en cualquiera de las etapas, tomando en cuenta que esto es un complemento para su producción no es un sustituto, pues la Tierra debe mantener sus componentes necesarios para su desarrollo.

Siempre recuerde las recomendaciones y los manuales de almacenamiento, de uso y preventivo que se dan para cada sistema que adquiere.

## 5. CONTACTO E INFORMACIÓN

-  WhatsApp Business: +51 931 376 840
  
- Redes Sociales:
  -  Facebook: <https://www.facebook.com/Inkazozone?mibextid=ZbWKwL>
  -  YouTube: <https://youtube.com/@Inkazozone>
  
-  Correo electrónico: [soporte@inkazonoperu.com](mailto:soporte@inkazonoperu.com)
  
-  Aula virtual: <http://aula.inkazonoidi.com>