

Antes



Después

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN:

Prevención de Peligros Químicos



COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN PREVENCIÓN DE PELIGROS QUÍMICOS

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN S.S.T.



COMO HACER MEDICIONES HIGIENICAS PARA CONTAMINANTES QUIMICOS



EXPERTO LÍDER

*De la comunidad prevención
de peligros químicos*

Michael Joseph Sanabria
joseph.sanabria@gmail.com
Contacto: +57 3125171266



“Sólo hay un bien: el conocimiento. Sólo hay un mal: la ignorancia..”

Sócrates

**RUTA DE
CONOCIMIENTO**

1

AÑO 2022

TÍTULO

IDENTIFICACIÓN DEL
PELIGRO QUÍMICO EN GTC
45 Y METODOLOGÍAS
COMPLEMENTARIAS

01

TÍTULO

EVALUACIÓN AUTO
DIAGNÓSTICA EN
RIESGO QUÍMICO

02

03

TÍTULO

ELABORACIÓN DE ETIQUETAS
BAJO SISTEMA GLOBALMENTE
ARMONIZADO. FRASES H Y P

04

TÍTULO

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES MAYORES

TÍTULO

EVALUACIÓN CUALITATIVA DEL
RIESGO QUÍMICO HIGIÉNICO. VÍA
INHALATORIA Y DÉRMICA

05

06

TÍTULO

COMO HACER MEDICIONES
HIGIÉNICAS DE UN
CONTAMINANTE QUÍMICO

07

TÍTULO

GESTIÓN DEL RIESGO QUÍMICO EN EL
USO DE PLAGUICIDAS FERTILIZANTES
Y OTROS EN AGRICULTURA



TABLA DE CONTENIDOS

Momento 1

Momento 1

Crterios iniciales para realizar una medición higiénica



Momento 2

Factores relevantes durante la medición higiénica de un contaminante químico



Momento 3

Aspectos relevantes del informe de una medición higiénica



OBJETIVO GENERAL

Establecer los criterios necesarios para tomar la decisión de realizar una medición higiénica, los aspectos a verificar durante la medición y las características que debe tener el informe de la medición. .



OBJETIVOS ESPECÍFICOS



OBJETIVO ESPECIFICO 1

Establecer los criterios que se requieren a la hora de tomar la decisión de realizar una medición higiénica



OBJETIVO ESPECIFICO 2

Conocer cuales son los aspectos que se deben verificar al momento de hacer una medición higiénica en el lugar de trabajo



OBJETIVO ESPECIFICO 3

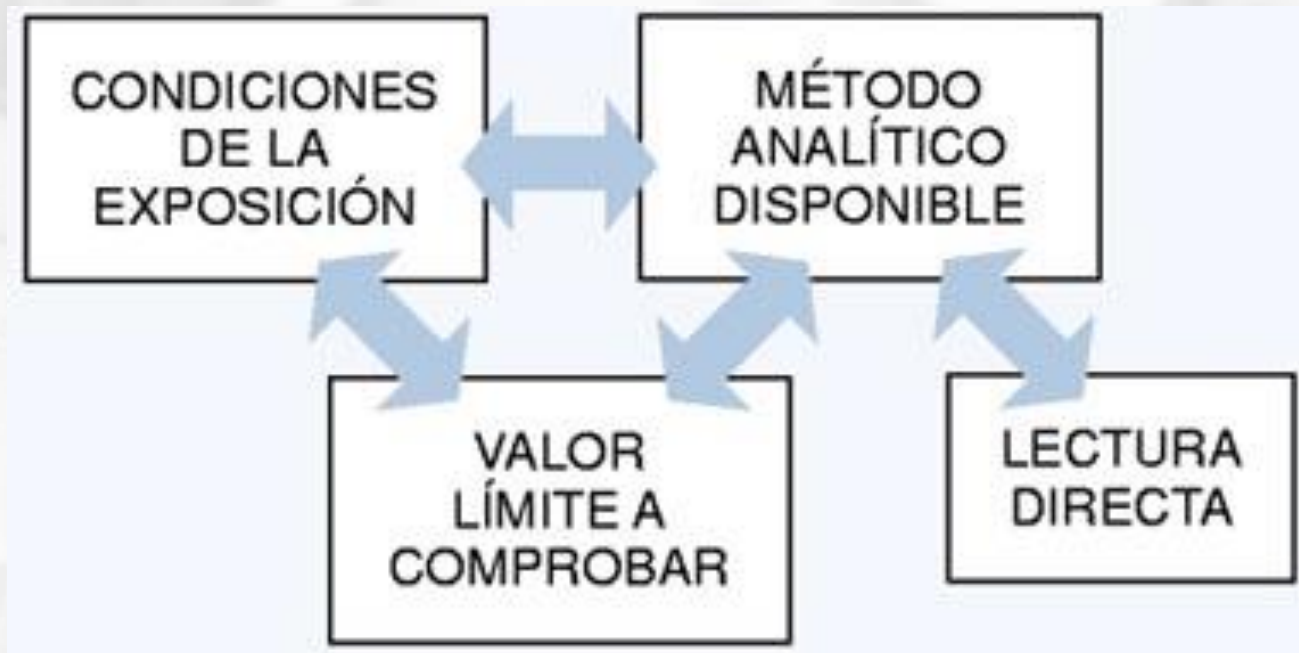
Determinar cuales son las características que debe tener el informa de una medición higiénica y su utilidad para la empresa



EVALUÉMONOS



CRITERIOS INICIALES PARA UNA MEDICION HIGIENICA



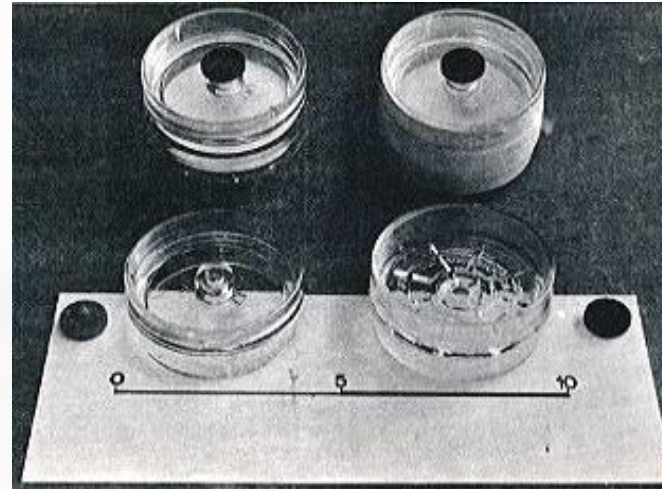
- Identificación de las condiciones del proceso para estimar en que momento se debe realizar la medición
- Que método se va a emplear para hacer la medición (Duración de la medición)
- **Existencia de valor limite permisible**
- Tipo de medición (Equipos necesarios para hacer la medición)

CARACTERIZACION PREVIA A LA REALIZACION DE UNA MEDICION HIGIENICA

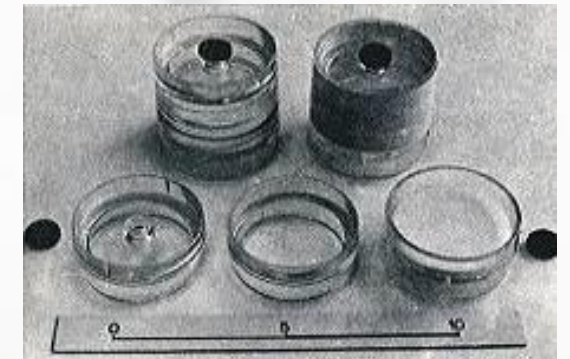
- Qué se compra, se vende, se produce.
- Conocimiento - experiencia en el proceso.
- Listado de productos empleados: etiquetado, FDS.
- Determinación previa de materias primas (cualitativo, cuantitativo).
- Determinación de mayoritarios o minoritarios (contaminantes).
- Función química a considerar.
- Gases, vapores. Posible de la coexistencia líquido - vapor.
- Aerosoles: polvo, humo, fibras, nieblas.
- Aerosoles: tamaño de partícula. Polvo total o fracción de polvo respirable.
- Mezclas.

Aspectos a tener en cuenta para la planeación de una medición higiénica

- Tomas de muestras blanco
- Tipos de filtros a utilizar
- Numero de muestras a realizar
- Numero de trabajadores a muestrear
- Transporte de la muestra
- Tipo de bomba y calibración
- Conservación de la muestra para su transporte y envío
- Certificación del laboratorio de la técnica analítica



Casete de dos cuerpos

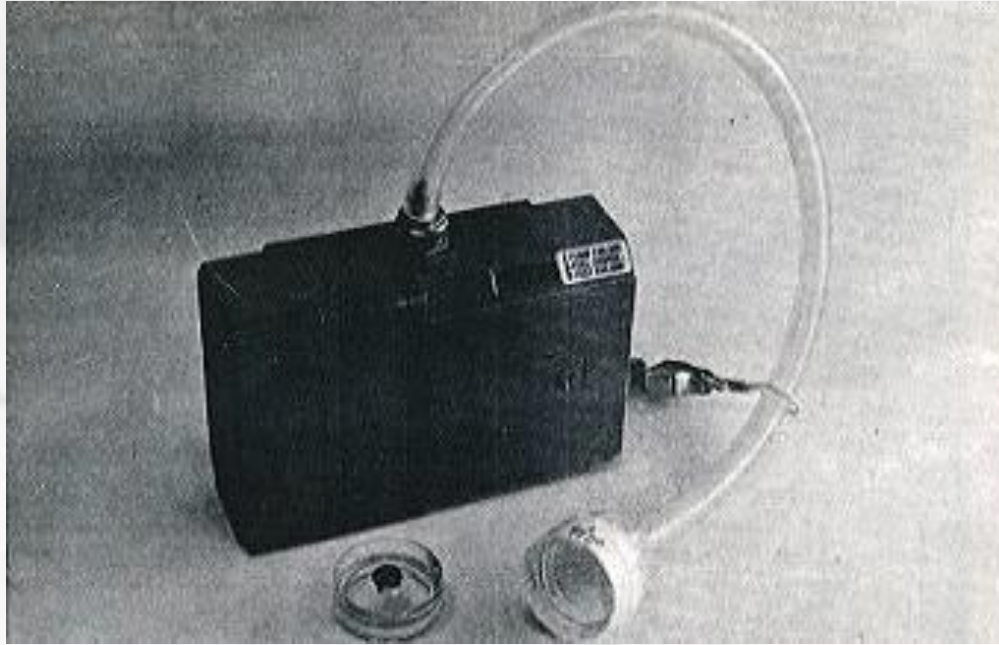


Casete de tres cuerpos



Unidad de captación

Vías de ingreso de productos químicos



Equipo de muestreo

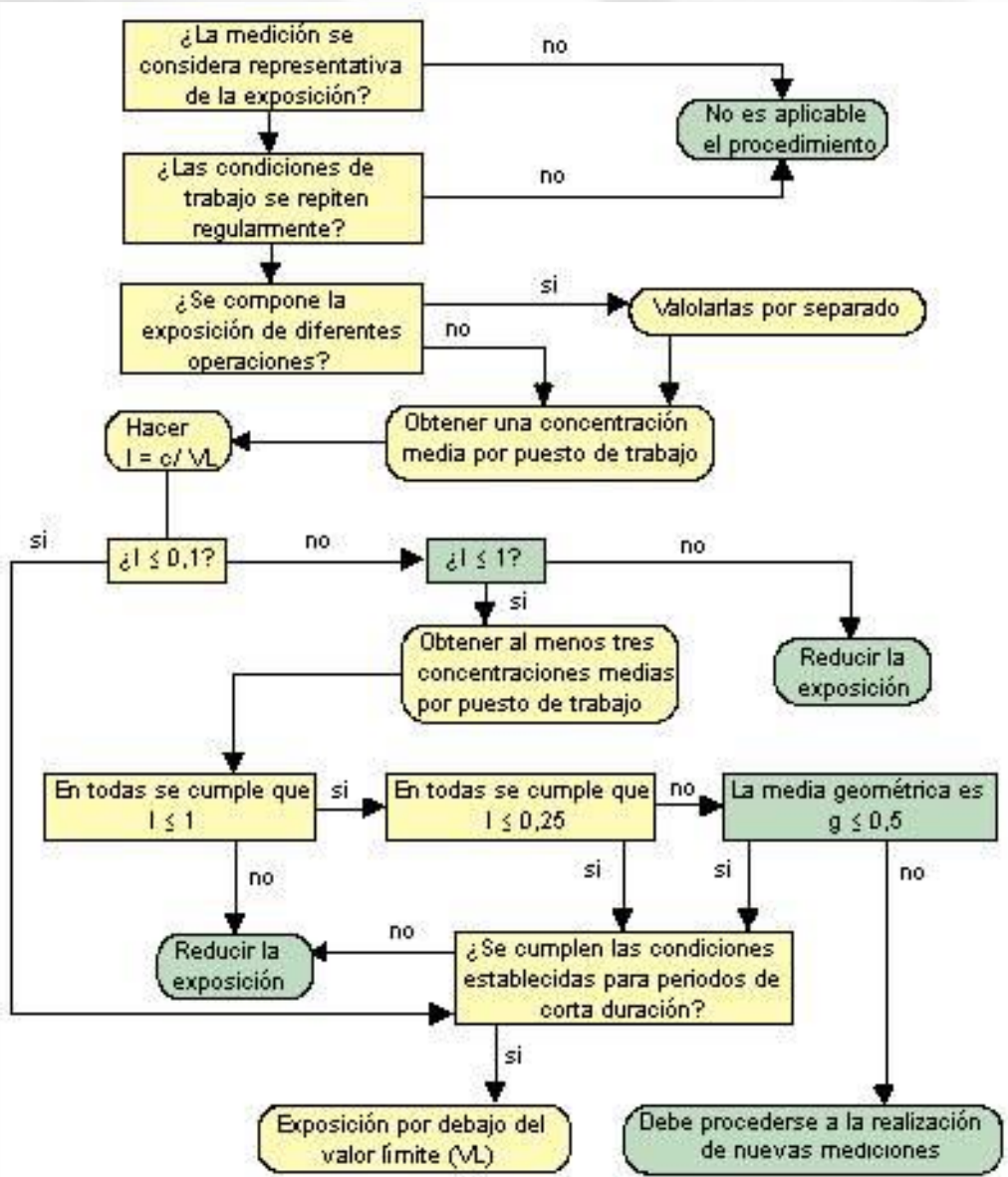


Equipo en el trabajador



Ubicación del filtro

Procedimiento para la evaluación

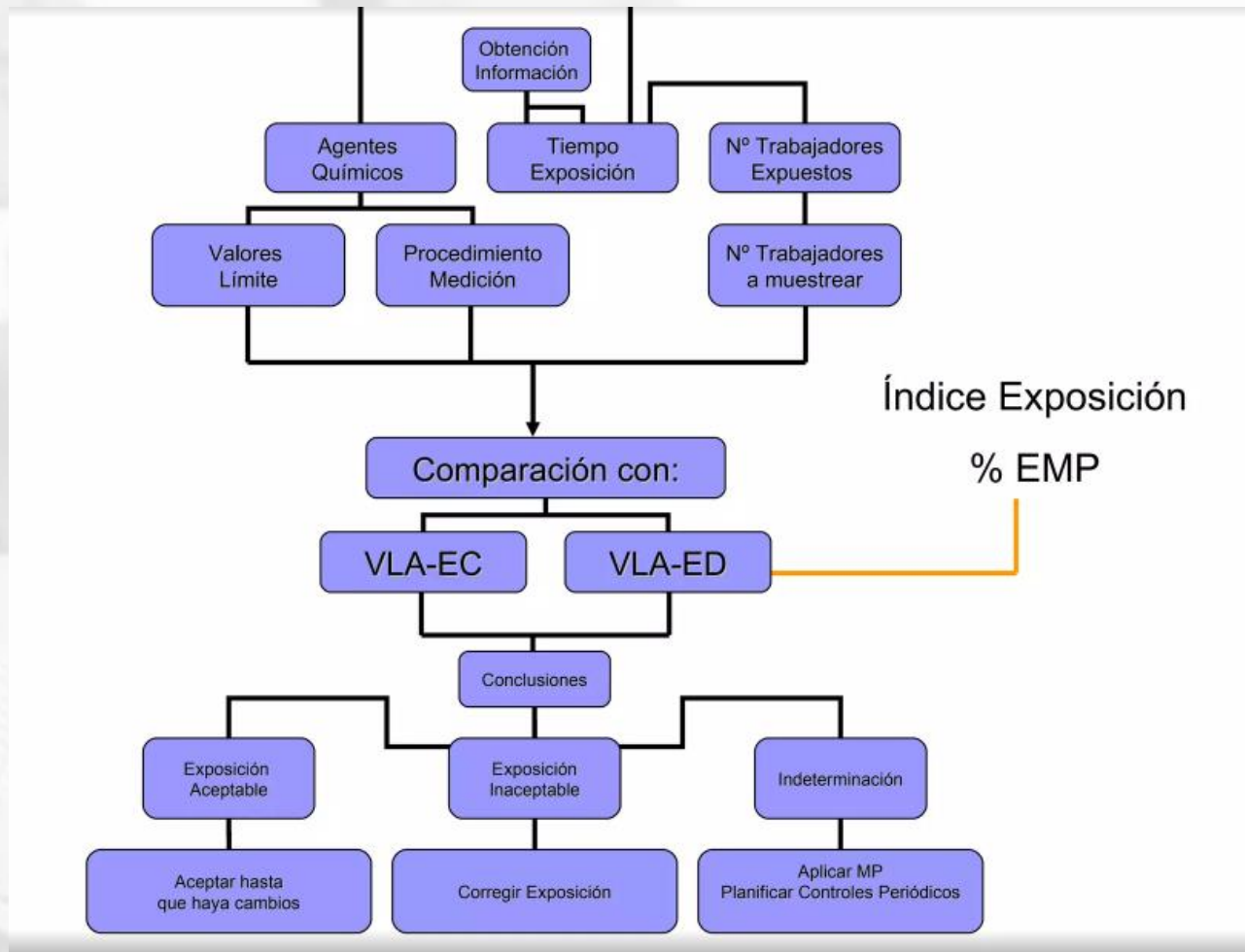


La exposición está por debajo del máximo admisible (riesgo aceptable): Esta conclusión permite mantener las condiciones de trabajo hasta que se produzcan cambios.

Existen dudas acerca de la magnitud de la exposición (riesgo incierto): Debe establecerse un programa de muestreos periódicos que permitan acotar mejor los resultados de la evaluación o controlar que no se supera el valor máximo considerado.

La exposición está por encima del máximo admisible (riesgo inaceptable): Exige la adecuación inmediata de medidas preventivas, cuya eficacia estará en función de lo que afecten a los factores de riesgo mencionados anteriormente. Con

Criterios de comparación



CALCULO DE I (Índice de exposición)

$I = (\text{Concentración del contaminante determinado}) / \text{Valor Limite permisible}$

Para medición de larga duración (TLV – TWA y > 75 % de la jornada laboral.

Para medición de corta duración (TLV – STEL y tiempo no mayor a 1 hora)



CALCULO DE I (Índice de exposición)

Exposición Máxima Permitida, %

$$\% \text{ EMP} = (\text{Conc.} / \text{VLA-ED}) \times (\text{T. Exp.} / 8 \text{ horas}) \times 100$$

% EMP > 40 % → NO ACEPTABLE

% EMP < 40% → ACEPTABLE

Si existes varios componentes sumar cada % EMP

ACPETABILIDAD DE I (Índice de exposición)

Índice Exposición

$$I = ED / \text{VLA-ED}$$

- $I \leq 0,1$ → Exposición Aceptable
- $I > 0,1$ → Inaceptable
- $0,1 > I > 1$ → Se deben obtener al menos dos valores más, para poder comparar. Realizar mediciones otro día, y realizar la siguiente comparación
 - Si cada una de ellas son $\leq 0,25$ → Aceptable
 - Si alguna de ellas > 1 → Inaceptable
 - Si alguna de ellas $0,25 < I < 1$ → Calculo de la media geometrica de indices, MG

Si MG $\leq 0,5$ → ACEPTABLE

Si MG $> 0,5$ → INDETERMINADO – Aplicar más índices o corregir

Informe de la medición

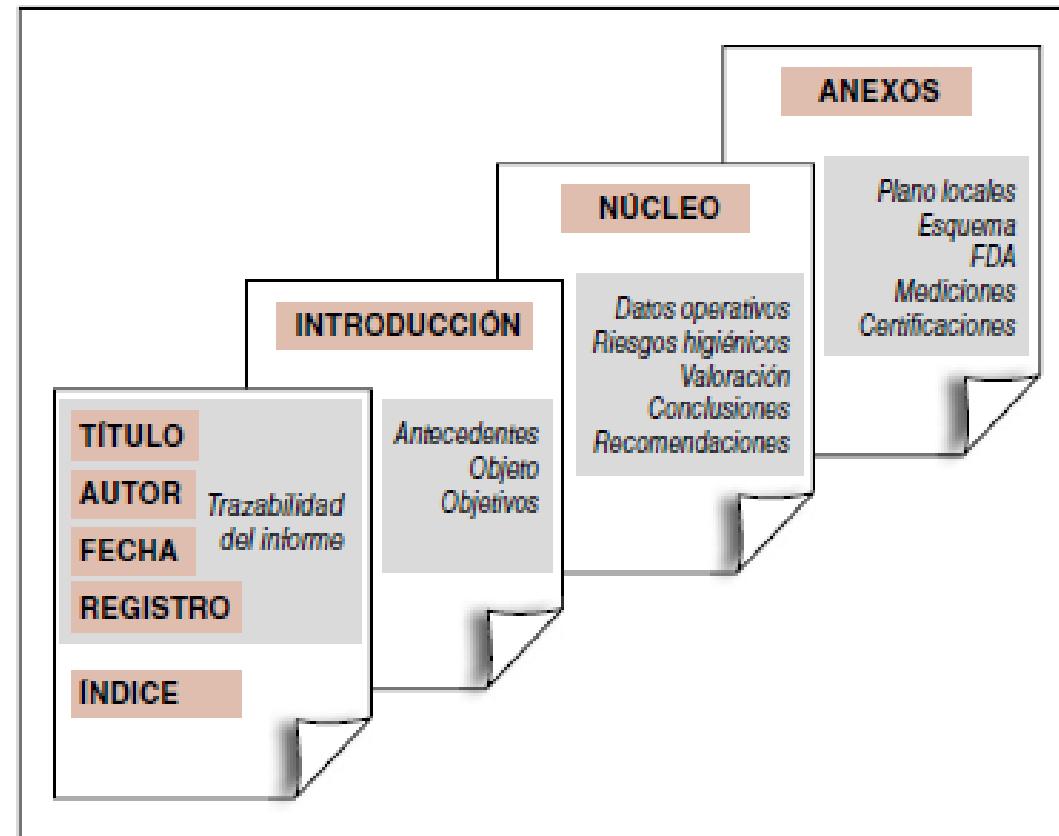
Caracterización de la actividad económica

Certificación el laboratorio

Técnica analítica

Resultados

Recomendaciones



BIBLIOGRAFIA

- 1 NTP 863. El informe higiénico. Pautas de elaboración. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/NTP-863-El-informe-higi%C3%A9nico-Pautas-de-elaboraci%C3%B3n.pdf>
- 2 NTP 587: Evaluación de la exposición a agentes químicos: condicionantes analíticos https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_587.pdf/e2df5b05-44a7-4057-93ed-592527cca524. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



EVALUÉMONOS



RECUERDA QUE POSITIVA ★ TIENE PARA TI ★

 **Posipedia**
www.posipedia.com.co



Cursos
Virtuales



Videos



Cartillas



Juegos
Digitales



Artículos



Guías



Documentos
Técnicos



Enlaces de
interés



Audios



Mailings



Presentaciones
Técnicas



Ludo
Prevención

Para una mejor atención y servicio al cliente, disponemos de los siguientes
★ canales de comunicación ★



EDUCACIÓN VIRTUAL –
CURSOS DE OBLIGATORIO
CUMPLIMIENTO

educavirtual@positiva.gov.co



EDUCACIÓN PRESENCIAL Y
TALLERES WEB

positiva.educa@positiva.gov.co