



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto de Investigaciones de la
Amazonía Peruana - IIAP



AMAZON TEC 2024

Temática 1: “Innovación + desarrollo para la productividad de los frutos amazónicos Experiencias exitosas y nuevos desarrollos para hacer a los bosques más resilientes y productivos a través del uso de la ciencia y tecnología.”

“Investigaciones y desafíos sobre la presencia de Bromuro de Metilo en la castaña peruana”.

Ing. Edgar Cusi A.

Puerto Maldonado, setiembre 2024



OFICINA IQUITOS - LORETO - PERU
Av. Abelardo Quiñones km. 2.5
Apto. postal 784 Iquitos E-mail:
presidencia@iiap.gob.pe
OFICINA DE COORDINACION - LIMA - PERÚ
Av. Larco 930, Of.501, Miraflores.
E-mail: iiapli@iiap.gob.pe



**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**

Introducción:



¿Que es el bromuro de metilo?

El bromuro de metilo es un compuesto orgánico halogenado (sustancias químicas orgánicas que contienen uno o varios átomos de un elemento halógeno (generalmente cloro, aunque existen compuestos formados con bromo e Yodo)) cuya fórmula química es CH_3Br . Es un gas incoloro, con suave aroma a cloroformo, inflamable.

Los residuos de bromuro inorgánico se derivan del uso de bromuro de metilo como fumigante post cosecha para productos almacenados o como esterilizante del suelo.

El bromuro inorgánico también puede estar presente de forma natural en algunos alimentos

En Perú, el uso de bromuro de metilo está regulado de acuerdo al Protocolo de Montreal (1992), en la que se restringe su aplicación por su alto poder catalizador de la capa de ozono por encima de 50 a 60 veces mayor que los compuestos CFS (Clorofluorocarbonados) y un tiempo de vida en la atmósfera de dos años.

Respirar bromuro de metilo puede irritar los pulmones, causando tos o falta de aire. A niveles más altos la exposición puede causar acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar), una emergencia médica, con una intensa falta de aire. * El bromuro de metilo podría causar daño al riñón y afectar al hígado.

Evidencia en las castañas en MDD

El 2015 se evidenció la presencia de bromuro de metilo en las nueces de castaña pelada por encima de los límites permisibles (50 ppm) para las castañas peruanas, lo cual ha despertado una enorme preocupación en el sector castañero. Así mismo, el bromuro de metilo fue incluido por el Environment Protection Agency (EPA) y la Pesticide Action Network (PAN) en la categoría de “altamente tóxico” para la salud humana, por lo que la Autoridad Sanitaria de la Unión Europea (UE) no acepta el uso de bromuro de metilo en los alimentos para consumo humano que ingresan a los países de la UE

Certificado de Análisis Nro: 80992504-8372132

Otros en
SEMILLAS DE GIRASOL

Encargado por : CANDOR LATTAM SAC
Referencia Cliente : Productor Código: PMB-9-SE; RESPONSABLE DE LA MUESTRA:
MINAM; Localidad: CASTAÑAL; Predio: CI FITZCARRALD; Cuartel:
JARDIN CLONAL; Muestreado Por: ECA; Fecha Muestreo: 24/03/2016;

Muestreado Por : ECA
Descripción Muestra : SEMILLAS- BERTHOLLETIA EXCELSA HBK - 500 G
Fecha de Recepción : 30/mar/2016
Periodo de Análisis : 30/mar/2016 15/abr/2016
Método Analítico : GC-ECD // P-14.167

Sustancias Analizadas

Parámetro	Resultado	Unidad	Límite de Cuantificación
Bromuro Inorganico	86.1	mg/kg	1

Sustancias Analizadas

Parámetro	Resultado	Unidad	Límite de Cuantificación
Bromuro Inorganico	82.9	mg/kg	1

Sustancias Analizadas

Parámetro	Resultado	Unidad	Límite de Cuantificación
Bromuro Inorganico	75.6	mg/kg	1

Fuentes de contaminación



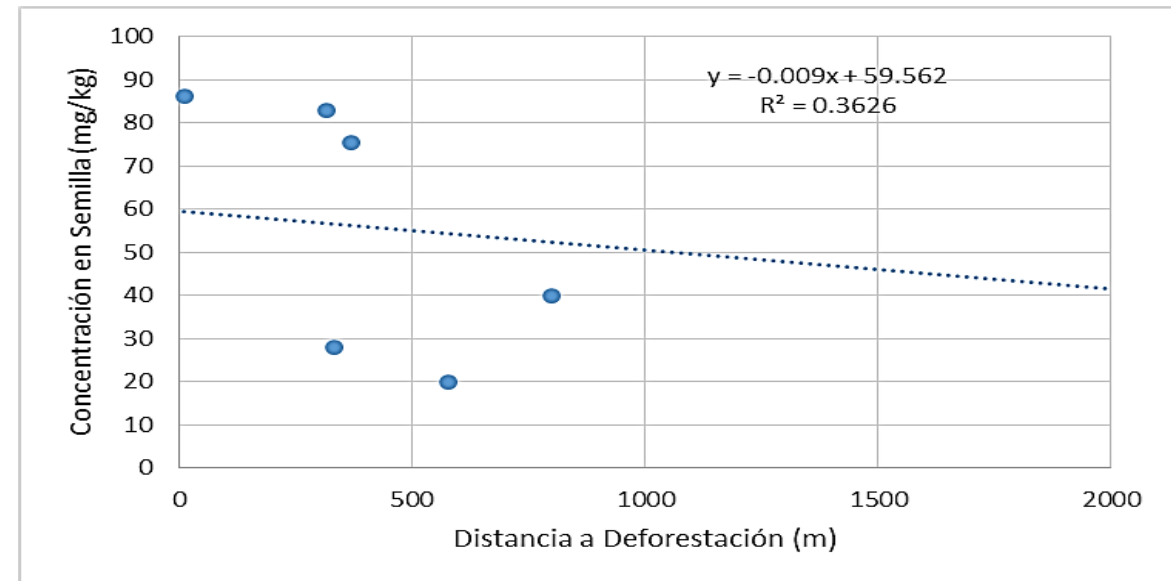
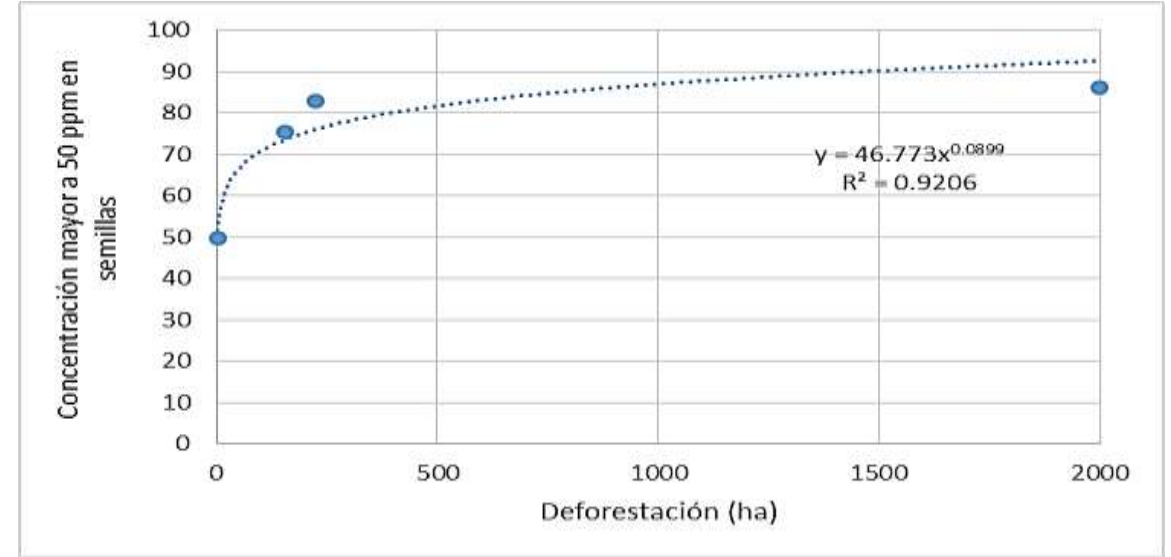
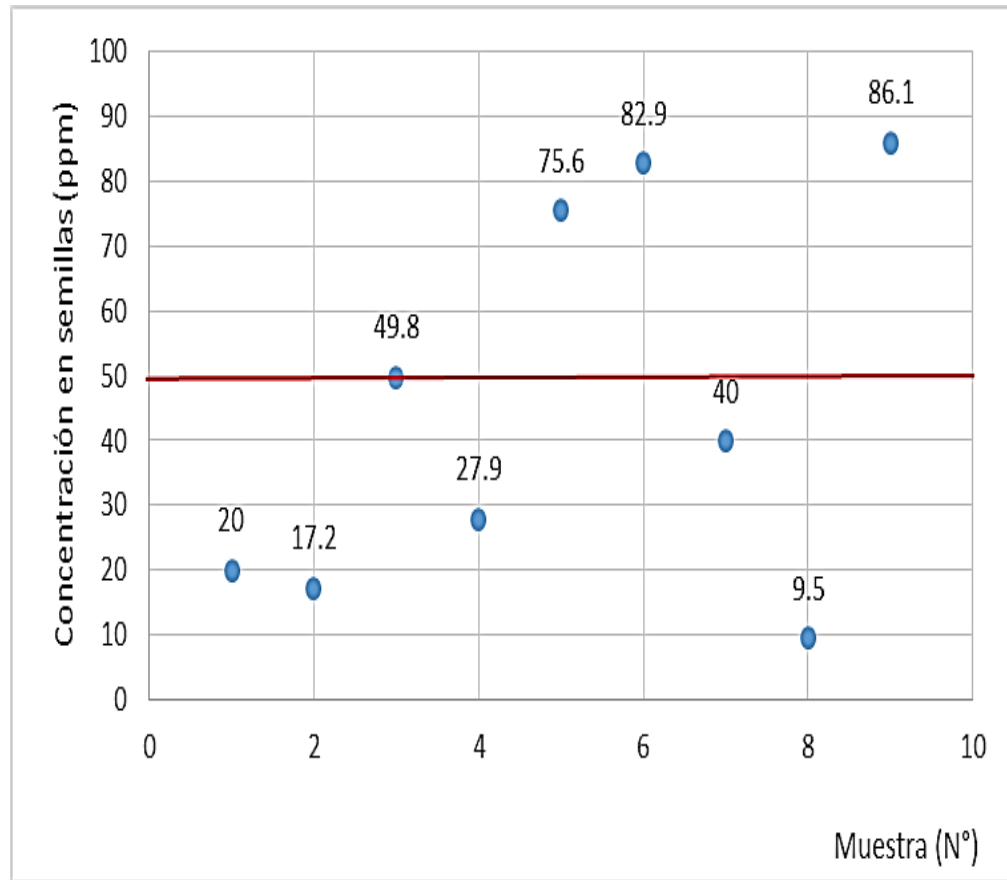
Fumigación con productos químicos



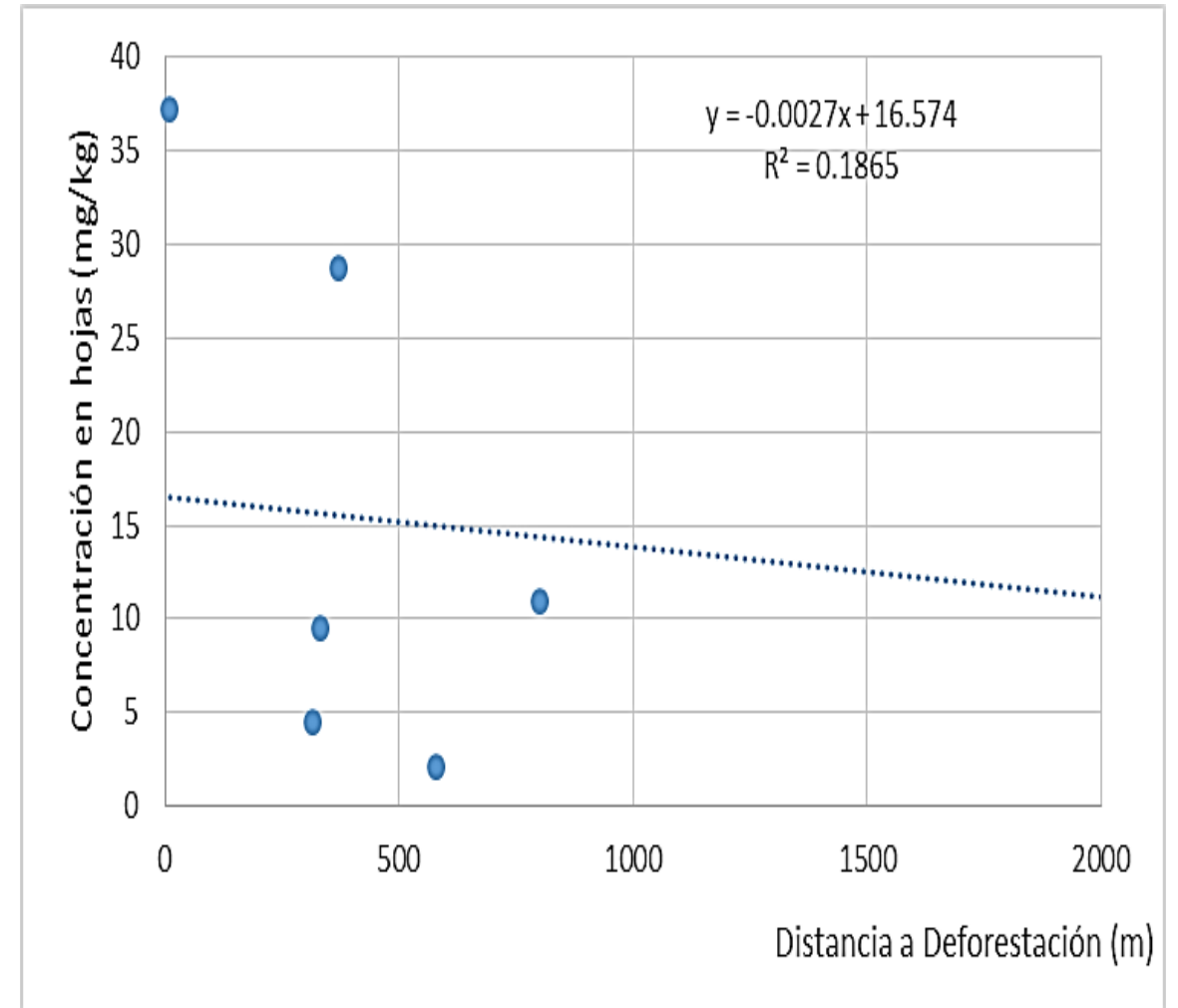
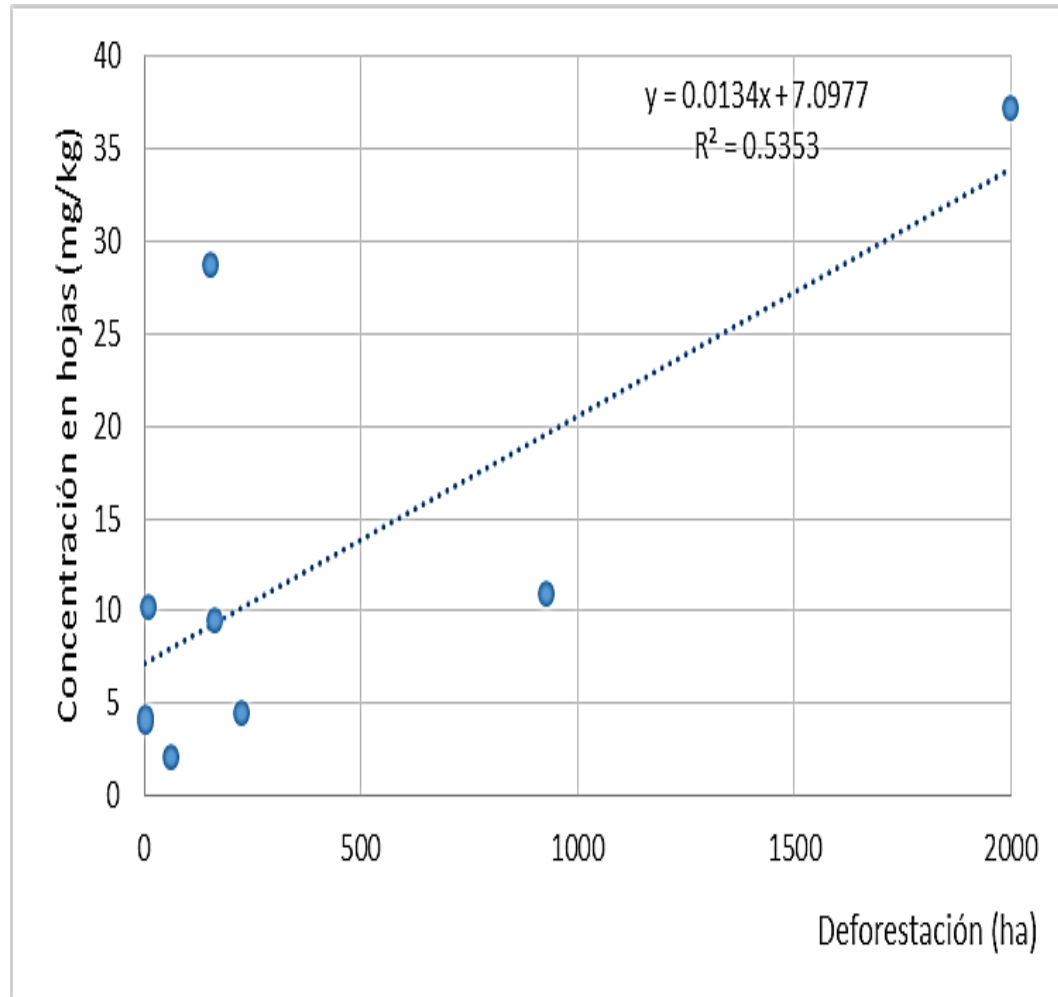
Quema de biomasa



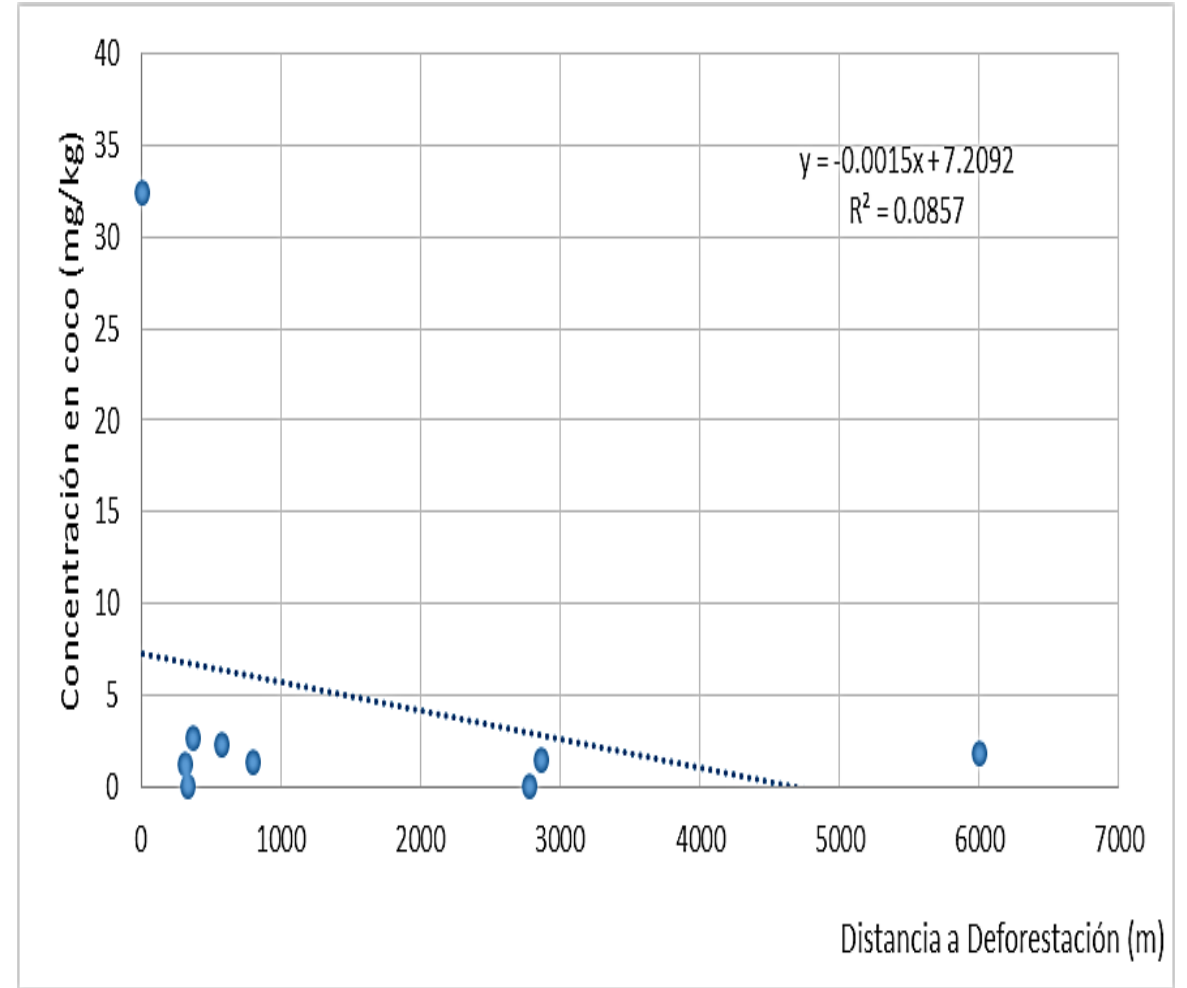
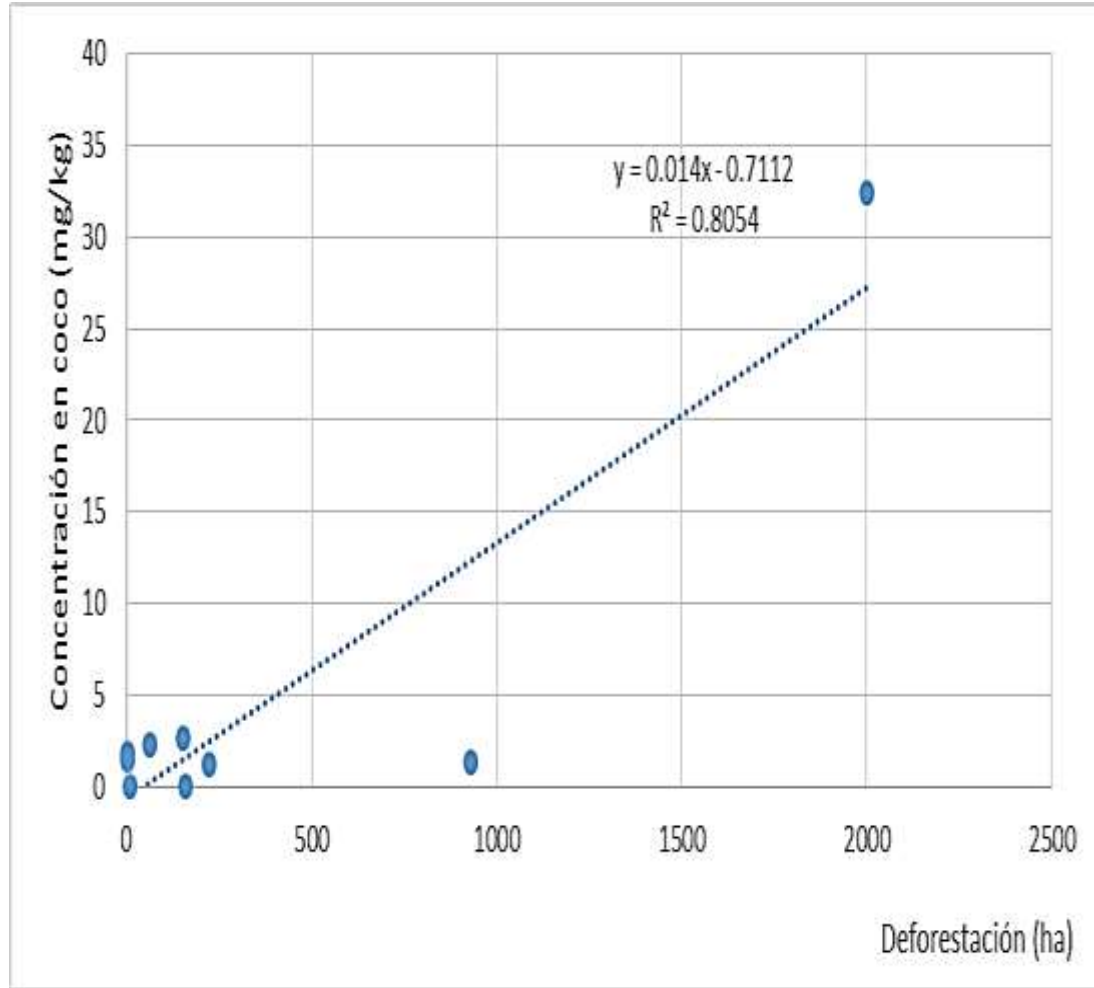
Resultados: Concentración de Bromo inorgánico en semillas



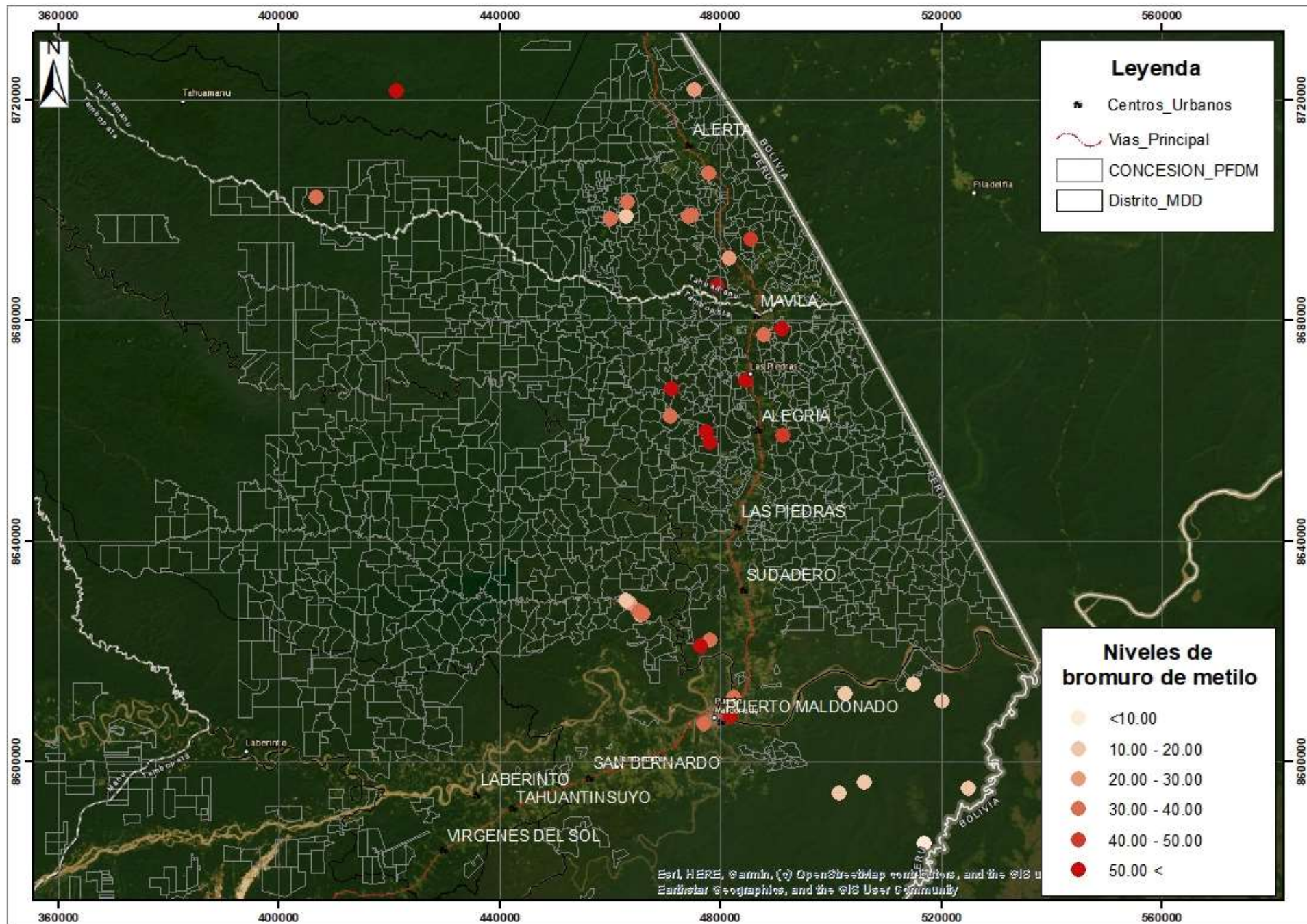
Resultados: Concentración de Bromo inorgánico en las hojas



Resultados: Concentración de Bromo inorgánico en los cocos



Resultados



Acciones que favorecen la contaminación de la castaña

- Apertura de vías de comunicación
- Migración descontrolada.
- Superposición de áreas
- Incremento de la frontera agrícola
- Aplicación de leyes controversiales.
- Quema de biomasa
- Fragmentación de concesiones castañeras.
- Falta de protección a los concesionarios.

Gráfico 1: Pérdida de bosque Tahuamanu



Imagen 1: Centro Poblado La Novia



Imagen 2: Centro poblado Nuevo Pacarán



Centro poblado Alerta 2023

Acciones que podrían ayudar a mantener los bosques castañeros saludables

- Mantener los bosques primarios
- Realizar campañas agresivas de recuperación de áreas deforestadas.
- Desarrollar campañas agresivas de educación ambiental.
- Propiciar medidas de protección (áreas con cierto grado de protección ambiental).
- Evaluar los beneficios de los bonos de carbono.
- Medidas correctivas por parte de las instituciones tutelares sobre los títulos habilitantes.





¡GRACIAS!

ecusi@iiap.gob.pe