

1,3-D Mitigation

Pilot Project

Estudio Mitigación

Piloto de 1,3-D



1,3-D Pilot Study: Background and Objectives

Background: 1,3-Dichloropropene (1,3-D) is a pre-plant fumigant used to control nematodes, insects, and disease organisms in the soil. It's major uses in California include fruit and nut trees, strawberries, grapes, and carrots crops. It is currently registered and managed as a restricted material.

Goals: Develop feasible alternative mitigation practices and study potential 1,3-D emission reduction capabilities from these practices.

Provide growers and applicators flexibility with feasible alternatives that achieve emissions reductions comparable to TIF tarping.

Results will also support future mitigation development to address acute exposure of 1,3-D.

Estudio Piloto de 1,3-D: Antecedentes y Objetivos

Antecedentes: el 1,3-dicloropropeno (1,3-D) es un fumigante aplicado previo a la siembra para controlar nematodos, insectos y organismos patógenos en el suelo. Sus usos más importantes en California incluye árboles frutales y de nueces, fresas, uvas y cultivos de zanahorias. Actualmente está registrado y se maneja como material restringido.

Objetivos: Desarrollar prácticas de mitigación alternativas viables y estudiar las capacidades potenciales de reducción de emisiones de 1,3-D de estas prácticas.

Brindar a los productores y aplicadores flexibilidad en las alternativas viables para lograr reducciones de emisiones con lonas TIF.

Los resultados también apoyarán el desarrollo futuro de la mitigación para abordar la exposición aguda de 1,3-D.

1,3-D Pilot Study: Proposed mitigation measures

Alternative mitigation measures targeted for the 1,3-D pilot project:

- **Deeper injection of fumigant**
(Completed in Shafter (05/14/21))
- **Higher moisture of field**
(Completed in Shafter (11/30/20 & 05/14/21))
- **Compaction of soil surface**
(Completed in Shafter (05/14/21))
- **Covering 50% of field with TIF**
(Currently identifying potential field(s))

Estudio Piloto de 1,3-D: Medidas de mitigación propuestas

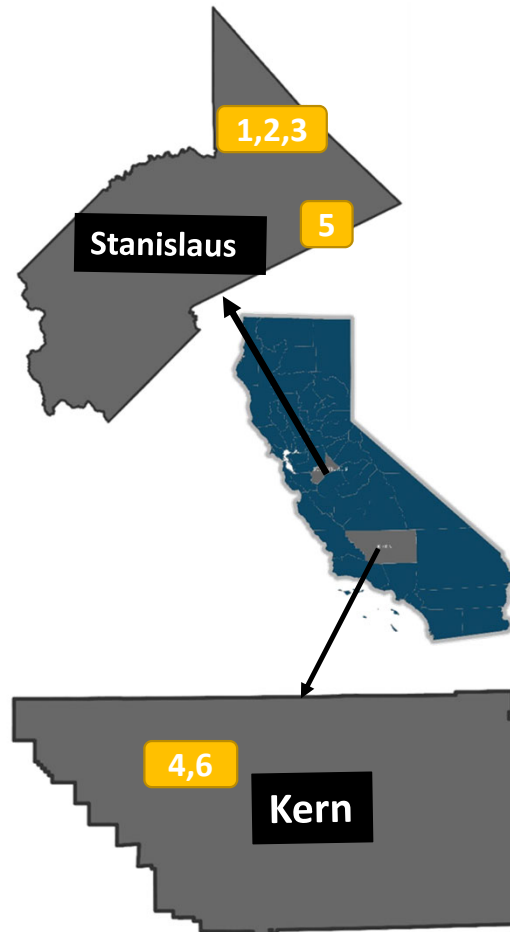
Medidas alternativas de mitigación para el proyecto piloto 1,3-D:

- **Inyección más profunda de fumigante**
(Finalizado en Shafter (14/05/21))
- **Mayor humedad del campo**
(Finalizado en Shafter (30/11/20 y 14/05/21))
- **Compactación de la superficie del suelo**
(Finalizado en Shafter (14/05/21))
- **Cubriendo el 50% del campo con TIF**
(Actualmente estamos considerando campos para estos estudios)

1,3-D Pilot Study: Location of completed application studies

Estudio Piloto de 1,3-D: Ubicación de los estudios de aplicación completados

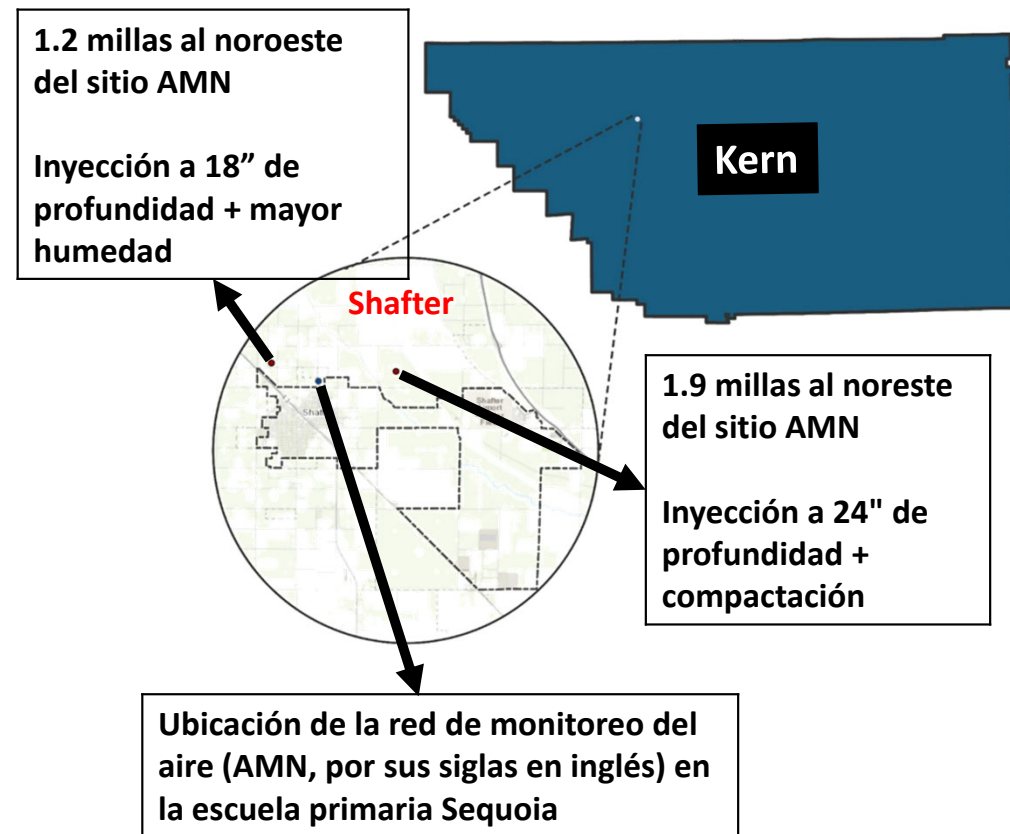
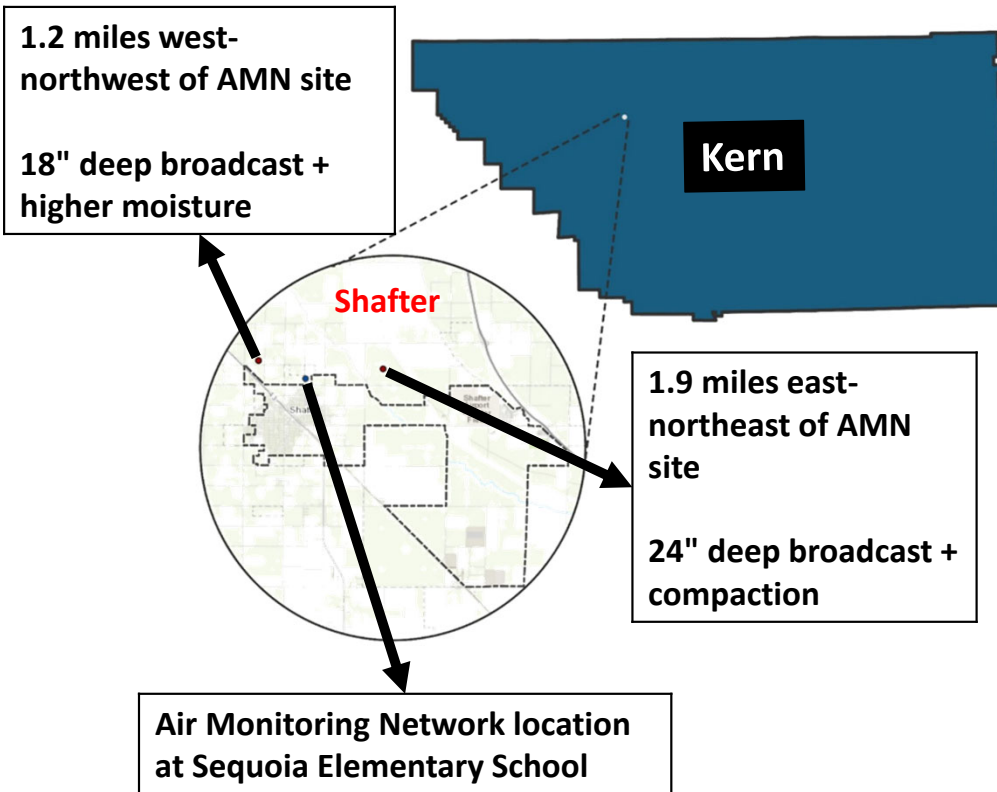
Study#	Mitigation options
1	18" deep broadcast + higher moisture
2	18" deep broadcast + flat roller + higher moisture
3	24" deep broadcast + higher moisture
4	18" deep broadcast + higher moisture
5	24" deep broadcast + organic matter amendment
6	24" deep broadcast + compaction



Estudio#	Opciones de mitigación
1	Inyección a 18" de profundidad + mayor humedad
2	Inyección a 18" de profundidad + aplanado + mayor humedad
3	Inyección a 24" de profundidad + mayor humedad
4	Inyección a 18" de profundidad + mayor humedad
5	Inyección a 24" de profundidad + enmienda de materia orgánica
6	Inyección a 24" de profundidad + compactación

1,3-D Pilot Study: Location of application sites near Shafter

Estudio Pilot de 1,3-D: Ubicación de los sitios de aplicación cerca de Shafter

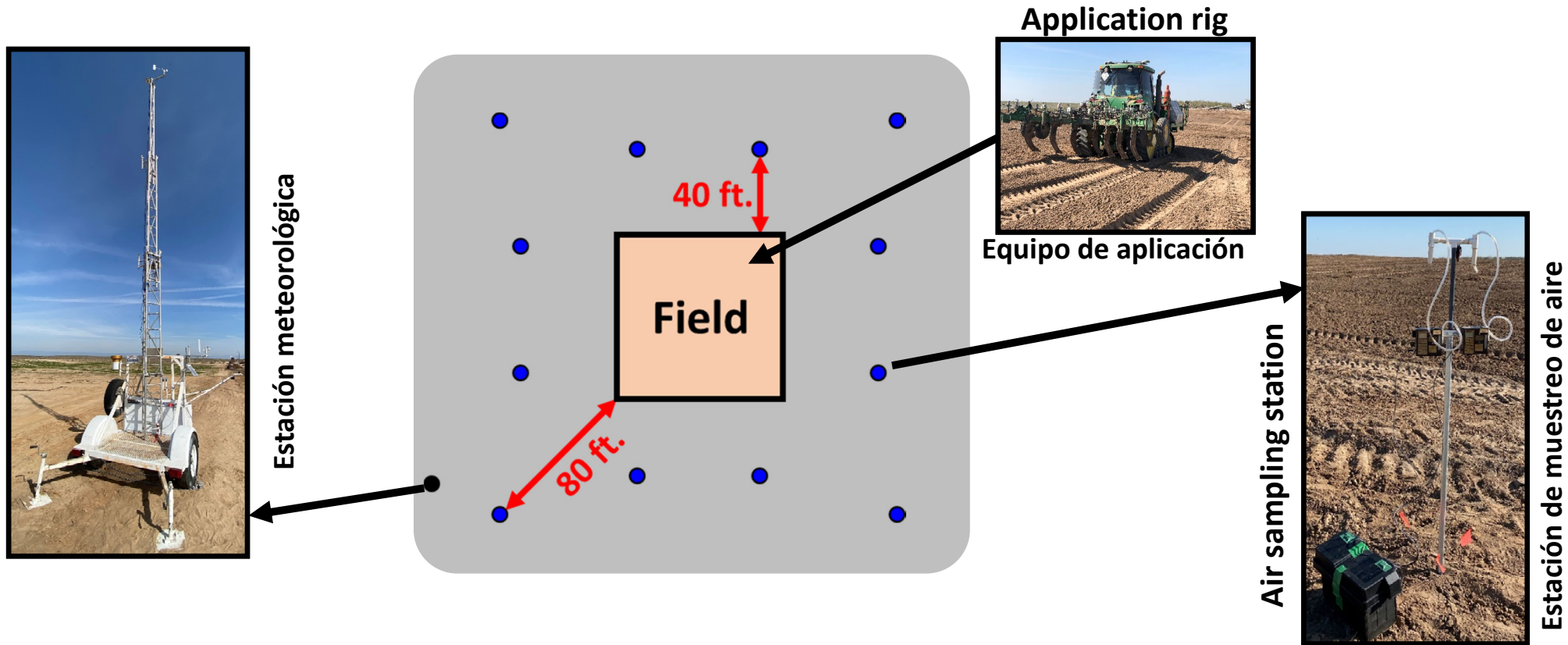


1,3-D Pilot Study: Application site and monitoring

Estudio Piloto de 1,3-D: Sitio de aplicación y monitoreo

A general set-up for field application study:

Configuración general para el estudio de aplicaciones de campo:



1,3-D Pilot Study:

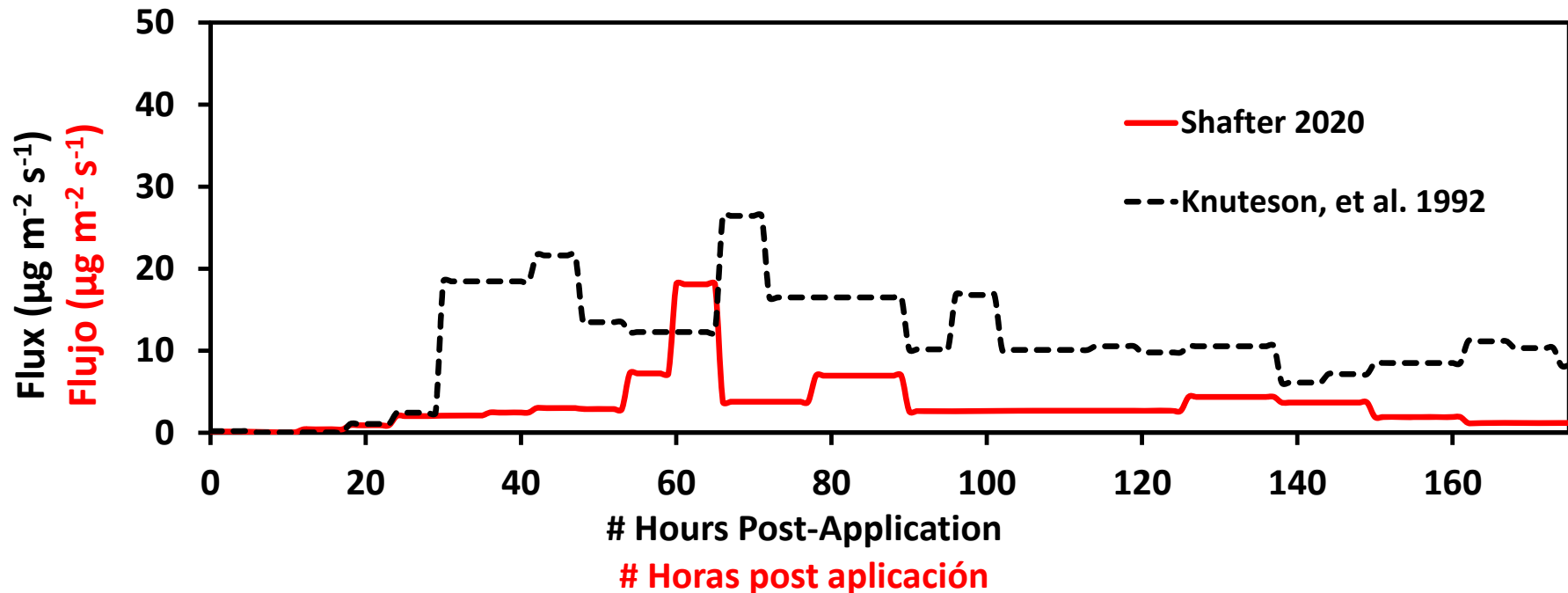
Emission from Shafter study- Comparison with past study

Comparison with past study (deep broadcast, FFM1206) shows that the preliminary peak, maximum 24-hr rolling average, and maximum 72-hr rolling average of 1,3-D emissions were reduced by 32%, 56%, and 68%, respectively.

Estudio Piloto de 1,3-D:

Emisión del estudio de Shafter: comparación con un estudio anterior

La comparación con un estudio anterior (inyección profunda, FFM1206) muestra que, con respecto a las emisiones de 1,3-D, el pico preliminar, el promedio de flujo acumulado más alto en 24 y 72 horas se redujeron en un 32%, 56% y 68%, respectivamente.

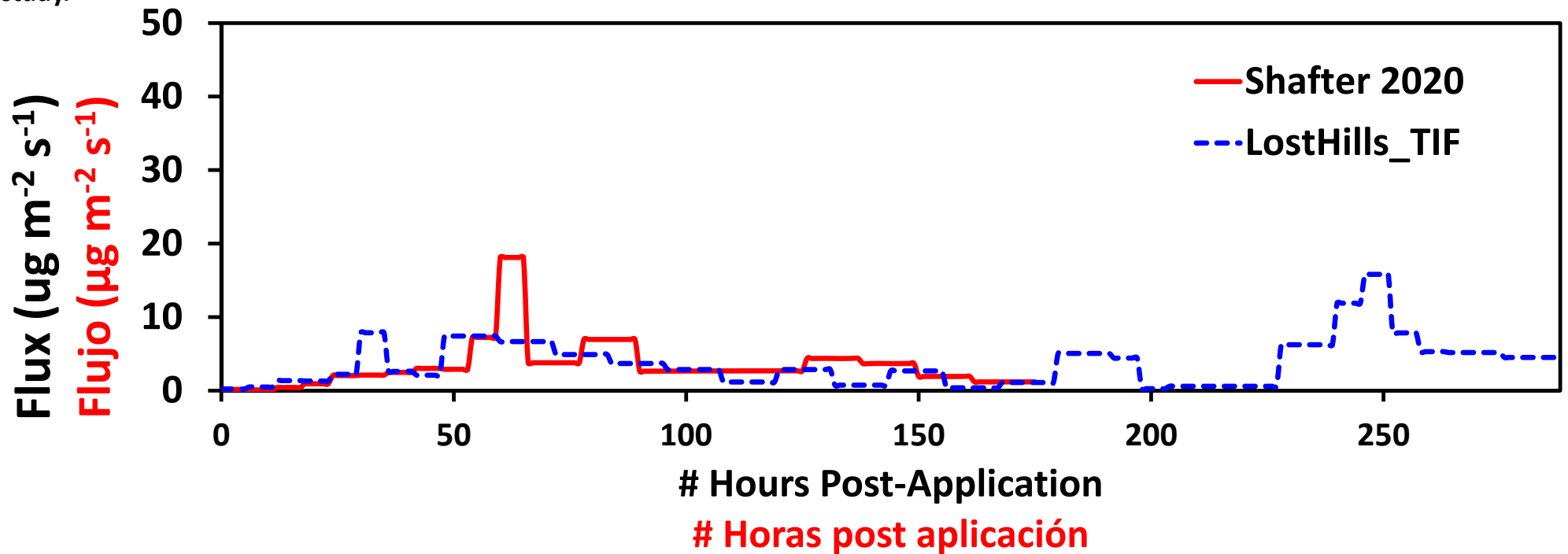


1,3-D Pilot Study: Emission from Shafter study- Comparison with TIF

Estudio Piloto de 1,3-D: Emisión del estudio en Shafter - Comparación con TIF

The results indicate a promising preliminary outcome when compared with TIF application (FFM 1242) performed during the Lost Hills TIF study (within 15%). The maximum 24-hr and 72-hr rolling average of 1,3-D emissions were 79% and 86% from that of the TIF study.

Los resultados indican un resultado preliminar prometedor en comparación con la aplicación de TIF (FFM 1242) realizada durante el estudio de TIF en Lost Hills (dentro del 15%). El promedio móvil máximo de 24 y 72 horas de las emisiones de 1,3-D fueron 79% y 86% de las del estudio TIF.

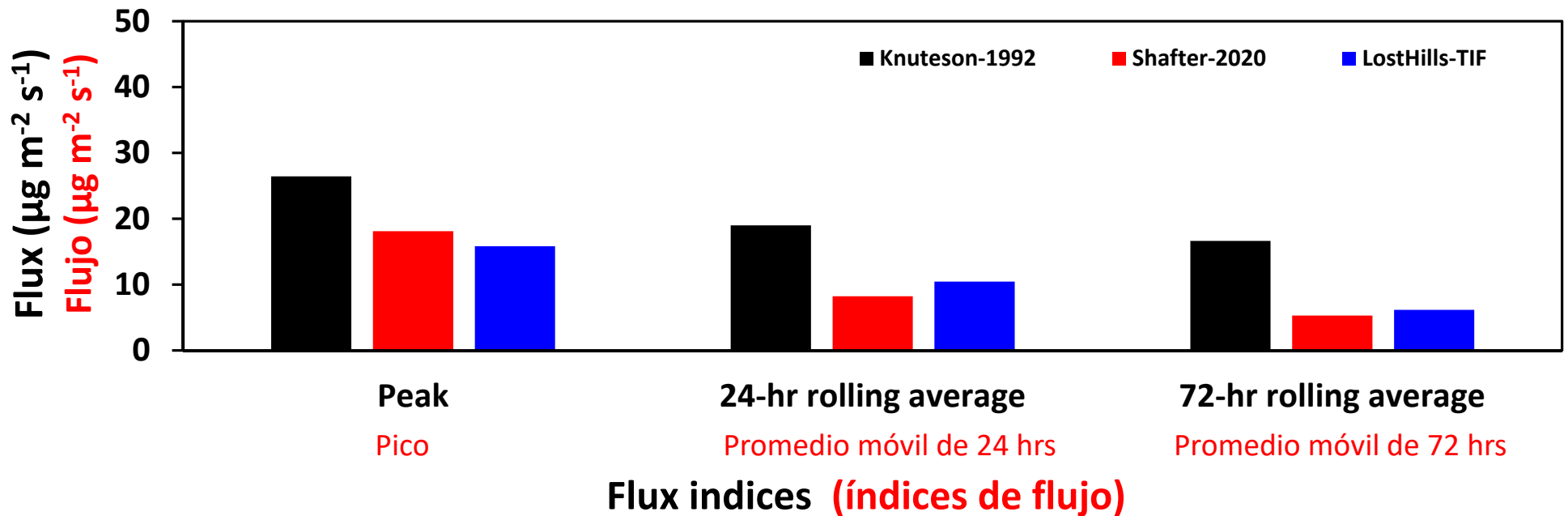


1,3-D Pilot Study: Comparable Flux Observed

Estudio Piloto de 1,3-D: Comparación de índices de flujo

- Preliminary results show a reduction compared to past studies.
- Data from upcoming field studies will be used to further verify these conclusions.

- Los resultados preliminares muestran una reducción en comparación con estudios anteriores.
- Datos de estudios de campo futuros serán utilizados para verificar estas conclusiones.



Contact information and Additional resources



Minh Pham

Chief

Environmental Monitoring Branch

(916) 445-0979

Minh.Pham@cdpr.ca.gov



Additional Information is available:

CDPR's Air Program Site

<http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/airmenu.htm>

Air Monitoring Network

http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/air_network.htm

Contacto y Recursos adicionales



Minh Pham

Jefe

Rama de Monitoreo Ambiental

(916) 445-0979

Minh.Pham@cdpr.ca.gov



Información adicional está disponible en:

Sitio de internet del programa del Aire de CDPR:

<http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/airmenu.htm>

Red de Monitoreo del Aire

http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/air_network.htm

Questions/Preguntas

