



La Cámara de Comercio de Puerto Rico

y su Comité de Educación y Ambiente, Infraestructura y Permisos presentan:

Seminario:

**Concienciación sobre el moho, plomo y asbestos para Municipios y
Responsables de la Toma de Decisiones**

Adiestramientos en Puerto Rico

Rafael A. Caballero Torres

Instituto de Educación Ambiental – Centro de Adiestramientos OSHA del Atlántico

Universidad Ana G. Méndez

Seminario y Taller



Rafael A. Caballero Torres, MSEM

- Desde 2017, es director del Instituto de Educación Ambiental (INEDA) de la Universidad Ana G. Méndez (UAGM) y del Centro de Adiestramientos OSHA del Atlántico (AOTC).
- Posee una maestría en ciencias en gerencia ambiental con especialidad en planificación ambiental, realizó estudios conducentes a una maestría en ciencias en química medicinal y un bachillerato en ciencias en biología. Su disertación giró en torno al uso de energía solar fotovoltaica y biocombustibles en instalaciones de turismo sostenible y ecoturismo.
- Instructor programa CERT (Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias) de FEMA e instructor autorizado por OSHA para Trabajadores en Lugares de Desastre.
- En el 2008, el profesor Caballero comenzó a impartir cursos de ciencias en UAGM y desde 2007 ha estado activo como conferenciante sobre temas ambientales, energía renovable, contaminación lumínica y otros, en diversos foros y como recurso en medios de comunicación.
- Desde 1995, ha servido en el campo ambiental al sector privado y gubernamental.
- Miembro del Comité Asesor sobre Contaminación Lumínica de la JCA (DRNA), y co-fundador de ACOPRI (Asociación Cielos Oscuros Puerto Rico), una organización sin fines de lucro para educar sobre la Ley aplicable a la contaminación lumínica.

Instituto de Educación Ambiental

Centro de Adiestramientos OSHA del Atlántico

(Atlantic OSHA Training Center – Puerto Rico)

Rafael A. Caballero, MSEM
Director
Instituto de Educación Ambiental (INEDA)
Centro de Adiestramientos OSHA del Atlántico (AOTC)
Escuela de Ciencias, Tecnología y Ambiente

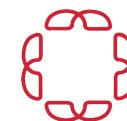


UNIVERSIDAD
ANA G. MÉNDEZ
UAGM



About INEDA-AOTC...

- **INEDA – Instituto de Educación Ambiental**
 - Desde 1990
 - INEDA es parte de la Escuela de Ciencias, Tecnología y Ambiente
 - Escuela de Asbesto (Junta de Calidad Ambiental / DRNA)
 - Acuerdo colaborativo entre UAGM y PR-OSHA
- **AOTC – Atlantic OSHA Training Center – Puerto Rico**
 - Desde 2003
 - Único Centro Educativo autorizado por el OSHA Training Institute capaz de ofrecer todos los cursos en español



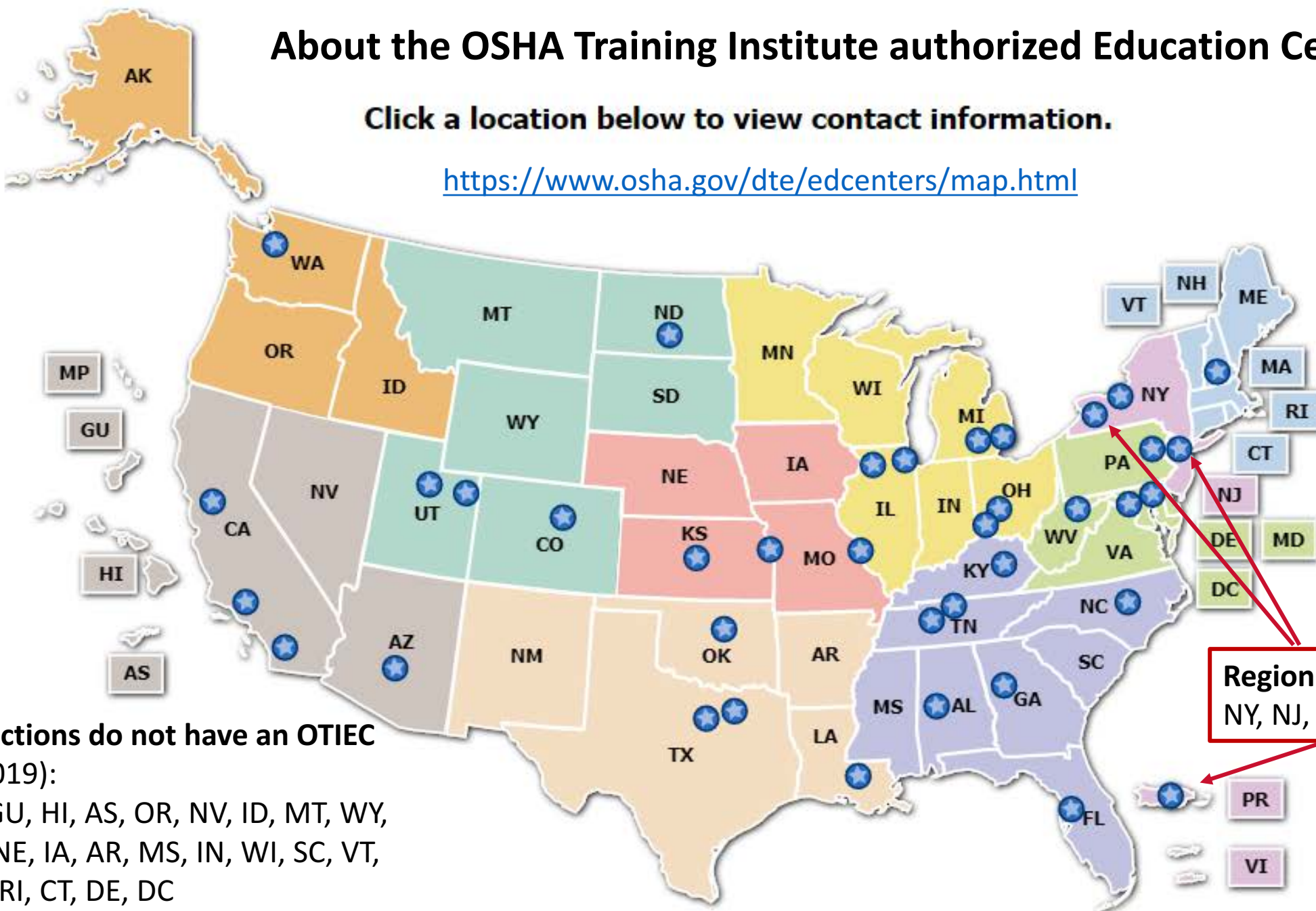
UNIVERSIDAD
ANA G. MÉNDEZ
UAGM



About the OSHA Training Institute authorized Education Centers...

Click a location below to view contact information.

<https://www.osha.gov/dte/edcenters/map.html>



**26 jurisdictions do not have an OTIEC
(10-21-2019):**

AK, MP, GU, HI, AS, OR, NV, ID, MT, WY,
NM, SD, NE, IA, AR, MS, IN, WI, SC, VT,
ME, MA, RI, CT, DE, DC





Atlantic OSHA Training Center

An Authorized

 **OSHA** Training Institute
Education Center®



UNIVERSIDAD
ANA G. MÉNDEZ
UAGM

RUTGERS
School of Public Health

 **University at Buffalo**
The State University of New York

Impacto de INEDA-AOTC

- Colaboraciones con uniones obreras y ONGs post-Huracán María
 - World Cares Center, NYC
 - Tony Mazzocchi Center – United Steel Workers
- Más de 500 instructores autorizados por OSHA (últimos 4 años)
- Miles de participantes desde 1990
 - Sector privado y gubernamental
- Subvenciones (“grants”) de EPA, NASA y NIEHS
- Participantes principalmente de Puerto Rico, pero también de...





Adiestramientos disponibles...

- **HAZWOPER 40-hour** (Operaciones y Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos) **y Repaso**
- **RCRA** (Manejo Materiales Peligrosos)
- **DOT** (Transporte materiales peligrosos)
- **Plomo, concienciación** – planes para añadir certificaciones (Inspector y Evaluador de Riesgos)
- **Inspector de Asbesto**
- **Remediación de Hongos** (supervisores y trabajadores)



Adiestramientos disponibles...



- Cursos *OSHA Training Institute*

- OSHA 510 Estándares de S&SO para Industria de la Construcción
- Cursos para adiestradores autorizados OSHA (500, 501, 5600)
- OSHA 2225 Protección Respiratoria
- OSHA 3115 Protección contra Caídas
- OSHA 5410 Estándares de S&SO para Industria Marítima
- Muchos más

- Cursos Extensión OSHA

- 10-hrs y 30-hrs S&SO en Construcción e Industria General
- 7.5-hrs y 15-hrs curso Trabajadores en Lugares de Desastre

- Muchos más



Programa HDPT (NIEHS) 2019-2020 ("Hazardous Disaster Preparedness Training")

- Objetivo:
 - Capacitar adiestradores autorizados por OSHA para Trabajadores en Lugares de Desastre
 - Requisitos para admisión
 - Principalmente empleados de gobierno
 - Municipal, estatal o federal
 - 1 año (155 horas de adiestramiento)
 - Libre de costo
- Fondos NIEHS

Programa de Certificado como Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional

- **Dos especialidades:**

- **Industria de la Construcción**

- Cursos *OSHA Training Institute*
 - Curso electivo – Inspector de Asbesto (DRNA)

- **Industria General**

- Todos los cursos son del *OSHA Training Institute*

- **Junto con *Rutgers University* y *University at Buffalo* (SUNY)**



Impacto INEDA-AOTC UAGM



- 1,494 personas impactadas 2018-19
 - Adiestramientos
 - Cursos OSHA Training Institute
 - Desperdicios / Materiales Peligrosos
 - Enfermedades infecciosas (NIEHS)
 - Actividades Públicas
- Participación radial semanal
 - Radio Triunfo 96.9 FM



Ébola y Equipo de
Protección Personal



Espacios Confinados
con Permiso Requerido



HAZWOPER 40-horas



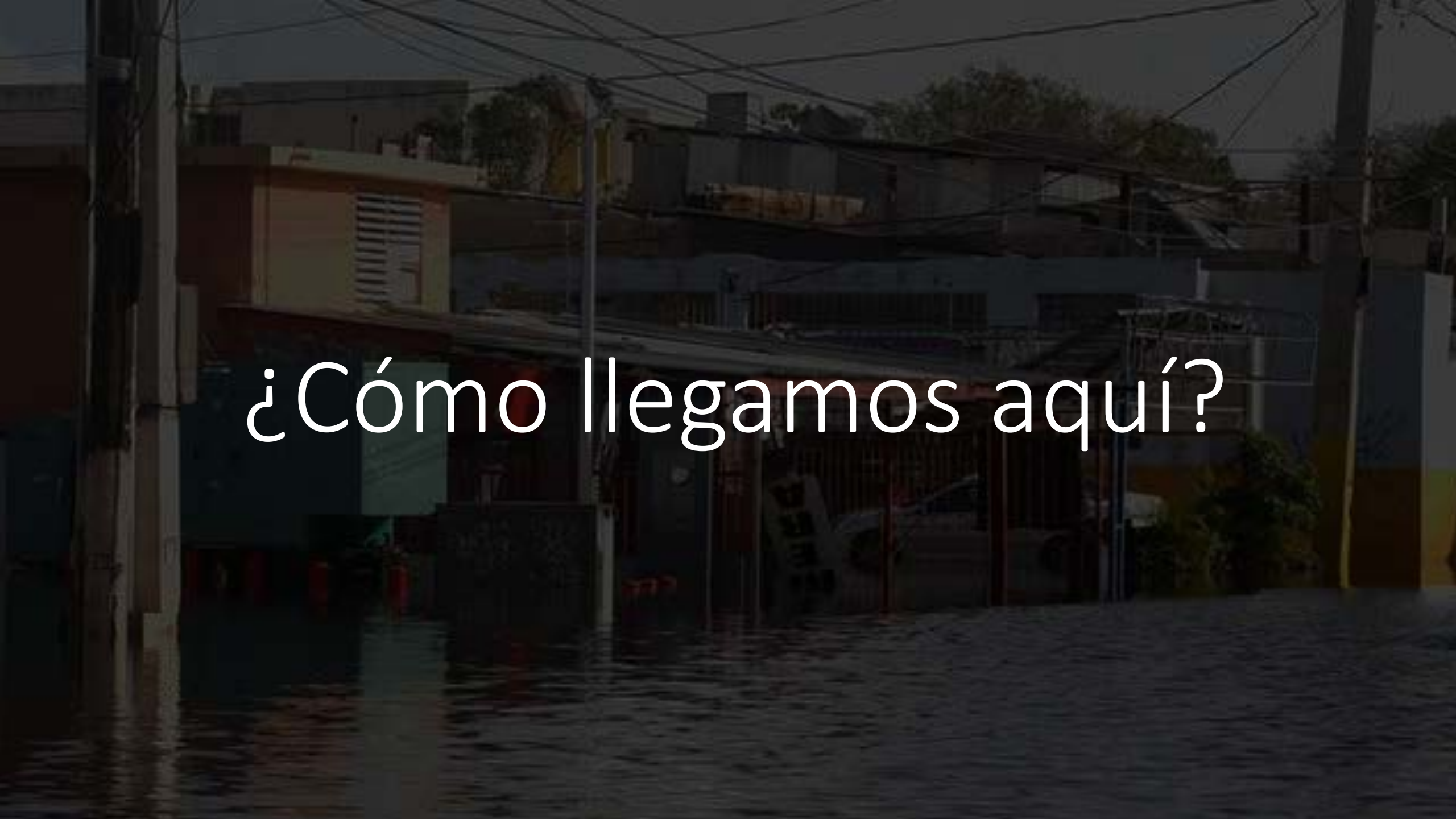
Principios de Seguridad en Andamios

A dark, low-key photograph of a flooded street in an urban area. The water is murky and reflects the surrounding buildings and overhead power lines. The buildings are multi-story and appear somewhat dilapidated. The overall mood is somber and desolate.

Recuperación de Puerto Rico

Visión para la Recuperación...

- Construir capacidad de recuperación mediante el adiestramiento de trabajadores locales
- Capacitar trabajadores a través de la Isla
 - Logística más fácil
 - Menores costos
 - Español

A dark, atmospheric photograph of a flooded urban street. The water is murky and reflects the dim light. In the background, several multi-story buildings are visible, some with balconies and laundry hanging out. A dense network of overhead power lines crisscrosses the upper portion of the frame. The overall mood is somber and suggests a scene of urban hardship or the aftermath of a disaster.

¿Cómo llegamos aquí?

PR Recovery Stakeholders Meeting (9-13-18)

¿Quién participó?

- PRASA (AAA)
- PREPA (AEE)
- AMMED Bayamón
- Asociación de Constructores de PR
- CUM Comunidad Punta Santiago, Humacao
- Comunidad William Fuertes, Cataño
- EPA
- FEMA
- NIEHS
- NIOSH
- NMEAD
- PR-OSHA
- PR-VOAD
- Rutgers University
- UAGM
- UPR
- U.S. Dept. of Health and Human Services
- USGBC



¿Cómo llegamos aquí?

- **PR Recovery Stakeholders Meeting - Sept. 2018**

- Seguimiento reunión de Agosto 2018, EPA Healthy Homes and Buildings Initiative done coordinada por COR3, EPA y la Escuela Salud Pública de UPR
- Identificar necesidades de adiestramiento preparación/respuesta a desastres
- Establecer ruta para contribuir a alcanzar plan sometido por Gobierno PR a Congreso EEUU
 - *Transformation and Innovation in the Wake of Devastation: An Economic and Disaster Recovery Plan for Puerto Rico*

- **Gran necesidad de capacitación de la Fuerza Trabajadora local y comunidades**

¿Cómo llegamos aquí?

- Nov. 2018 - reuniones con DE, EPA, FEMA, NIEHS, Rutgers, otros
 - FEMA identificó 457 escuelas públicas con problemas de hongos
 - Necesidad de capacitación de los trabajadores
- Dic. 2018 - Healthy Homes/Buildings Workforce Development Working Sessions
 - Desarrollar fuerza trabajadora – hongos, plomo, asbestos, seguridad /salud ocupacional



UNIVERSIDAD
ANA G. MÉNDEZ
UAGM



Recuperación, reconstrucción, haciéndolo bien...

- Hongos, plomo y asbesto requiere trabajadores adiestrados y certificados (plomo y asbesto)
- Adiestramiento va a asegurar que los trabajos se realicen de forma correcta y segura
- Evitar la necesidad de tener que volver a trabajar en proyectos
- Evitar la reaparición de problemas (i.e. hongos)



Desarrollo económico

Capacitación de trabajadores ayuda a crear...

- Nuevas oportunidades de negocio para firmas locales
- Surgimiento de nuevas firmas locales
- Creación de empleos locales
 - Evita necesidad de traer trabajadores del Exterior

Adiestramiento Local significa Menos costos de capacitación

- 20% - 50% menos o mayor (en algunos casos 100%)



UNIVERSIDAD
ANA G. MÉNDEZ
UAGM



Recuperación de Puerto Rico

- Va a tomar más de 10 años
- Necesidad de desarrollo de nuevos proyectos y reconstrucción
- Proyectos de reconstrucción tienen énfasis diferente
 - Miles de edificios y casas tienen problemas de hongos, plomo y/o asbesto
 - Ejemplo: más de 450 escuelas públicas con hongos identificadas por FEMA



Recuperación de Puerto Rico

- Desarrollo de la fuerza trabajadora
 - Recursos locales capaces limitados
 - Necesidad de tener firmas con conocimiento sobre remoción de hongos, plomo y asbesto
- **Protección y mejoramiento de salud pública**
 - A través de la capacitación de los ocupantes (residentes) / trabajadores y otras estrategias
- Subvenciones (“grants”) para programas de adiestramiento
 - Subvención actual que recibe INEDA de NIEHS es limitada (HWWT, HDPT, IDRT)
 - Necesidad de expandir e identificar nuevas fuentes de fondos para alcanzar más trabajadores
 - UAGM tiene estructura y experiencia para manejar proyectos subvencionados

Importancia de la capacitación de trabajadores

- Solución efectiva de problemas de hongos
 - Evita reaparición de hongos
 - Reduce reclamaciones a seguros
 - Fondo del Seguro del Estado
 - Demandas
- Agilizar proyectos
- Lograr S&SO trabajadores envueltos en proyectos
- Estrategia de desarrollo económico
- INEDA-AOTC puede contribuir al proceso



Cosas para tener en mente...

- Impacto del hongo / plomo / asbesto en la calidad del aire interior y la salud
- Contratación de firmas cualificadas (personal certificado)
 - Plomo – DRNA/EPA
 - Asbesto – DRNA/EPA
- Uso de mejores prácticas reconocidas por la industria de servicios ambientales
 - *EPA Guidelines for mold remediation & worker training: protecting the health of building occupants*
 - IAQA – *Indoor Air Quality Association*
 - AIHA – *American Industrial Hygiene Association*

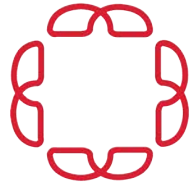


UNIVERSIDAD
ANA G. MÉNDEZ
UAGM



Cosas para tener en mente...

- Cumplimiento con la reglamentación sobre seguridad y salud ocupacional de los trabajadores
- Responsabilidades el cliente y contratista
- Evaluación inicial y criterios para considerar proyecto como completado
- Necesidad para expandir la fuerza trabajadora para remediación de hongos, plomo y asbesto
 - Además de los cursos especializados incluir:
 - Cursos 10-hrs y 30-horas Extensión (“Outreach”) de OSHA Construcción e Industria General, 7.5-hrs y 15-hrs Trabajadores en Lugares de Desastre



UNIVERSIDAD
ANA G. MÉNDEZ
UAGM



Gracias

Rafael A. Caballero Torres, MSEM

Director, INEDA-AOTC

rcaballero4@uagm.edu

ineda-info@uagm.edu

www.camarapr.org

#CamaraEnAccion

uagm.edu

facebook.com/uagm.osha/