

## Proyecto de Mejoramiento de las Represas Big Creek



Las Represas Big Creek están localizadas en la ciudad de Newport, en la cuesta central de Oregon.

### Contextualización

#### Construcción

- Represas de tierra
- 1951: Represa Big Creek #1 (Lower Dam)
- 1969: Represa Big Creek #2 (Upper Dam)

#### Capacidad de Almacenamiento

390 Millones de galones de agua  
(1,500 Millones de litros)

#### Uso del Agua

- Invierno (solo residentes):  
2.5 millones de galones al día
- Verano (Pico de turismo):  
5 millones de galones al día

#### Suministro del agua al límite

- Los embalses Big Creek Reservoirs son las únicas fuentes de agua de Newport
- Los embalses soportan la demanda actual, tanto de los residentes como de los turistas, pero están operando en su capacidad máxima; restringiendo el crecimiento futuro de Newport así como impactando negativamente su economía
- El suministro de agua está adecuado para la demanda de hoy, pero no fue dimensionada para el crecimiento futuro
- Los embalses no consiguen almacenar agua suficiente para evitar niveles críticos durante los picos del consumo

### Situación Actual

#### Instabilidad Sísmica de la infraestructura

El suelo bajo las represas se puede licuarse bajo evento sísmico (3,0 o superior en la escala de Richter), causando impactos significantes y daños a las represas. En 2013, Upper Big Creek Dam y Lower Big Creek Dam eran **2 de los 3 proyectos más críticos y de mayor riesgo** en el estado del Oregon, segundo el Ingeniero de Seguridad de Represas del Oregon.

#### Amenazas Sísmicas

1. Zona de Subducción de Cascadia (ZSC)
2. Fallas geológicas dentro de 62 millas (100km) de las represas Big Creek
3. Un gran tsunami probablemente surgirá después de cualquier actividad sísmica con magnitud superior a 7,0

**EN LOS PRÓXIMOS 50 AÑOS**  
**Probabilidad 1 en 3 que ocurra**  
**UN GRANDE**  
**terremoto Cascadia**

**Probabilidad 1 en 10 que ocurra**  
**Cascadia con magnitud igual o**  
**SUPERIOR A 9,0**

Profesor de la Universidad Estatal de Oregon Chris Goldfinger. *The New Yorker*, 20 de Julio de 2015

### EL PROBLEMA

Si las represas Big Creek fallan debido a vulnerabilidades sísmicas:

- La fuente de agua de Newport quedaría inoperable por años
- Las calles y puentes afectados impedirían el acceso
- La ciudad de Newport se quedaría aislada por mucho tiempo, sin fuentes de agua, afectando así, la población, la economía y el medio ambiente

### SOLUCIÓN

Conseguir recursos para proyectar y construir el reemplazo de las represas Big Creek.

#### ZONA DE SUBDUCCIÓN DE CASCADIA



FALLA GEOLÓGICA	MAGNITUD MAX.	DISTANCIA
Fallas Yaquina	6,1	1,9 mi
Falla Waldport	6,4	13,0 mi
Stonewall Anticline	6,8	21,7 mi
Falla Daisy Bank	7,3	28,0 mi
Falla Alvin Canyon	7,2	32,3 mi
Falla Wecoma	7,3	32,3 mi
Fallas Turner and Mill Creek	6,6	48,5 mi
Falla Happy Camp	6,6	51,6 mi

Fallas dentro de 62 millas (100km) de las represas Big Creek, USGS 2014

# SAVE OUR SUPPLY



## Probables Impactos si no se reemplaza las Represas Big Creek

### Comunidad y Humanos

- Más de **10.000 residentes** (en las 6,000 casas de Newport) y 2.5 millones de turistas se pueden quedar sin agua potable por un año
- Casi **7.500 empleos** serían seriamente impactados o perdidos, reduciendo los ingresos de las familias locales
- Existe potencial de **perdidas de vidas**
- **Las instituciones de salud** y muchos otros negocios podrían quedarse sin operar sin agua
- **Ancianos y familias** tendrían que salir de sus casas

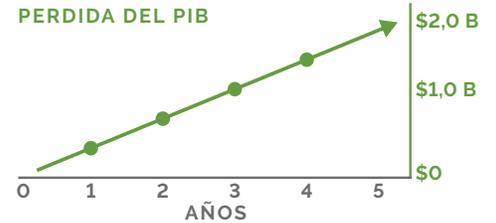
### Ambiente

Infraestructuras, propiedades y tierras cruciales estarían en riesgo de ser muy afectadas o destruidas.



### Economía

Los impactos económicos por la pérdida de fuentes de agua se agravarían con el pasar del tiempo.



## Proyecciones del Proyecto

### Estimativa de Costos

Newport tiene la oportunidad de combinar recursos locales, estatales y federales para completar el proyecto de las represas minimizando la necesidad de cargar la comunidad con impuestos.

GASTO	RANGO DE COSTOS
Implementación de la solución para la Represa (construcción de la nueva represa y desmantelamiento de las represas existentes)	\$ 33 – 40 M
Nuevas vías de acceso, restauración ecológica, y otras infraestructuras y comodidades	\$ 8 – 10 M
Restauración de la Cuenca de Big Creek	\$ 2 – 6 M
Contingencias de construcción y proyecto	\$ 24 – 27 M
<b>Costo total</b>	<b>\$ 67 – 83 M</b>

### Estimativa de Cronograma

ETAPA	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN	OBJETIVO DE TIEMPO
1	Conceptos del Proyecto	2 Años	2019 – 2020
2	Proyecto, Permisos y Periodo de RFP	3 Años	2021 – 2023
3	Construcción	3 Años	2023 – 2025
<b>Duración Total del Proyecto</b>		<b>6 – 8 Años</b>	<b>Hoy – 2025</b>

Los costos del proyecto fueron originalmente estimados en Enero/2018 y fueron actualizados en Septiembre/2020. Los costos pueden cambiar con el progreso del proyecto. El Objetivo de Tiempo depende de cuando se consigan y se apliquen los recursos financieros necesarios al proyecto.

- La ruptura total o parcial en el suministro de agua de la ciudad irá afectar negativamente la operación de las industrias locales como el turismo, procesamiento de pescados, cervecera y destilaría, así como estudios oceanográficos
- Los negocios y los habitantes de Newport se irían a otras comunidades y ciudades

## PRÓXIMOS PASOS

Estudios significativos, permisos ambientales y proyectos son necesarios antes de que se pueda empezar la construcción del proyecto. Sin apoyo Estatal y Federal, la ciudad no puede concluir el trabajo.

- Estudio continuo de opciones de reemplazo
- Búsqueda de recursos
- Reemplazo de las represas