



Agosto de 2022



OFFICE OF  
CHEHALIS BASIN

---

# Sea consciente; esté preparado

Protéjase de las inundaciones en la cuenca Chehalis

**Elaborado por**

Office of Chehalis Basin

Departamento de Ecología del Estado de Washington

Número de Publicación 22-13-003



# ÍNDICE

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1	Programa comunitario de asistencia y resiliencia ante las inundaciones.....	4
1.2	Términos técnicos .....	4
<b>2</b>	<b>ALERTA DE INUNDACIÓN .....</b>	<b>6</b>
2.1	Encuentre su medición .....	6
2.2	Lectura de medidores del caudal del río.....	6
2.3	Comparar las etapas de la inundación con su situación .....	8
2.4	Recibir una advertencia .....	10
2.5	Tener un plan de respuesta .....	10
<b>3</b>	<b>MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD .....</b>	<b>12</b>
3.1	Factores que inciden en la elección de una medida.....	12
3.2	Adquisición.....	13
3.3	Elevación .....	15
3.4	Barreras.....	17
3.5	Impermeabilización en seco .....	19
3.6	Impermeabilización húmeda .....	20
3.7	Protección de servicios públicos .....	21
<b>4</b>	<b>SEGURO CONTRA INUNDACIONES.....</b>	<b>23</b>
4.1	Seguro contra inundaciones del NFIP .....	23
4.2	Cobertura del NFIP.....	24
4.3	Sistema de Clasificación Comunitaria .....	25
4.4	Seguro contra inundaciones privado .....	25
<b>5</b>	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>26</b>

# ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

---

BFE (Base Flood Elevation)	Nivel de Inundación Base
CFAR (Community Flood Assistance and Resilience program)	Programa Comunitario de Asistencia y Resiliencia ante las Inundaciones
CRS (Community Rating System)	Sistema de Clasificación Comunitaria
FEMA (Federal Emergency Management Agency)	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias
FIRM (Flood Insurance Rate Map)	Mapa de Tasas de Seguro contra Inundaciones
NAVD (North American Vertical Datum of 1988)	Datum Vertical Norteamericano de 1988
NFIP (National Flood Insurance Program)	Programa Nacional de Seguro Contra Inundaciones
NGVD (National Geodetic Vertical Datum of 1929)	Datum Vertical Geodésico Nacional de 1929
SFHA (Special Flood Hazard Area)	Área Especial de Riesgo de Inundación

En su sitio web, la FEMA cuenta con una lista consultable de términos, en <https://www.fema.gov/flood-insurance/terminology-index>.

# 1 INTRODUCCIÓN

Las tres medidas más importantes que puede adoptar frente a una inundación son las siguientes:

1. Determinar de dónde viene la inundación
2. Proteger su propiedad
3. Contar con un seguro contra inundaciones

La *Office of Chehalis Basin* recomienda que lleve a cabo las tres para reducir los daños por inundaciones. Las tres se presentan y resumen en esta guía. En las últimas páginas, encontrará enlaces de sitios web que lo ayudarán y le proporcionarán una lista de referencias más detalladas. También puede obtener asistencia del Programa comunitario de asistencia y resiliencia ante las inundaciones (CFAR).

## 1.1 Programa comunitario de asistencia y resiliencia ante las inundaciones

El Programa comunitario de asistencia y resiliencia ante las inundaciones (CFAR) es gestionado por la *Office of Chehalis Basin* del Departamento de Ecología del Estado de Washington. El CFAR proporciona tanto asistencia técnica como financiación para ayudar a las tribus de la cuenca de Chehalis, los gobiernos locales, los residentes y las empresas a tomar medidas que reduzcan las amenazas que suponen un riesgo para la vida y los daños a la propiedad que causan las inundaciones y la erosión.

La decisión sobre qué es lo mejor para su situación es suya. Sin embargo, el CFAR puede ayudarlo a obtener información y analizar sus opciones.

Si desea solicitar ayuda técnica, necesita ayuda para llevar a cabo un proyecto o tiene preguntas generales sobre problemas de inundación, comuníquese con la *Office of Chehalis Basin* al (360) 791-4388 o envíe un correo electrónico a [OCB@ecy.wa.gov](mailto:OCB@ecy.wa.gov).

Además de la asistencia técnica, el CFAR podrá proporcionarle apoyo financiero para algunas medidas de protección para edificios. El primer paso para solicitar ayuda financiera es hacer que un asesor del CFAR analice su situación con usted, le hable sobre las diferentes opciones y le explique cuáles son los procedimientos para solicitar dicha ayuda.

Puede obtener más información sobre el CFAR en <https://chehalisbasinstrategy.com/cfar/>.

## 1.2 Términos técnicos

Muchas de las secciones de esta guía incluyen términos que deben definirse. Estos términos provienen del **Programa Nacional de Seguro Contra Inundaciones (NFIP)**, que proporciona un seguro respaldado por el gobierno para los daños causados por las inundaciones en las ciudades y condados que prestan su consentimiento para regular el nuevo desarrollo en la llanura de inundación. Este acuerdo establece que el gobierno federal proporcionará seguros contra inundaciones si el gobierno local garantiza que los nuevos edificios y otras construcciones cumplan ciertos estándares mínimos de protección contra las inundaciones. Todas las ciudades y los tres principales condados de la cuenca del río Chehalis (los condados de Grays Harbor, Lewis y Thurston) son parte del NFIP.

Puede acceder al Mapa de Tasas de Seguro contra Inundaciones y su información en el departamento local de construcción o en el Centro de Mapas de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) <https://msc.fema.gov/portal/home>. Solo ingrese una dirección.

El NFIP publica los **Mapas de Tasas de Seguro contra Inundaciones** o **FIRM**. Estos mapas delimitan el **Área Especial de Riesgo de Inundación (SFHA)**, que los gobiernos locales deben regular, y proporcionan información relacionada con la fijación de las tasas de seguros de inundación. El SFHA es el área donde el suelo está por debajo del **nivel de inundación base**.

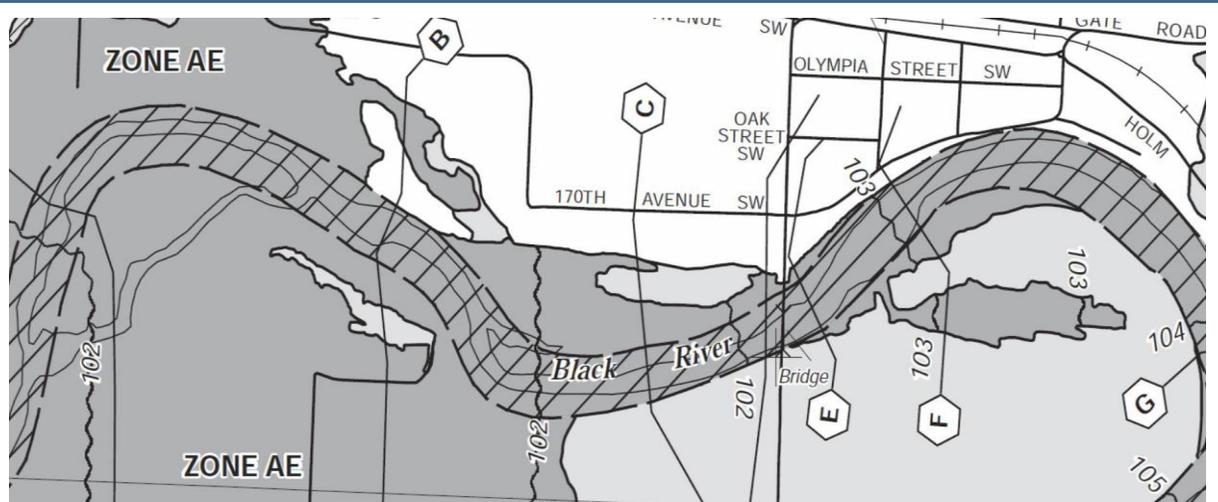
El **nivel de inundación base** o **BFE** es la elevación sobre el nivel del mar de la inundación base. La inundación base es la inundación que tiene 1% o 1 de cada 100 posibilidades de ocurrir en un año. También se conoce como las “inundaciones de los 100 años”, pero este término no se utiliza mucho últimamente, ya que las personas pensaban que solo ocurrían una vez cada 100 años. De hecho, en la medición del río Chehalis cerca de Grand Mound, las inundaciones de 1990, 1996 y 2007 fueron iguales o más elevadas que el BFE del FIRM de Thurston County.

El **nivel de protección contra inundaciones** es el nivel de protección que desea para su propiedad. A los fines del seguro contra inundaciones, las áreas habitables dentro de su hogar deben ser, al menos, igual de altas como el BFE. La mayoría de los códigos locales exigen que los edificios nuevos, así como las reformas significativas estén, como mínimo, al BFE + 1 pie (30 cm) (ver apartado 3.A, página 13).

El nivel de protección contra inundaciones también puede ser igual al nivel de inundación más alto registrado en ese lugar, especialmente si es más elevado que el BFE. Esta inundación se conoce como “**inundación de registro**”. El CFAR recomienda y financia proyectos para proteger las propiedades que tengan un nivel de protección contra inundaciones igual al BFE más tres pies (91 cm) o al nivel de “inundación de registro” más tres pies, el valor que sea más alto.

Otro elemento que incluye el FIRM es el **cauce de inundación**. Esta es la parte central de la SFHA y la más cercana al canal. Suele ser la parte más peligrosa de la llanura de inundación, ya que el agua presenta una mayor profundidad y se mueve más rápido. Existen requisitos reglamentarios federales y estatales especiales para el cauce de inundación (ver apartado 3.B, página 13).

#### Extracto del Mapa de Tasas de Seguro contra Inundaciones



Este extracto del Mapa de Tasas de Seguro contra Inundaciones de Thurston County muestra el Área Especial de Riesgo de Inundación (la “Zona AE” sombreada en gris oscuro), el cauce de inundación (el área “//////” a lo largo del canal) y el nivel de inundación base (entre 102 pies y 105 pies [31 m/32 m] sobre el nivel del mar) (NAVD; ver página 7 para más información sobre “NAVD”).

## 2 ALERTA DE INUNDACIÓN

Saber que vendrá una inundación puede ser de gran ayuda para proteger a su familia y a su propiedad. Saber qué tan alto será el nivel del agua puede ser incluso más útil. En los últimos diez años, la Autoridad de Inundaciones de la Cuenca del Río Chehalis agregó pluviómetros y medidores del caudal del río y adoptó nuevas medidas para mejorar la calidad y el uso de la información de alerta de inundaciones en toda la cuenca.

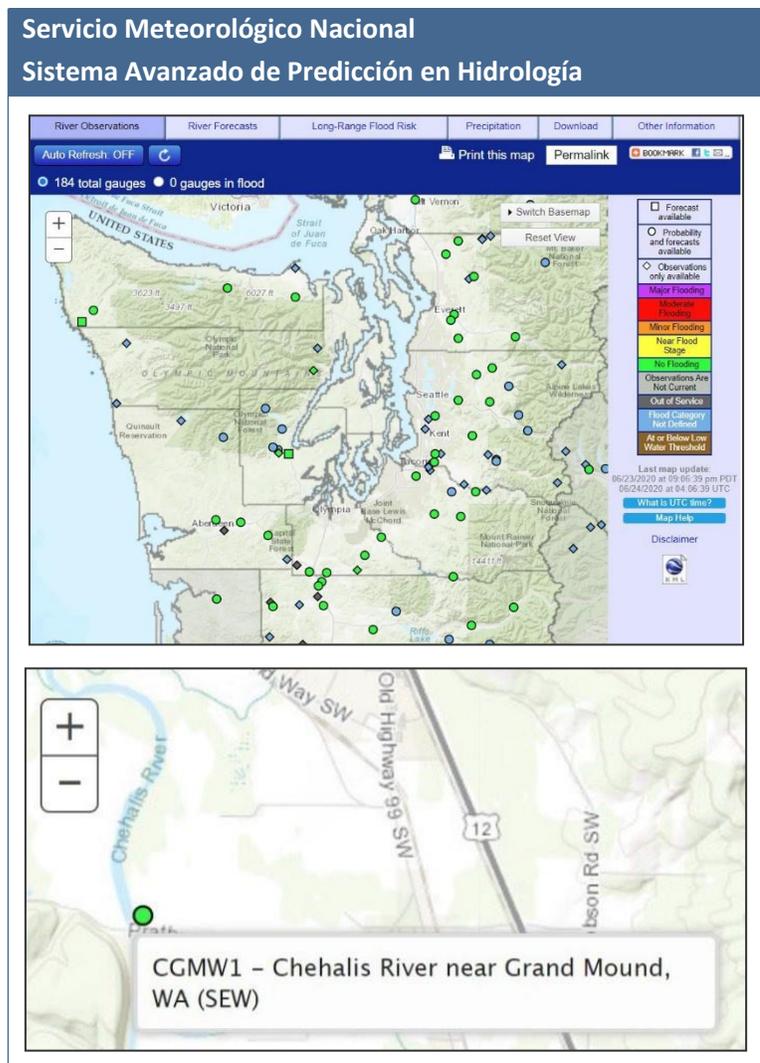
### 2.1 Encuentre su medición

Puede acceder a la información sobre mediciones ingresando en el sitio web del Sistema Avanzado de Predicción en Hidrología del Servicio Meteorológico Nacional en <https://water.weather.gov/ahps/>.

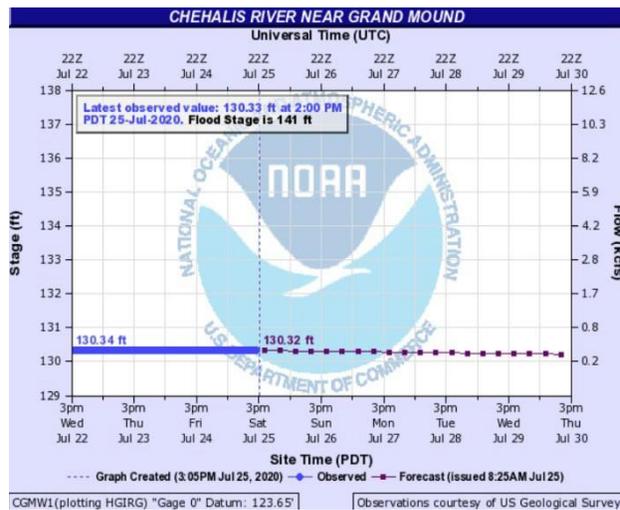
Utilice la  herramienta ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla para hacer zoom en el área de interés. Los puntos verdes son mediciones que muestran tanto el nivel de agua actual como niveles futuros. Elija una o varias mediciones cercanas a su ubicación haciendo clic en los puntos verdes. Obtendrá un gráfico como los que ve en la parte superior de la página siguiente, que le mostrará las lecturas recientes de las mediciones en color azul y las lecturas previstas en rojo.

### 2.2 Lectura de medidores del caudal del río

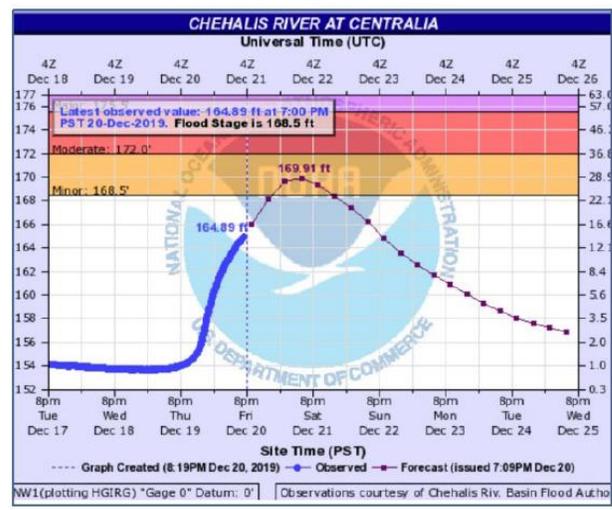
Los medidores del caudal del río informan la altura del agua en “etapas”, como se ve en la parte izquierda de los gráficos de la página siguiente. En el ejemplo de la izquierda, el agua del río Chehalis, a la altura de Grand Mound, se encuentra en una etapa de 13034 pies (39,73 m) y se prevé que se mantenga en ese nivel durante los próximos días. En esta medición, el número se encuentra bastante por debajo de la “etapa de inundación”. Por lo general, la “etapa de inundación” es el nivel del agua donde comienza a causar daños al desarrollo humano, como carreteras y edificios.



## Hidrogramas del medidor del caudal del río Chehalis en Grand Mound y Centralia



Este hidrograma corresponde a la lectura del medidor del caudal de agua en Grand Mound del 25 de julio de 2020. Según se previó, el nivel del agua permanecerá estable. Esta medición se analiza más en detalle en la siguiente página.



Esta es la medición del caudal de agua del río Chehalis a la altura de Centralia del 20 de diciembre de 2019; en ese momento, se predijo que una inundación alcanzaría una elevación de 16991 pies (51,79 m), es decir, estaría por encima de la “etapa de inundación”, de 1685 pies (51,36 m), de esta medición.

Históricamente, la “etapa” de la mayoría de los medidores del caudal del agua era un nivel por encima de un punto de partida arbitrario. La información de las Categorías de Inundación a la derecha fue tomada del medidor del caudal de agua de Grand Mound. Observe que, en 1996, la inundación llegó a su punto máximo con 19.98 pies (6,09 m) y, en 2007, alcanzó los 147.26 pies (44,88 m). La inundación de 2007 no fue de 127 pies (38,7 m) más profunda. Los registros más recientes se toman en relación con el nivel medio del mar. Existen dos tipos de “niveles del mar”. En el FIRM de Lewis County se utiliza el sistema más antiguo, conocido como Datum Vertical Geodésico Nacional (NGVD). El sistema más nuevo, el Datum Vertical Norteamericano (NAVD), se utiliza para los FIRM de los condados de Grays Harbor y Thurston y para la mayoría de las lecturas más recientes de los medidores de caudal de agua.

Las crestas de inundación históricas de las mediciones del caudal del agua en Grand Mound incluyen la crecida del 04/12/2007, tanto en la etapa antigua (20.23 pies/6,16 m) como en la NAVD (147.26 pies/44,88 m). La diferencia es  $147.26 - 20.23 = 127.03$  ( $44.88 - 6.16 = 38.71$ ). Puede agregar esta diferencia a los valores de la etapa a fin de convertir las lecturas del sistema viejo a las del NAVD.

Por ejemplo, la cresta de inundación del 09/02/1996 estaba en una etapa de 19.98 pies (6 m), que es  $19.98 \text{ pies} + 127.03 \text{ pies} = 147.01 \text{ pies}$  ( $6 \text{ m} + 38.71 \text{ m} = 44.80 \text{ m}$ ) sobre el nivel del mar (NAVD). En otras palabras, en 1996, el nivel de las inundaciones estuvo solo 0.25 pies (7.62 cm) por debajo de la cresta de inundación del 2007 en Grand Mound. Esta es la única manera de comparar las lecturas de las etapas con las elevaciones de la inundación en el FIRM. Además, ingrese a [www.chehalisriverflood.com](http://www.chehalisriverflood.com) y vea *Gage Height Conversion Project* (en <https://www.ezview.wa.gov/site/alias/1492/37257/Chehalis-Basin-Gage-Height-Conversion-Project.aspx>).

Flood Categories (in feet)	
Major Flood Stage:	144
Moderate Flood Stage:	142.5
Flood Stage:	141

### Historic Crests

- (1) 147.26 ft on 12/04/2007
  - (2) 142.68 ft on 12/22/2019 (P)
  - (3) 142.41 ft on 01/08/2020 (P)
  - (4) 20.23 ft on 12/04/2007
  - (5) 19.98 ft on 02/09/1996
- [Show More Historic Crests](#)

(P): Preliminary values subject to further review.

### Recent Crests

- (1) 142.41 ft on 01/08/2020 (P)
  - (2) 142.68 ft on 12/22/2019 (P)
  - (3) 15.77 ft on 02/10/2017 (P)
  - (4) 14.47 ft on 11/26/2016 (P)
  - (5) 16.84 ft on 12/10/2015 (P)
- [Show More Recent Crests](#)

(P): Preliminary values subject to further review.

Captura de pantalla de datos relacionados con la medición del caudal del agua en Grand Mound

La mayoría de los sitios sobre medidores del caudal del agua tienen información adicional sobre lo que sucede en y por encima de la etapa de inundación. Aquí hay un extracto del sitio web del Servicio Meteorológico Nacional del río Chehalis a la altura de Grand Mound, donde la etapa de la inundación es de 141 pies(42.98 m):

- 146 (44.50 m) el río Chehalis, a la altura del condado de Thurston, provocará inundaciones graves casi récord; aguas profundas y rápidas inundarán Independence Valley. Las inundaciones tendrán lugar en todo el río, incluidas las aguas iniciales, los afluentes y otros arroyos dentro y cerca de la cuenca del río Chehalis.
- 144.5 (44.04 m) el río Chehalis, a la altura del condado de Thurston, provocará inundaciones graves; inundarán las rutas y las tierras agrícolas de Independence Valley. Las aguas profundas y rápidas cubrirán la Ruta Estatal 12 (SR-12), así como las rutas James, Independence y Moon. Las inundaciones tendrán lugar en todo el río, incluidas las aguas iniciales, los afluentes y otros arroyos dentro y cerca de la cuenca del río Chehalis.
- 142.5 (43.43 m) el río Chehalis, a la altura del condado de Thurston, inundará varias rutas de Independence Valley, entre las que se incluyen la SR-12, James, Independence, Moon y Anderson. El agua de las inundaciones cortará el acceso hacia y desde *Chehalis Reservation* e inundará las tierras agrícolas aledañas. Es posible que algunas estructuras residenciales se vean amenazadas.
- 141 (42.98 m) el río Chehalis, a la altura del condado de Thurston, inundará varias rutas de Independence Valley, entre las que se incluyen James Road, Independence Road y Moon Road. El agua de las inundaciones también cubrirá las tierras agrícolas aledañas.  
<https://water.weather.gov/ahps2/hydrograph.php?wfo=sew&gage=cgmw1>

## 2.3 Comparar las etapas de la inundación con su situación

Para poner los datos recabados por el medidor del caudal del agua en contexto, hacer un seguimiento de los niveles de inundaciones pasadas en su propiedad puede ser de gran ayuda. Por ejemplo, según las mediciones de las crestas del río en Grand Mound del 8 de enero de 2020 y el 22 de diciembre de 2019, el nivel de las inundaciones estuvo 1.5 pies(46 cm) por encima de la etapa de inundación de 141 pies(43 m). Una buena manera de recordar la altura de las inundaciones en su propiedad es marcarlas. Al hacerlo, puede comparar los datos de las mediciones con su situación. Por ejemplo, si la inundación de enero de 2020 de 142.41 pies (43,40 m) llegó a un pie por debajo del suelo de su garaje, sabrá que, con un pronóstico del nivel del río de 143.4 pies(43,71 m) o mayor, obtenido con el mismo medidor, el agua probablemente entre a su garaje. Cuanto más cerca esté su propiedad del medidor, más precisa será esta comparación.



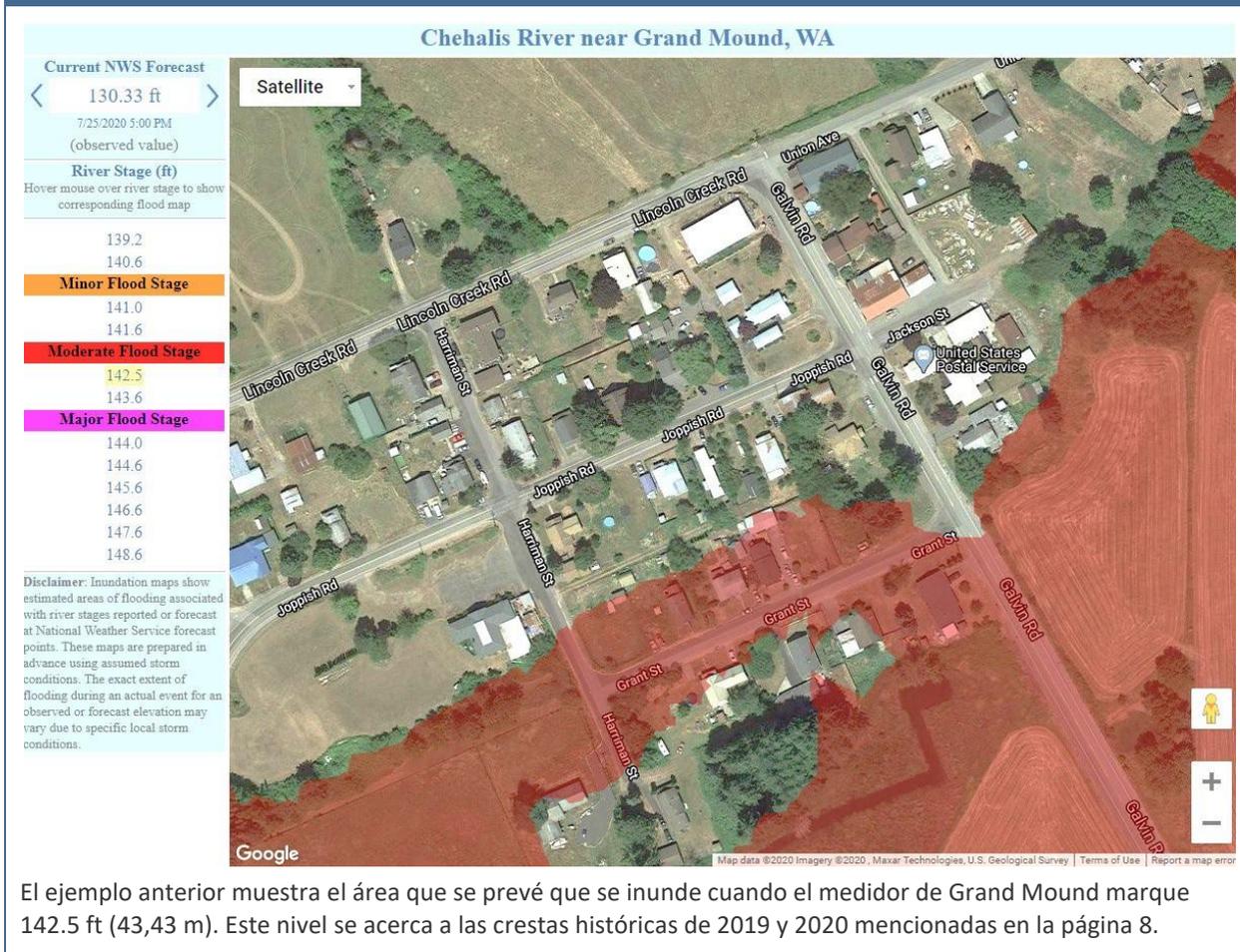
Puede encontrar los datos de los medidores del caudal del agua del Servicio Meteorológico, así como una herramienta adicional útil, en el sitio web del Sistema de Alerta de Inundaciones de la Autoridad de la Cuenca del Río Chehalis, [www.chehalisriverflood.com](http://www.chehalisriverflood.com). Desplácese hacia abajo y haga clic en "Flood Maps" (mapas de inundaciones). Elija un medidor del río que inunda su zona que se encuentre cerca de su ubicación (ejemplo de la derecha). Obtendrá un mapa como el que se muestra



en la página siguiente.

Encuentre su ubicación en el mapa. La comunidad no incorporada de Galvin, ubicada en el condado de Lewis, se muestra en el ejemplo que se encuentra a continuación, a unas 2 millas (3.22 km) aguas arriba del medidor del río Chehalis, a la altura de Grand Mound. Puede elegir cualquiera de las etapas que se muestran en la parte izquierda de la pantalla, por ejemplo, un nivel de inundación reciente o uno previsto.

### Ejemplo de un mapa de previsión de la etapa de inundación



Cuando hay una alerta de inundación, también puede hacer clic en las antilambdas que rodean la “Current National Weather Service Forecast” (previsión actual del Servicio Meteorológico Nacional)(“<” y “>” para moverse hacia la derecha o la izquierda de “130.33 pies” [39,72 m] del ejemplo anterior). Esta opción le permite desplazarse por toda la previsión del Servicio Meteorológico y ver cómo se expande y contrae el área inundada a medida que la inundación pasa por el lugar. También puede ver el horario de cada inundación.

Tenga en cuenta lo siguiente:

1. Analice cómo estos mapas coinciden con su experiencia de una inundación reciente. Si recuerda que la inundación cubrió un área más grande, téngalo en cuenta en el momento de observar el mapa de una predicción del nivel de inundación.
2. Es posible que esté expuesto a las inundaciones de más de una fuente. La inundación que se muestra en la imagen superior es el remanso del río Chehalis, pero esta zona también podría estar inundada por el arroyo Lincoln o por ambas fuentes. Esto podría dar lugar a una crecida superior a la prevista en el medidor del río Chehalis.

3. Ninguna predicción es 100 % exacta y ningún mapa es perfecto. Si recibe una advertencia para un nivel, es posible que desee asignar el siguiente nivel superior para proporcionar un margen de seguridad.
4. Compruebe cuándo se inundará su propiedad y su edificio, pero también esté atento a otras consecuencias en su área, especialmente cuando las rutas y los puentes queden bajo el agua. No sería extraño que su ruta de evacuación quede bloqueada antes de que el agua llegue a su casa. En el ejemplo de la página anterior, la mayoría de los edificios todavía están secos a 142.5 pies (43,43 m), pero un mapa del área más extensa (derecha) muestra que todas las rutas que entran o salen de Galvin (cuadrado amarillo) estarán bajo el agua.



Captura de pantalla del sitio web de la Autoridad de Inundaciones que ilustra las zonas aproximadas inundadas en el nivel de inundación 142.5. El recuadro amarillo muestra el área que cubre el mapa de la página anterior.

## 2.4 Recibir una advertencia

Puede inscribirse para recibir un aviso por parte de la oficina de gestión de emergencias de su condado. Recibir un aviso es especialmente útil, ya que se le avisará sobre posibles inundaciones, incluso si está durmiendo o fuera de la ciudad. Las notificaciones pueden llegarle por correo electrónico o a su teléfono inteligente. Estos son los sitios de los condados en donde puede inscribirse para recibir alertas y avisos:

- Condado de Grays Harbor: [http://www.co.grays-harbor.wa.us/departments/emergency\\_management/preparedness.php](http://www.co.grays-harbor.wa.us/departments/emergency_management/preparedness.php)
- Condado de Lewis: <https://flood.lewiscountywa.gov/during-flood/monitor-situation/>
- Condado de Thurston: <https://www.thurstoncountywa.gov/em/Pages/ei-alert.aspx>

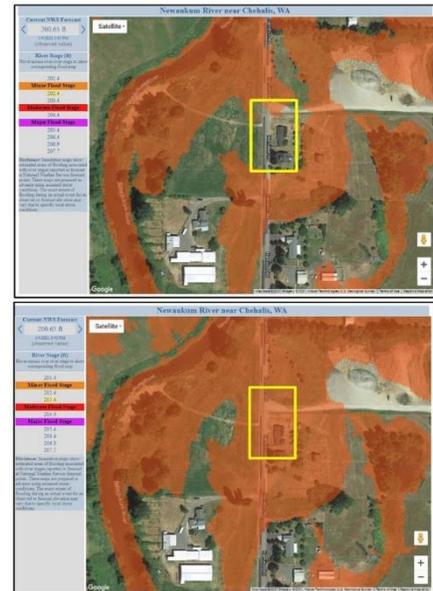
Una vez que conozca su medidor, comprenda las lecturas y pueda relacionarlas con su situación, podrá convertir un aviso de inundación general en algo mucho más específico para su propiedad. Puede coprobar el medidor y el mapa siempre que lo desee, cuando esté lloviendo o cuando reciba una alerta. También puede acceder a las vistas de cámaras web en directo del nivel del río actual en varios lugares en <https://chehalis.onerain.com/dashboard/list/>.

## 2.5 Tener un plan de respuesta

Responder a una inundación puede ser un momento difícil. Decidir con su familia o compañeros de casa quién hace qué y anotarlo para no olvidarse de nada puede ser una gran idea. Este tipo de planes pueden ponerse en práctica en otras situaciones de peligro, como un incendio. Debe incluir la desconexión de servicios públicos, el embalaje de documentos importantes (especialmente las pólizas de seguro), el cuidado de los animales domésticos y el traslado de los objetos de valor al piso superior o a un lugar elevado. Consulte los sitios web de los condados para ver los enlaces de preparación en caso de emergencias y los kits de emergencia para llevar.

Nota: Deberá evacuar el área propensa a las inundaciones antes de que éstas se produzcan, incluso si su edificio no tiene riesgo de sufrir daños. Es posible que tenga que asistir a un hospital o ayudar a las familias cuando el agua suba.

El CFAR trabajó en conjunto con un residente de la cuenca para preparar un plan de respuesta frente a las inundaciones para su propiedad<sup>1</sup>. Dicho plan se incluye en una guía para los residentes que deseen desarrollar sus propios planes de respuesta. El plan de respuesta a las inundaciones recomienda medidas que pueden adoptarse en los diferentes niveles de la etapa de inundación, según el medidor del río Newaukum cerca de Chehalis. Los mapas de previsión de inundaciones de ese medidor (a la derecha) se utilizaron para determinar qué hacer antes de que el acceso quede bloqueado por el agua, antes de que se prevea que el agua llegará a un edificio y antes de que el agua entre en el edificio.



Capturas de pantalla del sitio web de la Autoridad de Inundaciones que muestra las áreas aproximadas inundadas por el agua y los diferentes niveles de inundación. El recuadro amarillo muestra la propiedad.

---

<sup>1</sup> Puede descargar la guía haciendo clic en “Preparing a Household Flood Response Plan” (preparación de un plan de respuesta frente a inundaciones para el hogar) en <https://apps.ecology.wa.gov/publications/SummaryPages/2113002.html>.

## 3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD

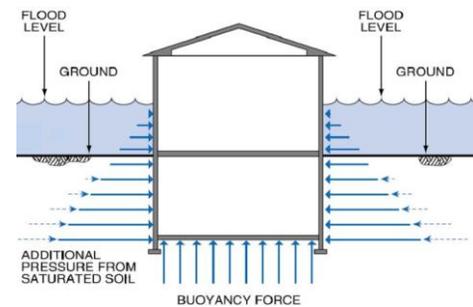
Esta sección revisa lo que puede hacer en su propiedad o edificio para reducir la probabilidad de sufrir los daños causados por una inundación. Se presentan seis medidas diferentes. Cada una de ellas funciona mejor en una determinada situación. Esta sección comienza con un resumen de los factores que determinan qué medida funciona mejor para su situación.

### 3.1 Factores que inciden en la elección de una medida

Antes de que decida cómo proteger su propiedad, debe contar con información sobre cuatro factores.

1. **El riesgo de inundación.** Tiene más opciones si las aguas de la inundación son poco profundas y se mueven lentamente. Estos son algunos datos sobre la inundación que debe saber:
  - A. **La velocidad de la inundación:** Cuando más rápido se mueve el agua más peligrosa es y más presión ejerce sobre una estructura. ¿Cuál fue su experiencia durante inundaciones anteriores? Puede acceder a las velocidades medias calculadas en el Estudio de Seguros de Inundación de su condado, que puede encontrar en el Centro de Servicios de Mapas del FEMA (<https://msc.fema.gov/portal/home>). Esta información está disponible únicamente para los lugares de las inundaciones que se mapearon, que suelen ser los ríos más grandes. Se considera que una velocidad del agua superior a los tres pies por segundo (0.91 m/s) es demasiado peligrosa para caminar o manejar a través de ella.
  - B. **Profundidad de la inundación:** Puede utilizar la información de la etapa de medición que se menciona en la sección 2 de esta guía y las profundidades de las inundaciones recientes para determinar la profundidad del agua, y cómo podría afectar al nivel en el que desea proteger su propiedad.
  - C. **Tiempo de advertencia:** Necesita tiempo para evacuar; también es posible que necesite algo de tiempo para instalar parte de su medida de protección, como cerrar una abertura con un muro de contención. Si recibe alertas y comprueba las predicciones de sus medidores, podrá tener más tiempo de preparación, tal y como se explica en la sección de Alertas de Inundación. O puede diseñar su propia medida para no tener que realizar ninguna instalación de último minuto.

#### Presión hidrostática sobre las estructuras de un edificio



A medida que el agua se hace más profunda, la presión hidrostática aumenta. Las inundaciones más profundas pueden agrietar o romper las paredes y el suelo de un edificio, tal y como se muestra en la foto de la pared de bloques de la página 17.

2. **El edificio.** ¿El edificio se encuentra en buenas condiciones? Si presenta problemas estructurales, es posible que sea más barato demoler el edificio y reconstruirlo de acuerdo con la normativa que repararlo y adaptarlo. Otro factor para tener en cuenta es el tipo de construcción. Es muy difícil mantener el agua fuera de un sótano o de un área ubicada por debajo del nivel del suelo (ver el gráfico anterior). Un edificio sobre un espacio de acceso es más fácil de elevar, mientras que uno sobre una losa es más fácil de impermeabilizar en seco. En cualquier caso, dependerá de si la estructura es de mampostería, de ladrillo o está revestida de madera o vinilo. Estos factores se explican con más detalle en cada medida.

**3. Requisitos de construcción.** Todas las comunidades de la cuenca tienen normas de construcción y desarrollo. Existen dos requisitos especiales para los edificios que se encuentran en SFHA.

- A. Si un edificio existente de un SFHA se “mejora de forma significativa”, las normas del NFIP exigen que se trate como un edificio nuevo. Las normas mínimas del NFIP definen la “mejora significativa” como “cualquier reconstrucción, remodelación, adición o mejora de una estructura, cuyo costo sea igual o superior al 50 % del valor de mercado de la estructura antes del inicio del proceso de mejora”. Este requisito también se aplica a los edificios que sufren daños significativos (un “daño significativo” es aquel cuyo costo de reparación o proceso de devolución del edificio a su estado previo a los daños supera el 50 % del valor de mercado).

Una vivienda del SFHA mejorada o dañada significativamente debe elevarse por encima del nivel de inundación base. La mayoría de las comunidades de la cuenca requieren que se eleven uno o dos pies por encima del nivel de inundación base. Los edificios no residenciales que deben elevarse o protegerse contra las inundaciones mediante una impermeabilización en seco pueden demolerse o reemplazarse con una estructura que cumpla con las normas, pero el resto de las medidas que se describen en esta sección no están permitidas.

- B. Si una vivienda del SFHA mejorada o dañada significativamente se encuentra dentro del cauce de una inundación mapeada, la ley estatal no puede permitir que permanezca o sea reemplazada en el cauce de inundación. Existen ciertas excepciones muy específicas; asegúrese de consultar al funcionario de construcción de su comunidad para ver cuáles son los requisitos mínimos para su situación.

**4. Costo.** El cuarto factor es el precio. La medida perfecta puede no ser asequible o no valer la pena. Puede haber financiación federal o estatal para medidas más costosas, como la adquisición y la elevación. Estas financiaciones suelen exigirle al propietario beneficiario que pague una parte del valor total.

El CFAR puede financiar algunas de las medidas descritas en esta sección, incluidas las elevaciones y las adquisiciones; sin embargo, si hay más solicitudes que fondos disponibles, es posible que tarde un año o más en obtener los fondos. Además, se deberán realizar ciertos trámites y revisar el proyecto para asegurarse de que cumple con los criterios de financiación. En el caso de algunas de las medidas menos costosas, como la protección de los servicios públicos o la nivelación del terreno, es posible que resulte más eficaz que el propietario pague el valor total, en lugar de esperar la asistencia financiera.

## **3.2 Adquisición**

Las propiedades con estructuras expuestas a inundaciones pueden ser adquiridas y desalojadas por un organismo gubernamental, un fideicomiso de tierras o una organización similar. El terreno puede ser conservado por la entidad compradora, normalmente, para darle un uso recreativo o usarlo como espacio abierto. Si bien suele considerarse la solución definitiva para un edificio propenso a las inundaciones, puede haber algunos inconvenientes en la adquisición de la propiedad:

1. El gobierno local pierde parte de su base impositiva.

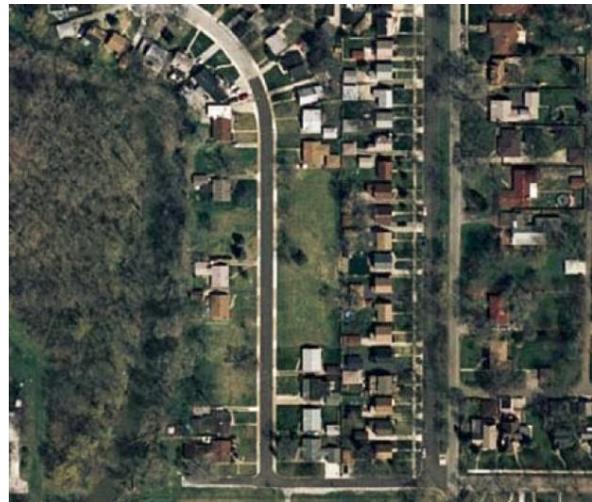
2. Es posible que los costos públicos que debe enfrentar el gobierno no se reduzcan. Si ciertas propiedades permanecen en el lugar, el gobierno local debe seguir manteniendo las calles y los servicios públicos del área (ver la foto a continuación).
3. Los vecindarios pueden deshacerse y los residentes pueden abandonar el área, especialmente si no hay viviendas asequibles en las zonas aledañas a las que puedan mudarse.

**Dónde funciona mejor la adquisición:** En toda las áreas propensas a la inundación. Otras medidas no suelen ser tan eficaces en las áreas expuestas a inundaciones profundas, rápidas o frecuentes, en donde el riesgo para las personas y las propiedades puede ser mayor.

**Tipos de edificios adecuados:** Si bien se pueden adquirir y desalojar todos los tipos de edificios, los más adecuados para hacerlo son los siguientes:

4. Edificios ubicados en un área de inundación o una banda de amortiguación de la costa, donde los edificios nuevos y las mejoras significativas a lo largo del tiempo pueden estar restringidos por las normas del programa de manejo de inundaciones y costas.
5. Edificios vacíos o en mal estado cuya reparación puede costar más de lo que valen.
6. Cuando el propietario está interesado en vender por cualquier motivo.

#### Área de un Proyecto de Adquisición Voluntaria



Los terrenos vacíos a lo largo de un río en esta foto aérea fueron adquiridos como parte de un proyecto de mitigación de inundaciones. Las personas que no se ofrecieron para vender permanecen en el área, lo que da lugar a un patrón de “tablero de ajedrez”.

*Google Earth*

**Reducción de la prima del seguro contra inundaciones:** N/A. No hay ningún edificio para asegurar.

**Experiencia en la cuenca:** Varias ciudades y condados adquirieron y desalojaron propiedades propensas a las inundaciones, principalmente con la asistencia financiera de la FEMA.

Si un edificio aún se encuentra en buenas condiciones, una opción viable puede ser venderlo nuevamente al propietario a un precio muy barato. El propietario debería trasladar la estructura a un lugar que no se inunde. Esto le ahorra al organismo gubernamental los gastos de demolición y permite que el propietario conserve su casa.

### 3.3 Elevación

Al elevar una estructura, todas las partes del edificio propensas a sufrir daños se elevan por encima del nivel de protección contra inundaciones y se colocan sobre unos cimientos diseñados para resistir los daños de la inundación. La elevación suele ser menos costosa y menos perturbadora que la adquisición; sin embargo, los residentes seguirán expuestos al peligro de inundación.

El proceso de elevación requiere un espacio libre alrededor del edificio adecuado para insertar vigas debajo de él. Esto es relativamente sencillo para un edificio con el piso más bajo que ya haya sido parcialmente elevado, como un espacio de acceso. Para un edificio con varias alas o muros de mampostería o una cimentación de losa sobre el suelo, este proceso puede ser mucho más caro.

Una vez que se colocan las vigas, la estructura se levanta lentamente utilizando gatos. En ocasiones, se extienden las líneas de servicios públicos durante el proceso para que el propietario pueda permanecer en el edificio. Cuando el piso más bajo está por encima de la altura deseada, se construye una nueva base y se baja la estructura sobre ella.

Las zonas inferiores deben ser abiertas o estar impermeabilizadas. Solo se permite el estacionamiento, el acceso y el almacenamiento limitado. Si el proyecto se financia con una subvención, se requiere un acuerdo de no conversión para disuadir a los futuros propietarios de que mejoren o modifiquen la zona inferior de tal forma que vuelva a ser propensa a sufrir daños por inundación.

**Dónde funciona mejor la elevación:** Las áreas con inundaciones de menor velocidad y profundidades inferiores a 8 pies (2.44 m).

**Tipos de edificios adecuados:**

- Estructuras en buenas condiciones.
- Los edificios ubicados sobre un espacio de acceso y otros cimientos elevados son los más fáciles de elevar.

**Reducción de la prima del seguro contra inundaciones:** Las primas del seguro contra inundaciones suelen ser más bajas si el edificio está elevado al nivel de inundación base. Las primas pueden ser incluso más bajas si el edificio se eleva aún más.

Antes, Durante y Después de Elevar una Casa



### Ejemplos de Edificios Elevados:



Los edificios pueden elevarse hasta el nivel de protección contra inundaciones (izquierda) o un nivel superior para que el propietario disponga de una planta completa para usar como estacionamiento o lugar de almacenamiento (derecha). El área inferior no puede ser mejorada de forma que tal que vuelva a ser propensa a sufrir daños por el agua. Ambos edificios se encuentran en el río Chehalis, en el condado de Thurston. El de la izquierda se elevó con fondos de apoyo gubernamentales. El de la derecha fue financiado por el propietario.

**Experiencia en la cuenca:** Numerosas viviendas fueron elevadas, la mayoría con subvenciones de mitigación otorgadas por la FEMA. Los ejemplos se encuentran más arriba y en la página siguiente.

En 2008, la FEMA publicó *Evaluating Losses Avoided Through Hazard Mitigation, City of Centralia, Washington*. Este estudio especial de la FEMA analizó 35 viviendas que habían sido elevadas después de la inundación de 1996. A partir del estudio se concluyó lo siguiente:

Si estas 35 casas no hubieran sido elevadas, la inundación de diciembre de 2007 habría causado pérdidas de entre \$6,574 y \$186,122 por casa. Según se estima, al elevar estas 35 casas antes de la inundación de diciembre de 2007, se evitó una pérdida de \$1,905,760.

La rentabilidad de los proyectos de elevación de Centralia se estableció claramente para un solo evento de inundación. Se puede esperar que la amortización de los gastos de mitigación continúe aumentando a lo largo de la vida útil de las estructuras, ya que las pérdidas acumuladas evitadas aumenten con los eventos de inundaciones posteriores.

**Aberturas de inundación:** Uno de los problemas que presentan varias de las viviendas elevadas de la cuenca es la inadecuación de las aberturas de los muros de cimentación, como se ilustra en la página siguiente. En 2016, la Autoridad de Inundaciones de la Cuenca del Río Chehalis inició un programa especial en el pueblo de Bucoda para financiar la readaptación de las viviendas sobre cimientos elevados para proporcionar las aberturas de inundación adecuadas.

### La Necesidad de Aberturas Adecuadas para las Inundaciones



Este es un ejemplo de un edificio elevado de forma incorrecta. Las aberturas son muy altas para liberar la presión hidrostática.



Este es un ejemplo de un edificio elevado de forma correcta. Observe la ubicación de las aberturas; se encuentran cerca del suelo.



Esto es lo que le ocurre a una pared de bloques cuando las aberturas no cumplen con las normas y la presión hidrostática no se equilibra.



En la readaptación de este edificio de Bucoda, se colocaron rejillas de ventilación aisladas cerca del suelo que se abren automáticamente para dejar entrar el agua.

## 3.4 Barreras

Las barreras desvían las aguas poco profundas de una estructura. Las barreras típicas son las paredes, las bermas y la nivelación del jardín. Si el tiempo de advertencia de inundación lo permite (lo que es posible gracias al programa de advertencia de inundación de la cuenca en los ríos más grandes, como el Chehalis y el Skookumchuck), podrían colocarse sacos de arena o construirse paredes de emergencia. Las barreras tienen la ventaja de ser menos costosas y perturbadoras que las medidas de adquisición y elevación.

### Dónde pueden funcionar mejor las barreras:

1. Inundaciones relativamente superficiales, por ejemplo, de menos de 2 pies (61 cm) de profundidad. Las inundaciones más profundas requieren un muro de contención que puede ser costoso de construir y mantener.

### Ejemplos de Muros de Contención Exitosos



El propietario de esta casa en Centralia (arriba) construyó un muro de contención alrededor de su casa después de su primera inundación. Funcionó durante las inundaciones siguientes (está previsto que la Autoridad Portuaria desaloje la casa). El edificio comercial (derecha), también ubicado en Centralia, pero fuera de la Área Especial de Riesgo de Inundación, combinó una barrera de hormigón con el paisaje para reducir su impacto visual.



2. La mayoría de las barreras tienen aperturas, como entradas y puertas. El tiempo de aviso de inundación deber ser suficiente para poder cerrarlas. En las ramas principales de los ríos más grandes, el sistema de alerta de inundaciones de la cuenca del río Chehalis debería proporcionar un tiempo de preparación adecuado, siempre que una persona responsable esté lo suficientemente cerca para responder.

### Tipos de edificios adecuados:

3. Las barreras tienen más sentido desde el punto de vista económico para los edificios que se encuentran sobre cimientos de losa, donde la elevación es más costosa.
4. Terrenos más grandes que cuentan con espacio suficiente para colocar una barrera sin afectar al drenaje de las propiedades vecinas (derecha).
5. Áreas donde los suelos son relativamente impermeables. De lo contrario, si la inundación se mantiene durante varias horas, el agua se filtrará por debajo o a través de la barrera.

### Ejemplo de Barrera de Ingeniería



Esta barrera de ingeniería protege la planta de tratamiento de aguas residuales de Pe Ell. Se construyó gracias al apoyo financiero de la Autoridad de Inundaciones de la Cuenca del Río Chehalis.

**Reducción de la prima del seguro contra inundaciones:** No

**Experiencia en la cuenca:** Ver ejemplos más arriba.

### 3.5 Impermeabilización en Seco

La impermeabilización en seco significa hacer que las paredes de un edificio sean herméticas y cerrar todas las aberturas para que el agua que llega al edificio no entre. El propio edificio se convierte en la barrera para el paso de las aguas de la inundación. La impermeabilización en seco puede realizarse en cualquier lugar, excepto en los edificios residenciales nuevos del SFAH que hayan sido mejorados o dañados.

#### Dónde funciona mejor la impermeabilización en seco:

1. Inundaciones poco profundas, menos de 2 pies(61 cm) de profundidad. La mayoría de los edificios no se diseñaron para soportar la presión hidrostática que las aguas más profundas ejercen sobre las paredes.
2. La mayoría de los proyectos de impermeabilización en seco tienen aberturas, como las puertas. A menos que estén cerradas todo el tiempo, debe haber suficiente tiempo de alerta de inundación para que puedan cerrarse. En los ríos más grandes, el Sistema de Alerta de Inundaciones de la Cuenca del Río Chehalis debería proporcionar un tiempo de preparación adecuado, siempre que una persona responsable esté lo suficientemente cerca para responder.

#### Ejemplo de impermeabilización en Seco



Esta casa fue impermeabilizada en seco por el propietario, con una pared de hormigón alrededor de la losa, un muro bajo en la entrada y un cierre desmontable que requiere de una hora de aviso para retirarse. La medida ha funcionado para las inundaciones del drenaje local desde que se construyó en la década de 1960. Se desbordó cuando un dique cercano falló durante una inundación mayor.

**Tipos de edificios adecuados:** Edificios con cimientos de losa de hormigón con revestimiento de mampostería o ladrillo. Estos edificios son más fáciles de impermeabilizar y son más caros de elevar. Los edificios que se encuentran sobre un espacio de acceso no deben protegerse mediante impermeabilizaciones en seco, ya que las filtraciones bajo las paredes pueden subir a través del suelo.

Es importante destacar que varios edificios comerciales impermeabilizados en seco fracasaron durante el huracán Sandy en Nueva Jersey en 2012. Se descubrió que faltaban piezas o no se habían mantenido y que los propietarios de los edificios no estaban familiarizados con el funcionamiento de la medida. El mantenimiento a largo plazo y los simulacros son vitales para que la impermeabilización en seco sea eficaz.

**Reducción de la prima del seguro contra inundaciones:** Está disponible solo para los edificios no residenciales que están impermeabilizados hasta un pie (30 cm) por encima de la elevación de la inundación base.

### 3.6 Impermeabilización Húmeda

La impermeabilización húmeda permite que el agua entre en un área inundable, como un espacio de acceso, pero los elementos que pueden dañarse se retiran o se elevan y los acabados, el contenido y el uso del interior se modifican para evitar o minimizar los daños. Los materiales del área inferior están impermeabilizados o elevados por encima del nivel de protección contra inundaciones.

Los proyectos de impermeabilización húmeda suelen ser baratos y, en muchos casos, pueden ser llevados a cabo por el propietario. La mayoría de los proyectos de impermeabilización húmeda no afectan al aspecto exterior del edificio.

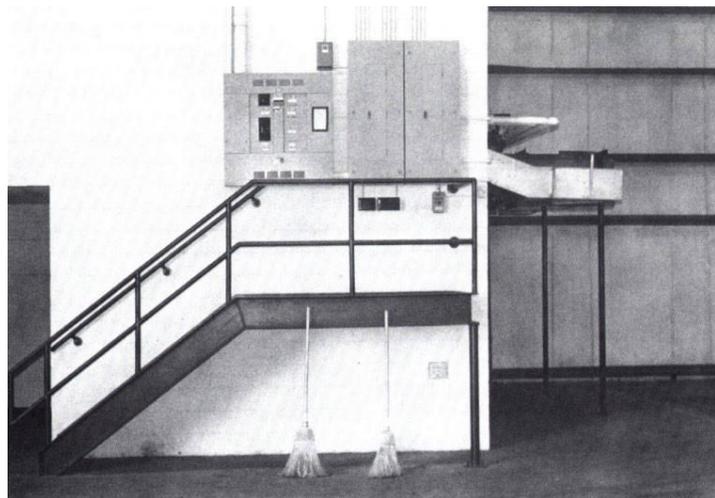
**Dónde funciona mejor la impermeabilización húmeda:** Aguas de inundación de movimiento lento.

**Tipos de edificios adecuados:** Espacios de acceso, garajes u otras partes de un edificio estructuralmente sólido por debajo del primer piso.

#### Ejemplos de Impermeabilización Húmeda



La lavadora, la secadora y el calentador de agua fueron elevados en este garaje impermeabilizado.



Los grandes edificios comerciales, industriales y de almacenamiento son más fáciles de adaptar a la impermeabilización húmeda que los edificios pequeños o residenciales.

**Reducción de la prima del seguro contra inundaciones:** Las primas pueden reducirse cuando un área inferior, como un espacio de acceso, está impermeabilizada. A partir de esto, es posible que un piso de un nivel más alto se convierta en el piso más bajo con el fin de que se califique como seguro.

**Experiencia en la cuenca:** Sin tener en cuenta los edificios readaptados con fondos de la Autoridad de Inundaciones en la ciudad de Bucoda, no se observa este tipo de proyectos en otros lugares de la cuenca. Esto se debe a que la medida no es visible desde el exterior de los edificios.

### 3.7 Protección de Servicios Públicos

Si los servicios públicos están protegidos, no solo se reducen los daños causados por las inundaciones, sino también el tiempo necesario para desalojar y volver a ocupar un edificio inundado. Todos o parte de los sistemas de servicios públicos de un edificio pueden protegerse, aunque el resto del edificio no. Esto se suele hacer elevando la unidad de calefacción central, el aire acondicionado, los electrodomésticos o los sistemas eléctricos y de plomería por encima del nivel de inundación. Es similar a la impermeabilización húmeda, pero no se ocupa de otros elementos del área inundada, como el aislamiento y la mampostería seca.

Los sistemas eléctricos que se encuentran por debajo del nivel de protección contra inundaciones deben estar en circuitos de interrupción de pérdida a tierra separados. Los sistemas de plomería son, por lo general, estancos, a menos que haya una instalación por debajo del nivel de protección contra inundaciones.

Estos proyectos suelen ser asequibles y, por lo general, son financiados por el propietario. Uno de los mejores momentos para elevar por encima del nivel de inundación es cuando se reemplaza un aparato eléctrico (ver ejemplo de la página siguiente).

**Dónde funciona mejor la protección de servicios públicos:** Aguas de inundación de movimiento lento.

**Tipos de edificios adecuados:** En todos los tipos de edificios se puede proporcionar cierta protección a los servicios públicos.

**Reducción de la prima del seguro contra inundaciones:** El NFIP ofrece una bonificación si ciertas máquinas, equipos y aparatos cubiertos que dan servicio al edificio, dentro o fuera del edificio, están ubicados en el nivel que se encuentra por encima del primer piso del edificio.

**Experiencia en la cuenca:** Algunas unidades de aire acondicionado exteriores se elevaron, como en los ejemplos de la derecha y de la página siguiente (las fotos no son de la cuenca de Chehalis). Es posible que se hayan llevado a cabo más proyectos, pero que no sean visibles desde el exterior.

#### Ejemplos de Protección de Servicios Públicos



Esta casa tiene un compresor de aire acondicionado y un medidor eléctrico elevado.



El propietario reemplazó un calentador de agua dañado por la inundación por otro más corto y lo elevó.

### Ejemplo de Protección de HVAC



Después de que una inundación destruyera los servicios de calefacción, ventilación y aire acondicionado (*Heating, Ventilation, and Air Conditioning Systems, HVAC*) en el sótano de esta casa, el propietario elevó el compresor del aire acondicionado y reubicó la unidad central de calefacción y los conductos en el ático. Este proyecto también dio lugar a un un espacio de acceso a prueba de inundaciones.



## 4 SEGURO CONTRA INUNDACIONES

---

Tener un seguro contra inundaciones es altamente recomendable, en especial si no cuenta con una medida de protección de la propiedad. Incluso si construye o instala una medida de protección, se recomienda contratar un seguro, ya que puede que la inundación supere dicho nivel de protección.

Una de las ventajas de contar con un seguro es que su propiedad estará cubierta siempre que la póliza esté vigente, incluso si usted no está en casa para poner en marcha el plan de respuesta. La mayoría de las pólizas de seguro de vivienda estándar no cubren la propiedad frente a daños por inundaciones.

**Compra obligatoria:** Si vive en un SFHA, debe adquirir una cobertura de seguro contra inundaciones como condición para acceder a una hipoteca con respaldo federal, un préstamo para realizar reformas en la vivienda o una ayuda en caso de desastres. En otras palabras, si el gobierno federal asegura un banco, y ese banco le otorga préstamos a un edificio propenso a las inundaciones, la ley federal exige que dicho edificio cuente con una póliza de seguro contra inundaciones (pero usualmente no para los bienes que se encuentran dentro). La póliza del NFIP y otras pólizas privadas cumplen con este requisito federal.

Para acceder a una cobertura contra inundaciones, deberá solicitar una póliza del Programa Nacional de Seguros Contra Inundaciones o una perteneciente a una empresa privada. Los proveedores de seguros locales con licencia venden ambos tipos de pólizas.

### 4.1 Seguro contra Inundaciones del NFIP

Muchas de las pólizas de seguro contra inundaciones en la cuenca de Chehalis pertenecen al NFIP. Los criterios son uniformes, por lo que en esta sección solo se habla del Seguro Nacional contra inundaciones. Todas las ciudades y condados de la cuenca de Chehalis participan en el NFIP, por lo que cualquier edificio de la cuenca (sin importar si está dentro o fuera del SFHA) puede acceder a una póliza de seguro contra inundaciones de dicho programa.

Cualquier proveedor de seguros de propiedad puede vender una póliza del NFIP; todos los proveedores deben cobrar las mismas tarifas. Las tarifas no cambiarán solo porque presente una reclamación por daños; se establecen a nivel nacional. Si su proveedor no tiene información sobre los seguros contra inundaciones, o no cuenta con un proveedor, consulte la sección “Buying a Policy” (comprar una póliza) en el menú del sitio web FloodSmart de FEMA – <https://www.floodsmart.gov>.

**Risk Rating 2.0:** A partir del 1 de octubre de 2021, la FEMA trasladó todas las pólizas de seguro nuevas a un sistema de clasificación nuevo llamado Risk Rating 2.0. El 1 de abril de 2022, la FEMA comenzó a emitir todas las renovaciones utilizando el sistema Risk Rating 2.0. Las tarifas nuevas reflejan mejor el riesgo de inundación, ya que calculan las primas en base a diversas variables, en lugar de limitarse al FIRM y el nivel de inundación base. Ya no es obligatorio contar con un certificado de elevación.

El nuevo sistema cuenta con muchos más factores de clasificación en comparación con su antecesor; por ello, calcular las primas resulta más difícil. Es muy difícil determinar un monto de ahorro en dólares específico para una medida de protección de edificios concreta, ya que algunos de los factores, y la forma en que se utilizan, están patentados y no están disponibles para el público. Un proveedor de seguros con licencia puede enviar cierta información, como el domicilio y el nivel de cobertura deseado, y el FEMA proporcionará la prima, sin incluir todos los detalles en los que se basó.

## 4.2 Cobertura del NFIP

Cualquier estructura con paredes y techo puede estar cubierta por una póliza del NFIP. Los garajes independientes y edificios accesorios están cubiertos por la póliza del edificio principal del terreno. Existen dos tipos de cobertura: de la estructura y del contenido.

1. Por lo general, las pólizas de estructuras cubren todo lo que se queda en la casa cuando se vende, incluso la calefacción central, los armarios, los electrodomésticos empotrados y las alfombras de pared a pared.
2. Los contenidos se trasladan con el propietario cuando la vivienda se vende, pero no incluyen ciertos artículos, como dinero o documentos de valor. La cobertura del contenido puede adquirirse junto con una póliza estructural o por separado. Los inquilinos pueden comprar cobertura de contenido, incluso si el propietario no tiene cobertura estructural.

No existen coberturas para las cosas que se encuentran fuera del edificio, como el camino de entrada o los jardines; ciertos elementos ubicados debajo del primer piso; los automóviles y las motocicletas, y otros elementos excluidos específicamente en la póliza.

Existe una cobertura para trasladar y almacenar el contenido en otro lugar antes de la inundación para protegerlo de los daños.

**Sótanos:** El NFIP considera que cualquier piso por debajo del nivel del suelo (“grado”) es un sótano. Por ejemplo, se consideran sótanos el nivel inferior de una casa de dos niveles y un espacio de acceso con el suelo a más de dos pies por debajo del nivel del suelo. Una póliza NFIP tiene una cobertura limitada para los daños al contenido en un sótano. La cobertura estructural solo cubre las partes estructurales de las paredes y el suelo de un sótano (no los acabados, como el papel pintado o los paneles) y determinados elementos como la caldera, el calentador de agua, la lavadora y la bomba de sumidero. El NFIP no asegura los edificios contra las inundaciones subterráneas, incluidas las filtraciones y las obstrucciones del alcantarillado.

**Período de espera:** Hay un periodo de espera de 30 días antes de que la cobertura por inundación del NFIP entre en vigor. No espere a la próxima inundación para comprar un seguro de protección. Existen periodos de espera más cortos para situaciones especiales, como cuando se adquiere la póliza para obtener una hipoteca o un préstamo o después de un incendio forestal en la cuenca.

**El costo de una póliza del NFIP:** Las pólizas del NFIP se califican en función de la información sobre el edificio y su historial de reclamaciones que la FEMA recopiló. Si un propietario tiene información sobre el edificio que la FEMA desconoce, como que el edificio ha sido elevado en los últimos años, puede proporcionarlos mediante su proveedor de seguros para ver si afecta a la prima.

¿Cómo puedo pagar menos por un seguro contra inundaciones?  
Para acceder a las respuestas a esta pregunta, visite [www.floodsmart.gov/flood-insurance-](http://www.floodsmart.gov/flood-insurance-)

A las nuevas pólizas se les aplica la prima de “tarifa de riesgo total”. Cuando una póliza existente pasa a ser una póliza de Risk Rating 2.0 y se prevé que la prima de la tasa de riesgo total será más alta que la prima actual, la ley federal limitará los aumentos de la prima a un máximo del 18 % anual. Debe consultar a su proveedor de seguros sobre cuál será finalmente la prima de riesgo total de su póliza.

### **4.3 Sistema de Clasificación Comunitaria**

Las tarifas del NFIP son las mismas en todas partes, con una excepción: Las tarifas son más bajas en las comunidades que participan en el Sistema de Calificación Comunitaria (CRS) del NFIP. En las cuatro comunidades de la cuenca de Chehalis que participan en el CRS, las primas para las propiedades del SFHA se reducen en los siguientes porcentajes: Ciudad de Centralia (20 %), Ciudad de Chehalis (15 %), áreas no incorporadas del condado de Lewis (25 %) y áreas no incorporadas del condado de Thurston (40 %).

Con el nuevo sistema Risk Rating 2.0, se ofrece el descuento completo del CRS a todas las propiedades de la comunidad, y no solo a las que se encuentran en el Área Especial de Riesgo de Inundación. Todas las propiedades de una comunidad, incluidas las que están fuera del Área Especial de Riesgo de Inundación, recibirán el descuento en función de la clase de CRS de la comunidad. Sin embargo, el descuento total del CRS solo se aplica cuando la póliza alcanza su “tarifa de riesgo total”.

### **4.4 Seguro Privado contra Inundaciones**

Una póliza de seguro de inundación privada puede ser una alternativa menos costosa que una póliza del Programa Nacional de Seguro de Inundación. Aunque, por lo general, no incluyen un descuento del CRS, pueden ofrecer una cobertura por fuera del NFIP, como el pago de los gastos de mantenencias adicionales después de una inundación.

Pero recuerde: “obtenemos lo que pagamos”. Consulte los detalles con su proveedor de seguros. Por ejemplo, averigüe si su póliza será cancelada después de presentar una reclamación.

---

Esperamos que esta guía le haya sido útil para proteger su vivienda o negocio de los daños causados por las inundaciones. Puede estar más preparado para la próxima gran inundación adoptando medidas prácticas:

1. Para saber cuándo se avecina una inundación y cómo responder.
2. Para salvaguardar su propiedad implementando las medidas de protección contra las inundaciones.
3. Seguro contra inundaciones.

Si desea obtener más información o solicitar asistencia adicional del programa CFAR, visite nuestro sitio web <https://chehalisbasinstrategy.com/cfar/>. Puede obtener más información leyendo las referencias en la siguiente página.

---

## 5 REFERENCIAS

---

Las siguientes referencias proporcionan información más detallada sobre las seis medidas de protección de la propiedad. La mayoría de estas referencias se encuentran disponibles en la Biblioteca de Recursos de Ciencias de la Construcción de la FEMA (<https://www.fema.gov/emergency-managers/risk-management/building-science/publications>), y algunas de ellas también se encuentran disponibles en la Biblioteca Regional de Timberland.

*Above the Flood: Elevating Your Floodprone House*, FEMA 347, 2000,  
[https://www.fema.gov/pdf/library/fema347\\_toc.pdf](https://www.fema.gov/pdf/library/fema347_toc.pdf) .

Community Rating System brochure, FEMA B-573, 2018,  
[https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema\\_community-rating-system\\_local-guide-flood-insurance-2018.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_community-rating-system_local-guide-flood-insurance-2018.pdf)

*Engineering Principles and Practices for Retrofitting Flood-Prone Residential Structures*, FEMA 259, 2012,  
[https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/fema259\\_complete\\_rev.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/fema259_complete_rev.pdf)

*Evaluating Losses Avoided Through Hazard Mitigation, City of Centralia, Washington*, FEMA, 2008,  
<https://www.hSDL.org/?view&did=28719>

*Floodproofing Non-Residential Buildings*, FEMA P-936/julio de 2013,  
[https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema\\_p-936\\_floodproofing\\_non-residential\\_buildings\\_110618pdf.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema_p-936_floodproofing_non-residential_buildings_110618pdf.pdf)

*Homeowner's Guide to Retrofitting: Six Ways to Protect Your Home From Flooding*, FEMA P-312, 2014,  
[https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/FEMA\\_P-312.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/FEMA_P-312.pdf)

*Requirements for Flood Openings in Foundation Walls and Walls of Enclosures*, FEMA TB 1, marzo de 2020,  
[https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema\\_tb1\\_openings\\_foundation\\_walls\\_walls\\_of\\_enclosures\\_031320.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema_tb1_openings_foundation_walls_walls_of_enclosures_031320.pdf)

*Protecting Building Utility Systems From Flood Damage*, FEMA P-348, febrero de 2017,  
[https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema\\_p-348\\_protecting\\_building\\_utility\\_systems\\_from\\_flood\\_damage\\_2017.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema_p-348_protecting_building_utility_systems_from_flood_damage_2017.pdf)

*Protecting Manufactured Homes from Floods and Other Hazards, A Multi-Hazard Foundation and Installation Guide*, FEMA P-85, noviembre de 2009,  
[https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/fema\\_p85.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/fema_p85.pdf)

*Protecting Your Home And Property From Flood Damage – Mitigation Ideas For Reducing Flood Loss*, FEMA P-805, 2010.  
<https://www.palmspringsca.gov/home/showpublisheddocument/68896/637043386125300000>

Wet Floodproofing Requirements and Limitations, FEMA TB 7, May 2022,

[https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema\\_nfip-technical-bulletin-7-wet-floodproofing-guidance.pdf](https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_nfip-technical-bulletin-7-wet-floodproofing-guidance.pdf)

REFERENCIAS DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD						
Referencia	Adquisición	Elevación	Barreras	Impermeabilización en seco	Impermeabilización húmeda	Protección de servicios públicos
<i>Above the Flood</i>		✓				
<i>Engineering Principles and Practices</i>		✓	✓	✓	✓	✓
<i>Floodproofing Non-Residential Buildings</i>				✓	✓	✓
<i>Homeowner’s Guide to Retrofitting</i>		✓	✓	✓	✓	✓
<i>Openings in Foundation Walls</i>		✓			✓	
<i>Protecting Building Utility Systems</i>		✓			✓	✓
<i>Protecting Manufactured Homes</i>		✓				
<i>Protecting Your Home and Property</i>		✓	✓		✓	✓
<i>Wet Floodproofing Requirements and Limitations</i>				✓	✓	✓

6