



**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Enfermería de Valladolid**

**UVa**

Curso 2021-2022  
**Trabajo de Fin de Grado**

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN  
COMUNITARIA EN SALUD PARA LA  
REDUCCIÓN DE ENFERMEDADES  
HÍDRICAS EN LODHMA, LA INDIA**

**Luis Mateo Sánchez**

**Tutor/a: Pedro Campuzano Cuadrado**

## RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado expone un proyecto de intervención comunitaria en salud para tratar de reducir las enfermedades hídricas en la India rural, particularmente en Lodhma, perteneciente al distrito de Jashpur. Para ello, se ha realizado en primer lugar un estudio de la situación de la zona sobre la incidencia de las enfermedades hídricas y cómo tratar de prevenirlas.

Como objetivo principal de este proyecto ha sido reducir la incidencia de las enfermedades hídricas, causantes de una elevada morbimortalidad anual en Lodhma.

Para cumplir este objetivo se decide construir numerosas letrinas en todas las viviendas de Lodhma y seguidamente se inician diferentes actividades basadas en la educación para la salud que ayudarán a la población en general y la formación al personal sanitario que permita reducir la grave incidencia de las enfermedades hídricas en esta comunidad.

Palabras claves: enfermedades hídricas, Lodhma, educación, salud, letrina, personal sanitario.

## ABSTRACT

This Final Degree Project exposes a community intervention project in health to try to reduce waterborne diseases in rural India, particularly in Lodhma, belonging to the district of Jashpur. To do this, a study has first been carried out on the situation in the area regarding the incidence of waterborne diseases and how to try to prevent them.

The main objective to promote this project has been to reduce the incidence of waterborne diseases, which cause high morbidity and mortality per year in Lodhma.

To meet this objective, it was decided to build numerous latrines in all the houses of Lodhma and then different activities based on health education were started that will help the population in general and health personnel in particular to reduce the serious incidence of waterborne diseases. in this community.

Keywords: water diseases, Lodhma, education, health, latrine, health personnel.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN .....	6
DESARROLLO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA EN SALUD.....	6
1.    CONTEXTO DE INTERVENCIÓN .....	6
1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y EL ENTORNO .....	6
1.2.    PERFIL DE PERSONAS BENEFICIARIAS .....	8
1.3.    NÚMERO ESPERADO DE PERSONAS BENEFICIARIAS.....	8
2.    OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	9
3.    METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN.....	9
3.1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA .....	9
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES .....	10
3.3 CRONOGRAMA (DIAGRAMA DE GANTT).....	24
4.    SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	29
ANEXOS.....	31
ANEXO I.....	31
ANEXO II.....	33
ANEXO III.....	34
ANEXO IV.....	36
ANEXO V.....	38
ANEXO VI.....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: HOGARES CON CONEXIÓN DE AGUA CORRIENTE EN LA INDIA ANTES Y DESPUÉS DEL INICIO DE LA MISIÓN SWACHH BHARAT .....	3
TABLA 2: DIAGRAMA DE GANTT.....	24
TABLA 3: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PROYECTO .....	26

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ACCESO A AGUA CORRIENTE EN LAS VIVIENDAS DE CHHATTISGARH EN 2019.....	3
FIGURA 2: ACCESO A AGUA CORRIENTE EN LAS VIVIENDAS DE CHHATTISGARH EN 2022.....	3
FIGURA 3: TRATAMIENTO DE AGUAS FECALES.....	5
FIGURA 4: MAPA POLÍTICO DE LA INDIA.....	7
FIGURA 5: JASHPUR: DIVISIONES Y CONEXIONES PRINCIPALES.....	7
FIGURA 6: SITUACIÓN DE LODHMA EN EL MAPA DE LA INDIA.....	8
FIGURA 7: LETRINA ABONERA DESDE EL EXTERIOR .....	11
FIGURA 8: CONSTRUCCIÓN PAREDES DE LA LETRINA .....	12
FIGURA 9: CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA .....	12
FIGURA 10: LETRINA TERMINADA CON SUS PARTES .....	13

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades hídricas son la segunda causa más frecuente de muerte en menores de cinco años, acabando con la vida de más de medio millón de niños en todo el mundo (1). Además, son causantes de numerosos problemas durante el embarazo, provocando anemias durante la gestación que pueden suponer el nacimiento prematuro o el bajo peso al nacer en el recién nacido, sumado a problemas mentales tales como la depresión en las parturientas (2). Se tratan de enfermedades prevenibles y tratables. Una gran parte de ellas se puede prevenir mediante el acceso al agua potable y a servicios adecuados de saneamiento e higiene.

Las enfermedades hídricas son un grave problema en el mundo actual, sin embargo, existen grandes diferencias entre países. Aquellos con un desarrollo económico y social mayor han reducido drásticamente la incidencia de estas enfermedades, mientras que muchos otros, mayoritariamente aquellos en vías de desarrollo no han conseguido reducir la prevalencia y mortalidad de dichas enfermedades. (3)

La India es uno de los países donde las enfermedades hídricas tienen un impacto mayor y donde no solo afectan a niños y embarazadas, sino que se trata de la cuarta enfermedad con mayor incidencia en todo el país, con un porcentaje de afectados de 38,96% por cada 100.000 habitantes, causando el 4,65% de las muertes en relación con el resto de enfermedades en el país. (4)

Actualmente en la India siguen existiendo enfermedades que en países más desarrollados se encuentran prácticamente erradicadas gracias al saneamiento y potabilización del agua, como por ejemplo la fiebre tifoidea, enfermedad de la que se contagia más de un millón de personas en toda la India. (5)

Esto se debe en gran medida al deficitario desarrollo, respecto a la implantación de la potabilización del agua, el saneamiento y la higiene personal en la India, sobre todo en su zona más rural. Muchas de las viviendas de la India rural carecen de retretes, por lo que las personas siguen defecando en la calle, siendo este un foco de este tipo de enfermedades. En 2011 tras un estudio se determinó que el 67% de viviendas rurales indias carecen de inodoro y que la India era el

país del mundo donde más personas defecaban al aire libre, siendo un porcentaje de casi el 60% de toda la población. (6)

La defecación al aire libre aumenta la transmisión fecal oral, ya que si una persona contagiada de cualquier agente causal que se transmita a través de las heces defeca en las calles puede llegar a contaminar el suelo o el agua, suelo donde crecen los alimentos y el agua que puede ingerir cualquier persona sana, pudiéndose infectar con el agente causal y ser transmisor de dicha enfermedad hídrica. (7) Además, insectos como las moscas pueden convertirse en transmisoras de la enfermedad tras el contacto con las heces de las personas que defecan al aire libre. (8)

Además de la falta de inodoros en las viviendas, la falta de agua corriente favorece la propagación de enfermedades hídricas al provocar un grave déficit en la higiene personal, Chhattisgarh es la zona de la India más afectada por la falta de agua en las viviendas, teniendo únicamente el 16,40% de las viviendas conexión de agua corriente en 2019. Dentro de Chhattisgarh, si observamos distrito por distrito en el abastecimiento de agua potable se observan grandes desigualdades, llegando a distritos rurales donde únicamente el 7% de las viviendas tiene abastecimiento de agua corriente (9), provocando así el aumento de las enfermedades hídricas en algunas zonas.

Las enfermedades hídricas provocadas por la falta de higiene, saneamiento y potabilidad del agua anteriormente mencionadas suponen uno de los graves problemas en la sociedad rural de la India. A través de diferentes asociaciones y del Gobierno de la India se ha impulsado hace aproximadamente siete años la misión Swachh Bharat (‘‘India Limpia’’) que intenta que cada vivienda contenga un WC, construyendo desde el inicio de este proyecto más de 95 millones de retretes en toda India (10), centrándose en la zona más rural, la más castigada por enfermedades diarreicas.

Tabla 1: Hogares con conexión de agua corriente en la India antes y después del inicio de la misión Swachh Bharat. (9)

<b>Número total de hogares</b>	<b>Hogares con conexión de agua corriente en 2019</b>	<b>Hogares con conexión de agua corriente en 2022</b>
<b>192.508.992</b>	<b>32.362.938 (16,81%)</b>	<b>88.616.182 (46,03%)</b>
<b>Hogares provistos de conexión de agua corriente desde el inicio de la misión Swachh Bharat</b>		
<b>56.253.344</b>		

Durante estos últimos dos años observamos como la misión Swachh Bharat ha aumentado el acceso de agua corriente en las viviendas de la región de Chhattisgarh e impulsando la creación de letrinas: (9)

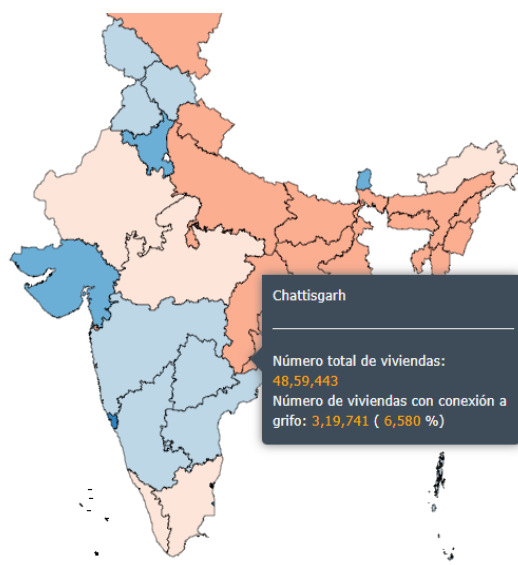


Figura 1: Acceso a agua corriente en las viviendas de Chhattisgarh en 2019. (9)

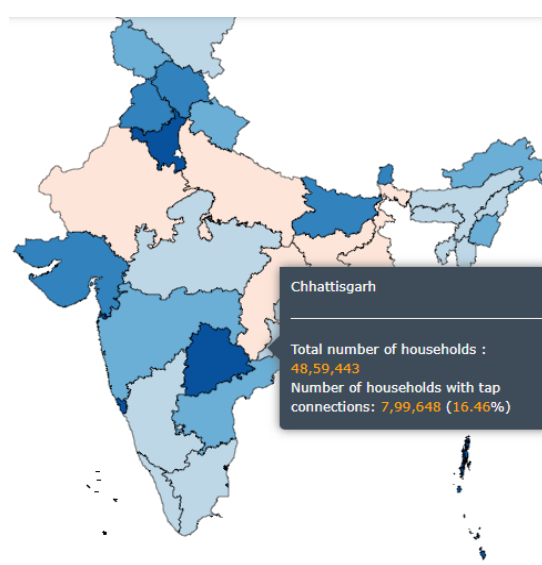


Figura 2: Acceso a agua corriente en las viviendas de Chhattisgarh en 2022. (9)

Proyectos como estos junto con la educación para la salud de las personas ayudan a evitar la propagación de enfermedades hídricas en la India.

Pero, a pesar de que existen proyectos como el de Swachh Bharat que tratan de ayudar a suprimir el grave problema en el que se encuentra inmersa la India, la misión ODF suscrita a la misión Swachh Bharat intenta determinar el por qué



muchas personas siguen defecando al aire libre tras ser inscritos en la misión y haberles instalado una letrina en sus viviendas (11), lo que provoca la transmisión fecal oral explicada anteriormente, dando lugar a la imposibilidad de reducir la cantidad de personas enfermas con enfermedades diarreicas, encontrándonos así ante un problema social y cultural muy grande.

Otro de los graves problemas de la zona rural de la India y más concretamente de la región de Chhattisgarh es la calidad y la potabilidad del agua que las personas ingieren, la cual provoca muchas de las enfermedades hídricas. Según la OMS más de medio millón de personas mueren por enfermedades relacionadas con la calidad del agua. (12) Un estudio en la región de Chhattisgarh determinó que los niveles de Cloruro, Sulfatos y TDS (Sólidos Disueltos Totales en agua) se encuentran fuera de los límites impuestos por la OMS, lo que supone un aumento del riesgo exponencial de contraer enfermedades hídricas (13).

La potabilidad del agua en las diferentes comunidades es primordial en la prevención de enfermedades hídricas, el estudio tanto químico como microbiológico puede evitar un gran número de contagios de enfermedades hídricas generando Índices de Calidad del Agua (14) que determinen si es necesario el tratamiento del agua a través de Ciclo Integral del Agua, que se compone de seis etapas:

1. Captación: conseguir un determinado volumen de agua de la naturaleza.
2. Tratamiento: sanear el agua a través de diversas técnicas para que no sea un riesgo para la salud de las personas.
3. Almacenamiento.
4. Distribución.
5. Saneamiento: recoger toda el agua sobrante y desechos.
6. Depuración: realizar diversas técnicas que devuelvan el agua al medio ambiente, sin dañar al mismo. (15)

La solución ante la problemática en la composición del agua potable en la India ha intentado ser solucionada a través del tratamiento del agua. La misión Swachh Bharat, que principalmente se encarga de instalar inodoros en las viviendas también ha tratado de impulsar la construcción de fosas sépticas

comunicadas con los retretes de cada vivienda para su posterior recogida, tratamiento y utilización en la agricultura (16).

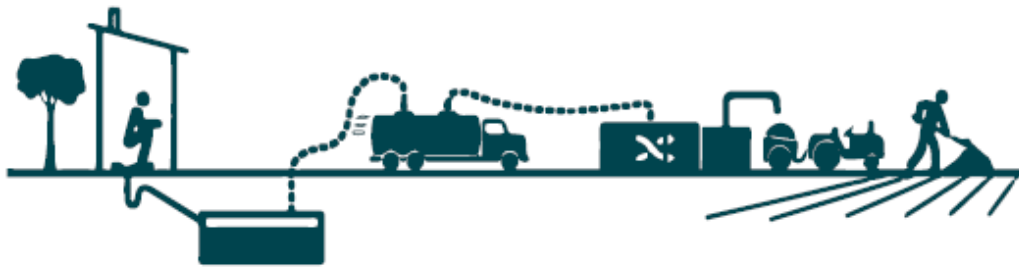


Figura 1: Tratamiento de aguas fecales. (16)

La creación de fosas sépticas es una manera de reutilizar los excrementos de los retretes para su posterior utilización en la agricultura, pero existen otros métodos para esta reutilización, como por ejemplo la instalación de letrinas aboneras, letrinas que no necesitan agua por lo que se reducen mucho los costes y la dificultad de su construcción, además de producir gran cantidad de abono reutilizable en la agricultura.

La suma de la composición del agua junto con la falta de desarrollo, saneamiento e higiene y la cultura de muchas personas que hace que sigan defecando al aire libre a pesar de la construcción de letrinas en sus viviendas de Chhattisgarh ha provocado que sea una de las regiones más afectadas por enfermedades hídricas.

Toda esta problemática debe ser relacionada con el nivel de desarrollo del personal sanitario que atiende a pacientes diariamente con enfermedades hídrica. En la India en general y en su zona rural en particular la falta de enfermeras es muy grave, siendo necesarias dos millones de ellas para cumplir una ratio enfermera-paciente. Esta falta de personal aumenta el riesgo de propagación de una enfermedad diarreica, ya que el control de la enfermedad por parte de la enfermera será muy limitado. (17)

## JUSTIFICACIÓN

La actuación sobre los hábitos de la población india, la educación de por qué deben utilizar las letrinas para mejorar su salud y la de los que los rodean, además de la mejora de las estructuras necesarias para la reducción de las enfermedades hídricas en toda la India y más particularmente en su zona rural es especialmente necesaria, ya que los datos mencionados anteriormente muestran un grave déficit en salud de todos sus habitantes, debido a la falta de infraestructuras unidos a unos hábitos insalubres que provocan serios problemas de salud acarreado a los habitantes la incapacidad o incluso a la muerte.

Este proyecto se lleva a cabo para tratar de impulsar cambios en las comunidades más vulnerables de la India que repercutan en la salud de sus habitantes y la mejora exponencial de sus vidas.

Con la creación de infraestructuras como letrinas y la educación para la salud centrándonos en un punto más concreto como es el distrito de Jashpur y más concretamente en la comunidad de Lodhma, uno de los pueblos más afectados por la falta de letrinas y por lo tanto con un mayor número de enfermedades hídricas, podremos iniciar el cambio de toda la sociedad rural de la India.

Este proyecto se ha iniciado en Lodhma, pero puede ser replicado en otros pueblos y distritos a lo largo de toda la India de similares características, afectados también por las enfermedades hídricas.

## DESARROLLO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA EN SALUD

### 1. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN

#### 1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y EL ENTORNO

Todas las actividades que se desarrollarán en este proyecto serán destinadas a personas que habitan en las zonas rurales de Chattisgarh, en concreto en el distrito de Jashpur que cuenta con 218.259 casas y únicamente el 9,5% de ellas tienen abastecimiento de agua potable por lo que la incidencia de enfermedades hídricas no disminuye. (9)

Jashpur se trata de un distrito creado en 1998 en la zona noroeste de Chattisgarh, con una extensión de 6.205 kilómetros cuadrados y una población de 851.669 de habitantes de los cuales más del 80% vive en zona rural. Es una población mayormente rural, por lo que su economía se basa principalmente en la agricultura, la ganadería y los productos forestales, al tratarse de una zona donde el 42% de su área está cubierto por bosque. (18)

En Jashpur encontramos diez centros sanitarios, un hospital principal y nueve centros de atención comunitaria, se trata de un número bastante escaso al tratarse de un distrito con casi 800 pueblos repartidos a lo largo de su territorio. Por lo tanto, estos centros se encontrarán en muchas ocasiones muy lejos de la población, provocando así que determinadas enfermedades leves se agraven, cuando con una actuación más rápida se puede evitar el empeoramiento de los pacientes. (19) Para poder valorar mejor estos datos, en Jashpur cada centro tiene un cupo de 85.167 habitantes, mientras que la Comunidad Foral de Navarra, con una población muy parecida a la de Jashpur, tiene cada centro un cupo de 3.618 habitantes, lo que supone una pérdida de calidad asistencial muy grande.



Figura 4: Mapa político de la India.



Figura 5: Jashpur: divisiones y conexiones principales. (18)

Para mejorar el impacto dentro de la comunidad con todas las actividades planteadas para la mejora de la salud de esta comunidad, con los numerosos costes que estas suponen se decide que el proyecto de intervención comunitaria se realizará en un pueblo específico del distrito de Jashpur, denominado Lodhma con 2189 habitantes y 733 casas. (9)



Figura 2: Situación de Lodhma en el mapa de la India. (20)

## 1.2. PERFIL DE PERSONAS BENEFICIARIAS

El proyecto de intervención comunitaria irá dirigido a toda la población de Lodhma que se encuentre en riesgo de contraer una enfermedad hídrica debido a la falta de recursos, como es la falta de letrinas en sus viviendas, o la falta de educación sanitaria necesaria para conocer el funcionamiento y la utilidad de dichas letrinas.

Se distribuirá el proyecto en tres grupos: los más jóvenes (Educación Primaria, entre los 6 y los 12 años), los adultos y el personal sanitario, encaminando las diferentes actividades a cada uno de los grupos.

## 1.3. NÚMERO ESPERADO DE PERSONAS BENEFICIARIAS

Todas las personas que viven en Lodhma se encuentran en riesgo de contraer una enfermedad hídricas debido a la precariedad de la situación en las zonas rurales de la India y particularmente de Chattisgarh, por lo que este proyecto irá dirigido a las 2189 personas que conviven en Lodhma.

## 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

- Disminuir un 65% la incidencia de las enfermedades hídricas en Lodhma a través de un proyecto de intervención comunitaria.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incrementar el conocimiento de la población en la prevención de enfermedades hídricas.
- Incrementar la participación de la población en la utilización de las letrinas.
- Aumentar el conocimiento del personal sanitario a cerca de las enfermedades hídricas.

## 3. METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN

### 3.1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

La pregunta de investigación utilizada para desarrollar este trabajo fue la siguiente: `` ¿Cómo se relacionan la falta de saneamiento en la población de la India rural con la aparición de numerosos casos de enfermedades hídricas? ``

A partir de aquí, se elaboró el esquema PICO, en el cual el problema es la aparición de enfermedades hídricas por la falta de saneamiento en la población; la intervención sería el programa de intervención comunitaria para cambiar estos malos hábitos; el comparador no procede; y el resultado (“outcome”) sería verificar si realmente tiene influencia esta intervención comunitaria con la desaparición de casos de enfermedades hídricas.

En este trabajo, he analizado diferentes estudios mediante una búsqueda sistemática utilizando para ello varias bases de datos, entre las cuales se encuentran: PubMed, Dialnet, SciELO y la Biblioteca Online del SaCyL.

Los descriptores con los que hemos realizado nuestra búsqueda han sido “enfermedades hídricas” y “India rural”. A parte de estos descriptores, también se ha usado el operador booleano “OR”. No se han utilizado truncadores. Como filtros se ha utilizado puntualmente el idioma (inglés o castellano).

Además de la búsqueda sistemática en bases de datos, se han utilizado fuentes de información primaria como pueden ser revistas de divulgación, ONG e información del Gobierno de la India.

### 3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

#### 3.2.1 PREVIAS AL INICIO DEL PROYECTO

Previo al inicio de cualquier proyecto es necesario determinar las necesidades y cambios que se quieran poner en marcha a través de una determinada intervención, para ello se realizó un diagnóstico previo desde España, donde se analizó las necesidades de la población de la India y más particularmente del pueblo de Lodhma. Tras esto, se puso en marcha ya sobre el terreno de Lodhma el estudio de necesidades que el proyecto puede solventar.

Dicho diagnóstico previo en España se realizó a través de la lectura de revisiones bibliográficas y estadísticas sobre la prevalencia de las enfermedades hídricas en la zona. Sobre el terreno dicho diagnóstico se realizó a través de trabajo de campo, con la utilización de cuestionarios a la población y a los centros gubernamentales más importantes en la disciplina de salud, estos cuestionarios nos permiten valorar la evolución del proyecto.

Antes de iniciar las actividades principales en las que se basa este proyecto de intervención comunitaria se determinó la necesidad de crear letrinas aboneras en el mayor número de viviendas posibles, a continuación, se establece el proceso para la construcción de este tipo de letrinas y el coste para cada una de ellas. Tras la instalación de estas letrinas se iniciarían las actividades preventivas que junto con la instalación de letrinas ayudará a reducir un muchos de los casos de enfermedades diarreicas.

[Construcción de letrinas aboneras: \(ANEXO I\)](#)

Las letrinas aboneras a diferencia de otro tipo de letrinas no requiere agua, únicamente es necesario la utilización de cal, ceniza o arena fina tras cada deposición ya que esto ayuda a evitar la propagación de microorganismos que transmiten enfermedades diarreicas en la comunidad. Gracias a la construcción de este tipo de letrinas reducimos gastos, ya que no requiere de agua corriente y por lo tanto no precisa de una canalización de pozos lejanos hasta cada letrina,

tratando de conseguir el mismo objetivo, es decir, reducir las enfermedades hídricas, pero reduciendo los costes de manera sustancial.

Además, a diferencia de otros WC, este está compuesto por dos cámaras, una donde la persona orinará y otra donde se defecará, lo que precisa un aprendizaje por parte de la población.

Estas letrinas se basan en un esquema muy sencillo. La letrina debe ubicarse en un lugar ligeramente elevado para situar debajo del inodoro un depósito el cual se encontrará sellado y ventilado y solo se podrá comunicar con él a través de una compuerta que permita sacar abono (excrementos más cal, arena o ceniza) libre de microorganismos perjudiciales para la salud.

La taza de la letrina tendrá comunicación directa con el depósito anteriormente mencionado, pero tendrá otra salida a través de un alambre corrugado por el que fluirá la orina que será recogida en una garrafa para después ser utilizada también como abono.

Como podemos observar es un método que permite tener a muy bajo coste letrinas al lado de cada casa y además ayudar a fertilizar el campo con los abonos creados. (21)



Figura 3: Letrina abonera desde el exterior. (21)



- Pasos en la construcción de una letrina abonera (Área: 3,22 m<sup>2</sup>): (22)

- 1) Situar la letrina en una zona con tierra húmeda fácil de excavar y cercana a la casa.
- 2) Excavamos unos 10 cm de profundidad con las medidas de nuestra letrina.
- 3) Delimitamos la zona con ayuda de tabloncillos de madera y echamos hormigón anteriormente creado a partir de arena, grava y cemento en polvo.
- 4) Construimos las paredes de la estructura con ladrillos y cemento, se dejará un agujero en la zona más baja como compuerta para la eliminación de los excrementos situados en el depósito de excrementos.

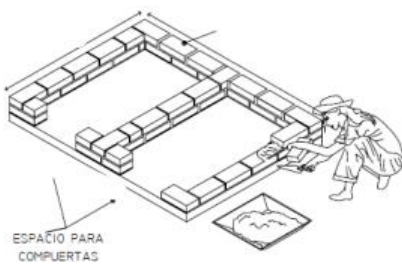


Figura 4: Construcción paredes de la letrina.

- 5) Construimos la losa, lugar donde se va a pisar con varillas que den estabilidad y se echa encima cemento crenado así el suelo de nuestra letrina, podemos clavar tabloncillos de madera para dar aún mayor estabilidad a la estructura. Esta losa dividirá y mantendrá aislado el depósito donde se recogen los excrementos de la zona en la que las personas harán sus necesidades.

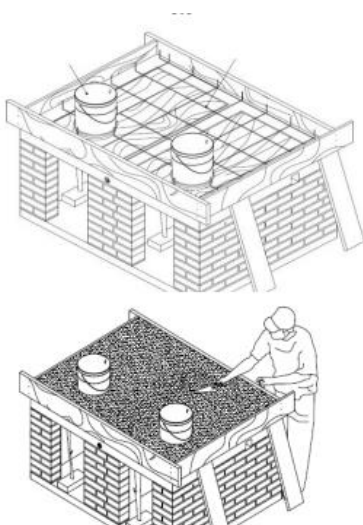


Figura 5: Construcción de la losa.

- 6) Dejamos libre un agujero en la losa donde se instalará el WC.

- 7) En el agujero que dejamos en la losa instalaremos la taza sanitaria siempre con tapa para evitar que insectos se metan en el depósito de excrementos y puedan transmitir enfermedades. Esta taza sanitaria estará conectada con el depósito con un tubo corrugado conectado a una garrafa por donde irá la orina.
- 8) Se colocará una escalera para acceder al WC y una puerta de madera para mayor intimidad.
- 9) Se colocará un techo de mejor o peor calidad dependiendo el presupuesto, en nuestro caso sería de teja artesanal que puede ir clavado a las paredes de ladrillo con clavos.
- 10) Para la correcta ventilación del depósito de excrementos haremos un agujero donde se conectará un tubo de PVC hacia la calle.
- 11) Por último, para evitar la salida al exterior en caso de que cualquier insecto penetre en el depósito, se conectará media botella de plástico al depósito que sirva como atrapamoscas.

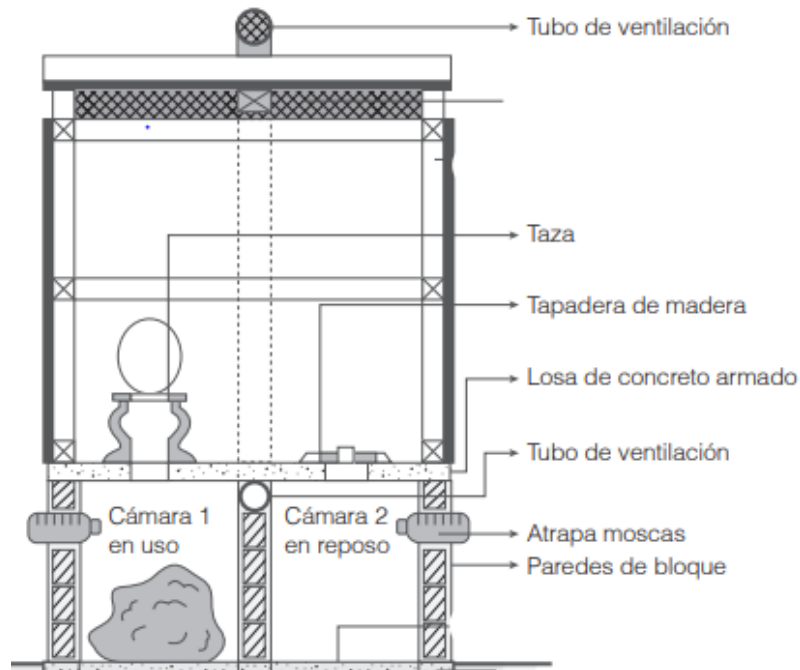


Figura 6: Letrina terminada con sus partes. (22)

### 3.2.2 DURANTE EL PROYECTO

Tras la instalación de letrinas aboneras se iniciarían tres actividades principales.

Para conseguir el objetivo general propuesto será necesario la actuación a través de una serie de actividades basadas principalmente en la educación sanitaria:

#### 1. Participación ciudadana

##### **ACTIVIDAD 1: CHARLAS**

###### - Objetivos:

- Explicar el funcionamiento de las letrinas a la población beneficiaria del proyecto

- Desarrollo:

Se realizarán tres charlas con una duración aproximada de 2 horas por cada una de ellas.

En la primera se debatirá las dificultades previstas por parte de la comunidad en relación con la instalación de una letrina en su casa.

En la segunda reunión se explicará el funcionamiento de las letrinas aboneras y las grandes ventajas para la salud que un buen uso de estas acarrea.

Y, por último, se acompañará a los habitantes beneficiarios del proyecto a las letrinas para desarrollar de manera práctica los aprendidos en las anteriores sesiones.

- Presupuesto y material

- Comida y bebida para llamar la atención de la comunidad: 100 euros.
- Alquiler para reunir a tantas personas: 150 euros.

---

## ***ACTIVIDAD 2: DISTRIBUCIÓN DE FOLLETOS (ANEXO III)***

---

- Objetivos:

- Enseñar los pasos a seguir para la utilización de una letrina abonera de forma visual.

- Desarrollo:

La creación de folletos en los que se enseñe de forma visual la correcta utilización de las letrinas y todos los pasos necesarios para prevenir la transmisión de enfermedades hídricas.

Estos folletos serán repartidos y explicados en cada vivienda por parte de los organizadores y supervisores del proyecto, además de exponer estos folletos en las zonas comunes de Lodhma.

Los folletos serán dibujos muy simples donde se ven las situaciones cotidianas de una persona respecto a la utilización de las letrinas.

- Presupuesto y material:
- Persona que dibuje un croquis con los pasos a seguir en la utilización de una letrina abonera: 50 euros.
- Impresión del folleto: 120 euros.

---

### **ACTIVIDAD 3: SUPERVISIÓN DE LETRINAS**

---

- Objetivos:
- Controlar el correcto mantenimiento de las letrinas aboneras, manteniendo la higiene correcta que permita la reducción de las enfermedades hídricas en Lodhma.

- Desarrollo:

Se contratarán cuatro personas que se encarguen de la supervisión de las letrinas, del correcto funcionamiento por parte de la comunidad y la correcta higiene de las mismas.

Serán los encargados de valorar si cada letrina se encuentra en buenas condiciones y si cerrar alguna de ellas en caso necesario.

- Presupuesto y material:
- Sueldo: 400 euros cada supervisor cada mes.

#### **2. Educación para la salud**

La participación ciudadana no tendrá ningún sentido sin la educación para la salud. Es necesario transmitir a los habitantes de Lodhma la importancia de estos retretes y que su correcta utilización ayudará a que sus hijos y ellos mismos no enfermen.

En la India en general y en las zonas rurales en particular las letrinas construidas han sido utilizadas como almacén de comida o como habitación y los vecinos seguían defecando en la calle, evitando así que determinadas enfermedades hídricas desaparezcan.

Talleres, clases prácticas y otro tipo de intervenciones en salud deben intentar ya no solo un cambio en salud si no un cambio cultural que mejore la salud de la población india a largo plazo.

---

### ***ACTIVIDAD 1: CUESTIONARIOS (ANEXO II)***

---

- Objetivos:

- Identificar las nociones de la población de Lodhma acerca de las enfermedades hídricas, sintomatología y relevancia en su salud.
- Analizar los conocimientos sobre la prevención de las enfermedades hídricas en la población de Lodhma.
- Evaluar el aprendizaje de la población a lo largo del tiempo gracias a este proyecto.

- Desarrollo:

En primer lugar, se creará un cuestionario que será impreso y entregado casa por casa a todas las familias de la comunidad, ayudando en caso de que lo precisen a responderlo. Yendo casa por casa comprobaremos si las personas lo responden, ayudando así a conocer las nociones de esta comunidad.

Se realizarán una serie de preguntas tipo test sobre las enfermedades hídricas, sobre su sintomatología y su prevención. Además de una pregunta a desarrollar para valorar los conocimientos de la población sobre la utilización de las letrinas instaladas.

Pasados seis meses podremos volver a repartir los cuestionarios, permitiendo conocer la evolución en el conocimiento de enfermedades hídricas dentro de la comunidad de Lodhma.

- Presupuesto y material:

- Imprimir cuestionarios para los habitantes beneficiarios del proyecto: 1000 euros.
- Repartir los cuestionarios: voluntarios de la comunidad a los que se dará una pequeña bonificación de 25 euros.

---

## ACTIVIDAD 2: TEATRO

---

- Objetivos:

- Enseñar de forma visual la importancia de prevenir las enfermedades hídricas para la comunidad de Lodhma.
- Concienciar sobre la grave situación existente en Lodhma.

- Desarrollo:

El teatro contaría dos historias paralelas en Lodhma donde un niño que utiliza letrinas y cuida su higiene personal estudia y llega a la universidad, mientras que otro niño que no cuida su higiene y cuyo círculo comunitario defeca al aire libre enferma constantemente y no puede desarrollarse tanto física como personalmente al encontrarse siempre enfermo y en un centro sanitario.

Para la realización de un teatro necesitaríamos varios voluntarios y podríamos dividir el trabajo en tareas. Dos guionistas que preparen todo el texto y la historia, tres actores, el cual uno sería el niño que utiliza las letrinas y otro sería el que defeca al aire libre acompañado de otro actor que sería el personal sanitario.

La duración para la preparación tanto de la historia como de los ensayos necesarios para la posterior representación será de aproximadamente de tres meses y se deberá pedir permiso a la escuela de Lodhma para poder ensayar y preparar la historia en ella.

La historia se inspirará en el propio Lodhma promocionando a que las personas que lo visualicen se sientan integradas y ayude a que tomen consciencia en la utilización de las letrinas que se construyan en sus hogares.

Para que la mayor parte de la población acuda a la actuación de la obra de teatro, la entrada será gratuita y se expondrán folletos con la fecha y la hora en las zonas comunes del pueblo.

- Presupuesto y material:

- Decoración: 100 euros.
- Guionistas y profesores de teatro: 200 euros al mes.
- Niños de la escuela de Lodhma voluntarios como actores.

- Clases de la escuela para ensayar y actuar.

---

### **ACTIVIDAD 3: TALLERES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS LETRINAS**

---

- Objetivos:

- Crear talleres prácticos sobre la construcción y utilización de las letrinas.

- Desarrollo:

Cada dos semanas se reunirá una persona encargada del proyecto con el mayor número posible de habitantes de Lodhma en donde se enseñará como construir o mantener las letrinas en buenas condiciones y permitiendo que ellos mismos, siempre y cuando sea posible, realicen todas las actividades que se proponen en estos talleres.

Para que los habitantes acudan a estos talleres se les dará de merendar y agua en el tiempo que duren los mismos.

- Presupuesto y material:

- Una persona encargada del proyecto puede crear estos talleres una vez cada dos semanas: 150 euros al mes.
- Comida y bebida en cada taller: 150 euros al mes.

---

### **ACTIVIDAD 4: CLASES A LOS MÁS JÓVENES (ANEXO IV)**

---

- Objetivos:

- Programar clases en Educación Primaria (entre 6 y 12 años) en la escuela de Lodhma acerca de las enfermedades hídricas.
- Explicar las consecuencias de contraer una enfermedad hídrica.

- Desarrollo:

Para ello podremos realizar una presentación visual en PowerPoint, siempre y cuando sea posible su posterior visualización con la población de Lodhma, en donde se explique la sintomatología, la gravedad y la transmisión de las

enfermedades hídricas y las posibles complicaciones por no utilizar las letrinas construidas.

El profesorado será el encargado de impartir estas clases una vez a la semana durante la Educación Primaria, permitiendo así que los más jóvenes tomen conciencia sobre la prevención de estas enfermedades y las sencillas formas que ellos pueden adoptar para que ni ellos ni ninguno de sus familiares contraiga alguna de estas enfermedades.

- Presupuesto y material:

- Profesor del propio colegio del Lodhma: 1600€ al mes por su sueldo íntegro, del cual el proyecto pagaría un 15% por estas clases, es decir 250 euros. Daría una hora semanal de clase.

---

### ***ACTIVIDAD 5: CHARLAS INDIVIDUALES***

---

- Objetivos:

- Reforzar individualmente a familias las cuales no estén utilizando las letrinas correctamente.

- Desarrollo:

A través de charlas con estas familias se explicará, como se explica con anterioridad en talleres, teatros o clases, la importancia de la prevención de las enfermedades diarreicas y sus graves riesgos para la salud.

- Presupuesto y material:

- Los propios supervisores contratados anteriormente podrán realizar esta labor.

---

### ***ACTIVIDAD 6: BUZÓN DE SUGERENCIAS Y PREGUNTAS***

---

- Objetivos:

- Conocer dudas o sugerencias a cerca de las enfermedades hídricas o sobre la utilización de letrinas.



- Desarrollo:

Se construirá un buzón donde cualquier persona puede escribir dudas acerca de las enfermedades hídricas o la utilización de las letrinas, posteriormente dichas preguntas se responderán de forma individual o comunitaria. Este buzón puede permanecer durante todo el tiempo necesario y las dudas ser respondidas por el personal supervisor de las letrinas, siempre y cuando tengan las nociones necesarias.

- Presupuesto y material:

- Buzón: 50 euros.
- Los organizadores del proyecto cada 6 meses responderán todas las preguntas o sugerencias que se encuentren en el buzón.

### 3. Enseñanza del personal sanitario

---

#### ***ACTIVIDAD 1: CREACIÓN Y EXPLICACIÓN DE INFOGRAFÍAS***

---

- Objetivos:

- Exponer de forma visual las actuaciones del personal de Enfermería en la prevención de las enfermedades hídricas. ([ANEXO V](#))
- Exponer de forma visual las actuaciones del personal de Enfermería ante los contagios dentro de una comunidad.
- Evitar la propagación de las enfermedades hídricas en Lodhna.

- Desarrollo:

La utilización de infografías y su posterior explicación al personal sanitario permitirá que reconozcan las enfermedades hídricas y las medidas más eficaces para evitar la propagación de estas enfermedades, ya sea un caso aislado o un brote dentro de una comunidad.

Las infografías una vez realizadas pueden utilizarse constantemente para enseñar al personal sanitario lo que se resume dicha infografía. La metodología

educativa utilizada en este caso será la visual que permitirá al receptor captar una idea de manera rápida sobre el tema.

Tras la realización de la infografía se reunirá al personal sanitario, preferentemente de Atención Primaria y se pondrá la infografía en un proyector u impreso en papel, con la posterior explicación de las diferentes partes de la misma. Estas exposiciones deberán ser pactadas con el sistema sanitario de Lodhna para que sean obligatorias para el personal del centro sanitario donde se presenten.

Cada sesión durará una hora y media y se realizarán dos en cada centro sanitario, siempre y cuando no se precise alguna más.

- Presupuesto y material:

- Creación de la infografía: gratuito.
- Sala de reuniones de Atención Primaria.
- Material para la presentación: 150 euros.

---

## ***ACTIVIDAD 2: EQUIPO MULTIDISCIPLINAR***

---

- Objetivos:

- Creación de un equipo multidisciplinar para evitar la propagación de las enfermedades hídricas.

- Desarrollo:

La Enfermería debe liderar junto un equipo multidisciplinar, formado por profesores el cambio en la sociedad desde la prevención de dichas enfermedades en los más jóvenes, a través de la creación de clases dinámicas en las que se haga partícipe a la comunidad en el mantenimiento de las letrinas, conocer los síntomas comunes de una enfermedad hídrica o que sean capaces de dar la voz de alarma ante síntomas en varias personas de su comunidad.

La Enfermería junto con otros profesionales como pueden ser ingenieros, pueden controlar brotes de una determinada enfermedad gracias al control de calidad del agua y enseñando a la población de donde si o de donde no consumir agua. Como se explica en la introducción tras varios estudios se determinó que

el agua de la India se encuentra provista de sustancias que propician la aparición de estas enfermedades hídricas, por lo que la enfermera debe advertir a los habitantes de donde no es aconsejable consumir agua.

Ante la sospecha de un brote de alguna enfermedad hídrica la enfermera debe ser el primer eslabón para reducir el número de contagios, contactando con los responsables de la circulación del agua, cortando el suministro y estudiando la calidad del mismo para reconocer de donde proviene dicho brote.

Todo esto mencionado anteriormente es prevención que debe ser realizada por una enfermera desde Atención Primaria.

Por ejemplo, una enfermera de Atención Primaria es la que debe detectar un caso de enfermedad gastrointestinal y valorar si se trata de un caso aislado o si en los últimos días han acudido varios pacientes de una misma zona con los mismos síntomas y a partir de aquí poner en marcha un protocolo junto con médicos, ingenieros u otras disciplinas que ayuden a evitar la propagación de la enfermedad y por lo tanto reducir su mortalidad.

- Presupuesto y material:

- Equipo dentro de la Atención Primaria conformado por enfermeras, médicos, ingenieros, profesores y cualquier otra profesión necesaria en la actuación sanitaria.
- Sala donde se reúna este equipo dentro de la Atención Primaria.
- Contratos de todo el personal: 1600 euros.

### 3.2.3 POSTERIOR AL PROYECTO

Es necesario el mantenimiento de las letrinas y su limpieza, ya que si las letrinas se encuentran en malas condiciones supondrán un foco de infecciones y por lo tanto tendrán un efecto totalmente contrario al deseado en un principio.

La creación de letrinas aboneras, a diferencia de otras letrinas, permitirá la creación de abono totalmente natural que los vecinos de Lodhma puedan usar en sus cultivos, reduciendo así el gasto que supone la compra de abono artificial.

Tras una primera intervención en la comunidad del pueblo de Lodhma, será necesario un seguimiento de cómo se están utilizando las letrinas y si su instalación y las intervenciones comunitarias mencionadas han reducido los focos de enfermedades diarreicas, es decir será necesaria la continua evaluación del proyecto, pudiendo mejorar cualquier punto de este.

Todas estas actividades anteriormente mencionadas en este apartado requerirán un presupuesto que se desglosa en el [ANEXO VI](#).

### 3.3 CRONOGRAMA (DIAGRAMA DE GANTT)

Tabla 2: Diagrama de Gantt.

Nombre de la tarea	Inicio	Fin	Duración	2022				2023				2024				2025				2026			
				P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2		
<b>DIAGNÓSTICO PREVIO</b>	01/06/22	13/10/22	97d																				
En España	01/06/22	19/08/22	58d																				
En Lodhna	02/09/22	13/10/22	30d																				
<b>CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS</b>	15/10/22	07/07/23	191d																				
Construcción	15/10/22	07/07/23	191d																				
<b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>	07/07/23	23/10/25	600d																				
Charlas	07/07/23	23/10/25	600d																				
Folletos prácticos	07/07/23	07/07/23	1d																				
<b>EDUCACIÓN PARA LA SALUD</b>	19/08/22	23/10/25	830d																				
Cuestionarios	19/08/22	07/07/23	231d																				
Creación en España	19/08/22	23/08/22	3d																				
Responder en Lodhna	07/07/23	07/07/23	1d																				
Teatro	07/07/23	09/11/23	90d																				
Preparación (guion, voluntarios,etc.)	07/07/23	03/08/23	20d																				
Ensayos	03/08/23	01/11/23	65d																				
Actuación	01/11/23	09/11/23	7d																				
Clases colegios a los jóvenes	07/07/23	22/10/25	599d																				
Preparación	07/07/23	18/08/23	31d																				
Impartir las clases	17/08/23	22/10/25	570d																				
Charla individual (Refuerzo)	07/07/23	23/10/25	600d																				
<b>ENSEÑANZA AL PERSONAL SANITARIO</b>	10/07/23	27/07/23	14d																				
Creación Infografía	10/07/23	14/07/23	5d																				
Explicación	14/07/23	27/07/23	10d																				
<b>EVALUACIÓN</b>	07/07/23	30/07/26	800d																				
Evaluación general	07/07/23	30/07/26	800d																				

#### 4. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Para el correcto desarrollo del proyecto se deben fijar una serie de medidas para el seguimiento y la evaluación continuada del mismo.

El seguimiento es el análisis continuo y comparar el estado del proyecto a lo largo del tiempo, respecto al cronograma.

Para el seguimiento del desarrollo del proyecto es necesario conformar un equipo de coordinación de este, que vigilen la buena utilización de los fondos destinados y manejen todos los recursos puestos en este proyecto.

Este equipo de seguimiento será el encargado de:

- Contratar al personal local necesario para las diferentes actividades, ya sean para la construcción de letrinas o para el proyecto en sí de educación sanitaria.
- Adquirir los diferentes recursos materiales necesarios en todo el proyecto al precio asignado en la administración de fondos.
- Supervisión de los avances del proyecto, vigilando que se aproxime a los tiempos previstos en el cronograma.

Este equipo de seguimiento deberá presentar una serie de informes que reflejen la cumplimentación de las misiones anteriormente citadas, para el correcto monitoreo del proyecto.

La evaluación es un proceso más a largo plazo, durante la ejecución e incluso tras la finalización del proyecto. En el caso de nuestro proyecto, es necesario vigilar que todas las actividades se realicen de manera satisfactoria y los participantes cambien sus hábitos, para ello tras la finalización del proyecto debemos preguntarnos si el problema que ha desencadenado la creación del proyecto ha sido solucionado parcial o totalmente y si el proyecto y sus actividades son la mejor herramienta para solucionar el conflicto.

Tras la finalización del proyecto, deberemos saber si con el paso de los meses y los años el proyecto sigue teniendo validez, para ello será necesario que un equipo de evaluación fije visitas programadas para comprobarlo en el propio terreno, es decir, en Lodhma.

Tabla 3: Seguimiento y evaluación de las actividades principales del proyecto.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>IMPACTO PREVISTO</b>	<b>¿CÓMO MEDIRLO?</b>	<b>PERIODICIDAD DE MEDICIÓN</b>
<b>Conocer situación Higiénico-Sanitaria de Lodhma (Diagnóstico previo)</b>	Reducir el número de afectados por enfermedades hídricas en Lodhma	Estudio sobre el terreno a través de indicadores que marquen las personas que han enfermado durante un periodo de tiempo de una enfermedad hídrica	Cada año comprobar la situación Higiénico-Sanitaria de Lodhma en ese justo momento
<b>Construcción de letrinas aboneras para 733 viviendas</b>	Reducir el número de casas sin letrinas al 0% en un año con la construcción de 733 letrinas	Registrar cada construcción de una letrina en un registro para observar la evolución del proyecto	Tras el año del comienzo del proyecto valorar si se ha cumplido la expectativa de construir 733 letrinas
<b>Incentivar la participación ciudadana</b>	Vigilar y reconocer factores de riesgo que propicien la mala utilización de las letrinas construidas	Un supervisor valorará la correcta utilización de las letrinas	Cada semana vigilar a través de un supervisor de la zona la buena utilización de las letrinas y su correcto mantenimiento

<b>Cuestionario</b>	Conocer el nivel de conocimiento a cerca de las enfermedades hídras por parte de la población	Cuestionarios sobre las enfermedades hídras y la manera de prevenirlas	A los 2 años del inicio del proyecto repetir los cuestionarios y valorar la progresión de conocimientos en la población de Lodhma
<b>Obra de teatro</b>	Incentivar la participación de los ciudadanos en el reconociendo y prevención de enfermedades hídras	Valorar la incidencia de las enfermedades hídras antes del inicio de la obra de teatro y pasados 6 meses tras la actuación	Una sola vez y en el caso de que no funcione reestructurar la información de la obra de teatro y crear una nueva
<b>Clases a los jóvenes</b>	Enseñar a los más jóvenes la peligrosidad de las enfermedades hídras y como vencerlas	Creación de pruebas o exámenes que nos permitan saber el nivel de conocimientos de los más jóvenes sobre el tema. En el colegio crear una asignatura durante los cursos de Primaria que permita a los más jóvenes adquirir conocimientos sobre el tema	A lo largo de todos los años siempre y cuando se observe el descenso en la incidencia de enfermedades hídras



<b>Enseñanza al personal sanitario</b>	Que el personal sanitario sepa cómo actuar ante la sintomatología de una enfermedad hídrica	Revisión por parte de un equipo multidisciplinar las consultas médicas que se realizan en la zona sobre enfermedades hídricas	Cada 6 meses valorar el aumento o descenso de la incidencia y la letalidad de las enfermedades hídricas
--	---	---	---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Enfermedades diarreicas [Internet]. [citado 24 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. Previene la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo [Internet]. Mayo Clinic. [citado 25 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/anemia-during-pregnancy/art-20114455>
3. DIARRHOEAL DISEASES DEATH RATE BY COUNTRY [Internet]. World Life Expectancy. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/diarrhoeal-diseases/by-country/>
4. HEALTH PROFILE INDIA [Internet]. World Life Expectancy. [citado 25 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.worldlifeexpectancy.com/country-health-profile/india>
5. Fiebre Tifoidea. Epidemiología y situación mundial - Joomla [Internet]. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/72-fiebre-tifoidea-epidemiologia-y-situacion-mundial>
6. Riesgos locales India [Internet]. Fundación iO. [citado 24 de enero de 2022]. Disponible en: <https://fundacionio.com/viajarseguro/paises/india/riesgos-locales-india/>
7. Introducción a las infecciones parasitarias - Infecciones [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-introducci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-las-infecciones-parasitarias>
8. Un año más cerca de una India limpia [Internet]. Fundación Vicente Ferrer. [citado 7 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://fundacionvicenteferrer.org/es/noticias/un-ano-mas-cerca-de-una-india-limpia>
9. JJM Dashboard [Internet]. [citado 24 de enero de 2022]. Disponible en: <https://ejalshakti.gov.in/jjmreport/JJMIndia.aspx>
10. Dandabathula G, Bhardwaj P, Burra M, Rao PVVP, Rao SS. Impact assessment of India's Swachh Bharat Mission - Clean India Campaign on acute diarrheal disease outbreaks: Yes, there is a positive change. J Fam Med Prim Care. marzo de 2019;8(3):1202-8.
11. Swachh Bharat Mission ODF [Internet]. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://swachhodfurban.org/>

12. Agua [Internet]. [citado 3 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
13. Sharma DS, Jain DVK, Kar DHS. Chemical Properties of Drinking Water in Bhilai, Dist-Durg, Chhattisgarh, India and its Impact on Human Health. 2014;4.
14. Dutt V, Sharma N. Potable water quality assessment of traditionally used springs in a hilly town of Bhaderwah, Jammu and Kashmir, India. Environ Monit Assess. 18 de diciembre de 2021;194(1):30.
15. Las 6 etapas del ciclo integral del agua - IDRICA [Internet]. 2020 [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.idrica.com/es/blog/las-6-etapas-del-ciclo-integral-del-agua/>
16. Misión Swachh Bharat - Gramin, Ministerio de Agua Potable y Saneamiento [Internet]. [citado 3 de enero de 2022]. Disponible en: <https://swachhbharatmission.gov.in/sbmcms/index.htm>
17. La India necesita enfermeras [Internet]. [citado 7 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://fundacionvicenteferrer.org/es/noticias/la-india-necesita-enfermeras>
18. Distrito Jashpur, Gobierno de Chhattisgarh | Jashpur emergente, Jashpur ambicioso | India [Internet]. [citado 13 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://jashpur.nic.in/en/>
19. Hospitals | District Jashpur, Government of Chhattisgarh | India [Internet]. [citado 13 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://jashpur.nic.in/en/public-utility-category/hospitals/>
20. Google Maps [Internet]. Google Maps. [citado 16 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.google.es/maps/@41.6532752,-4.7381023,13z?hl=es>
21. Manual de construcción y mantenimiento de letrinas | Publications [Internet]. [citado 16 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Manual\\_de\\_construcci%C3%B3n\\_y\\_mantenimiento\\_de\\_letrinas\\_es\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Manual_de_construcci%C3%B3n_y_mantenimiento_de_letrinas_es_es.pdf)
22. Construcción de letrinas aboneras en La Española, República Dominicana [Internet]. [citado 16 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://oa.upm.es/38671/1/I-2014-1927.pdf>
23. Inicio - Canva [Internet]. [citado 16 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.canva.com/>

## ANEXOS

### ANEXO I

- Costes de la construcción letrina de 3,22 m<sup>2</sup>: (22)

<u>MATERIAL</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTE PARCIAL (€)</u>
<b>Cámaras + Losa + Suelo</b>				
Arena fina	m <sup>3</sup> (metro cuadrado)	60,00	0,25	15,00
Arena gruesa	m <sup>3</sup>	40,00	0,75	30,00
Cemento Portland tipo I	Bloque	22,00	10	220,00
Alambre corrugado	Ud (unidad)	6,00	2	12,00
Alambre del nº 16	Kg (kilogramos)	2,50	1	2,50
Madera para encofrar	m (metro)	2,20	13,75	30,25
Sierra	Ud	4,50	1	4,50
<b>Caseta de ladrillo</b>				
Ladrillos	Ud	0,15	500	75,00
Puerta madera	Ud	60,00	1	60,00
Escalera letrina	Ud	20,00	1	20,00

<b>Tejado</b>				
Teja artesanal	Ud	0,30	205	61,50
Clavos	Kg	2,50	0,50	1,25
<b>Instalaciones sanitarias</b>				
Codo PVC	Ud	3,00	2	6,00
Tee PVC	Ud	3,00	2	6,00
Tubería PVC	Ud	9,00	2	18,00
Pegamento para PVC	Ud	1,00	4	4,00
<b>Aparataje sanitario</b>				
Taza sanitaria	Ud	35,00	1	35,00
Tapa	Ud	15,00	1	15,00
<b>Otros</b>				
Botella a la mitad	Ud	1,00	1	1,00
Grava	m <sup>3</sup>	50,00	0,50	25,00
Garrafa 10L	Ud	5,00	1	5,00
<b>Recursos humanos</b>				
Operario	h (horas)	5,00	40	200,00

**COSTE TOTAL:  
847 EUROS**

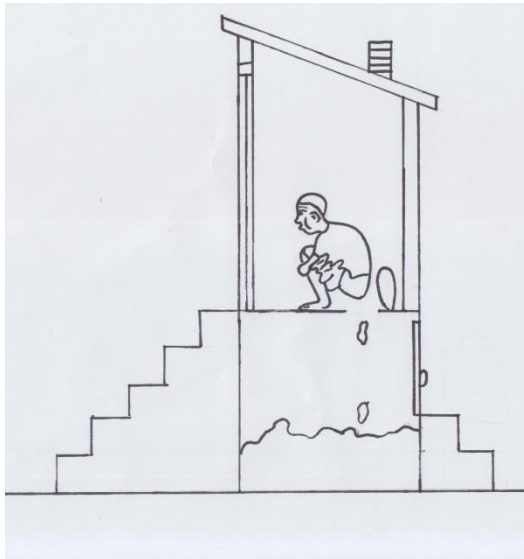
## ANEXO II

- Cuestionario para conocer las nociones básicas de la población de Lodhma sobre las enfermedades hídricas:
  - 1) ¿Cuál de los siguientes síntomas NO es sospecha de una enfermedad hídrica?
    - a) Diarrea
    - b) Dolor de cabeza
    - c) Dolor de estómago
  - 2) ¿Cuándo debe acudir a su centro sanitario ante síntomas de enfermedad hídrica?
    - a) Cuando tenga 36,6°C de temperatura
    - b) Cuando tenga signos de deshidratación (sequedad de piel, boca, sed intensa, escasa orina oscura...)
    - c) Cuando tenga diarrea de 2 días de evolución
  - 3) ¿Cómo NO evitará contagios entre sus familiares o amigos?
    - a) Lavado de manos tras ir a la letrina
    - b) Utilizar mismo vaso para beber agua
    - c) Tirar cualquier alimento en mal estado
  - 4) ¿Sabe utilizar la letrina que se ha instalado o se instalará en su domicilio? Desarrolle la respuesta explicando cómo.
  - 5) ¿Qué causa una enfermedad hídrica?
    - a) Beber agua sucia y no potable
    - b) Utilizar la letrina
    - c) Mantener los alimentos en buen estado
- Cuestionario para conocer las nociones básicas de los sistemas gubernamentales de Lodhma sobre las enfermedades hídricas:
  - 1) ¿Cómo actuar ante la alerta por parte de los centros sanitarios de un contagio masivo de una enfermedad hídrica en una comunidad? Desarrolle la respuesta explicando cómo.
  - 2) ¿Cuál NO es una enfermedad hídrica?
    - a) Hepatitis A
    - b) Hepatitis B
    - c) Cólera
  - 3) ¿Cuál es el principal medio por el cual se transmite una enfermedad hídrica?

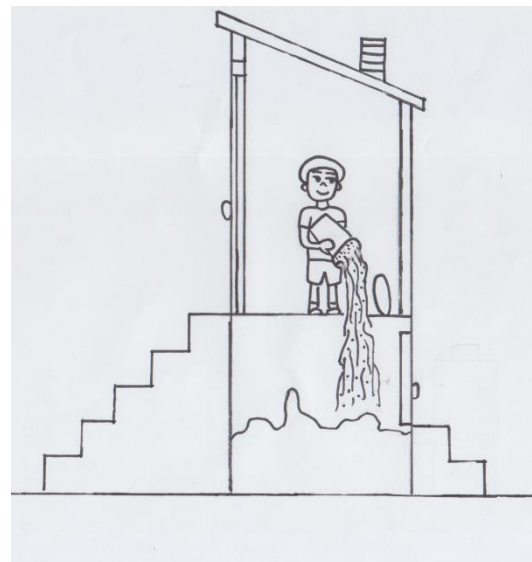
- 4) ¿Cómo evitar por parte de los gobiernos la reducción de la letalidad de estas enfermedades?
- 5) ¿Cuál es una medida para prevenir una enfermedad hídrica por parte de los Gobiernos?
- a) Control calidad del agua
  - b) Encerrar a la población en sus casas cuando haya un caso de una de estas enfermedades
  - c) Enseñar a la población como prevenir estas enfermedades
  - d) a y c son ciertas

### ANEXO III

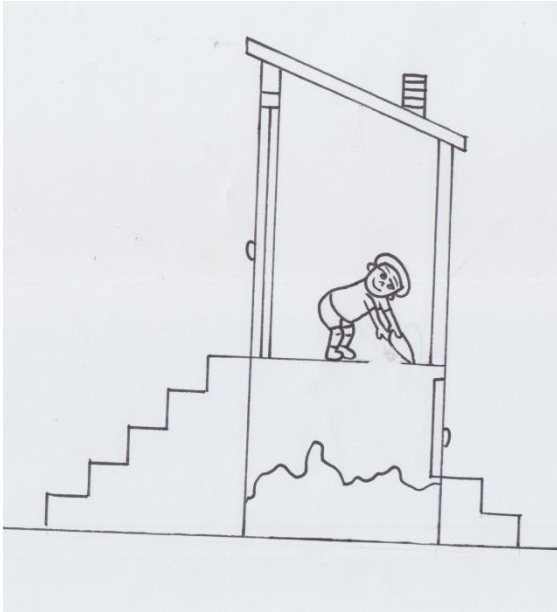
- o Folleto con imágenes para explicar cómo utilizar las letrinas a la población de Lodhma:



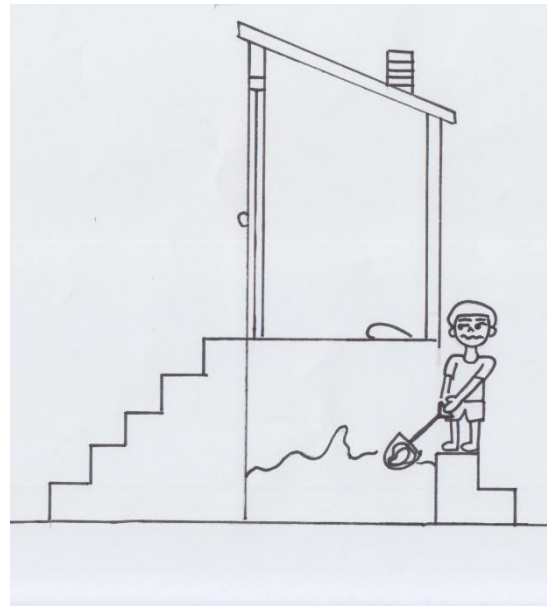
PASO 1: Realizar deposición en la letrina.



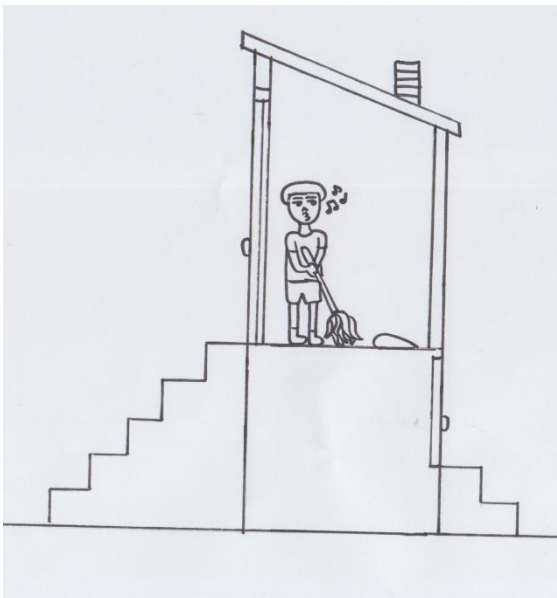
PASO 2: Echar arena tras realizar una deposición dentro del agujero de la letrina.



PASO 3: Cerrar la tapa de la letrina tras su utilización.



PASO 4: Recoger excrementos para su posterior utilización en la agricultura.

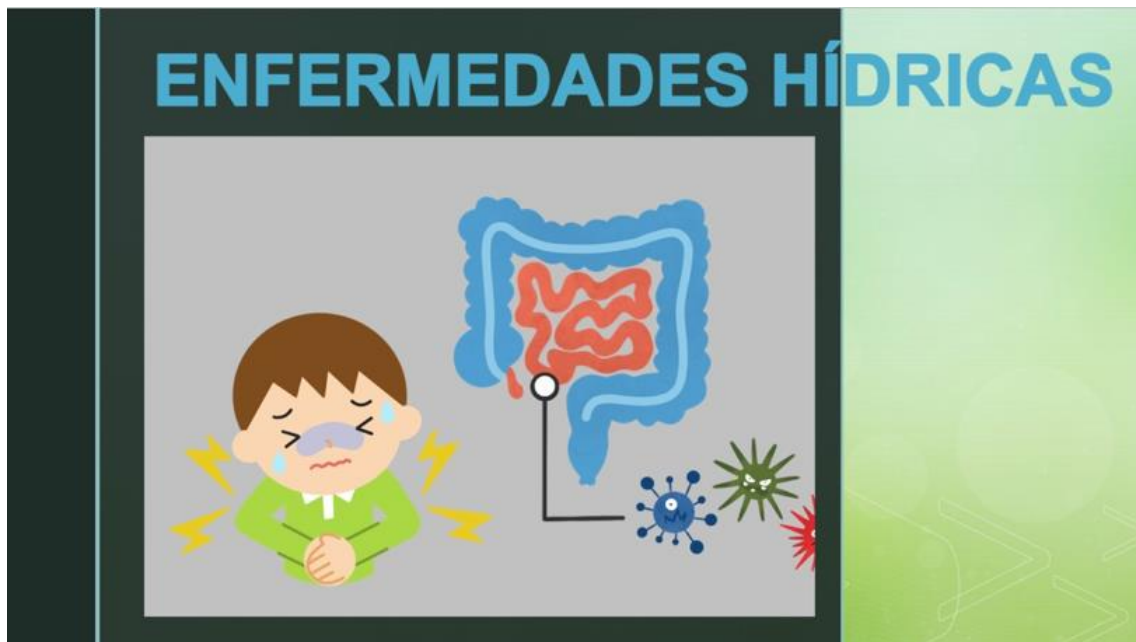


PASO 5: Limpieza de la letrina.



## ANEXO IV

- o Ejemplo de un PowerPoint sobre las enfermedades hídricas para exponer a la población más joven en un colegio de Lodhna:



## EVITAR SU PROPAGACIÓN

- ✓ Higiene general
- ✓ Correcto lavado de manos
- ✓ Utilización correcta de letrinas



Además, la utilización de vídeos como el siguiente ayudará a que el aprendizaje sea más visual, ayudando a que en los más jóvenes se fijen todas estas ideas: <https://youtu.be/fISL2LvUm0>.

- o Ejemplo de infografía para la enseñanza del personal sanitario sobre las enfermedades hídricas: (23)

# ¿CÓMO FRENAR LAS ENFERMEDADES DIARREICAS?

**Las enfermedades diarreicas son infecciones del tracto digestivo ocasionadas por bacterias, virus o parásitos, cuyo principal síntoma es la diarrea. Acompañadas normalmente por vómitos.**



## SINTOMATOLOGÍA

- 3 o más deposiciones diarreicas al día
- Náuseas y vómitos abundantes
- Dolor o cólicos abdominales
- Fiebre (+37°C)

## ¿QUÉ HACER?

### CONOCER PATOLOGÍA Y ACTUACIONES DE ENFERMERÍA

En primer lugar, la enfermera tiene que conocer el diagnóstico del paciente al que va a tratar. Administrar tratamiento pautado y vigilar la evolución del paciente ya sea en el hospital o en caso de que sea en un centro de salud, con visitas continuas al domicilio



### CONOCER HÁBITOS DEL PACIENTE

Conocer los hábitos alimenticios del paciente y detectar posible infección por ingerir algo en mal estado.  
Conocer y vigilar hábitos higiénicos del paciente y en caso de que sean deficitario, realizar una intervención a través de la Educación para la Salud (lavado de manos...)



### CONTROL DEL AGUA DE LA ZONA

Vigilar posibles síntomas en otros miembros de la comunidad y si es así cerrar suministro de agua de la zona y realizar un control de calidad.



### MEDIDAS GENERALES A TOMAR

En caso de detectar problema de salud comunitario intervenir a través de la educación para la salud (enseñar higiene básica de manos y cómo detectar alimentos en mal estado). Intervenir con la higiene del agua a través de la utilización de productos que permitan la potabilidad del agua.



## ANEXO VI

- Presupuesto total del proyecto desglosado por actividades a realizar:

Actividad	Presupuesto
<input type="checkbox"/> GASTOS DIRECTOS	
<input type="checkbox"/> Diagnóstico primario (presupuesto por persona)	
Viaje	200 euros
Estancia	150 euros al mes
<input type="checkbox"/> Construcción de letrinas	847 euros por letrina
Total 733 letrinas	620.851 euros
<input type="checkbox"/> Participación ciudadana	
Actividad 1: Charlas	250 euros
Actividad 2: Folletos	170 euros
<input type="checkbox"/> Actividad 3: Supervisión	400 euros al mes por 4 personas que supervisan= 1.600 euros
Arena para mantener las letrinas	60 euros al mes
<input type="checkbox"/> Educación para la salud	
Actividad 1: Cuestionarios	1.025 euros
Actividad 2: Teatro	200 euros por 5 personas involucradas en la actividad+100 euros de decoración= 1.100 euros
Actividad 3: Talleres	300 euros al mes
Actividad 4: Clases a los más jóvenes	250 euros al mes (sueldo profesor)
Actividad 5: Charlas individuales	Supervisores ya contratados
Actividad 6: Buzón de preguntas y sugerencias	50 euros
<input type="checkbox"/> Enseñanza personal sanitario	
Realizar infografías	Gratis
Material para exponer infografías	150 euros
Contrato equipo multidisciplinar	1.600 euros
<b>TOTAL (parcial, cuantos más meses de proyecto más aumentarán los gastos)</b>	<b>628.453 euros</b>