

## Emprendimiento social en India: Poniendo fin a los Intocables

### Social Entrepreneurship in India: Ending the Untouchables

---

Ing. Fernando Proaño Sánchez<sup>1</sup>  
Ing. Luis Proaño Sánchez<sup>2</sup>

#### INFORMACIÓN

Recepción: 20-07-2016  
Aceptado : 18-11-2016  
Publicado : 31-12-2016

#### Resumen

Como parte de un programa de entrenamiento auspiciado por el Gobierno de India y The Energy and Resource Institute (TERI) un grupo de representantes de varios países realizamos un curso de Desarrollo Sostenible en Delhi, India, el cual incluyó, entre otras, una visita a un “Museo del Inodoro”. Desconocíamos el motivo de realizar esta singular visita ni la importancia en India de la organización responsable del museo. Mientras recorríamos este lugar nos llevaron no solo a un museo que mostraba la historia de los inodoros en el mundo, sino a una escuela pública administrada por ellos, así como a una planta de tratamiento de heces fecales para su conversión en biogás y posterior uso en electricidad y otros.

El presente artículo es un ensayo que utiliza un tipo de investigación descriptiva y narrativa con metodología documental sobre una organización india llamada “Sulabh International Social Service Organization” y explica sus antecedentes, logros y el impacto obtenido en los indios, con el objetivo de concientizar al lector sobre la importancia del emprendimiento social y cómo podríamos tomar como ejemplo esta organización para otros países.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, Unidad de Vinculación con la Sociedad, Guayaquil, Ecuador, email: fernando.proanosa@ug.edu.ec; [fer281174@hotmail.com](mailto:fer281174@hotmail.com)

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, Unidad de Titulación, Guayaquil, Ecuador, email: luis.proanosa@ug.edu.ec; [luisproano@hotmail.com](mailto:luisproano@hotmail.com)

Los materiales utilizados en este ensayo son los libros proporcionados por la organización Sulabh al autor del artículo durante su visita, además de libros, videos y notas de prensa obtenidas a través de internet.

La investigación realizada sobre los antecedentes históricos que llevaron a Sulabh a desarrollar un sistema sanitario en India así como los logros alcanzados nos invita a la reflexión a quienes estamos inmiscuidos en la docencia, investigación y desarrollo de proyectos de emprendimiento para encontrar métodos innovadores y desafiantes que solucionen los problemas de pobreza que enfrentamos a diario los países en vías de desarrollo.

### **Palabras Clave**

Sulabh, los intocables, emprendimiento social, desarrollo sostenible, biogás.

### **Key words**

Sulabh, caste untouchables, social entrepreneurship, sustainable development, biogas.

### **Abstract**

As part of a training program sponsored by the Government of India and The Energy and Resource Institute (TERI) a group of representatives from some countries conducted a course on Sustainable Development in Delhi, India, which included, among others, a visit to a "Museum of the Toilet." We did not know the reason for making this unique tour in India and the importance of the organization responsible for the museum. While touring this place we noticed that we were not just a museum showing the history of the toilets in the world, if not a public school and also an effluent treatment plant for conversion human excreta into biogas and subsequent use electricity and others.

This article is an essay that uses a type of descriptive narrative and documentary research methodology about an Indian organization called "Sulabh International

Social Service Organization" and explains its history, achievements and impact obtained in Indian people, in order to sensitize the reader about the importance of social entrepreneurship and how we could take this organization as an example for other countries.

The materials used in this essay are the books provided by the Sulabh organization to the author of the article during his visit, as well as books, videos and press releases obtained via Internet.

The research on the historical background that led to Sulabh to develop a health care system in India and achievements invites us to reflect on who we are embroiled in teaching, research and development of entrepreneurial projects to find innovative and challenging methods in order to solve the problems of poverty that developing countries face daily.

## **Introducción**

La sanidad es un área tan importante en términos de desarrollo sostenible, pero olvidada a veces, principalmente en los países en vías de desarrollo. Una persona en India, el Dr. Bindeshwar Pathak tuvo la iniciativa de atacar un problema sanitario y ético de su país, el cual es la recolección de excremento humano de forma manual por parte de un grupo de personas identificado como "los intocables", surgidos a partir del sistema de castas vigente en India. Lo hizo poniendo en marcha una empresa social que a su vez forma parte de un movimiento por la sanidad.

En una empresa social el inversionista busca ayudar a otros sin hacer ninguna ganancia financiera para él mismo. La empresa social es un negocio porque tiene que ser auto-sostenible – esto es, producir suficiente ingreso para cubrir sus propios costos. Parte del superávit económico que produce la empresa social se invierte en expandirla, y otra para imprevistos. Es una empresa desinteresada cuyo propósito es ponerle fin a un problema social. (Yunus)

Para comprender las razones de este emprendimiento Sulabh comenzaremos explicando el sistema de castas existente en India. "La casta es una institución muy antigua en la India...Durante la época védica, entre el -1500 y el -500, se

fue configurando el sistema de clases rituales... que sería el resultado de la fusión de dos sistemas, de dos culturas, el de los jatis surgidos de linajes tribales aborígenes y el de los varnas de los indoeuropeos... Los historiadores coinciden en el sometimiento de las poblaciones aborígenes, que irían engrosando las capas serviles, consideradas impuras. Aquellos colectivos y tribus que se resistieron al proceso de arianización y no quisieron entrar a formar parte de la sociedad de castas se retiraron a áreas económicamente periféricas. Con el retroceso del budismo y la completa arianización del continente, hacia el siglo VIII, el sistema de castas adquirió la rigidez que ha perdurado hasta nuestros días". (Pániker, 2014)

"Las cuatro castas que vienen sobreviviendo desde milenios son por orden de categorías: Los Brahamanes, que ofician como sacerdotes, jueces, abogados; los Ksatriyas que son los militares, policías y guardias; los Vaisiyas que son los agricultores, comerciantes, ganaderos, industriales y artesanos; y los Sudras que son trabajadores manuales y servidores de las tres castas superiores. Por debajo de las cuatro castas figuran los parias, conocidos también como los intocables, harijans, fuera de casta, descastados, dalits, desterrados, impuros, exteriores, deprimidos, contaminadores. Realizan los quehaceres más bajos: limpiar las cloacas, ejecutar a los asesinos, enterrar o quemar a los difuntos, etc." (Petit, 1997)

"El color de la piel parece ser el elemento orientativo para determinar la casta del sujeto. Cuanta más clara sea, más alta será su casta. Según el hinduismo, una persona nace intocable por padecer las consecuencias (karma) de una vida anterior en la que rompió los principios del dharma (orden del mundo, ley moral y religiosa). Entonces, si el sujeto acepta buenamente su condición y no rechaza la opresión y miseria que le ha correspondido soportar, le cabe la esperanza de reencarnar (samsara) en la siguiente vida en una familia de más alta casta. Se desprende de tales planteamientos una base: los parias no llegan a merecer el nombre de personas; y de hecho es como si no existieran, mientras que las cuatro primeras castas pertenecen a esferas superiores y acreedoras, por tanto, a la categoría de personas. A nivel ético, se cree que el descastado contamina, y nadie puede librarse de la casta en que vino al mundo". (Petit, 1997)

A pesar de ser ilegal y abolida en la Constitución India la condición de intocable, se mantiene aún la discriminación y se les asigna tareas inhumanas en India, una de ellas, la recolección con sus manos de las heces fecales de las letrinas.

### **Metodología, material y métodos**

El libro proporcionado en Delhi por la organización Sulabh International de nombre "Sulabh International Social Service Organisation - Sulabh Sanitation Movement" es la principal base de este ensayo además de videos y notas de prensa obtenidas a través de internet, las cuales detallo en la Bibliografía.

### **La recolección manual de desechos de las letrinas**

Conjuntamente con Unicef, el Gobierno de la India ha estado presionando para desterrar el trabajo de recolección manual de las heces fecales humanas de las letrinas secas en las casas, labor que históricamente ha sido asignada a los intocables. El plan considera también erradicar la defecación al aire libre. Las letrinas secas no contienen un sistema de alcantarillado adecuado para desechar los residuos, estos sanitarios precarios fomentan el método ilegal de recolección manual de desechos. Las letrinas secas son peor que la defecación al aire libre, lo cual suele hacerse alejado de las casas, en campos abiertos, en cambio las letrinas suelen estar instaladas dentro de los confines de los hogares lo que acarrea enfermedades. (Global Voices, s.f.) La paga a quienes hacen la recolección es miserable, y en su mayoría suelen ser mujeres de la casta de los intocables quienes recogen el excremento y lo transportan en vasijas sobre sus cabezas a lugares recónditos donde botarlo.

En India, el país más poblado del planeta, más de la mitad de la población, el 58% defeca al aire libre y no tiene sanitarios dentro de sus casas. El gobierno dice que gasta 350 millones de dólares anuales en construir baños rurales, pero unos 638 millones de habitantes aún prefieren hacer sus necesidades fisiológicas en lugares apartados del campo o en esquinas solitarias. El 21 de junio del 2015 la prensa recoge expresiones del Ministro de Desarrollo Rural de la India donde expresa que la sociedad está contaminando el ambiente al igual

que los espacios públicos, y que los ríos de la India se habían convertido en desagües. (Diariode3.com, s.f.)

Según la Unicef la defecación al aire libre se debe a la ausencia suficiente de inodoros y a la falta de costumbre de su uso. En algunas áreas rurales se han dotado de sanitarios pero la gente sigue haciendo sus necesidades al aire libre. Falta trabajar en la educación pero a niveles estructurales. Son 1,100 millones de personas en India que comen, y defecan cada día, por lo que el presupuesto del Gobierno indio queda corto. (natura-medioambiental.com, s.f.)

### **Imagen Nº 1**

**Una mujer sosteniendo sobre su cabeza una canasta de heces humanas luego de haber limpiado las letrinas en India**



Fuente: (Indianrealtime, s.f.)

### **Objetivos de la organización Sulabh**

En 1970 el sociólogo indio Bindeshwar Pathak, quien ha escrito libros, con grado de Master y P.H.D. de la Universidad de Patna, decide crear un movimiento llamado Sulabh con la finalidad de proveer de inodoros ecológicos a las zonas rurales de India para que sean reemplazadas en lugar de las letrinas secas. Sulabh es un agente de cambio cultural y social, inspirado en la filosofía de Gandhi de la no violencia, la verdad y el altruismo. Busca desarrollar una sociedad igualitaria basada en iguales oportunidades para todo ser humano independiente de su casta, raza y naturales atributos. Su principal objetivo es la liberación económica y social de la comunidad de recolectores de su insalubre y subhumana tarea de limpiar y transportar sobre sus cabezas las heces humanas.

Este objetivo se cumple a través de la motivación a la gente para que utilicen los inodoros comunitarios creados por Sulabh y con la rehabilitación a través de la capacitación y posterior ubicación en otros oficios, y abrir escuelas para ofrecer una educación moderna con inglés y computación a los hijos de los recolectores.

### **La tecnología del inodoro comunitario Sulabh**

En los países desarrollados la práctica estándar para la eliminación de los desechos humanos es el alcantarillado. Debido a limitaciones financieras, mantenimientos y costos de producción exorbitantes, el alcantarillado no es la solución en el presente al problema del desperdicio de desechos humanos en India.

La poca cobertura de higiene en India se debe principalmente a la motivación insuficiente de sus habitantes y la poca tecnología de higiene disponible. Por tradición y tabúes religiosos, la sociedad india otorga mucha importancia al aseo personal, pero poca a limpiar y mantener sano el medio ambiente. Los excrementos humanos son considerados como el objeto más odiado, y cualquier cosa relacionada con la letrina se considera tan profana que se duchan inmediatamente después de salir del baño y antes de entrar en la cocina. La sanidad es, por lo tanto, un asunto personal, y no una obligación de la comunidad. En este contexto, la higiene del medio ambiente en India ha tenido tristemente la última prioridad.

El sistema de inodoros Sulabh creado por el Dr. Pathak no sólo evita la propagación de enfermedades sino que además utiliza en mucha menor medida uno de los recursos naturales más preciados: el agua. El sistema es muy simple y además poco costoso. Tiene dos pozos que no están conectados al sistema de cloacas, con lo cual los desechos no contaminan los ríos.

Cada pozo, cuyas paredes están construidas con ladrillos puede ser utilizado por una familia durante cinco años. Cuando se llena uno se utiliza el otro. Durante ese período la materia fecal se convierte gradualmente en abono que puede utilizarse luego como fertilizante. Además, utiliza solamente entre 1 litro y 1,5

litros de agua cada vez que se usa en vez de los 10 litros que consume un inodoro tradicional.

Si bien el sistema comenzó utilizándose en India, hoy día ya se ha empezado a utilizar en otros países, entre los que se encuentran Argentina, Bolivia, Brasil y República Dominicana. (BBC, s.f.)

El inodoro comunitario Sulabh es eco-amigable, técnicamente apropiado, socio-culturalmente aceptado y económicamente asequible. Puede ser fácilmente construido con materiales locales. Provee beneficios a la salud debido a la segura eliminación de las heces humanas en el mismo sitio.

El diseño se caracteriza por una taza de inodoro empinada con una pendiente de 25 a 28 grados, con una trampa de diseño único y un sello de agua 20 mm que requieren un máximo de 1,5 litros de agua para limpiar. Se compone de dos pozos que pueden variar en tamaño y capacidad, dependiendo del número de usuarios domésticos. Un pozo se puede utilizar durante 3 años, una vez utilizado totalmente, el tubo puede ser desviado a la segunda fosa. Las heces se dirigen hacia el pozo que convierte el contenido en seco, inodoro y libre de patógenos. Los restos secos se extraen fácilmente y se pueden utilizar para una variedad de propósitos agrícolas, tales como fertilizante o tierra-aire. El valor del fertilizante producido anula el costo de extracción de los contenidos de la fosa.

Sulabh ha implementado con éxito cerca de un millón de inodoros en India hasta la fecha.

Las ventajas del inodoro Sulabh son:

- Higiénico, práctico y culturalmente aceptable.
- Mantenimiento a bajo costo
- Máximo de 1.5 litros requeridos para descarga de agua versus los 14 de un inodoro convencional.
- Compacto, más pequeño que un tanque séptico.
- Produce fertilizante rico y abono.
- Fácil conexión a las alcantarillas.
- Opción para un descargue lento de volumen, no manipulación manual.

- No contamina el agua ya que es construido a una distancia segura de las fuentes de agua.
- El gas es absorbido en los alrededores del suelo, por lo que no se requiere ninguna tubería de ventilación.
- El complejo de inodoros se mantiene limpio las 24 horas del día, y contiene baño, lavandería y urinarios, todos con un pago mínimo por uso.
- Niños, discapacitados y pobres son exentos de pago. No hay cobro por urinarios.
- Una arquitectura estéticamente agradable con la plantación de 3 árboles alrededor del complejo.
- En los complejos la electricidad se produce a través del biogás que se genera del excremento humano, el cual ilumina el complejo de inodoros.

**Imagen Nº 2**  
**Inodoro Sulabh**



Fuente: (Sulabh International, s.f.)

**Generación de biogás y fertilizante a partir del excremento humano**

Sólo el 20% de la India urbana tiene sistemas de alcantarillado para el tratamiento y disposición de aguas residuales. Las aguas residuales contaminan los arroyos naturales como ríos y el medio ambiente. En la actualidad afecta a casi todos los 5.000 pueblos y ciudades de la India impares, planteando un gran reto para asegurar condiciones de vida segura y saludable para el número de habitantes de la ciudad cada vez mayor. Uno de los principales problemas con los métodos de tratamiento de aguas residuales es que ninguna de las tecnologías disponibles tiene retorno económico directo.

El Dr. Pathak es probablemente la primera persona en el mundo que ha promovido en escala masiva la idea de obtener biogás a partir del excremento humano recolectado en grandes volúmenes de los inodoros públicos utilizados por 2 mil a 5 mil personas por día.

El excremento humano contiene 66% de metano, un gas inflamable que se puede utilizar para la cocina y generación de electricidad. A falta de instalaciones de alcantarillado, la mejor opción para la eliminación de desechos humanos, a ser usada en conjunto con los grandes baños públicos, es la planta de biogás, ya que tiene la ventaja de ser una fuente de energía renovable, que no existe en un sistema de tanque séptico. El biogás producido se usa para la iluminación, la cocina, etc., y el efluente es un fertilizante rico. A la planta de biogás se le une la planta de efluentes Sulabh, que disminuye el DBO -(demanda biológica de oxígeno) de las aguas residuales de 20 mg/l a 10 mg/l. El efluente se hace incoloro, inodoro y libre de patógenos, aptos para la descarga en cualquier cuerpo de agua, promoviendo un medio ambiente más saludable.

Se estima que 4.56 kg. de nitrógeno, 0.55 kg de fósforo y 1.28 kg. de potasio que el ser humano defeca en promedio anualmente podría producir suficiente trigo y maíz para una persona cada año.

Los excrementos humanos contienen un amplio espectro de patógenos. La mayoría de estos patógenos son eliminados debido a la condición anaeróbica dentro de la digestión. El reciclaje de las heces fecales en la generación de biogás es una importante forma de deshacerse de los efectos perjudiciales del excremento humano. Sulabh es pionera en el campo de la generación de biogás

a partir de los complejos de inodoros públicos. Después de una serie de experimentos, la organización desarrolló un diseño más eficiente de una planta de biogás que ha sido aprobado por el gobierno indio y la Organización Mundial de la Salud.

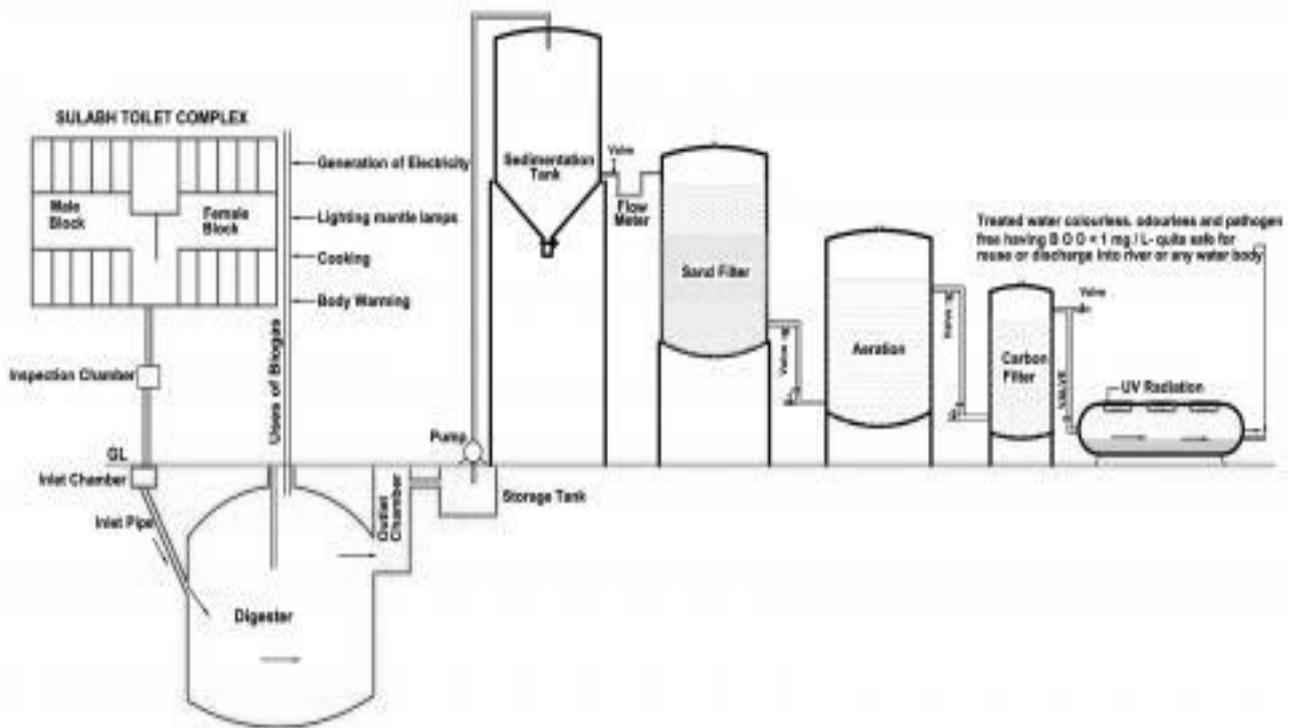
La planta de biogás se compone de una cámara de entrada, un digestor anaeróbico que se instala bajo tierra y una cámara de salida. Los excrementos del inodoro fluyen por gravedad a través de los desagües cubiertos dentro de la cámara de entrada y luego del digestor. El estiércol sale del digestor a través de la tubería, alcanza la cámara de salida y luego fluye hacia afuera a través de los drenajes en pozos de infiltración. Una gran boca hermética se coloca en la parte superior del digestor para facilitar la limpieza y mantenimiento. Un tubo de salida de gas y otro de seguridad están asociadas a la boca de inspección.

Un digestor es construido bajo tierra dentro del cual cae por gravedad el excremento de los inodoros públicos. Dentro del digestor se produce el biogás debido a la fermentación anaeróbica por la ayuda de bacterias metanogénicas, así producido el biogás es almacenado en una cámara.

Un pie cúbico de biogás es producido a partir de los excrementos por persona en un día. El excremento humano contiene el 66% de metano, 34% de dióxido de carbono y el resto de sulfuro de hidrógeno y otros gases. El biogás es usado para cocinar, proporcionar luz a través de lámparas, generar electricidad y calentar el cuerpo en épocas frías. El sistema de biogás basado en las heces fecales humanas ha demostrado múltiples ventajas como mejorar la sanidad, proporcionar energía, biofertilizante y reducir el efecto invernadero.

### **Imagen N° 3**

#### **Esquema de la Planta de tratamiento de efluentes Sulabh**



Fuente: (Sulabhenvic.nic.in, s.f.)

#### Imagen N° 4

**Mostrando las heces convertidas en abono**



Foto tomada por el autor

#### Imagen N° 5

**Cocinando con biogás en la Escuela Sulabh**



Foto tomada por el autor

### Imagen Nº 6

#### Venta de agua al público por parte de la escuela Sulabh



Foto tomada por el autor

### Imagen Nº 7

#### Alumnas del Sulabh diseñando prendas tradicionales indias



Foto tomada por el autor

## Imagen N° 8

### Alumnas del Sulabh elaboran sus propias toallas sanitarias



Foto tomada por el autor

### El litro de agua más barato del mundo

Acorde a citas de prensa del 2015 (Economictimes.indiatimes.com, s.f.) , en la remota aldea de West Bengal en India estuvieron alguna vez forzados a beber agua contaminada con arsénico, pero ahora sus residentes están purificando agua de estanques y vendiendo agua embotellada pura y segura para beber a los poblados vecinos. Utilizan una tecnología nueva e innovadora de Francia y han construido un proyecto de purificación de agua el cual convierte un tanque de agua contaminada en agua segura para beber.

El modelo usa un proceso de purificación de cuatro etapas utilizando aluminio y filtro UV para producir agua pura. Esta iniciativa está ahora produciendo agua limpia de arsénico a cientos de familias en Madhusudankanti y vendiendo a otros pueblos cercano a solo 0.50 rupees por litro, equivalente a 0.008 dólares americanos.

Este es el resultado de la cooperación entre la organización francesa '1001 Fontaines', Sulabh y los residentes del pueblo. Todos los días la gente del pueblo viene hacia la planta a comprar la poma de 20 litros de 'Sulabh Jal' nombre que le pusieron al agua. Además vienen a comprar de los pueblos cercanos Bishnupur, Faridkati and Teghoria.

## Imagen Nº 9

### Mujeres indias mostrando el agua purificada Sulabh



Fuente: (Meditoall, s.f.)

### Logros de Sulabh

- Sulabh es la organización sin fines de lucro más grande de India.
- La tecnología Sulabh ha liberado y rehabilitado a 60,000 personas a fin de que laboren en tareas muy distantes de aquella que realizaban de limpiar y cargar sobre sus cabezas el excremento humano.
- En el estado de Bihar, Sulabh ha instalado 30,000 unidades con su nueva tecnología y ha convertido 10,000 más de las viejas letrinas secas.
- Sulabh ha provisto de su sistema de inodoro de dos pozos a más de 6 millones de hogares (cerca de 12 millones de individuales inodoros) y 5,500 centros comunitarios en 1,100 pueblos en 26 estados y 3 territorios de la unión de India.
- Hoy en día aproximadamente 10 millones de personas en India utilizan los inodoros Sulabh.

- Este sistema autosustentable ha ayudado en terminar la incivilizada práctica de la defecación al aire libre y mantiene la vida urbana limpia y habitable particularmente en las zonas precarias y densamente pobladas.
- Sulabh está operando y manteniendo cerca de 100 complejos Shauchalaya en importantes estaciones de trenes.
- En sus 100 plantas Sulabh está produciendo y usando biogás proveniente del excremento humano.
- Un combinado plan de acción de Sulabh acerca de los desechos humanos y reformas sociales ha provisto trabajo directamente a 35,000 personas y creado 10 millones de días- hombre trabajo, haciendo a 240 pueblos libres de la recolecta manual de heces fecales. Aproximadamente 4 mil recolectores de heces fecales han recibido capacitación profesional.
- Se han establecido escuelas públicas en New Delhi que incluye enseñanza del inglés y también una red de centros en todo el país para educar a los hijos e hijas de familias pobres, especialmente de los recolectores de excrementos, de forma que puedan competir en el mercado laboral.

### **Imagen N° 10**

#### **Becarios extranjeros conociendo el Sulabh Public School**



El autor de este artículo, Fernando Proaño, segundo desde la izquierda, en el Sulabh Public School, en New Delhi, India, junto al grupo de becarios del Programa de Cooperación Técnica y Económica del Gobierno de la India y TERI (The Energy and Resources Institute). Foto tomada por las autoridades del Sulabh.

### Imagen N° 11

#### Baño ceremonial para remoción de estatus de Intocables a mujeres ex recolectoras



El Dr. Bindeshwar Pathak (Segundo desde la izquierda), fundador de Sulabh International, y este grupo de mujeres ex-recolectoras celebrando después de su primer baño ceremonial en el río Ganga para remover su estatus de Intocables. Fuente: (Hinduismtoday, s.f.)

### Conclusión

“El acceso a la sanidad es una de las necesidades humanas más ignoradas e insuficientemente atendidas. Nada es tan fundamental para la dignidad y los derechos humanos”. Ban-Ki-Moon, Secretario General de las Naciones Unidas.

El haber observado cómo los hijos de estos marginados son educados en una escuela pública donde aprenden matemáticas, computación, inglés, hindi y sánscrito, capacitados en corte y confección de prendas indias, servicios estéticos como peluquería, fabricación de sus propias toallas sanitarias, con una amplia librería, capacitándolos para nuevos oficios, y socializándolos con niños de diferentes estratos sociales, brinda la esperanza de que en el mundo hay espacio para quienes quieren contribuir con ideas para una sociedad más justa.

Este ejemplo de India nos demuestra cómo el emprendimiento social logra cumplir con tres objetivos a la vez, primero el financiero que es obtener rentabilidad el cual es reinvertido en la empresa, segundo el medioambiental al contribuir al desarrollo sostenible a través del reciclaje de los excrementos en biogás, y tercero el social al liberar a personas de su condición de marginados de la sociedad y educar a una nueva generación de niños para que crezcan sin complejos de inferioridad y con un mejor futuro. Un ejemplo que bien puede ser aplicado a nuestra sociedad occidental donde podemos encontrar muchos casos de grupos minoritarios excluidos por su condición de sexo, raza, o situación económica, y donde aún existen familias pobres sin las condiciones básicas de salud e higiene.

### Bibliografía

BAES 128. (s.f.). <http://baes128.blogspot.com/2015/04/un-litro-de-agua-embotellada-puede.html>.

BBC. (s.f.). [http://www.bbc.com/mundo/ciencia\\_tecnologia/2009/09/090909\\_1526\\_inodoros\\_lp.shtml](http://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/09/090909_1526_inodoros_lp.shtml).

Cephei Sagittarii. (s.f.). <https://www.youtube.com/watch?v=FKZxAAAiJdg>.

Cephei Sagittarii. (s.f.). Part I - Untouchability & Casteism (Castes) Still EXISTS even Today in India- 2015. Must Watch It. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=FKZxAAAiJdg>

Diario La Nueva. (s.f.). <http://www.lanueva.com/la-ciudad/175341/lo-premian-por-inventar-un-inodoro-para-pobres-.html>.

- Diariode3.com. (s.f.). <http://diariode3.com/en-india-mas-de-la-mitad-de-la-poblacion-defeca-al-aire-libre/>.
- Economictimes.indiatimes.com. (s.f.). [http://articles.economictimes.indiatimes.com/2015-02-02/news/58711723\\_1\\_drinking-water-water-purification-project-20-litre](http://articles.economictimes.indiatimes.com/2015-02-02/news/58711723_1_drinking-water-water-purification-project-20-litre).
- Global Voices. (s.f.). <http://es.globalvoicesonline.org/2014/03/24/segun-las-leyes-sanitarias-de-la-india-los-humanos-no-deberian-limpiar-letrinas/>.
- Hinduismtoday. (s.f.). *Hinduismtoday*. Obtenido de <http://www.hinduismtoday.com/modules/smartsection/item.php?itemid=5403>
- Hinduismtoday. (s.f.). <http://www.hinduismtoday.com/modules/smartsection/item.php?itemid=5403>.
- <http://ejempla.com/>. (s.f.). <http://ejempla.com/ideas/producen-agua-potable-para-aldea-africana>.
- Indianrealtime. (s.f.). *Indianrealtime*. Obtenido de <http://blogs.wsj.com/indiarealtime/2014/08/25/indias-untouchables-still-pressed-to-work-disposing-human-waste-despite-legal-prohibitions/>
- Journeyman pictures, World Report Media. (s.f.). Can a Toilet Help Lift India's Untouchables out of Poverty? Obtenido de Can a Toilet Help Lift India's Untouchables out of Poverty?: <https://www.youtube.com/watch?v=mCecQrh8AZo>
- Livemint. (s.f.). <http://www.livemint.com/Politics/tX3ZyvUiB5ky7PUQyE13GI/The-worst-job-in-India-PS-its-illegal-too.html>.
- McCarthy/NPR, J. (s.f.). <http://www.npr.org/sections/parallels/2014/06/09/319529037/indias-rape-uproar-ignites-demand-to-end-open-defecation>.
- Meditoall. (s.f.). *Meditoall*. Obtenido de <http://meditoall.com/filtered-drinking-water-sulabh-everywhere-for-a-song/>
- natura-medioambiental.com. (s.f.). <http://www.natura-medioambiental.com/india-mas-de-600-millones-de-habitantes-defecan-al-aire-libre-2/>.
- Pániker, A. (2014). : *Religión y política en la India*. Kairós.
- Petit, P. (1997). *India: ángeles o demonios*. Complutense.
- Rastogi, S. K. (s.f.). *A Case Study of Sulabh International Social Service Organisation*. Obtenido de <http://sulabhinternational.org/sites/default/files/SISSO%20Case%20Study%20-%20IIM%20Ahmedabad.pdf>:  
<http://sulabhinternational.org/sites/default/files/SISSO%20Case%20Study%20-%20IIM%20Ahmedabad.pdf>
- social, E. (s.f.). [http://www.eexcellence.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=803:javier-sanchez-castro&catid=57:fundacion-luis-vives&Itemid=67](http://www.eexcellence.es/index.php?option=com_content&view=article&id=803:javier-sanchez-castro&catid=57:fundacion-luis-vives&Itemid=67).
- Sulabh. (s.f.). <https://www.youtube.com/watch?v=DO-UNo2yxTA>.
- Sulabh International . (s.f.). <http://www.sicas-sa.org/sanitation-technologies/>.

- Sulabh International Museum of Toilets. (s.f.). <http://www.sulabhtoiletmuseum.org/>.
- Sulabh International Social Service Organisation. (s.f.). *Sulabh Sanitation Movement*.
- Sulabh International. (s.f.). *Sulabhinternational*. Obtenido de <http://www.sulabhinternational.org/news/sulabh-jal>
- Sulabh International. (s.f.). *Sulabhinternational.org*. Obtenido de <http://www.sulabhinternational.org/advantages-of-sulabh-toilets/>
- Sulabh Sanitation Movement. (s.f.). <https://www.youtube.com/watch?v=09HnaUONNG0>.
- Sulabhervis.nic.in. (s.f.).  
[http://www.sulabhervis.nic.in/Database/EffluentTreatmentSystem\\_7027.aspx](http://www.sulabhervis.nic.in/Database/EffluentTreatmentSystem_7027.aspx).
- Wilderness Films India Ltd. (s.f.). Recess makes kids smarter - Sulabh Public School, Delhi . Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=MsiEMO0qAyU>
- Wilderness Films India Ltd. (s.f.). Sewage treatment linked with biogas plant, Sulabh International Museum - Delhi . Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=BMxopsxpElo>
- yourarticlelibrary.com. (s.f.). <http://www.yourarticlelibrary.com/essay/sewage-treatment-alternative-technologies-for-sewage-treatment/27487/>.
- Yunus, M. (s.f.). *Empresas para todos*. Norma.