



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ESTUDIOS POLÍTICOS Y SOCIALES**

**CUERPO, MEDIO AMBIENTE Y PERCEPCIÓN:
EXPERIENCIAS SENSORIALES EN EL USO DEL
SANITARIO ECOLÓGICO SECO**

T E S I S

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN ESTUDIOS POLÍTICOS Y SOCIALES**

PRESENTA:

DIANA INÉS RAMÍREZ GARCÍA

TUTORA PRINCIPAL

**DRA. GABRIELA DE LA MORA DE LA MORA,
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS, UNAM.**

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

**DRA. OLGA ALEJANDRA SABIDO RAMOS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO.**

DRA. ERICKA JANNINE FOSADO CENTENO

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS, UNAM.

DRA. CECILIA ANDREA RABELL ROMERO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES, UNAM.

DR. ALEJANDRO CUAUHTÉMOC RAMÍREZ REIVICH

FACULTAD DE INGENIERÍA, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX. ENERO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- Agradecimientos -

Mi más profundo agradecimiento y admiración para Fernanda, Jeinny, Halina, María, Cristina, Omar, Marcos, Pavel, Raymundo, Emilio, Josefina y Enrique. Todas ellas, personas valiosas que trabajan desde su trinchera para lograr un futuro mejor. Gracias a todas y cada una de ustedes por su generosidad.

Agradezco la guía y el rigor metodológico de la Dra. Gabriela de la Mora, mi tutora principal. Cada cuestionamiento y observación que mi trabajo recibió de su parte, me permitieron crecer tanto académica como profesionalmente. Gracias por cada uno de los conocimientos que compartiste conmigo en cada etapa de este trabajo.

Asimismo, agradezco los comentarios y observaciones de cada uno de mis lectores. A las doctoras Erika Fosado y Olga Sabido por su tiempo y atención a cada avance y en cada coloquio. Fueron de gran ayuda para que lograra desarrollar una mejor versión de mi trabajo de investigación. También quiero agradecer toda la confianza y el apoyo que he recibido del Dr. Alejandro Ramírez a lo largo de todos estos años. Gracias por el privilegio de formar parte de su gran equipo de trabajo. Gracias infinitas a la Dra. Cecilia Rabell por el arduo y constante trabajo de reflexión que nos exigía en cada una de las sesiones del Seminario de Investigación. Junto con mi otra querida colega y amiga Maresa, logramos construir un espacio de mucha rigurosidad y mucho trabajo, pero de mucha satisfacción e inmensa alegría.

Le dedico este trabajo a mi familia: José Antonio, Inés, Sofía, Gerardo, Eduardo, Sebastián, Esmeralda, Toño, Marilú, Jesús. A la familia Marroquín Amado. A todos mis amigos y amigas, particularmente, a Gustavo, Iván, Diana, Luisa, Emma, Toño, Priscila, Marithé y Citla. A Claudio, por coexistir conmigo tanto en tiempos amables como en momentos complicados. Gracias por todo su apoyo afectivo e incluso material, por sus risas y sus abrazos, por su paciencia y por la confianza que siempre han tenido en mí.

- Índice -

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción..... | 1 |
| 1. Capítulo I Saneamiento y sociedad: el problema de la salud y del medio ambiente..... | 7 |
| 1.1 El saneamiento en tiempo de crisis ambiental..... | 9 |
| 1.2 El saneamiento ecológico seco como respuesta a un problema ambiental..... | 14 |
| 1.3 El sanitario ecológico seco como solución de saneamiento ante el problema de salud pública..... | 16 |
| 1.4 El estudio del cuerpo como vía para reflexionar sobre la relación entre el medio ambiente, el individuo y la sociedad..... | 18 |
| 2. Capítulo II - Marco teórico-conceptual | |
| 2.1 La incorporación del entorno en prácticas privadas: la práctica corpóreo-sensorial del uso del sanitario..... | 21 |
| 2.2 La categoría <i>Habitus</i> como herramienta de investigación de la transformación de lo social: el proceso de cambio en las disposiciones corpóreo-sensoriales..... | 24 |
| 3. Capítulo III - Métodos empleados, información del trabajo de campo. Sistematización de la información | |
| 3.1 Contexto del estudio..... | 34 |
| 3.2 Métodos empleados..... | 37 |
| 3.2.1 Entrevista semiestructurada..... | 37 |
| 3.3 Instrumento de campo..... | 37 |
| 3.3.1 Selección de los entrevistados..... | 38 |
| 3.4 Categorías..... | 42 |
| 3.5 Sistematización..... | 47 |
| 4. Capítulo IV - Del discurso a la práctica: El proceso de aceptación e integración de una nueva tecnología..... | 49 |
| 4.1 Materializando la conciencia: las condiciones del uso del sanitario ecológico seco y su adaptación a las ciudades..... | 51 |
| 4.2 Principios de organización de la práctica corporal “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco..... | 59 |
| 4.3 Dimensión Cognitiva del <i>Habitus</i> | |
| 4.3.1 Conciencia ambiental..... | 60 |
| 4.3.1.1. Vivencias..... | 61 |
| Vivir la carencia de algún recurso natural..... | 61 |
| Participación en proyectos sociales o ambientales (voluntariado)..... | 63 |
| 4.3.1.2 Conocimientos..... | 64 |
| Conocimientos teóricos..... | 64 |
| Conocimientos técnicos sobre el sanitario ecológico seco..... | 67 |
| 4.3.1.3 Acciones concretas..... | 70 |
| Pertenencia a una organización ambiental..... | 70 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Actividades dentro de la organización..... | 74 |
| 4.4 Dimensión Conativa del <i>Habitus</i> | |
| 4.4.1 Práctica con la ecotecnia en casa..... | 76 |
| 4.4.1.1 Implementación de la ecotecnia en el domicilio..... | 77 |
| Conocimientos técnicos relacionados con el diseño de la ecotecnia en casa..... | 77 |
| Adaptaciones de la ecotecnia a partir del uso sostenido..... | 78 |
| 4.4.1.2 Aprendizaje corporal en el uso sostenido del sanitario ecológico seco..... | 80 |
| Técnicas corporales del uso del sanitario ecológico seco..... | 80 |
| Sensaciones corporales..... | 84 |
| a) Vista..... | 85 |
| b) Olfato..... | 87 |
| c) Tacto..... | 89 |
| d) Oído..... | 89 |
| e) Gusto..... | 90 |
| 4.5 Las disposiciones al servicio del ambiente: los desechos corporales como recursos valiosos para la conservación de la naturaleza..... | 91 |
| 4.6 Dimensión Afectiva del <i>Habitus</i> | |
| 4.6.1 Deseo de activar el uso sostenido del sanitario ecológico seco..... | 95 |
| 4.6.1.1 Valores..... | 95 |
| Justicia (social)..... | 96 |
| Responsabilidad (individual y colectiva) | 97 |
| Respeto (por la naturaleza)..... | 98 |
| Libertad..... | 99 |
| 4.6.1.2 Esperanzas vinculadas a la acción que llevan a cabo..... | 101 |
| Transformación de percepciones y prácticas de la sociedad | 101 |
| 4.6.1.3 Ideales..... | 103 |
| Transmisión de información sobre el cuidado del medio ambiente..... | 104 |
| Transformación de la relación del ser humano con la naturaleza..... | 106 |
| Superación de obstáculos para la aceptación del uso del sanitario ecológico seco..... | 108 |
| Conclusiones..... | 114 |
| Anexos..... | 122 |
| Bibliografía..... | 129 |
| Sitios Web consultados..... | 134 |

- Introducción -

En su libro *La Materia Oscura. Historia cultural de la mierda*, Florian Werner escribe: “nuestra concepción occidental de la civilización está [...] vinculada de forma inseparable a la desintegración de la mierda, y su relativa visibilidad o invisibilidad es [...] una escala para medir los niveles de desarrollo de un país” (Werner, 2013: 12). De acuerdo con este autor, tanto el alcantarillado subterráneo como los *servicios individuales* que otorgan la privacidad que el acto de orinar y/o defecar demanda, “son comodidades sanitarias que se han convertido en rasgos característicos de la sociedad industrializada moderna, y su ausencia se considera inevitablemente un signo de civilización inferior” (Werner, 2013: 12). Independientemente del debate que puede derivarse del juicio de que la “civilización” moderna se materializa en las comodidades sanitarias señaladas por este autor, me resulta pertinente poner sobre la mesa este argumento por dos motivos. El primero se vincula con la existencia de normas y costumbres que como individuos hemos interiorizado de la sociedad, sobre todo aquello que “debemos hacer” con nuestros excrementos utilizando un sistema de saneamiento convencional que encontramos en la mayoría de las ciudades y que tiene como base el uso del inodoro: eliminar los desechos del cuerpo y evitar todo contacto con ellos¹.

El segundo está vinculado con la idea de que los sistemas de drenaje y de tratamiento de aguas residuales, en general, son una característica significativa de la sociedad urbana moderna pues, efectivamente, su ausencia o presencia en una determinada región o país se han vuelto indicadores para medir el desarrollo. Dentro de los Objetivos del Desarrollo

¹ De acuerdo con Werner, al inicio de la Edad Moderna las excreciones humanas se vuelven tabú y adquieren cargas simbólicas de vergüenza e incomodidad, y algunas normas y prácticas vinculadas a ellas se normalizan en la sociedad occidental. Desde entonces, ciertas “técnicas de limpieza higiénica y simbólica [...] se [han ido refinando] paulatinamente. En 1857 el estadounidense Joseph Gayetty inventa el papel higiénico moderno. En 1928, el empresario alemán Hans <<Hakle>> Klenk lanzó al mercado el primer rollo de papel con número de hojas garantizado. Hoy en día, los excrementos humanos se recogen durante la infancia en pañales desechables y se eliminan en contenedores [...] herméticos. En la edad adulta, las heces se sumergen en el denominado inodoro de pedestal, que en las décadas pasadas ha ido sustituyendo al tradicional inodoro colgado centroeuropeo. Las pastillas y espráis ambientadores disminuyen el olor que surge de ellos. E incluso los ruidos que se producen durante la defecación se hacen inaudibles para los de fuera. En los servicios públicos japoneses goza de gran popularidad un aparato electrónico llamado Otohime, en castellano <<princesa del sonido>>, que imita al sonido del agua de la cisterna” (Werner, 2013: 12). Como puede verse en esta extensa cita, se trata de no sólo evitar el contacto *táctil* con los excrementos vía papel higiénico, inodoro y pañales, sino disminuir el contacto olfativo y auditivo que tanto nosotros como los otros puedan *percibir* del acto de expulsarlos del interior del cuerpo al entorno exterior.

Sostenible de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Objetivo 6 que hace referencia al *Agua limpia y al saneamiento*, está orientado a garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, y el saneamiento para todos; este objetivo tiene como uno de sus indicadores el “porcentaje de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de forma segura” (Latinosan, 2019). Esta gestión *segura* -tanto de heces fecales como de orina- implica que las personas deben tener acceso a “instalaciones con una alta probabilidad de garantizar las condiciones higiénicas necesarias para impedir el contacto de las personas con los excrementos humanos” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015:50). La ONU declaró el 19 de noviembre como el “Día Mundial del Retrete”, lo que constituye una estrategia para llamar la atención sobre la importancia que tiene este artefacto en la vida de la población, pues evita la transmisión de enfermedades y mantiene la salubridad de los espacios (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018).

Proporcionar sistemas de saneamiento *seguros* y adecuados al contexto de cada país o región continúa siendo un reto mayúsculo. En la actualidad, el problema del saneamiento no sólo implica esta carencia de retretes y de los sistemas de alcantarillado y drenaje que se necesitan para que funcione esta tecnología, sino la contaminación que proviene de las aguas negras que este sistema de saneamiento convencional produce. Ante ambas situaciones, el uso de ecotecnologías como el sanitario ecológico seco surge como una alternativa que ha mostrado ser propicia para resolver ambas problemáticas. Por un lado, el sanitario ecológico seco no utiliza agua para su funcionamiento y posibilita un manejo higiénico y seguro de las excretas en lugares donde la población carece de agua potable y drenaje; por otro, el uso de esta ecotecnia no constituye una fuente de contaminación para el agua y el suelo. La mayoría de los sanitarios ecológicos secos, también llamados composteros, separan las heces fecales de la orina y su operación se basa en la deshidratación y el tratamiento de los excrementos *in situ*². En un lapso que varía entre ocho meses y un año, de este proceso se obtiene como

² Como se detallará en los capítulos I y IV, el diseño de sanitarios ecológicos secos más común es el llamado de *doble cámara*. Para la implementación de este sanitario se requiere de un espacio considerable para construir una cámara a ras de piso, la cual se fracciona en dos y se le deja un par de agujeros en cada división. Sobre uno de los agujeros se coloca la taza de baño, diseñada para separar la orina de las heces fecales. Así, los excrementos caen en el interior de una de las cámaras mientras la otra permanece tapada y lista para emplearse cuando la primera se llene con la mezcla de los desechos y el material secante o de cobertura (ceniza, aserrín, hojas secas, etc.). Esta mezcla se deja reposar, generalmente por un año, para que en el proceso de compostaje se eliminen virus, bacterias, y otros patógenos dañinos para la salud del usuario y del entorno. En el caso de

producto una composta que puede ser utilizada para nutrir la tierra, los árboles o algunos sembradíos.

Se han documentado experiencias donde este sistema de saneamiento alternativo ha sido una respuesta oportuna ante algunos problemas ambientales y de salud pública, sobre todo en zonas rurales y semirurales, como los que ya señalé. Sin embargo, existen casos en que determinados sectores de la población no han aceptado el uso de esta ecotecnia o no han conseguido desarrollar un “buen” uso de la misma. Particularmente en las ciudades, existen una serie de condiciones que parecen dificultar la aceptación, la implementación y el uso sostenido de esta tecnología en el largo plazo.

La carencia de agua que se presenta con mayor frecuencia en los domicilios urbanos podría ser considerada un aliciente para que las personas que la sufren decidan echar mano de los “baños secos” para ahorrar agua y maximizar su empleo en aquellas actividades esenciales para el cuidado del individuo y el funcionamiento óptimo del hogar. No obstante, la decisión de aceptar e integrar este tipo de ecotecnología en el hogar, en ocasiones tiene como base otros elementos que es necesario considerar.

El uso de esta ecotecnia por personas que viven en las ciudades responde a que algunas de ellas *perciben* como un problema ambiental mayúsculo la contaminación que generan las aguas negras provenientes del uso de los retretes, así como la ruptura de los ciclos naturales que empobrecen los suelos y los despojan de los nutrientes esenciales para la preservación de la vida. La percepción de este problema ambiental y las acciones que los usuarios de sanitarios ecológicos llevan a cabo para disminuir su impacto negativo en el medio ambiente, parecen por sí mismos explicar el cambio “exitoso” que estas personas han tenido al migrar de un sistema de saneamiento convencional como el W.C. a un sistema de saneamiento alternativo como el sanitario ecológico seco. Sin embargo, pienso que vale la pena preguntarse si la *conciencia ambiental* de los individuos es la única condición suficiente y necesaria para la adopción de este tipo de ecotecnologías. Si para generar transformaciones en nuestras prácticas sólo necesitamos la información que posibilite ese cambio, ¿por qué no todas las personas que adquieren estos conocimientos han logrado aplicarlo en su vida cotidiana?

otros sanitarios ecológicos que no son de cámara, se vacía el contenido del baño en unidades composteras que permitan continuar con este proceso de transformación de los desechos.

Como lo señalé al inicio, existen normas y costumbres que los individuos que viven en las ciudades han interiorizado y que les dictan cómo deben proceder ante determinadas situaciones. En el caso de nuestra relación con los desechos de nuestro cuerpo, la constancia y regularidad de dichas costumbres hacen que éstas aparezcan como algo “natural” y “razonable”. De este modo, pocas personas se cuestionan si el uso del retrete es una práctica dañina para el medio ambiente. Pero los usuarios de sanitarios ecológicos secos sí lo hacen, y en el proceso modifican prácticas tan privadas como “ir al baño”, entre otras. La adaptación que los usuarios han hecho de su entorno “citadino” para la implementación de una “nueva” tecnología como el sanitario ecológico seco, no solamente ha transformado su concepción del mundo y su relación con la naturaleza, también cambió algunos movimientos de su cuerpo y sus sensaciones corporales.

Ante este panorama, en el presente estudio se abordan, desde un punto de vista corpóreo-sensorial, las experiencias de un grupo de personas que decidieron por sí mismas cambiar el uso de W.C., inodoro o “baño de agua” por un sanitario ecológico seco o “baño seco”. Para ello, me enfoqué en la exploración de la experiencia sensorial contenida en la práctica corporal “ir al baño” de personas que utilizan un sanitario ecológico seco en hogares de la Ciudad de México y de Cuernavaca.

En el primer capítulo de este trabajo reflexiono en torno al tema del saneamiento como una problemática que atañe tanto a los gobiernos como a los individuos. Los sistemas de saneamiento que conocemos en la actualidad, si bien son el resultado de avances en la ciencia y en la técnica, también son reflejo de normas, costumbres y percepciones que se encuentran presentes en la sociedad. La percepción que se tiene del cuerpo y de sus desechos corporales ha influido en el diseño de sistemas y artefactos que buscan mantener la salud individual y colectiva de la población. Los sistemas de saneamiento se han adaptado a las eventualidades sociales y a las condiciones materiales. Así, han surgido sistemas de saneamiento alternativos como el sanitario ecológico seco. Señalo algunos ejemplos de estudios realizados en nuestro país que pueden clasificarse en dos grupos: aquellos que resaltan el uso del sanitario ecológico como una solución ante problemas ambientales, y los trabajos que señalan sus beneficios en términos de salud pública. Posteriormente, doy cuenta de que en ambas perspectivas, colocar el foco de atención sobre la dimensión corporal de los

individuos que utilizan esta ecotecnia constituye una vía para reflexionar sobre la relación que ellos establecen con el medio ambiente y la sociedad.

Poner atención al cuerpo de las personas implica reflexionar en cómo el individuo interioriza las estructuras del mundo social del que forma parte.

En el segundo capítulo, expongo el aparato conceptual del que me sirvo para dar cuenta de la experiencia corpóreo-sensorial de los usuarios de sanitarios ecológicos. La teoría disposicional de Pierre Bourdieu y Loïc Wacquant contiene elementos que permiten explicar la incorporación de la materialidad del entorno y de las estructuras sociales en esquemas de percepción, apreciación y acción (Bourdieu, 1999) que los individuos *encarnan* y reproducen en prácticas cotidianas como “ir al baño”.

Tanto Bourdieu como Wacquant resaltan la predisposición natural del cuerpo humano para aprender del entorno en una relación de contacto con él. Esta relación de aprendizaje que el individuo entabla con el mundo moldea su cuerpo y sus sensaciones corporales. Los usuarios de sanitarios ecológicos secos que he entrevistado son originarios de la Ciudad de México y viven en domicilios con acceso a los servicios de agua y drenaje. El aprendizaje de la técnica corporal que las personas utilizan para “ir al baño” tiene como base los movimientos y las sensaciones aprendidas en el uso del W.C. Este aprendizaje se origina en las etapas más tempranas de socialización de las personas. Las disposiciones incorporadas a partir de su contacto con este objeto constituyeron lo que Wacquant llamó *habitus primario*, y modificaron en el día a día las técnicas y sensaciones corporales que los individuos empleaban para “ir al baño”.

En el capítulo tercero explico el contexto del estudio, las características de los entrevistados y la forma en que se operacionalizaron las categorías teóricas para la selección de los métodos y técnicas de recolección de datos, así como para la construcción del instrumento de campo. Las categorías teóricas empleadas en el trabajo se enmarcan en las dimensiones del *habitus* propuestas por Wacquant (dimensión cognitiva, conativa y afectiva) y se descomponen en subcategorías y criterios observables empíricamente. El instrumento de campo que diseñé es un guion de entrevista que abarca cuatro grandes temas relacionados con estos criterios, categorías y dimensiones analíticas. La investigación realizada es de corte cualitativo, y utilicé la entrevista semiestructurada como instrumento para recabar información. Debo señalar que la exploración previa del contexto en que se desenvuelven

los usuarios de sanitarios ecológicos secos me permitió detectar a aquellos actores clave que cumplían con un perfil muy específico: 1) tener y usar un sanitario ecológico seco en casa; 2) vivir en una zona urbana de México; y 3) pertenecer a una organización ambiental. Esto tuvo repercusiones peculiares en el estudio que se detallan en este apartado del trabajo. Entrevisté a ocho usuarios de sanitarios ecológicos secos, en el periodo de noviembre de 2019 a mayo de 2020.

El análisis de la información recabada se desarrolla en el capítulo cuatro. Aquí detallo los elementos de las dimensiones cognitiva, conativa y afectiva del *habitus corporal* de los usuarios entrevistados que orientan su práctica “ir al baño” y están presentes en el proceso de aceptación e integración de esta “nueva tecnología”. Elementos presentes en la conciencia ambiental, la práctica con la ecotecnia en casa, y los deseos de mantener y difundir el uso de esta tecnología, me sirvieron para entender en qué condiciones se daba este cambio exitoso en los *habitus corporales* de personas que han migrado del uso de sistemas de saneamiento convencionales (como el retrete o W.C.) al empleo de tecnologías alternativas como el sanitario ecológico seco. Los sentidos corporales como medios de conocimiento también son un elemento relevante para esta transición. El contexto y las experiencias de cada uno de los usuarios entrevistados ayudan a comprender las condiciones que posibilitaron en este grupo de personas una transición paulatina al uso de esta ecotecnia que está relacionada íntimamente con su conciencia ambiental. Además, la exposición gradual y paulatina a proyectos sociales y ambientales fueron constituyendo en ellos un *habitus secundario* concordante con las categorías, habilidades y deseos cultivados en esa suerte de microcosmos especializado que caracteriza el ámbito de lo ambiental.

Finalmente, en las conclusiones reflexiono sobre la centralidad del estudio de las prácticas corporales y de este *habitus corporal* que cada uno de los usuarios de sanitarios ecológicos ha desarrollado a lo largo de su vida, para entender el proceso de aprendizaje que la integración de una ecotecnia conlleva. En los casos analizados, si bien la *toma* de conciencia ambiental implicó *informarse* sobre las consecuencias y el impacto de la acción humana sobre el planeta, también requirió de la *encarnación* de un conjunto de *disposiciones corpóreo-sensoriales* a través de un intenso trabajo *corporal* y *afectivo*.

- Capítulo I -

Saneamiento y sociedad: el problema de la salud y del medio ambiente

Los seres humanos tenemos necesidades biológicas, pero la manera en cómo las llevamos a cabo y los objetos que empleamos para ello son de índole social. Un ejemplo son los actos relacionados con la *eliminación* de heces fecales y orina, así como las convenciones sociales que normalizan su expulsión y manipulación en un lugar y una forma determinados.

Son innumerables las razones por las cuales el tema del manejo de los residuos corporales como la orina y las heces fecales se ha convertido en una de las principales preocupaciones de los gobiernos actuales³. Podemos mencionar dos que se han documentado con mayor detalle en extensos trabajos de diversos autores: la inquietud por la salud pública y el carácter prioritario del aseo de los espacios comunes y del ambiente. La solución se perfila con el paso de los años, a través de leyes, prescripciones y nuevas prácticas: el uso del agua como un elemento que lava, moviliza y corrige⁴.

La asociación del agua con la higiene desarrollada durante el siglo XIX (Vigarello 1985, Tortolero 2006), tiene repercusiones importantes en la constitución de la ingeniería hidráulica en las principales ciudades de diversos países alrededor del mundo, incluido México. En nuestro país, la instalación del drenaje respondió a concepciones positivistas durante el porfiriato que equiparan el funcionamiento de la sociedad con el del cuerpo humano y, por tanto, se hace menester que al igual que un ente biológico “la ciudad debía poseer un sistema de evacuación que alejara lo putrefacto como fuera posible, y el agua era el vehículo para desaguar las excrecencias” (Tortolero, 2006: 52). La ciudad vista como organismo y la suciedad como sinónimo de excremento y podredumbre “imponía la

³ También en el ámbito de la academia el tema del saneamiento ha despertado un gran interés. De acuerdo con el trabajo titulado *Review of global Sanitation development* (Zhou et al., 2018), el número de publicaciones relacionadas con la investigación del saneamiento (utilizando las bases de datos SCI-Expanded y SSC) aumentó a partir de la década de los noventa. El modelo matemático diseñado por los autores para identificar el número total de artículos en el período de 1992 a 2017 mostró que se publicaron 13,584 textos sobre el tema.

⁴ De acuerdo con el historiador Georg Vigarello, en 1780 “la mayoría de las topografías médicas concluyen (...) que hay que conseguir esta asociación entre una nueva movilidad del agua y la necesaria corrección del aire. Suprimir los olores es, sobretudo, reforzar la presencia de un líquido que puede correr por los arroyos” (Vigarello, 1985: 193). Estas concepciones están basadas en la teoría de los miasmas la cual tuvo su auge en las prácticas médicas durante el siglo XVIII. Esta teoría relaciona el origen de las enfermedades con la presencia de “humores malsanos” provenientes de la materia orgánica animal o vegetal en descomposición (Vigarello 1985; Corbin 1987; Márquez 2005).

necesidad de construir desagües y tuberías” (Tortolero, 2006: 53) para evitar la acumulación de inmundicias y así prevenir la enfermedad.

A lo largo de los siglos XIX y XX los avances en la construcción de infraestructura hidráulica y el consecuente aumento de servicios de agua potable y alcantarillado en los domicilios, posibilitaron que un mayor número de individuos tuvieran acceso a sistemas de saneamiento⁵ que generalmente involucran la instalación de aparatos como el W.C. (váter, inodoro, toilette o retrete) cuyo objetivo es recibir, contener y evacuar los excrementos⁶ y la orina. El sistema de saneamiento⁷ más común es el llamado de *flujo y descarga* que sirve para mantener libre de inmundicias tanto al individuo como a los espacios públicos y privados en los que éste se desenvuelve, a la vez que aleja y desaparece de la vista, del tacto y del olfato lo evacuado (también como respuesta a una necesidad social producto de un cambio en la estructura sensible del individuo, como se puntualizará en el siguiente capítulo), por lo que su implementación es importante para garantizar la higiene⁸ de la población.

La Organización Mundial de la Salud define como saneamiento “el suministro de instalaciones y servicios que permiten eliminar sin riesgo la orina y las heces humanas” (OMS, 2020). Asimismo, esta organización utiliza este término para referirse al “mantenimiento de buenas condiciones de higiene gracias a servicios como la recogida de basura y la evacuación de aguas residuales” (OMS, 2020). Es importante reducir el riesgo

⁵ De acuerdo con el Diccionario Panhispánico del Español Jurídico, un sistema de saneamiento se define como el “conjunto de redes de saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales cuya construcción, explotación y mantenimiento se destina a proteger la salud humana, el medioambiente y en su caso, a prevenir inundaciones de acuerdo con la legislación vigente” (Diccionario panhispánico del Español Jurídico [DPEJ], 2020).

⁶ A lo largo del trabajo se emplearán las palabras “excrementos” y “heces fecales” para referirme a los “residuos del alimento que, después de hecha la digestión, despiden el cuerpo por el ano.” (Real Academia Española [RAE], 2020a).

⁷ En el *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los recursos hídricos* se menciona que “(...) por lo general, el saneamiento comprende instalaciones dentro o fuera del sitio para la recolección, el transporte, el tratamiento y la eliminación de los desechos, a la vez que garantiza el mantenimiento de unas condiciones higiénicas. Los sistemas de recolección suelen hacer referencia a un sistema de inodoro. El transporte en el contexto de la infraestructura gris típica se refiere a un sistema de alcantarillado subterráneo mediante albañales, aunque en algunos casos los desechos se transportan en camiones, y el tratamiento — cuando está disponible — suele consistir en plantas de tratamiento de residuos centralizadas o sistemas localizados (por ejemplo, tanques sépticos). La eliminación de los productos finales suele dividirse en desechos líquidos y sólidos que pueden eliminarse de manera segura en el medio ambiente o, si no, se recogen en instalaciones de residuos peligrosos para destruirlos en una incineradora” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2019: 3).

⁸ Por higiene se entiende la “parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades” (RAE, 2020b), así como un sinónimo de limpieza y aseo.

de que las comunidades cuenten con sistemas de saneamiento inadecuados debido a que ello implica muertes, enfermedades y otras precariedades sociales.

La falta de saneamiento adecuado en las comunidades está relacionado directamente con dos problemas que es necesario resaltar: el primero corresponde a que la falta de servicios básicos como el acceso al agua potable y al drenaje en las comunidades tiene como consecuencia la presencia de enfermedades como la diarrea (segunda causa de muerte en niños menores de cinco años a nivel mundial, según la OMS), el paludismo, la esquistosomiasis, las helmintiasis intestinales (ascariasis, tricuriasis, anquilostomiasis), la encefalitis japonesa, la hepatitis A, la fluorosis entre otras (OMS, 2017). Es decir, constituye un *problema de salud pública*. El segundo problema es la falta de instalaciones y suministros sanitarios adecuados, que deriva en un *problema de carácter ambiental*, ya que cuando se tratan de manera incorrecta las heces fecales y la orina tienen un impacto negativo en los ecosistemas.

La necesidad de llevar a cabo el acto de “ir al baño” es universal. Sin embargo, las condiciones materiales y las formas sociales en las que se lleva a cabo no lo son. Por esta razón considero relevante reflexionar brevemente sobre las condiciones actuales, los retos y las alternativas para que el derecho humano al agua y al saneamiento sea ejercido por un mayor número de personas en todo el mundo.

1.1 EL SANEAMIENTO EN TIEMPO DE CRISIS AMBIENTAL

Desde el año 1992, los líderes mundiales reunidos en la Cumbre de la Tierra de las Naciones Unidas (celebrada en Río de Janeiro), iniciaron la discusión sobre las consecuencias de la contaminación ambiental y la explotación indiscriminada de los recursos naturales en todo el mundo (Langergraber & Muellegger, 2005). La vida en el planeta comenzaba a verse amenazada por el aumento de las emisiones de gases y desechos contaminantes que provenían de las ciudades. Asimismo, el incremento de la población y de las desigualdades sociales en zonas urbanas amplificó el problema de proporcionar un acceso universal a servicios básicos de vivienda y salud como es el caso del agua potable, alcantarillado, drenaje y saneamiento.

De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas, “4 500 millones de personas no cuentan en sus viviendas con sistemas que eliminen los excrementos de forma

segura y 892 millones siguen defecando al aire libre” (ONU, 2018). De acuerdo con estas cifras, esta situación “tiene consecuencias sobre la salud pública, las condiciones de vida y de trabajo de las personas, la nutrición, la educación y la productividad económica en todo el mundo” (ONU, 2018).

En septiembre de este año se cumplen 20 años de la celebración de la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, reunión en la que se puntualizaron acciones para resolver los problemas sociales, económicos y ambientales a los que se enfrentaba la humanidad ante el comienzo de un nuevo siglo. Líderes de 189 países, entre ellos México, se comprometieron a cumplir con los ocho objetivos⁹ de la Declaración del Milenio para el año 2015. Según la propia Organización de las Naciones Unidas, estos objetivos “constituyeron uno de los esfuerzos más significativos de la historia contemporánea para ayudar a los más necesitados” (ONU, 2020).

A estos ocho objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) se sumaron los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el fin de profundizar y concluir con el trabajo realizado por las naciones participantes hasta el año 2015. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible incluyen temas que son de relevancia para las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas a nivel global para alcanzar cada objetivo (ONU, 2020). Esta llamada Agenda 2030 contiene 17 objetivos: 1) Fin de la pobreza; 2) Hambre cero; 3) Salud y Bienestar; 4) Educación y calidad; 5) Igualdad de género; 6) Agua limpia y saneamiento; 7) Energía asequible y no contaminante; 8) Trabajo decente y crecimiento económico; 9) Industria, innovación e infraestructura; 10) Reducción de las desigualdades; 11) Ciudades y comunidades sostenibles; 12) Producción y consumo responsables; 13) Acción por el clima; 14) Vida submarina; 15) Vida de ecosistemas terrestres; 16) Paz, justicia e instituciones sólidas; y 17) Alianzas para lograr los objetivos.

Como puede notarse, el objetivo número seis está orientado a “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” (ONU, 2020). Esto implica, de

⁹ Los objetivos del Desarrollo del Milenio se concentraron en: 1) Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2) Lograr la enseñanza primaria universal; 3) Promover la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer; 4) Reducir la mortalidad infantil; 5) Mejorar la salud materna; 6) Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades; 7) Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; 8) Fomentar una alianza global para el desarrollo (ONU, 2020).

acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas: a) lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, así como a servicios de saneamiento e higiene adecuados para eliminar la defecación al aire libre como práctica cotidiana (atendiendo especialmente las necesidades de mujeres, niñas y personas en situaciones de vulnerabilidad); b) mejorar la calidad del agua, reducir la contaminación, reducir a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y eliminar el vertimiento de productos químicos y materiales peligrosos; c) aumentar el reciclado del agua y su reutilización sin riesgos a nivel mundial; d) incrementar el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores, asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para enfrentar la escasez de agua y reducir el número de personas que sufren de esta situación; e) implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles; f) proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua (es decir, bosques, montañas, humedales, ríos, mantos acuíferos y lagos); g) ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de programas cuyo temas sean el agua y el saneamiento (por ejemplo, la captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización); y finalmente h) apoyar y robustecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento (ONU, 2020)¹⁰.

De acuerdo con el informe *Progresos en materia de saneamiento y agua potable: informe de actualización 2015 y evaluación del ODM* de la Organización Mundial de la Salud, una de cada 10 personas (663 millones) carece de una fuente mejorada de agua potable¹¹. En lo que concierne a la disposición de heces fecales y orina, este informe mostró que una de cada 3 personas (2.400 millones) sigue sin acceso a una instalación de saneamiento mejorada¹², mientras que una de cada 8 personas (946 millones) practica la defecación al aire libre (OMS,

¹⁰ Además, la escasez de agua afecta a más de 40% de la población mundial y más de 80% de las aguas residuales que provienen de la actividad humana son derramadas sin tratamiento en ríos y cuerpos de agua como lagos o mares (ONU, 2020).

¹¹ Para la OMS “una fuente mejorada de agua potable” es aquella que proviene de “fuentes de agua pública, pozos entubados o pozos de sondeo, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos, captación del agua de lluvia, o de la conexión de agua corriente en la vivienda, parcela o patio del usuario” (OMS, 2015: 50).

¹² El término “instalación de saneamiento mejorada” se refiere al tipo de instalaciones que “tienen una alta probabilidad de garantizar las condiciones higiénicas necesarias para impedir el contacto de las personas con los excrementos humanos. Entre ellas figuran: Sistema de sifón con descarga a una red de alcantarillado, o a un tanque séptico o a una letrina de pozo, Letrina de pozo mejorada con ventilación, Letrina de pozo con losa, Letrina de fertilizante orgánico” (OMS, 2015: 50).

2015: 88). Estas cifras son solo una pequeña muestra del reto mayúsculo al que se enfrentan las naciones para el cumplimiento cabal del objetivo 6 del desarrollo sostenible, no sólo por cuestiones políticas y económicas, sino ambientales y de salud pública. El cambio climático amenaza con incrementar el número de personas que no cuenten con agua potable ni con una infraestructura de saneamiento adecuado a nivel mundial (Carabias & Landa, 2005). Las inundaciones, sequías y tormentas amenazan con agotar los suministros de agua potable y en ocasiones con contaminar los cuerpos de agua y los ecosistemas. El panorama no es alentador, pero supone un reto para reflexionar y diseñar estrategias que logren mitigar los problemas de saneamiento de una población mundial que continúa creciendo año con año, ya que el saneamiento “no es solo un problema relacionado con el desarrollo países (...) a lo largo de las décadas, el enfoque principal del saneamiento ha cambiado de aspectos de salud a la reducción de los impactos ambientales” (Langergraber & Muellegger, 2005:434). De este modo, como parte de las soluciones propuestas para minimizar el impacto de la actividad humana en el medio ambiente y proteger la salud de las comunidades se ha planteado el uso de diversas tecnologías alternativas¹³ que han sido diseñadas para sustituir aquellos procesos que impliquen un daño al ambiente y respondan de manera efectiva a distintas necesidades de las comunidades. En lo que respecta al tema del saneamiento, una ecotecnia que se ha empleado desde hace ya algunas décadas¹⁴ es el sanitario ecológico seco.

El sanitario ecológico seco es un dispositivo de saneamiento alternativo para la disposición y el manejo de excrementos y orina que ha sido utilizado en zonas rurales y semirurales que se caracterizan por carecer de servicios de agua entubada y drenaje. La construcción y el uso de este tipo de tecnologías de saneamiento alternativo han sido promovidos por distintas Asociaciones Civiles en colaboración con gobiernos estatales y municipales como una opción más higiénica y ecológica en contraposición a prácticas como el fecalismo al aire libre o el uso de letrinas de pozo negro (las cuales constituyen un foco de infección para la población y de contaminación de los mantos acuíferos a largo plazo).

¹³ El concepto “tecnología alternativa” se refiere a la “innovación tecnológica diseñada para preservar y restablecer el equilibrio entre el medio ambiente y la actividad humana que busca garantizar el cuidado y la preservación del medio ambiente” (AGUA.ORG.MX, 2019)

¹⁴ Los sanitarios ecológicos de doble cámara tienen su antecedente en el llamado “sanitario vietnamita” diseñado en 1956. Desafortunadamente no hay información estadística que precise el número de personas alrededor del mundo que utilizan esta ecotecnia.

En México, entre los estados en los que se ha promovido e implementado la construcción y uso de sanitarios ecológicos secos se encuentran Morelos, Quintana Roo, Oaxaca, Yucatán y la Ciudad de México. Entre 1993 y 1998 fueron instalados en Oaxaca más de 75 mil sanitarios (Espacios de Innovación Tecnológica 2009). En un primer momento, el objetivo de las campañas de promoción del sanitario ecológico seco estaba relacionado con el interés por disminuir las tasas de mortalidad infantil en dichos estados¹⁵. A lo largo de los años, a este fin se le fue sumando una mayor preocupación por la contaminación y el cuidado del medio ambiente, sobre todo de recursos naturales no renovables como el agua. En nuestro país el tema del agua se ha vuelto crítico. Sin agregar muchos detalles sobre esta problemática que ha sido abordada de manera muy puntual en otros estudios, tenemos que:

“12 millones de personas carecen de acceso al agua potable. 102 de los 653 acuíferos de la nación se encuentran sobreexplotados. 46% del vital líquido se pierde en fugas en las redes de abastecimiento. 80% de los cuerpos de agua del país presenta algún tipo de contaminación por descargas industriales.” (López et al., 2017: 8)

Aunado a esto, según cifras del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), la disponibilidad de agua en el país se ha visto disminuida por el incremento de la población. En 2005 era de 4 573 m³ y para 2010 se redujo a 4 230 m³ anuales por mexicano (INEGI, 2010). En lo que respecta al acceso al servicio de drenaje, datos de la Encuesta Intercensal realizada por el INEGI en 2015 muestran que 75.6% de las viviendas a nivel nacional contaban con drenaje conectado a la red pública, 16.3% de la población está conectado a una fosa séptica o biodigestor; y 6.1% de la población no tiene drenaje, lo que obliga a las personas a buscar otras alternativas para la disposición y el manejo de sus desechos corporales como orina y heces fecales.

¹⁵ En el mes de septiembre de 1990 se llevó a cabo una reunión en las Naciones Unidas de un gran número de dirigentes mundiales. Esta reunión denominada “Cumbre mundial en favor de la infancia” dio como resultado la aprobación de la “Declaración sobre la Supervivencia, Protección y Desarrollo de los Niños” y de un “Plan de Acción para poner en práctica la declaración en el decenio de 1990”. Se trató de un acontecimiento sin precedentes: era la primera ocasión en la historia en que una reunión a nivel de Cumbre se celebraba exclusivamente para abordar cuestiones sobre la infancia. Uno de los problemas que se pusieron sobre la mesa fue el alza de las tasas de mortalidad de niños menores de 5 años como consecuencia de la falta de agua potable y de saneamiento adecuado. Así, en el marco de este plan, se llevaron a cabo Programas de Saneamiento Básico en diversos Estados. Particularmente en Oaxaca, el uso del sanitario ecológico seco fue promovido e implementado por la Organización Civil “Espacios de Innovación Tecnológica” en coordinación con el DIF de Oaxaca y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF por sus siglas en inglés).

Brindar canales adecuados de saneamiento que conlleven el uso de recursos hídricos en medios urbanos y rurales no ha sido una tarea sencilla de realizar por una serie de factores: desde la posición geográfica y algunos aspectos orográficos de las comunidades, el aumento de la población y de la demanda de agua, hasta la falta de planeación e inversión derivada de la inadecuada administración de los recursos por parte del gobierno en turno. Ante esta problemática, en México han surgido diversos proyectos y programas que presentan tecnologías alternativas como el sanitario ecológico seco para enfrentar los dos problemas que surgen del saneamiento inadecuado: el problema de la contaminación del medio ambiente y el problema de salud pública que enfrentan las comunidades en situaciones vulnerables y que no tienen acceso al servicio de agua potable.

Las tecnologías de saneamiento alternativo como el sanitario ecológico seco han resultado una opción para resolver tanto problemas de salud pública como problemas de la contaminación de los suelos y el agua a partir de la idea de que las heces fecales y la orina son *recursos*, más que *desperdicios* (Esrey et al., 1998). Además de prevenir enfermedades causadas por el mal manejo de las heces fecales humanas, el sanitario ecológico seco “ayuda a la conformación de suelos sanos y nutritivos que las plantas aprovechan” (Esrey et al., 1998: 5). Un sistema de saneamiento como éste separa la orina y las heces fecales depositándolas en una cámara o contenedor e introduce material “secante” (hojas secas, tierra, ceniza, aserrín) para convertir los excrementos en composta útil y la orina en fertilizante inocuo (rico en nitrógeno y fósforo). Las heces fecales y la orina se procesan *in situ*, por lo cual no constituyen un riesgo ni para la salud de las personas ni para el medio ambiente.

A continuación, se mencionan algunos trabajos que proponen el diseño, construcción e implementación de sanitarios ecológicos secos en México que presentan esta tecnología como respuesta a alguna de dichas problemáticas.

1.2 EL SANEAMIENTO ECOLÓGICO SECO COMO RESPUESTA A UN PROBLEMA AMBIENTAL

En los trabajos que tratan el tema del saneamiento ecológico seco se puede ver la relación entre el problema de la contaminación del medio ambiente con el problema de la salud de las comunidades que carecen de servicios de agua potable, alcantarillado y drenaje. Sin embargo, considero que a pesar de que los estudios tocan ambas problemáticas (ya que es

muy difícil separarlas) hay trabajos que resaltan el uso de sanitarios ecológicos secos como respuesta a problemáticas ambientales como la escasez de agua, la contaminación de los ecosistemas o la desertificación de los suelos, y señalan los beneficios a la salud como consecuencia de resolver primero la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Un ejemplo de este enfoque es el estudio de Alicia Batllori Guerrero titulado *Las barrancas de Morelos. Enfoque educativo para un cambio de comportamiento de los moradores*, el cual propone invertir en la capacitación y formación de grupos interdisciplinarios que generen reflexiones y contenidos informativos que contribuyan a la educación ambiental de los habitantes de las principales barrancas de Cuernavaca. “Las barrancas, son un medio de equilibrio climático para la ciudad de Cuernavaca (...), regulan el flujo de las lluvias, recargan los mantos freáticos, determinan el clima de la ciudad, tiene una diversidad biológica importante y su vegetación evita la erosión” (Batllori, 2004: 2). Las descargas de aguas negras a las barrancas ponen en riesgo el equilibrio ambiental.

Otro trabajo que va en esta línea se titula *Saneamiento seco: alternativa sin impacto ambiental*. Los investigadores Paulo López, Maura Teutli, Antonio Fernández y Alejandro Ruiz, argumentan que con el uso de saneamiento ecológico seco “se minimiza o anula el uso de agua con lo cual se ahorra en recursos hídricos y se evita el impacto de los cuerpos de agua dulce. Sean ríos, lagos, aguas subterráneas” (López et al., 2004).

En el campo de la Ingeniería y el Diseño Industrial ha surgido un interés por responder a los problemas ambientales de contaminación y escasez de agua. En esta coordenada se ubica la tesis de Marisol Granados Cruz titulada *Sanitarios ecológicos secos como elemento de regularización de asentamientos humanos* se propone el saneamiento seco “como una alternativa ante la problemática de la escasez del agua, situación a la que hemos llegado a consecuencia del crecimiento demográfico, por la sobreexplotación de los mantos acuíferos y, principalmente, por el irracional uso del líquido como medio de transporte de las excretas” (Granados 2004: 7); el análisis que realizan Andrés del Olmo Gil y Carolina Vanessa Canedo realizan en sus trabajos *Sanitario mecatrónico para un sistema ecológico* (2011) y *Evaluación integral de proyectos sustentables: el caso de una empresa dedicada a la fabricación de abono orgánico* (2013), propone el desarrollo de dispositivos y sistemas que

puedan ser implementados en las ciudades con el fin de poner un alto a la “alarmante la cantidad de agua que se consume para deshacerse de los desechos orgánicos humanos diariamente” (Del Olmo, 2011: 7) y al uso de fertilizantes químicos por medio del fabricación de abono orgánico producto del uso de sanitarios ecológicos secos (Canedo, 2013). Sólo por mencionar algunos trabajos enmarcados la preocupación por el tema ambiental en nuestro país, ya que ciertamente existen experiencias alrededor del mundo que conjuntan esfuerzos multidisciplinarios¹⁶ para atender la complejidad y la demanda del problema generado por la contaminación y las aguas negras.

Por ejemplo, un estudio realizado en comunidades musulmanas en Bangladesh (Uddin et al. 2014) señala que una de las barreras culturales a las que se enfrentaron para la aceptación del uso de inodoros de deshidratación por desviación de orina (UDDT por sus siglas en inglés) en el área del Distrito de Comilla, tenía relación con construcciones socioculturales e ideas religiosas que prohibían el contacto con la orina y con las heces humanas. Aunado a esto, “la gente creía que tocar orina o heces antes de orar podría ser un gran pecado para los musulmanes” (Uddin et al., 2014: 35). De este modo, aunque el estudio constató que esta barrera religiosa no constituía un gran impedimento para la aceptación de la tecnología en personas que ya la usaban, si concluyó la importancia de los líderes religiosos como figuras de gran influencia en las comunidades, sobre todo en personas no usuarias¹⁷.

1.3 EL SANITARIO ECOLÓGICO SECO COMO SOLUCIÓN DE SANEAMIENTO ANTE EL PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Por otro lado, tenemos los estudios que resaltan los beneficios que la implementación de sanitarios ecológicos secos otorga en materia de salud cuando las comunidades carecen de

¹⁶ Desde el año 2009, la Facultad de Ingeniería de la UNAM ha desarrollado diversos proyectos para el diseño de sanitarios ecológicos secos para las ciudades. Para ello, ha buscado la colaboración de universidades como Berkeley (Proyecto Waterless toilet) y la formación de equipos multidisciplinarios que congregan alumnos y colaboradores de distintas disciplinas como Ingeniería Industrial, Mecánica y Mecatrónica, Diseño Industrial, Gestión Ambiental, Química y Sociología.

¹⁷ En este trabajo titulado *Socio-cultural acceptance of appropriate technology: Identifying and prioritizing barriers for widespread use of the urine diversion toilets in rural Muslim communities of Bangladesh*, los autores señalan que “91% de los usuarios de UDDT (Urine Diversion Dehydration Toilets) y 46% de los no usuarios manifestaron no sentir incomodidad al manejar la orina y las heces gracias a la capacitación recibida por organizaciones locales y a la aplicación práctica de los productos del sanitario en sus tierras de cultivo (Uddin et al., 2014). Sin embargo, “en cuanto a los no usuarios, una mayoría (54%) todavía se siente incómodo debido a la falta de conocimiento sobre UDDT y a cuestiones socioculturales. Algunos de ellos también pensaron que no es bueno tocar la orina y las heces de un punto de vista religioso” (Uddin et al., 2014: 36).

servicios de agua potable, alcantarillado y drenaje. Al igual que los trabajos anteriores, no es que se trate de forma exclusiva el problema de la contaminación del medio ambiente o el problema de salud pública. La distinción radica en que el énfasis se pone en la oportunidad que presenta el saneamiento ecológico seco para el resguardo de la salud de poblaciones en condiciones precarias, por lo cual el poco o nulo impacto ambiental de su implementación es una consecuencia positiva de su uso.

En el trabajo *Programa de saneamiento seco a gran escala. Observaciones y recomendaciones preliminares de experiencias urbanas en México* (2001), la investigadora Ana Córdova seleccionó seis casos urbanos donde hubo una construcción de sanitarios ecológicos secos a gran escala: Acapulco (Guerrero), Ciudad Juárez (Chihuahua), Cuernavaca (Morelos), León (Guanajuato), Puerto Morelos (Quintana Roo) y Xochimilco (Ciudad de México). Se hicieron visitas para conocer los programas de saneamiento, las comunidades, los sanitarios y para entrevistar personas involucradas en la promoción de los programas. La autora de este estudio concluyó que a pesar de que nuestro país cuenta con un gran número de experiencias de saneamiento seco y los programas de saneamiento a gran escala tienen el potencial de atender “necesidades crecientes de abasto de agua, falta de recursos para tratar las aguas residuales y domésticas, falta de recursos para dotar de agua y saneamiento a poblaciones urbanas y periurbanas que crecen rápidamente” (Córdova, 2001: 15), los programas mostraban una “planeación inadecuada y una falta de comprensión de los pasos necesarios para llevar a cabo un programa de saneamiento seco” (Córdova, 2001: 15).

En el artículo titulado *Diseño y construcción de sanitarios ecológicos en áreas rurales*, María Teresa Guerrero Hernández, Jan Fritche Tamiset, Raúl Martínez Zúñiga y Yolanda Hernández Molinar (2006) dan cuenta del problema de salud pública al que se enfrenta San Luis Potosí como resultado de una inadecuada disposición y tratamiento de heces fecales y orina en el área rural, resaltando la importancia de la promoción de la salud a través de la construcción de sanitarios ecológicos secos familiares y comunitarios.

Son diversas las publicaciones que abordan como tema la implementación y el uso de este tipo de tecnología y todas aportan datos valiosos para entender los factores que intervienen en la aceptación o rechazo de esta ecotecnia a largo plazo desde un enfoque macrosocial.

En la presente investigación, parto de la premisa de que aquello que se enmarca en una perspectiva micro social, como las prácticas corporales de los individuos que utilizan estas tecnologías de saneamiento, puede arrojar luz para entender un poco más a fondo cómo lograr un uso sostenido de las ecotecnias en contextos urbanos.

1.4 EL ESTUDIO DEL CUERPO COMO VÍA PARA REFLEXIONAR SOBRE LA RELACIÓN ENTRE EL MEDIO AMBIENTE, EL INDIVIDUO Y LA SOCIEDAD.

La preocupación por el medio ambiente y la salud colectiva se ve reflejada en gran parte de la literatura revisada sobre las experiencias de promoción, construcción y uso de sanitarios ecológicos secos. Existe una tendencia a resaltar los beneficios que el uso de este tipo de tecnologías alternativas aporta al medio ambiente y a la población, sobretudo, por el hecho de ser un sistema de saneamiento que no genera aguas negras y con ello, no contamina el agua y evita la propagación de enfermedades entre la población. En este sentido, la consigna que se repite constantemente es el *cuidado del agua*, el uso adecuado de los sanitarios -y la asimilación de los beneficios a la salud de las personas que lo utilizan-, así como la generación de una “conciencia ecológica” en la población. Para algunos promotores, el éxito o fracaso de la implementación y del uso de este tipo de tecnologías depende de que las personas entiendan lo anterior y cambien su modo de pensar y actuar, “asegurando” así su uso a largo plazo.

La asociación civil “Espacios de Innovación Tecnológica” realizó un estudio de campo cuyo objetivo consistió en dar seguimiento al uso de sanitarios ecológicos secos en comunidades donde éstos fueron implementados. Miembros de esta asociación aplicaron una encuesta a 453 familias en el año 2009 como parte del proyecto “*Estrategia social y tecnológica para el ahorro de agua en el servicio sanitario en viviendas suburbanas*” patrocinado por INDESOL. Los resultados mostraron que 25.6% del total de las familias encuestadas (es decir, 116 de ellas) no usaban el sanitario ecológico seco en el momento en que se recabó la información. Entre las principales razones para no continuar utilizando el sanitario ecológico seco se encontraban: 1) la instalación del drenaje en las comunidades; y 2) las molestias generadas por el mal uso del sanitario o errores de construcción de este que se manifestaban en *malos olores* expedidos por éste (Ramírez, 2017).

Estos datos parecen evidenciar las causas por las cuales las personas no continuaron utilizando los sanitarios ecológicos secos. No obstante, considero que existen otros factores

que aún no se han explorado. Pienso que este acercamiento a los usuarios abre otras interrogantes que se encuentran más allá de la conexión al drenaje, un mal uso del sanitario o errores de construcción. Si se considera que un factor importante para el uso a largo plazo de los sanitarios ecológicos secos depende de que las personas “entiendan” y “asimilen” los beneficios obtenidos del uso del sanitario ecológico seco en cuanto al cuidado de su salud y el ahorro de agua, o a la generación de “conciencia ecológica” en las comunidades, ¿cómo se da ese proceso en las prácticas cotidianas de los individuos?

Algunos trabajos mencionan que el entorno del individuo influye en su disposición a utilizar o no un sanitario ecológico seco. Es decir, si en su domicilio o en su comunidad no se cuenta con servicios de agua y drenaje se facilita su adopción, pero si las personas lo han utilizado en condiciones poco adecuadas, donde los errores de construcción o de uso se traducen en una experiencia desagradable o mala percepción, su rechazo es altamente probable. Considero que ambos factores son de peso para la adopción de esta tecnología alternativa, sin embargo, pienso que esos estudios no señalan de manera puntual qué elementos a nivel micro-social ayudan a la transición de un sistema de saneamiento que incluye el uso del W.C. a un sistema alternativo que implica el uso de sanitarios ecológicos secos. Ante esta idea, creo que este cambio de comportamiento también puede explicarse a partir de la exploración de la experiencia corporal de los individuos cuando “van al baño”.

El sociólogo Bryan S. Turner señala que “existe un hecho obvio y prominente de la condición humana: los seres humanos tienen cuerpos y son cuerpos” (Turner, 1989: 25). Esta condición de tener y ser un cuerpo en ocasiones pasa desapercibido aun cuando se habla de prácticas que involucran de manera directa la participación del cuerpo de los individuos. Una de ellas es el uso de sistemas de saneamiento. Así, propongo que explorar la experiencia corpóreo-sensorial del individuo que utiliza un sistema de saneamiento alternativo como el sanitario ecológico seco, permitirá ver las lógicas sociales que están atrás de la aceptación o rechazo de este tipo de ecotecnias.

Transitar de un sistema de saneamiento que incluye un objeto como el W.C. que “anula” las heces fecales y la orina a un sistema que las “recupera” como lo hacen las tecnologías basadas en el compostaje, amerita repensar el significado que se le atribuye a nuestros desechos. El diseño de un sistema convencional que incluye el uso del W. C. “se basa en la percepción de que el material fecal es repulsivo y no debe ser tocado” (Stenström 1997,

citado por Langergraber & Muellegger, 2005: 434). Es decir, “el diseño de esta tecnología se basa además en la premisa de que las excretas son desechos y que los desechos solo son adecuados para su eliminación” (Esrey et al., 2001 citado por Langergraber & Muellegger, 2005: 435).

El espacio aquí no alcanzaría para entrar en detalle de la percepción que han desarrollado las diferentes culturas en torno a fluidos corporales como los excrementos, la orina y/o la sangre de la menstruación¹⁸. Sin embargo, quiero señalar la relevancia que estas ideas tienen en el proceso de aceptación e incorporación de una tecnología como el sanitario ecológico seco.

En resumen, poseer y actuar con el cuerpo tiene como consecuencia otra cuestión ineludible de esa existencia corporal: sus ritmos biológicos y necesidades “naturales” que son vitales para su subsistencia. Una de ellas, como se ha visto, es la excreción de las heces y de la orina. Estas acciones de origen fisiológico están mediadas por normas, símbolos y prácticas sociales que impactan en la forma y en los lugares en que éstas son llevadas a cabo por los individuos, lo cual, a su vez, involucra al medio ambiente en el que el individuo se desenvuelve y a la sociedad de la que forma parte. El hombre ha modificado su entorno natural para “disponer” de sus desechos, pero al mismo tiempo “domina” su naturaleza individual para “hacer sus necesidades” en objetos y espacios diseñados para ello. El cuerpo de los individuos es afectado por el ambiente al mismo tiempo que el cuerpo a través de sus prácticas, afecta al medio ambiente.

La manera en que las personas “disponen” de las excreciones corporales como la orina, las heces fecales o inclusive la sangre de la menstruación, habla del vínculo que tienen con el medio ambiente, así como de las normas, símbolos y significados sociales que orientan sus acciones. Pienso que es necesario poner en la mesa esta idea debido a que la mayoría de los estudios que se han mencionado buscan un cambio en las conductas de los individuos en beneficio de su salud o por el bien del medio ambiente. Tomar el cuerpo de los individuos como punto de partida de análisis permite vislumbrar las consecuencias prácticas de su relación con el ambiente y del nivel de responsabilidad que asumen para cuidar su salud y la de su comunidad.

¹⁸ La antropóloga Mary Douglas expone de una manera muy puntual la carga simbólica que contienen nuestras ideas sobre la suciedad y nuestros comportamientos entorno a la contaminación. Véase (2007) *Pureza y Peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabú*, Ediciones Nueva Edición. Buenos Aires.

- Capítulo II -

Marco teórico-conceptual

“Existir significa, en primer lugar, moverse en un espacio y un tiempo, transformar el entorno gracias a una suma de gestos eficaces, clasificar y atribuir un valor a los innumerables *stimuli* del entorno gracias a las actividades perceptivas, dirigir a los demás palabras, pero también gestos y ademanes, un conjunto de *rituales corporales* que cuentan con la adhesión de los otros. A través de su corporalidad, el hombre hace que el mundo sea la medida de su experiencia” (Le Bretón, 2002: 8).

Este capítulo versa sobre el marco teórico que utilicé para la construcción del objeto de investigación de este trabajo. Primero abordaré los elementos de la teoría que contribuyen a la construcción de la práctica corpóreo-sensorial “ir al baño”. Posteriormente, se mostrará el uso de la teoría disposicional de Pierre Bourdieu para explicar el proceso de aceptación e integración de una tecnología alternativa como el sanitario ecológico seco.

2.1 LA INCORPORACIÓN DEL ENTORNO EN PRÁCTICAS PRIVADAS: LA PRÁCTICA CORPÓREO-SENSORIAL DEL USO DEL SANITARIO.

La existencia de sistemas de saneamiento convencionales como el inodoro, o tecnologías alternativas como el sanitario ecológico seco en la vida cotidiana de los individuos, forman parte de una serie de percepciones y prácticas corporales que, si bien parecen naturales, son en realidad construidas, aprendidas y transmitidas en un contexto social determinado. El uso de objetos como el W.C. o el sanitario ecológico seco requiere (más allá de su diseño, características físicas o funcionamiento) de un aprendizaje de particulares técnicas corporales que se encuentran ligadas a sensaciones corporales condicionadas por la sociedad de la cual forman parte y posibilitan la aceptación y el empleo cotidiano de dichos artefactos.

En la práctica corporal “ir al baño”, las personas utilizan su cuerpo como medio y reproductor de un tipo de conocimiento específico, considerado como algo práctico, el cual es transmitido de generación en generación y tiene, como una de sus más importantes características, el *encarnarse* en los individuos. Esto da cuenta de cómo lo aparentemente más privado y natural es en realidad arbitrario y está permeado por concepciones sociales relacionadas con la higiene corporal, la limpieza y la suciedad.

Filósofos como Merleau-Ponty han señalado la importancia del cuerpo en la comprensión del mundo. Particularmente para este autor, tener un *cuerpo* significa “estar situado en el espacio y el tiempo, y solo poder relacionarse con el mundo bajo condiciones espaciales y temporales” (Morales, 2015: 41). Siguiendo con este razonamiento, para Merleau-Ponty la experiencia perceptiva lleva a la “conciencia de un cuerpo propio que no se comporta de forma aislada, sino en continua relación con el medio” (Morales 2015). Se trata de un entorno que también está dotado de objetos que posibilitan la actuación del individuo en el mundo social.

Merleau-Ponty discute con aquellas posturas filosóficas dualistas que separan la *mente del cuerpo* y resaltan el estorbo que éste constituye para el entendimiento del mundo y en la capacidad de discernimiento sustentada en la razón. En este sentido, puede leerse que la preocupación por la “asimilación” de los beneficios de ciertos objetos como el sanitario ecológico seco se coloque en el plano del “entendimiento” en contraposición con la “incorporación” de las prácticas relativas a su “buen” uso y que tienen que ver con la adecuación del cuerpo a movimientos diferentes a los que está acostumbrado (por ejemplo, el esfuerzo de “autocontención” extra que demanda el uso de un sanitario con separación para la orina y las excretas o el uso de nuevos aditamentos como los “captadores de orina”).

Por su parte, el sociólogo francés Pierre Bourdieu señala el dominio de una larga tradición teórica¹⁹, que lejos de ver al cuerpo como instrumento (o medio) de conocimiento, ve en éste un obstáculo para llegar al mismo (Bourdieu, 1999). Otro punto de coincidencia entre Bourdieu y Merleau-Ponty es la idea de que la relación con el mundo es una relación de presencia *corpórea* en el mismo. El acto de *estar* en el mundo, para Bourdieu, implica *pertenecer al mundo, estar poseído por el mundo*. El orden social “se inscribe en los cuerpos a través de una confrontación permanente, más o menos dramática, pero que siempre otorga un lugar destacado a la afectividad y, más precisamente, a las transacciones afectivas con el entorno social” (Bourdieu, 1999: 186). Esta *pertenencia al mundo* mencionada por Bourdieu

¹⁹ Para Bourdieu, esta tradición ha sido “sostenida y reactivada de modo permanente por la situación escolástica, que se perpetúa mediante una mezcla de reinención y reiteración y, en lo esencial, no es más que una laboriosa teorización de la «filosofía» semicientífica de la acción”, véase Bourdieu, P. “El conocimiento por cuerpos”, en *Meditaciones pascalianas*, Barcelona, Anagrama, 1999, pp. 182.

pasa desapercibida en el individuo y se hace “uno” con él, de manera que cuando éste se enfrenta a condiciones extrañas (es decir, que se alejan de lo que él conoce y de aquello a lo que está acostumbrado) puede sentirse *incómodo* o *fuera de lugar*. Es decir, cuando las condiciones materiales distan de ser las habituales hay un impacto en el sentir de los individuos que puede manifestarse en sentimientos de extrañeza, agrado o desagrado.

Lo anterior se explica por la existencia de un vínculo entre el agente y las condiciones de existencia que dan como resultado prácticas que responden a esas regularidades objetivas del mundo material. Esto es así porque a decir del propio Bourdieu:

“El mundo me comprende, me incluye como una cosa entre cosas, pero, cosa para la que hay cosas, un mundo, comprendo este mundo; y ello, hay que añadir, *porque* me abarca y me comprende: en efecto, mediante esta inclusión material –a menudo inadvertida o rechazada- y lo que trae como corolario, es decir, la ***incorporación de las estructuras sociales en forma de estructuras de disposición, de posibilidades objetivas en forma de expectativas y anticipaciones, adquiero un conocimiento y un dominio práctico del mundo circundante (sé confusamente lo que depende y lo que no depende de mí, lo que «es» o «no es para mí», o «no es para una persona como yo», lo que es «razonable» para mí hacer, esperar, pedir.*** Pero sólo puedo comprender esta comprensión práctica si comprendo lo que la define propiamente, por oposición a la comprensión consciente, científica, y las condiciones (ligadas a unas posiciones en el espacio social) de estas formas de comprensión” (Bourdieu, 1999: 173).

Hablar de *disposiciones*, siguiendo a Bourdieu, implica enfatizar una predisposición natural de los cuerpos humanos: la *condicionalidad*. Esto significa que el cuerpo aprende constantemente del entorno y se transforma selectiva y duraderamente en forma de disposiciones (Bourdieu, 1999). Las *disposiciones* como formas de sentir de un modo y no de otro, tienen un vínculo estrecho con el lugar donde se encuentra el agente en la estructura social. Un ejemplo de ello es lo que autores clásicos como Georg Simmel²⁰ y Norbert Elias²¹ han resaltado en algunos de sus trabajos como una suerte de “refinamiento de los sentidos” (el primero señalándolo en la vida citadina y el segundo en el comportamiento de las cortes).

²⁰ Véase: Simmel, Georg (1986): “Digresión sobre la sociología de los sentidos”, en *Sociología. Estudios sobre formas de socialización*, Tomo II, Alianza Editorial, Madrid.

²¹ Para mayor detalle: Elias, Norbert (2009): *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*, Fondo de Cultura Económica, México.

Los cuerpos son moldeables de acuerdo con sus condiciones de existencia y los sentidos también; así como las formas de concebir el mundo²².

El cuerpo está incluido en el mundo y vinculado a un lugar por una relación directa, de *contacto*, que, siguiendo a Bourdieu no es más que una de tantas maneras de relacionarse con el mundo. Dentro de este contacto existe una presión que no debe ser subestimada: la opresión, continua y a menudo inadvertida del “orden ordinario de las cosas, los condicionamientos impuestos por las condiciones materiales de existencia, por veladas conminaciones (...) de las estructuras económicas y sociales y los mecanismos por medio de los cuales se reproducen” (Bourdieu, 1999: 187).

El constante contacto con determinados sistemas de saneamiento condiciona los cuerpos y los sentidos de los individuos, de manera que aquellos que aprendieron a utilizar un sistema de saneamiento como el W.C. que aleja los desechos corporales por medio del uso de agua, tenderán a sentirse *cómodos* con sistemas con características similares y *extraños* ante dispositivos que les demanden una suerte de “reacomodo” de sus disposiciones. Sin embargo, la sola presencia del cuerpo en un determinado espacio no explica por qué esto es así. Si bien Bourdieu enfatiza la condicionalidad del cuerpo del sujeto, señala otro elemento que permite explicar la “incorporación” de las estructuras sociales en el mismo: la categoría de *habitus*.

2.2 LA CATEGORÍA *HABITUS* COMO HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DE LO SOCIAL: EL PROCESO DE CAMBIO EN LAS DISPOSICIONES CORPÓREO-SENSORIALES.

La posición de los agentes en la estructura o el espacio social influye en la manera en que perciben, valoran y orientan su acción en el mundo. Las condiciones materiales no sólo posibilitan o facilitan las acciones de los individuos, también moldean sus cuerpos y se *incorporan* –paulatina y sistemáticamente-, en forma de *esquemas de percepción, apreciación y acción* (Bourdieu 1999; 2012), o lo que es lo mismo, en forma de *habitus*, categoría que Bourdieu define como un:

“Sistema de *disposiciones* duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes, es decir, como principios

²² Por ejemplo, en el caso de los entrevistados, la manera en que entienden el Desarrollo Sustentable.

generadores y organizadores de prácticas y de representaciones que pueden ser objetivamente adaptadas o su meta sin suponer el propósito consciente de ciertos fines ni el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos, objetivamente “reguladas” y “regulares” sin ser para nada el producto de la obediencia a determinadas reglas, y, por ello, colectivamente orquestadas sin ser el producto de la acción organizadora de un director de orquesta” (Bourdieu, 2009: 86).

La categoría de *habitus* pone sobre la mesa una forma particular y constante de entablar relación con la materialidad del mundo, la cual implica un conocimiento práctico por medio del cuerpo y que permite a los individuos anticipar el curso de la acción (Bourdieu, 1999). A lo largo de su obra, Pierre Bourdieu trabajó esta categoría y posteriormente la acompañó con los conceptos de campo y capital. Sin embargo, la categoría de *habitus* “tiene sus propios alcances para la investigación sociológica [particular, aunque no exclusivamente] del cuerpo” (Cedillo, Sabido et. al., 2017: 117). El propio Pierre Bourdieu se valió de esta categoría en sus investigaciones tempranas antes de incorporarla a dicha tríada (Cedillo, Sabido et. al., 2017; Wacquant, 2014a).

El *habitus* como un sistema de disposiciones adaptado a ciertas regularidades objetivas que los individuos adquieren de las condiciones sociales y materiales (como el acceso a sistemas de drenaje o agua potable, por ejemplo) es lo que les permite anticipar sus acciones de un modo práctico mediante comportamientos que implican un conocimiento a través del cuerpo (Bourdieu, 1999). Con base en esas *disposiciones* los actores se mueven y evalúan el mundo en el que se desenvuelven y *tienden* a utilizar ciertos objetos o instrumentos para llevar a cabo actos de conocimiento práctico (como orinar o defecar utilizando un inodoro, un sanitario ecológico seco u otro dispositivo). La exploración del aprendizaje y la enseñanza de técnicas corporales contenidas en la práctica de “ir al baño” en la biografía de los individuos, puede arrojar luz sobre cómo se ha constituido cierto *habitus corporal*²³ (entendido como un sistema de esquemas de percepción, valoración y acción) que influyen en la experiencia corporal del uso del sanitario ecológico seco y puede explicar por qué los usuarios de esta tecnología están *dispuestos* a aceptar sistemas de saneamiento que pueden ser vistos como ajenos a lo acostumbrado. Así, el término *disposición* como *inclinación*,

²³ Existen *habitus* corporales que manifiestan un sistema de actitudes corporales –como un baile o la marcha de un ejército por poner ejemplos utilizados por Pierre Bourdieu-(Bourdieu 2002) que, según mi interpretación, caracterizan modos de ser o estar en el mundo correspondientes a una posición determinada del individuo que las sustenta en la estructura social (Bourdieu 2002, 2009).

propensión o tendencia para actuar de un modo y no de otro, adquiere una importancia significativa para conocer los motivos para integrar una nueva tecnología.

La categoría de *habitus* “hace posible observar la sociedad en un estado in-corporado, es decir, hecha cuerpo” (Cedillo, Sabido et. al., 2017:116). De este modo, parto del supuesto de que una de las formas más reveladoras donde puede verse a la sociedad hecha cuerpo, es a través del aprendizaje de técnicas corporales, las cuales se definen como las “formas en que los hombres, sociedad por sociedad, hacen uso de su cuerpo en una forma tradicional”²⁴ (Mauss, 1979: 337). En referencia al uso de sistemas de saneamiento como el W.C. o el sanitario ecológico seco, el uso de la categoría *habitus* es pertinente porque permite pensar que dentro de la actividad de “ir al baño” también existen técnicas corporales que producen sentido y orientan la acción de los individuos que los utilizan (desde la forma de “sentarse” en el inodoro y la forma de utilizar otros dispositivos como mingitorios, hasta la manera de “limpiarse” los genitales y deshacerse de los materiales con los que se lleva a cabo esta limpieza).

Asimismo, el uso de la categoría *habitus* contribuye a resaltar el papel del cuerpo y la importancia de su educación para adaptarlo a ciertos usos y para la interiorización de valores aceptados socialmente. Esta herramienta analítica permite distinguir cómo lo social se torna en una especie de segunda naturaleza en los individuos y hace posible ver cómo lo “exterior” a los individuos se “interioriza” de manera paulatina y –a veces- no consciente, por medio del aprendizaje corporal y de la exposición regular a ciertas condiciones materiales de existencia.

Las prácticas relacionadas con la satisfacción de necesidades corporales (como orinar o defecar) son producto de la relación dialéctica entre una situación y un *habitus* entendido como sistema de disposiciones duraderas y transportables²⁵ que condensa experiencias pasadas. De acuerdo con estas *disposiciones* los individuos estarán de acuerdo en usar o no,

²⁴ Marcel Mauss enumera las técnicas corporales de acuerdo a las edades del hombre y su biografía normal: a) técnicas del nacimiento y de la obstetricia; b) técnicas de la infancia, crianza y alimentación del niño (que engloba el destete y al niño después del destete); c) técnicas de la adolescencia; y d) técnicas del adulto que se subdividen en técnicas del sueño, estado de vela, técnica del reposo, técnicas de la habilidad y el movimiento -correr, la danza, saltar, trepar, el descenso, la natación, movimientos de fuerza-, técnicas de cuidado del cuerpo como frotar, lavar, enjabonar -incluye cuidados de la boca, técnica de toser o escupir-, y de Higiene de las necesidades naturales, técnica de consumición, comer, beber; técnicas de la reproducción; y por último técnicas del cuidado, de lo anormal. Las técnicas corporales son tan variadas como la actividad humana misma.

²⁵ Transportables en el tiempo y el espacio.

ciertos objetos y espacios para llevar a cabo sus necesidades físicas y biológicas. En este sentido, el *habitus* funciona como una matriz de percepciones²⁶, valoraciones y acciones (Bourdieu, 2012), que permite a los individuos presentar conductas “razonables” que son posibles dentro de los límites de las regularidades que las vieron surgir. Si pensamos que es durante la infancia donde comienza el aprendizaje de dichas conductas “razonables” podemos notar que éstas siempre se enmarcan en espacios físicos y en condiciones particulares para llevarlas a cabo.

El proceso de aceptación e integración de una nueva tecnología que deriva en el cambio de la práctica corporal “ir al baño” en usuarios que han migrado de sistemas de saneamiento convencionales a tecnologías de saneamiento alternativo como los sanitarios ecológicos secos, me lleva a indagar sobre la formación de un *habitus corporal* vinculado al uso de sistemas de saneamiento ecológico seco. Este tránsito de un sistema de saneamiento a otro también puede leerse como el paso de un *habitus primario* a un *habitus secundario*. El primero, dice Bourdieu

“(…) es el conjunto de disposiciones que se adquiere en la infancia temprana, lenta e imperceptiblemente, a través de la ósmosis e inmersión familiar, que se forma por una tácita y difusa ‘labor pedagógica sin precedentes’, que constituye la base y el punto de partida de nuestra personalidad social, así como la base para la constitución ulterior de cualquier otro *habitus* (Bourdieu y Passeron citados por Wacquant, 2014a: 232)”.

Desde niños aprendemos a normalizar ciertas prácticas y a valorar de forma positiva ciertos objetos de acuerdo con aprendizajes corporales y sensaciones adquiridas dentro de un entorno social específico (Ramírez, 2017). Cuando nos enseñan de pequeños a “ir al baño”, hay un bagaje de conocimientos que con el tiempo se interiorizan y se transforman en automatismos del cuerpo, de manera que, por lo general no nos detenemos a reflexionar sobre si el uso del W.C. es adecuado para el medio ambiente o no. Se da una “naturalización” del objeto y de la práctica corporal de su uso que llevamos con nosotros hasta que “algo” rompe con ese *habitus primario*. En cuanto al *habitus secundario*, se entiende “cualquier sistema de esquemas de transposición que se injerta posteriormente, a través de un trabajo pedagógico especializado casi siempre acotado en su duración, acelerado en su ritmo y explícito en su organización” (Wacquant, 2014a: 232). Pienso que la constitución del *habitus*

²⁶ De acuerdo con el posicionamiento de Pierre Bourdieu sobre la dupla mente/cuerpo, se considera aquí que la percepción no sólo es un acto “mental” sino también “corporal”.

corporal de uso del sanitario ecológico seco entra en esta categoría por las características ya señaladas.

A través del *habitus*, la estructura de la cual es producto, gobierna a la práctica (Bourdieu, 2009). Es decir, a pesar de que las prácticas que los individuos llevan a cabo en el mundo social se establecen en función de las configuraciones económicas, sociales y políticas de las que forman parte, éstas conservan cierta autonomía, lo que permite la constante “actualización” de los *habitus*, y su aprendizaje fuera de las condiciones que los vieron surgir. Es por ello que, como dice el sociólogo francés Loïc Wacquant, la categoría de *habitus* está muy lejos de ser “una caja negra” que embrolla la conducta social, borra la historia y congela las prácticas en una interminable replicación de la estructura” (Wacquant 2014a: 229). El mismo Bourdieu, nos dice Wacquant, introdujo la categoría en sus escritos sobre Argelia y Béarn “para dar cuenta de la disyunción cultural y la transformación social, y no de la congruencia cultural y la reproducción social” (Wacquant, 2014a: 229).

Lo anterior hace posible dar cuenta de la conformación o actualización del *habitus* (como sistema de esquemas de percepción, valoración y acción) de ciertos individuos y cómo los conduce a aprender, mantener y promover una peculiar práctica corporal que el uso de un sanitario ecológico seco conlleva. Por tanto, pienso que vale la pena preguntarse cuáles son los elementos de este *habitus corporal* que permean en la experiencia corporal contenida en la práctica corporal de uso del sanitario ecológico seco. Para este fin, tendré presentes las tres dimensiones analíticas del *habitus* propuestas por Loïc Wacquant. Este sociólogo que trabajó de la mano de Pierre Bourdieu resalta el potencial de esta categoría “para las investigaciones de las prácticas corporales y sus implicaciones afectivas, es decir, aquellas actividades en las que el cuerpo y el sentir no sólo son soporte de la acción, sino también productoras de sentido” (Cedillo, Sabido et. al. 2017:115).

a) *Dimensión cognitiva*: Se refiere a las categorías de percepción a través de las que los agentes seleccionan el mundo, distinguen sus componentes y les otorgan significado (Wacquant, 2014a: 233). En el caso del *habitus corporal* “ir al baño” en un sanitario ecológico seco, en esta dimensión pueden ubicarse los conocimientos técnicos referentes al uso de esta ecotecnia y al manejo de los residuos/recursos que derivan del mismo. Otro componente dentro de esta dimensión es el acervo de conocimiento que informa al individuo

sobre la crisis ambiental actual (cambio climático, escasez y contaminación del agua, erosión de los suelos y pérdida de nutrientes en los alimentos, pérdida de la diversidad, etc.). Por otro lado, también se puede tomar en cuenta la información obtenida de vivencias o situaciones límite que resuenan en la experiencia de vida de los individuos y que los hacen reflexionar en la urgencia de cambiar su conducta y sus modelos de consumo.

También en esta dimensión entran las concepciones sociales sobre la higiene corporal que los individuos han obtenido con antelación y que contrastan con esta “nueva” percepción de que los desechos del cuerpo no deben alejarse o eliminarse, sino cubrirse con materiales secantes, almacenarse y procesarse como composta. El uso del agua como una herramienta que previene enfermedades y evita la acumulación de inmundicias, es producto de una historia donde la arquitectura de las grandes ciudades europeas (con su infraestructura hidráulica) y los descubrimientos científicos colocan sobre la mesa condiciones materiales que posibilitan a los individuos tener acceso a sistemas de saneamiento en su propio domicilio y con ello, a un manejo práctico de los desechos corporales con el solo hecho de jalar de una palanca. De esta forma, si se piensa un poco más a detalle la práctica conocida como “ir al baño” en un sistema de saneamiento convencional como el W.C., puede notarse que en ella se origina y a la vez reproduce ciertas ideas en torno a una concepción de higiene vinculada al modelo de Pasteur: el agua limpia que brinda cierta seguridad al alejar aquello que se considera peligroso y dañino para la salud. En este contexto, la idea de “limpieza” se relaciona con “liberar” al agua de las excretas y la orina humana. Sin embargo, esta idea no queda sólo en esta dimensión cognitiva. Este conocimiento que podría denominarse como “técnico” es sumamente importante, pero necesita “anclarse” en un continuo “trabajo corporal” para garantizar la transmisión y el mantenimiento de la práctica corporal que el uso del sanitario ecológico conlleva. Es decir, gracias a la dimensión conativa del *habitus* este conocimiento logra “encarnarse” y “reproducirse” en el cuerpo del usuario-promotor.

b) *Dimensión conativa*: Como se mencionó de forma muy breve, esta dimensión da cuenta del trabajo sensitivo y corporal para la preservación de la práctica. Siguiendo a Wacquant, se trata de actuar con el *cuerpo* de acuerdo con el uso. Aquí se incluyen las “capacidades propioceptivas, las habilidades sensomotoras y habilidades kinestésicas que se perfeccionaron en y para la acción útil” (Wacquant, 2014a:233). Hablamos de “la

adquisición de usos corporales [que] reclaman un auténtico cambio de ‘naturaleza’, pues los *habitus corporales* son los que se perciben como más naturales” (Bourdieu citado por Cedillo, Sabido et. al. 2017:118). En esta dimensión se inscribe el aprendizaje de nuevas técnicas corporales. Volviendo a la definición de Marcel Mauss de las técnicas corporales como las “formas en que los hombres, sociedad por sociedad, hacen uso de su cuerpo en una forma tradicional” (Mauss 1979: 337), se entiende que la forma de llevar el cuerpo al usar un sanitario ecológico seco difiere de aquella que empleamos en el inodoro. Para que el sanitario ecológico seco funcione adecuadamente es necesario separar la orina de las excretas. Por tanto, la forma de sentarse del individuo en este dispositivo debe garantizar que su cuerpo se acomode en el sanitario de tal manera que la orina caiga en el captador de orina y las heces lo hagan en el hueco destinado para ese fin. Quizá la siguiente imagen ayude a ilustrar el cambio de dicha *técnica corporal* o de forma de llevar el cuerpo al utilizar un sanitario ecológico seco:

Modo de usar un sanitario ecológico seco y modo de empleo de un W.C.



Figura 1. Modo de uso del sanitario ecológico seco; y modo de empleo del W.C.

Fuentes: Usar_Banos_Ecologios_-_Rotaria_del_Peru_(4284278721)

<https://lh3.googleusercontent.com/913sPGcViUb5iaHI5S2nL3xfM1irJoh6CP7VW2ujqwkOZdj2ID61Yc4abxGkrB46UKk8wQ=s125>

Como puede verse en la Figura 1, al promover el uso del sanitario ecológico seco es necesario enseñar al individuo no sólo cómo funciona este sistema, sino cómo debe llevar el cuerpo al hacer uso de este y el empleo de los materiales que sustituyen el uso del agua para

cubrir las excretas que quedan acumuladas al fondo de la cámara sobre la que se encuentra la taza de baño. Es decir, se trata de generar un cambio tanto en la percepción de alejar los desechos corporales por medio del uso del agua, como en la técnica corporal –es decir, la forma de emplear/mover el cuerpo- para utilizar una taza de baño que separa la orina de las excretas y las acumula. En este sentido, la regularidad tanto de las condiciones materiales como de los actos es sumamente importante para la incorporación de un nuevo tipo de saber, o lo que es lo mismo, la práctica de una nueva técnica corporal. Cuando el individuo utiliza un sanitario ecológico seco, su cuerpo tiene que aprender en circunstancias que parecen no encajar en un modelo de higiene corporal que percibe el uso del agua en el inodoro como una garantía de sanidad, lo cual puede resultar difícil para aquellos usuarios que no están familiarizados con este tipo de ecotecnias. La aparente “protección” que brinda el agua en el caso del inodoro, es una construcción social e histórica y, por lo tanto, puede suponerse que la estructura sensible de los individuos se ve sacudida cuando se enfrentan a una situación nueva en donde el agua deja de ser protagonista de la higiene y es ajena a las regularidades objetivas a las que se encuentran habituados. Las técnicas corporales del cuidado del cuerpo que son percibidas como privadas y naturales están reguladas socialmente por *modelos sensoriales*²⁷. De este modo, se puede suponer que el actuar de los individuos se encuentra también mediado por los sentidos y los significados atribuidos socialmente a los objetos y espacios destinados para llevarlos a cabo. En el caso de los usuarios que promueven los sanitarios ecológicos secos cabe preguntarse si ellos han modificado o re-educado sus sentidos corporales (como la vista, el olfato, el oído, el tacto) debido a la experiencia corpóreo-sensorial que el uso diario de un sanitario ecológico seco conlleva.

c) *Dimensión afectiva*: En su estudio sobre la práctica pugilista, Wacquant logra vislumbrar esta dimensión del *habitus* como la “incorporación de lo social en forma de deseos y afectos. (Inversiones “afectivas” que dan sentido al “drama vital de los agentes)”. Es decir, para Wacquant no es suficiente que el individuo interprete (dimensión cognitiva) y

²⁷ En esta línea, en el trabajo titulado Fundamentos de una antropología de los sentidos de la antropóloga canadiense Constance Classen se señala que “los sentidos corporales no sólo son medios para captar fenómenos físicos, sino también son vías de transmisión de valores culturales” (Classen 1997: 401). Asimismo, la autora hace referencia a que toda sociedad se encuentra adherida a ciertos modelos sensoriales, los cuales son un “conjunto de significados y valores (...) según el cual los miembros de dicha sociedad ‘interpretan’ el mundo o traducen las percepciones y los conceptos sensoriales en una ‘visión del mundo’ particular” (Classen 1997: 402).

actuó de acuerdo con el uso (dimensión conativa), sino que considera necesario que aspire a estar en y pertenecer al microcosmos que sostiene esa acción (Wacquant, 2014a). En palabras del autor, estas energías vitales o afectivas son necesarias para que, por ejemplo “un experto pugilista (pianista, político o profesor) adquiera en la práctica, las construcciones cognitivas distintivas y los movimientos especializados, así como para que desarrolle el apetito adecuado para las apuestas del juego social correspondiente” (Wacquant, 2014a: 234).

El estar motivado o ser movido por la adquisición de conciencia ambiental parece ser una excelente razón por sí misma para adaptar el cuerpo y los sentidos a una práctica corporal que nos permite dejar de contaminar y devolver los nutrientes a la tierra. Sin embargo, aquí vale la pena preguntarse si la sola presencia de una conciencia ambiental en el individuo logra *afectarlo* de manera tal que se comprometa no sólo a utilizar el sanitario ecológico seco en su domicilio, sino también llevar a cabo otras prácticas como orinar en botellas de PET para no utilizar en *ningún lugar un W.C.* y o “sufrir” cuando ve que los W.C. se emplean, o *desear* seguir actuando y transmitiendo conocimientos aunque no vea un cambio inmediato en las prácticas de las personas a quienes los transmite. **Particularmente, considero que la información obtenida en el trabajo de campo muestra la presencia de otros elementos de la práctica de uso del sanitario ecológico seco que entran en esta dimensión, y, por tanto reconocer su existencia abona al entendimiento del proceso aquí planteado.**

En resumen, el *habitus* como un sistema de disposiciones adaptado a ciertas regularidades que los individuos adquieren de las condiciones sociales y materiales (como el acceso a sistemas de drenaje o agua potable, por ejemplo) es lo que les permite anticipar sus acciones de un modo práctico mediante comportamientos que implican un conocimiento por cuerpo (Bourdieu: 1999). Con base en esas *disposiciones* los actores se mueven y evalúan el mundo en el que se desenvuelven y *tienden* a utilizar ciertos objetos o instrumentos para llevar a cabo actos de conocimiento práctico (como orinar o defecar utilizando un inodoro, un sanitario ecológico seco u otro dispositivo).

Pienso que indagar sobre la forma en que se constituye un *habitus* corporal relacionado con la práctica de “ir al baño” da la posibilidad de conocer cuáles son las condiciones en que los individuos se adaptan al uso de tecnologías alternativas para la disposición de excretas de

manera “exitosa”, es decir, interiorizando el conocimiento nuevo acerca de su empleo de acuerdo con su experiencia corporal cotidiana.

Al ser el cuerpo el centro de la actividad conocida coloquialmente como “ir al baño”, considero que explorar la experiencia encerrada en la práctica corporal que el uso de los sanitarios ecológicos secos conlleva, es importante ya que no se trata de una relación mecánica con el mundo y sus *ideas*, sino que es una *experiencia vivida y sentida*, la cual no está peleada con la concientización y la reflexión en torno al tema ecológico, sino que la “alimenta”. Por lo tanto, hay que ver cómo estos elementos se combinan en usuarios que han llevado con éxito dicha práctica corporal. Así, las preguntas de investigación que guían la presente investigación son las siguientes:

1. ¿Qué elementos de las dimensiones cognitiva (conciencia ambiental e información técnica del uso de tecnologías alternativas), conativa (implementación de nuevos objetos, técnicas corporales y reeducación de sentidos corporales) y afectiva (deseos de preservar la vida, cuidar la naturaleza, “ser sujeto de cambio”, etc.) de la práctica corporal conocida coloquialmente como “ir al baño” están presentes en el proceso de aceptación e integración de una nueva tecnología como el sanitario ecológico seco?
2. De ellos, ¿cuáles configuran y explican un cambio “exitoso” en los *habitus* corporales de personas que han migrado del uso de sistemas de saneamiento convencionales como el W.C. al empleo de tecnologías alternativas como el sanitario ecológico seco?
3. ¿Cuáles son los elementos contextuales que explican la transición de un *habitus primario* a un *habitus secundario* y cuáles se relacionan directamente con la toma de conciencia ambiental de los individuos a lo largo de su vida?

- Capítulo III -

Métodos empleados, información del trabajo de campo. Sistematización de la información

En este apartado abordaré los aspectos metodológicos del estudio. Primero ubicaré al lector en el contexto en el que se desarrolló el presente trabajo. Posteriormente señalaré los métodos que he empleado para recopilar y analizar la información. Detallaré el procedimiento y los criterios empleados para la selección de los informantes, así como los temas con los cuales diseñé el instrumento de campo. Para finalizar el capítulo, menciono las categorías empleadas para ordenar, analizar y sistematizar la información obtenida por medio del instrumento del campo.

3.1 CONTEXTO DEL ESTUDIO

La mayoría de las experiencias de uso de sanitarios ecológicos secos se registran en medios rurales o semi rurales. Sin embargo, en el contexto de las ciudades también pueden encontrarse eventos, talleres y páginas web que se dedican a la promoción, la construcción y el uso de este tipo de tecnologías de saneamiento alternativo. Al realizar una búsqueda de esta ecotecnia en la web, se pueden encontrar diversas organizaciones y colectivos que procuran dar a conocer estos “baños secos” como una opción ecológica e incluso, más higiénica, que del W.C. Este objeto tan cotidiano y *naturalizado* en los entornos ciudadanos, es visto por la mayoría de estas organizaciones como un dispositivo “antihigiénico” y “destructor del medio ambiente”²⁸. El inodoro o W.C. es un objeto que, además de utilizar el agua potable para “descargar” las excretas humanas, la contamina; genera aguas negras y es “cómplice del desperdicio de recursos” al obstruir los ciclos de agua y de nutrientes²⁹ que son fundamentales para conservar la vida en nuestro planeta.

²⁸ Ideas como ésta que caracterizan el uso del W.C. como contrario a “ser limpio” pueden leerse en esuelas de la página de Facebook de organizaciones como la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo. Aquí un ejemplo de un texto tomado de su página que ilustra esta idea: “A mí, a mis padres, abuelos, etc. nos vendieron la idea de salud e higiene en la forma de una taza de baño, muy ingenuamente compramos la idea. Aún hoy en día con tanta ciencia disponible muchos de nosotros usamos y validamos un invento tan ilógico y mortífero, ¿En verdad me siento tan separado de la tierra como para generar agua contaminada en vez de composta? ¿Qué necesito para entender que un W.C. debe ser inmediatamente reemplazado por uno ecológico a riesgo de mi propia vida y permanencia de mis hijos en el planeta? Instalarlo es viable y simple en una ciudad, sólo requiere colaboración para llevarlo a gran escala. Necesito mucho entendimiento, luz, para actuar ya y superar esta etapa de negación de la Vida por la que yo y tantos más estamos pasando” (RUBS Vivo, 2019).

²⁹ Un ciclo de nutrientes (o reciclaje ecológico) es el movimiento e intercambio de materia orgánica e inorgánica para regresar a la producción de materia viva. El ciclo de nutrientes en un ecosistema consiste en la

Organizaciones como Espacios de Innovación Tecnológica, Centro de Innovación en Tecnología Alternativa, A.C., Es Fácil Ser Verde, la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo, Grupo de Tecnología Alternativa, Multidiversidad Nómada sostenible, Luz Verde, Colectivo PermaneSer, Bio H Arquitectura, Cacajones en Acción -sólo por mencionar algunas-, se han dado a la tarea de organizar eventos y talleres que sirvan para *reconectar* a las personas con el medio ambiente por medio del uso de ecotecnias como la lombricomposta, la captación de orina y el sanitario ecológico seco. Se busca *generar conciencia* en los asistentes a dichos eventos sobre el daño que producen las heces fecales y la orina cuando se convierten en aguas negras y no son aprovechados como “fertilizantes naturales” que abonen a nutrir la tierra.

Algunos de los miembros de las organizaciones mencionadas coinciden en que es urgente implementar sanitarios ecológicos secos en las ciudades, mismas que por concentrar cada vez más habitantes³⁰, más contaminación generan para el medio ambiente. Por esta razón, han buscado difundir el uso de esta tecnología para que las personas puedan “adoptarla” y así “generar” beneficios al cuidar el medio ambiente y la vida en el planeta. Esta difusión se ha llevado a través de infografías, poemas y material audiovisual en redes sociales, talleres y exhibición de prototipos accesibles para todos los interesados en conocer y utilizar un sanitario ecológico seco.

Cada vez son más las personas que siguen las páginas web de las asociaciones mencionadas –sobre todo la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo- y asisten a diversos talleres y eventos. Sin embargo, algunos miembros de estas organizaciones civiles han notado que no todas las personas que asisten o conocen esta tecnología la implementan para su uso en el hogar, lo que los ha llevado a preguntarse la razón por la que esto es así. Además de la difusión ¿qué factores tienen que coincidir o presentarse para que las personas logren la transición de un sistema de saneamiento convencional como el inodoro a una tecnología alternativa como el sanitario ecológico seco?

entrada de nutrientes al ecosistema, del flujo de nutrientes entre las plantas y el suelo, y de las salidas de nutrientes del ecosistema (Imbert et. al, 2004: 479). En el caso del uso del sanitario ecológico seco se resalta la reincorporación del carbono y el nitrógeno (entre otros) como nutrientes esenciales para fertilizar los suelos.

³⁰ Existe una tendencia mundial hacia la urbanización que trae como consecuencia más personas viviendo en las ciudades. De acuerdo con cifras de la ONU, México “pasará de contar con 384 ciudades a 961 en 2030, en las que se concentrará 83.2% de la población nacional” (ONU-Habitat México 2016).

Considero que una vía para explicar el proceso seguido por las personas que aceptan utilizar un sanitario ecológico seco en la ciudad es a través del estudio de la experiencia de algunos individuos que ya usan esta tecnología en sus hogares. Se trata de usuarios de sanitarios ecológicos secos no sólo *conocen* esta tecnología, sino que han logrado *asimilar su uso* para *incorporarla* en su vida cotidiana. Si bien es cierto que en un entorno donde el agua es escasa y/o no se cuenta con sistemas de drenaje los individuos ahí situados han mostrado una mayor disposición a utilizar el sanitario ecológico seco, resulta interesante también explorar otras condiciones que impulsan a las personas a no utilizar más un W.C. (aun cuando tienen las condiciones para seguir haciéndolo) e instalar un sanitario ecológico seco en su domicilio.

Un factor importante para dar cuenta de ello es la *conciencia ambiental*³¹ que han adquirido las personas y que las mueve a utilizar y mantener a largo plazo el uso de sanitarios ecológicos secos. En la presente investigación me interesa saber cómo las personas han logrado llevar esta conciencia ambiental a una práctica privada y muy concreta como “ir al baño”, transformando un *habitus corporal* que suele naturalizar el uso del agua y del inodoro para el acarreo de los desechos del cuerpo. Propongo que explorar la experiencia corpóreo-sensorial contenida en la práctica “ir al baño” cuando el individuo utiliza un sanitario ecológico seco en su domicilio, permitirá ver qué elementos posibilitan la conformación de un *habitus corporal* vinculado al uso de esta ecotecnología.

Pienso que lo anterior ayudará a entender el proceso de cambio de la práctica corporal “ir al baño” que, por lo general, se origina en el contexto de uso de un sistema convencional que “aleja” y “desconecta” al individuo de sus desechos corporales (como es el W.C.) a un sistema de saneamiento que requiere de un alto grado de involucramiento del usuario en el manejo directo de sus excretas y su orina. La idea es ver cómo la conciencia ambiental, el trabajo corporal que conlleva su uso regular y el deseo del individuo por “transformar el mundo”, logran articularse en el cambio exitoso de la práctica corporal “ir al baño” contenida en un *habitus corporal* de uso del sanitario ecológico seco.

³¹ Se entiende por *conciencia ambiental* “el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente” (Gomera et al., 2012: 214; Febles, 2004 cit. Por Alea, 2006).

3.2 MÉTODOS EMPLEADOS

Para recopilar información para la presente investigación, se ha optado por una técnica que se inscribe en el paradigma de la investigación social cualitativa: la entrevista semiestructurada. La entrevista de corte cualitativo “proporciona una lectura de lo social a través de la reconstrucción del lenguaje, en el cual los entrevistados expresan los pensamientos, los deseos y el mismo inconsciente” (Vela, 2004: 68).

Esta técnica permitió ahondar en el conocimiento, la percepción y la experiencia cotidiana de las personas que ya utilizan algún diseño de sanitario ecológico seco en su domicilio de manera regular.

3.2.1 Entrevista semiestructurada

El instrumento para la recolección de información fue seleccionado con base en un ejercicio de reflexión sobre cómo acceder a dimensiones que responden a una práctica corporal que no puede ser observada en el momento de su ejecución. Dentro del abanico de opciones que brinda el paradigma cualitativo, se optó particularmente por la entrevista semiestructurada, puesto que es una técnica que facilita la recolección de información dentro de un marco preestablecido de temas, pero con la suficiente flexibilidad para que los entrevistados se expresen con libertad y soltura. Contar con un guion de entrevistas, permitió que los temas que se consideran relevantes en la investigación fuesen efectivamente tocados por el entrevistado. Redacté las preguntas de las entrevistas de la manera más clara y concreta posible para evitar ambigüedades en la interpretación que los informantes hicieran de las mismas. Recurrí a los elementos del marco conceptual para construir categorías que me permitieron agrupar las preguntas de guion en cuatro grandes temas, los cuales señalaré a continuación.

3.3 INSTRUMENTO DE CAMPO

El instrumento de campo diseñado para recabar la información tuvo como objetivo obtener la información necesaria para entender la configuración del *habitus corporal* a estudiar. Se elaboró un guion de entrevistas cuyas preguntas indagan sobre diversos aspectos que se relacionan con la práctica “ir al baño” en un sanitario ecológico seco. Entre ellas se encuentran el contexto social y material que favorece la implementación de los sanitarios ecológicos secos en los domicilios de los entrevistados, los conocimientos técnicos y movimientos del cuerpo que debieron aprender o modificar en el uso regular del sanitario

(técnicas corporales), así como los cambios percibidos en las impresiones de los sentidos corporales en el momento del uso.

En los meses de octubre y noviembre del 2019, se realizaron pruebas piloto con tres miembros pertenecientes a 3 asociaciones ambientales diferentes para poner a prueba el instrumento, lo que contribuyó a afinar los temas para evitar el desvío del flujo de información y eliminar las preguntas que pudieran ser redundantes. El instrumento diseñado consistió en un guion de entrevistas que constó de 50 preguntas, las cuales dividí en los siguientes cuatro grupos o temas: a) Sobre la inscripción de los entrevistados a colectivos u ONG's con orientación ambiental y otras actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente; b) Medio por el que conoció el sanitario ecológico seco; c) Sobre el trabajo corporal -del informante-, implementación y uso -del sanitario ecológico seco- en el domicilio; y d) Sobre los deseos de uso y promoción del sanitario ecológico seco. El instrumento completo puede verse en el Anexo A, ubicado al final del documento.

3.3.1 Selección de los entrevistados

Los criterios de selección de las personas a entrevistar fueron los siguientes:

- a) Vivir en una zona urbana de México.
- b) Tener un sanitario ecológico seco en el domicilio particular.
- c) Ser usuario constante o regular del sanitario ecológico seco.
- d) Pertenecer a una organización, asociación o colectivo con fines ambientales.

Los criterios “Tener un sanitario ecológico seco en el domicilio particular” y “Ser usuario constante o regular del sanitario ecológico seco” se consideraron sumamente relevantes para seleccionar a los entrevistados, ya que ello presupone que las personas realizan un trabajo corporal continuo en el uso regular del sanitario ecológico seco con el que cuentan en su domicilio. En cuanto al último criterio “Pertenecer a una organización, asociación o colectivo con fines ambientales” se debe señalar que por cuestiones circunstanciales de la investigación -que se especificarán más adelante-, todas las personas consideradas como actores clave para ser entrevistados, se encuentran adscritos a una de las organizaciones civiles con orientación ambiental. La descripción de cada una de ellas se muestra en el siguiente cuadro:

| Organizaciones a las que pertenecen los entrevistados | |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asociación 1. Luz Verde | Organización “que promueve acciones concretas para la integración social en beneficio del medio ambiente. Inspirados en los principios de la permacultura y los derechos humanos, aspira a fomentar el cuidado a la Tierra, a la gente y compartir de manera equitativa la abundancia de la naturaleza. Por medio de impartir talleres sobre huertos y jardines comestibles, manejo de residuos, sensibilización ecológica y la creación de ecotecnias, buscan generar espacios de encuentro y acción, en donde se dé voz a los sistemas regenerativos y se fomente el desarrollo de una conciencia colectiva armónica con la diversidad de especies que habitamos en el planeta” (Sitio Web de Luz Verde, 2019) |
| Asociación 2. Es Fácil Ser Verde | La organización se define como “un grupo de personas interesadas en mejorar nuestra vida a través de pequeñas acciones”. Sus miembros consideran “trabajar por un mejor futuro, donde haya abundancia y belleza. Para lograrlo, hay que cambiar algunas ideas por otras más prácticas y [mucho] más conscientes de nuestro medio”. Sus actividades se guían de acuerdo a estas preguntas sobre su visión: ¿Es hermoso? ¿Genera abundancia? ¿Es equitativo? ¿Es una idea contagiosa? Si la respuesta es positiva, entonces ponen manos a la obra (Sitio Web de Es Fácil Ser Verde, 2018) |
| Asociación 3. Red de Usuarios de Baño Seco Vivo | En sus propias palabras, son “la U.D.T.N con base en la Ciudad de México. Difunde el respeto al agua, la tierra y en general la VIDA, cerrando los ciclos naturales”. Su visión es “¡Dejar de cagar el agua, en vez de aguas generar composta, VIDA!” (Redes Sociales de la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo, 2018) |
| Asociación 4. Multiversidad Nómada Sostenible | Esta asociación tiene como misión la “regeneración planetaria”. Para sus integrantes resulta significativo “conocer un poco de todo, en base a lo que necesitamos y lo que queremos. Primero, necesitamos alimentarnos, necesitamos techo y vestido, sin vida no podemos hacer nada más”. Su más ferviente deseo y misión es “aprender y enseñar la Permacultura, que es una forma de ser autosuficiente alimentariamente, en construcción, en obtener agua, poder vivir en casi cualquier lugar sin necesidad de comprar, para ir disminuyendo esta adición a lo fácil, a no valorar nada. Y, todo lo contrario, valorar el esfuerzo que hace la naturaleza en simbiosis con los humanos para vivir tranquilamente [y de forma] abundante”. (Redes Sociales de Multiversidad Nómada Sostenible, 2018). |
| Asociación 5. Grupo vecinal de cuidado ambiental | Es una asociación vecinal que fue creada por la presidenta de una organización de colonos en la Ciudad de Cuernavaca, Morelos. La organización se dedica a “despertar la conciencia ambiental en la gente”, con base en datos científicos y poniendo énfasis en la Ecología (Muriel, comunicación personal, mayo 2020). |
| Asociación 6. Colectivo PermaneSer | PermaneSer “es una asociación que impulsa la regeneración del tejido socioambiental a través de una reorientación ecológica de la sociedad”. El colectivo trabaja en varios proyectos, pero entre ellos destaca un “laboratorio de permacultura urbana”, el cual constituye una parte importante de esta organización civil sin fines de lucro (Redes Sociales del Colectivo PermaneSer, 2020). |

Figura 2: Información de las Organizaciones Civiles a las que pertenecen los entrevistado
Fuente: Elaboración propia a partir de los sitios web de las asociaciones mencionadas.

La cercanía con miembros de las organizaciones señaladas se dio como resultado de un trabajo preliminar para tener acceso a la realización de las entrevistas. Autores como Fortino Vela Peón señalan la importancia de comenzar de este modo el trabajo de campo para

“asegurar un mejor acceso hacia la población sobre la cual se realizarán las entrevistas” (Vela, 2004: 83). Se debe tomar en cuenta que

“cualquier tipo de entrevista debe ser precedida por un trabajo de campo preliminar en el cual el investigador o los investigadores establecen la credibilidad y la seriedad de la investigación, al tiempo que diagnostican las facilidades y/o complejidades para obtener una entrevista” (Vela, 2004: 83).

En este sentido, una de las particularidades a las que me enfrenté en la selección de los entrevistados fue su ineludible adscripción a una de las organizaciones mencionadas, ya que fue sumamente difícil localizar por fuera de ellas a personas que utilizaran sanitarios ecológicos secos en su domicilio particular. El trabajo preliminar mencionado anteriormente consistió en la asistencia a tres talleres sobre sanitario ecológico seco que fueron coordinados por las asociaciones Luz Verde, Es Fácil Ser Verde, Red de Usuarios de Baño Seco Vivo, y Multiversidad Nómada Sostenible, en el mes de junio y octubre del 2019. Ahí, tuve el primer contacto con posibles actores clave que cumplieran con los criterios mencionados. Así, la existencia de una visible conciencia ambiental en los entrevistados y su adscripción a una organización proambiental pasó a ser un criterio básico en el desarrollo de la investigación.

En cuanto a la distribución de los entrevistados en dichas organizaciones, uno de ellos pertenece a la asociación Luz Verde, una persona a Es Fácil Ser Verde, tres a la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo, una a Multiversidad Nómada Sostenible, una persona al Grupo vecinal de cuidado ambiental, y una más al Colectivo PermaSer.

Con base en los criterios mencionados, en los resultados del trabajo de campo y en las pruebas piloto, reconocí a aquellos actores clave que son portavoces de información valiosa para la presente investigación.

Debido a que el presente estudio se centra en el *habitus corporal* que surge del uso del sanitario ecológico seco, fue importante preguntar a los entrevistados algunos datos contextuales de su biografía que sirven para dar cuenta de la posición que ocupan en el espacio social. Como se mencionó en el capítulo anterior, el *habitus* del uso de este tipo de tecnología-como cualquier otro- se adquiere con el tiempo (Bourdieu 1999; Wacquant 2014a) y requiere de ciertos conocimientos técnicos y objetos materiales que contribuyen a la regularidad de su práctica, o, dicho de otro modo:

“El habitus por sí solo nunca genera una práctica definida: se necesita de la *conjunción de disposiciones y posiciones*, capacidades subjetivas y posibilidades objetivas, habitus y espacio social (o campo) para producir una conducta dada o una expresión” (Wacquant, 2014a:230).

Así, los datos contextuales de los entrevistados que se consideran relevantes para la investigación se muestran a en la siguiente tabla:

| Datos contextuales de los entrevistados | | | | | | | | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Nombre | Esmeralda | Jade | Xóchitl | Olmo | Sabino | Jazmín | Muriel | Nahuel |
| Sexo | Femenino | Femenino | Femenino | Masculino | Masculino | Femenino | Femenino | Masculino |
| Edad | 28 | 53 | 35 | 39 | 43 | 27 | 67 | 26 |
| Nivel de Estudios | Licenciatura en Derechos Humanos y Gestión de la Paz | Licenciatura Ingeniera en computación | Secundaria | Posgrado en proyectos socio ambientales | Licenciatura en Diseño Industrial | Licenciatura en educación, gestión cultural y de las artes | Licenciatura en Nutrición | Carrera Técnica en Diseño Ambiental |
| Ocupación | Trabajadora independiente en temas ambientales y de derechos humanos | Trabajadora independiente y empresaria. | Estudiante | Trabajador independiente en temas ambientales | Trabajador independiente en temas ambientales y de diseño | Gestora cultural | Jubilada | Trabajador independiente en temas ambientales y de diseño |
| Estado civil | Soltera | Casada | Soltera | Soltero | Soltero | Soltera | Casada | Soltero |
| No. de Hijos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| Lugar de nacimiento | Ciudad de México | Ciudad de México | Ciudad de México | Ciudad de México | Ciudad de México | Ciudad de México | Ciudad de México | Ciudad de México |
| Institución de educación básica | Privada | Pública y privada | Pública | Privada y pública | Privada | Privada | Privada | Pública |
| Profesión del Padre | Contador (experto en desarrollo agrícola). | Ventas (campesino, carpintero) | Ventas | Empleado federal | Psicólogo | Empresario | Contador | Médico |
| Profesión de la madre | Empresaria | Hogar y ventas | Ventas | Empleada federal | Psicóloga y maestra | Administradora | Hogar | Costurera |
| Organización a la que pertenece | Asociación 1. Luz Verde | Asociación 2. Es fácil Ser Verde | Asociación 3. Red de Usuarios de Baño Seco Vivo | Asociación 3. Red de Usuarios de Baño Seco Vivo | Asociación 3. Red de Usuarios de Baño Seco Vivo | Asociación 4. Multiversidad Nómada Sostenible | Asociación 5. Grupo vecinal de cuidado del medio ambiente | Asociación 6. Colectivo PermaneSer |

Figura 3: Datos contextuales de los entrevistado

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida en las entrevistas.

Con el objetivo de resguardar la identidad de los entrevistados les he asignado un seudónimo para el registro de su información durante este estudio.

Tal como lo muestra la figura 3, cinco de los entrevistados son mujeres y tres son hombres. Todos cumplen con los criterios de vivir en una zona urbana de México, contar con un sanitario ecológico seco en casa y usarlo regularmente. De ellos, seis informantes cursaron la educación básica en una institución privada, son profesionistas y al menos uno de sus padres también lo es. Entre los ocho entrevistados, sólo una persona es casada y tiene hijos

(incluso nietos). Respecto a las edades de los informantes, el promedio ronda en los 39 años, e individualmente se ubican en un rango que va de 26 a 67 años. Además de ello, los entrevistados realizan otras actividades que contribuyen al cuidado del medio ambiente, tales como reducir la cantidad de basura que generan, reutilizar bienes de consumo, reciclar (recuperar materiales o hacer composta), disminuir la cantidad de agua que utilizan en la regadera, etc.

3.4 CATEGORÍAS

Dentro de la metodología se realizó un ejercicio de descomposición analítica del objeto de estudio para construir categorías que permitieran ordenar y analizar la información recabada por medio del instrumento de campo. Las categorías que utilicé en el desarrollo del análisis de la información recabada a través de las entrevistas responden a las dimensiones del *habitus* (Wacquant 2014a) que se quieren explorar y se muestran en la tabla continuación:

Cuadro Metodológico
Categorías, Subcategorías y criterios de Investigación

| DIMENSIONES | CATEGORÍAS | SUBCATEGORÍAS | CRITERIOS | PALABRAS CLAVE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Dimensión <i>cognitiva</i> de la práctica corpóreo-sensorial “ir al baño” utilizando un sanitario ecológico seco. | Conciencia ambiental | Vivencias: | | |
| | | a) Vivir en “carne propia” la carencia algún tipo de recurso o las consecuencias de la contaminación | -Escasez de recursos naturales como agua limpia, aire limpio o áreas verdes | <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Áreas verdes • Problema ambiental • Contaminación • Proyecto • Organización • Información • Carencia • Voluntariado |
| | | b) Participación en proyectos sociales y/o ambientales. | -Hacer voluntariado | |
| | | Conocimientos: | | |
| | | a) Teóricos | -Recibe información y se capacita en temas ambientales | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Medio ambiente • Curso • Permacultura • Bioconstrucción • Sostenible • Composta • Agroecología |
| | | b) Técnicos sobre el sanitario ecológico seco | -Primer acercamiento al uso del sanitario ecológico seco | |
| | | Acciones concretas: | | |
| | | a) Pertenencia a una organización ambiental | -Difusión de información -Diseño y/o construcción de sanitarios ecológicos | <ul style="list-style-type: none"> • Información • Organización • Ecotecnias • Eco aldeas • Nutrientes |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | b) Actividades dentro de la organización | en comunidades, eventos públicos o para su comercialización. -Talleres | <ul style="list-style-type: none"> • Huerto • Vida • Crisis |
| 2) Dimensión <i>conativa</i> de la práctica corpóreo-sensorial “ir al baño” utilizando un sanitario ecológico seco. | Práctica con la ecotecnia en casa. | Implementación en el domicilio de la ecotecnia | -Conocimientos técnicos relacionados con el diseño de la ecotecnia en casa. - Adaptaciones de la ecotecnia a partir del uso sostenido | <ul style="list-style-type: none"> • Cubeta • Patógenos • Suciedad • Limpieza • Separación • W.C. • Manejo • Uso |
| | | Aprendizaje corporal del uso sostenido del sanitario ecológico seco. | -Técnicas corporales del uso del sanitario -Sensaciones corporales -Desechos corporales (percepción, manejo, resignificación) | <ul style="list-style-type: none"> • Caca/mierda/popó • Orina/pipí • Vista/ver • Sensación • Cobertura • Olor • Captación • Ciclo • Vaciado • Desechos • Seguridad • Baño de agua |
| 3) Dimensión <i>afectiva</i> de la práctica corpóreo-sensorial “ir al baño utilizando un sanitario ecológico seco | Deseos de activar el uso del sanitario ecológico seco | -Valores | -Justicia social -Responsabilidad colectiva y/o individual -Libertad -Respeto a la naturaleza | <ul style="list-style-type: none"> • Justicia • Libertad • Respeto • Amor |
| | | -Esperanzas vinculadas a la acción que llevan a cabo | -Transformación de percepciones y prácticas en la sociedad | <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización • Concientización • Gratitud • Asco |
| | | -Ideales | Transmisión de información sobre el cuidado del ambiente Transformación de la relación con la naturaleza Superación de obstáculos para la aceptación del uso del sanitario ecológico seco | <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza • <i>Cacafofia</i> • Salud • Mente • Cambio • Bienestar • Culpa • Alegría • Satisfacción • Costumbre • Consciencia |

Figura 4. Cuadro metodológico.

Fuente: Elaboración propia a partir del planteamiento de Pablo González Casanova sobre los *Modelos de investigación* y el nivel de generalización de los conceptos explícitos e implícitos en los diseños de investigación (González-Casanova, 1967:16).

Para cada dimensión cognitiva, conativa y afectiva (Wacquant 2014a) del habitus corporal de los entrevistados que se manifiesta en la práctica corporal “ir al baño” corresponden una categoría y una subcategoría de análisis que permiten visualizar y organizar aquellos elementos presentes en la acción de los individuos entrevistados de utilizar un sanitario ecológico seco. Recordemos que, en esta investigación, la práctica “ir al baño” es la expresión “visible” de los esquemas de percepción, valoración y acción (*habitus*) *encarnados* en el cuerpo y los sentidos³² de los individuos que utilizan sanitarios ecológicos secos.

En lo que respecta a la *dimensión cognitiva*³³ (Wacquant 2014a) que es aquella que da cuenta de los conocimientos e ideas que estructuran el pensamiento de los individuos, un elemento crucial de la práctica corpóreo-sensorial “ir al baño” en un sanitario ecológico seco es la **conciencia ambiental** que han adquirido los entrevistados a lo largo de su vida. Como **categoría**, la **conciencia ambiental** vista como “el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente” (Gomera et al., 2012: 214; Febles, 2004 cit. Por Alea, 2006)³⁴, permite descomponer las experiencias de vida que han orientado a los entrevistados a llevar a cabo la práctica

³² Gracias a esta “encarnación de lo social” en formas de percibir, valorar y actuar que tienen como base el cuerpo de los individuos y lo moldean junto con sus sentidos, se puede hablar de prácticas corpóreo-sensoriales como la analizada en esta investigación.

³³ Categorías de percepción a través de las que los agentes seleccionan el mundo, distinguen sus componentes y les otorgan significado (Wacquant 2014a).

³⁴ En el artículo “Medición y categorización de la conciencia ambiental en el alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento” (Gomera et. al, 2012), los autores retoman el trabajo de Elisa Chuliá para “elaborar y validar un cuestionario como instrumento de recogida de datos para el estudio de la conciencia ambiental del alumno universitario” (Gomera et. al, 2012: 214). Esta autora “propuso una definición de Conciencia Ambiental en torno a cuatro dimensiones: cognitiva (información y conocimiento), afectiva (creencias, valores y sentimientos de preocupación), conativa (actitudes) y activa (comportamientos individuales y colectivos)” (Gomera et. al, 2012: 214); las cuales fueron utilizadas por Gomera y sus colegas para construir indicadores que le permitieron medir estadísticamente la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad de Córdoba, España, asignando variables e indicadores para cada dimensión (como por ejemplo, índice de recepción de información ambiental, conocimiento de la política ambiental de la universidad, valoración del medio ambiente como uno de los principales problemas actuales, disposición a recibir información ambiental, grado en que considera que la propia actividad afecta al medio ambiente, participación en campaña ambientales en la universidad, índice de separación selectiva de residuos, grado de utilización del papel por las dos caras, y entre otros nueve indicadores más). Encontrar esta propuesta para estudiar la conciencia ambiental resultó interesante porque, a pesar de que las dimensiones del trabajo parecer coincidir con las dimensiones del habitus que retomo de la teoría disposicional de Bourdieu y Wacquant, en realidad tienen objetos y niveles de análisis diferentes, cuya comparación podría dar pie a otra investigación. En el presente estudio abordé el análisis de una práctica privada y/o individual, que requiere de un trabajo corporal sostenido y que, si bien se nutre de la conciencia ambiental de los entrevistados, no pretende abordar ésta última en sí misma ni mucho menos medirla.

corpóreo-sensorial “ir al baño” en un sanitario ecológico seco. De este modo, las subcategorías que contribuyen a analizar este aspecto son: 1) **Vivencias** que los entrevistados reconocen como significativas en su biografía, en este caso a) *vivir en “carne propia”* la carencia de recursos naturales como el agua; y b) haber participado en proyectos sociales o socio ambientales que los hayan acercado a este tipo de problemáticas. Como criterios, se pueden observar la escasez de agua en la comunidad de residencia de los entrevistados y/o si ellos han realizado voluntariados donde conocen personas que viven esta u otras carencias de recursos. 2) **Conocimientos** que han adquirido los entrevistados como resultado de las vivencias y los han acercado al uso de tecnologías alternativas como el sanitario ecológico seco, de manera que se pueden dividir en a) conocimientos teóricos provenientes de algún curso o capacitación que están directa o indirectamente relacionados con el tema del saneamiento seco (recibir información y capacitación en temas ambientales como principios de permacultura, o eco aldeas, etc.); y b) conocimientos técnicos sobre el sanitario ecológico seco, que se manifiestan en su primer acercamiento al uso de esta tecnología (la cual implicaría la aplicación de técnicas específicas para su construcción, uso y mantenimiento sin estar los entrevistados adscritos de manera continua en una organización o colectivo). 3) **Acciones concretas** que derivan de las vivencias previas y los conocimientos adquiridos a través de las mismas que impulsaron a los entrevistados a concentrar sus actividades en la difusión de este tipo de ecotecnias y que se puntualizan en: a) la pertenencia a una organización ambiental específica, y b) en las actividades dentro de esa organización entre las cuales destacan la difusión de información, el diseño, construcción y/o implementación de sanitarios ecológicos (ya sea en comunidades, eventos públicos o para su comercialización) y la impartición de talleres.

Dentro de la **dimensión conativa**³⁵ (Wacquant 2014a) que se puede definir como el momento mismo en que pone en práctica “ir al baño” en esta ecotecnia (o lo que es lo mismo, “usar” un sanitario ecológico seco para satisfacer las necesidades corporales de orinar y/o defecar y disponer de los desechos corporales), la **categoría** que ayuda a observar esta acción privada es justamente la **práctica con la ecotecnia en casa**, la cual abarca dos **subcategorías**: a) **La**

³⁵ Trabajo corporal para la preservación de la práctica. Actuar de acuerdo con el uso. Capacidades propioceptivas Habilidades sensomotoras y habilidades kinestésicas que se afinan en y para la acción intencionada (Wacquant 2014a).

implementación en el domicilio de la ecotecnia donde juegan un papel importante todos los conocimientos técnicos relacionados con el diseño de la ecotecnia en casa (desde el diseño del sanitario hasta el acomodo de los insumos necesarios para su uso) y las adaptaciones de la ecotecnia a partir del uso sostenido (como la implementación de bidones para la captación de orina o la clausura del W.C. para ganar espacio en el cuarto de baño); y b) **el aprendizaje corporal del uso sostenido del sanitario ecológico seco** que se presenta en las técnicas corporales del uso del sanitario ecológico seco (como “sentarse derecho” o el entrenamiento corporal para contener la orina y las excretas y depositarlas en lugares separados, o sólo para evacuar cuando el entrevistado se encuentra en casa), en las sensaciones corporales (por ejemplo, agudeza del olfato para saber la cantidad de material de cobertura o mezcla que deben utilizar para cubrir las excretas), así como la percepción y el significado que le brindan los entrevistados a los desechos corporales (como las heces fecales, la orina y la sangre de la menstruación) cuando usan su sanitario, lo limpian y en cómo manejan su contenido cuando éste se llena.

Finalmente, la **dimensión afectiva**³⁶ (Wacquant 2014a) hace referencia a aquellos elementos que se encuentran enmarcados por el deseo y los afectos de los entrevistados. Es decir, aquello que aparentemente sale de lo racional o lo eficiente pero que impulsa y sostiene en el tiempo la práctica corpóreo-sensorial de “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco en casa. Para dar cuenta de esto, se emplea la categoría **deseos de activar el uso del sanitario ecológico seco**, ya que si bien el entrevistado se ve motivado a usar el sanitario también se ve comprometido a difundir las ventajas de su uso más allá de sus pares y sus círculos sociales cercanos. De esta manera, se puede decir que los elementos que orientan la práctica en esta dimensión corresponden a: a) los **valores** de los entrevistados como la justicia social, la responsabilidad colectiva y/o individual; b) las **esperanzas** vinculadas a la acción de usar ecotecnias como el sanitario ecológico seco y que se expresan en la voluntad de transformar las percepciones y las prácticas propias y de la sociedad a la que pertenecen los individuos; y c) los **ideales** a los que hacen mención los entrevistados como tareas pendientes que se centran en la transmisión efectiva de información sobre el cuidado del medio ambiente, la

³⁶ Incorporación de lo social en forma de deseos y afectos. (Inversiones “afectivas” que dan sentido al “drama vital de los agentes”) (Wacquant 2014a).

transformación de la relación del ser humano con la naturaleza, y la superación de los obstáculos que ellos denominan “mentales” y “materiales” para la aceptación general del uso del sanitario ecológico seco. Esta dimensión con sus respectivas categorías y subcategorías es importante porque permite dar cuenta de los *inversiones afectivas* (Wacquant 2014a) que están detrás del uso sostenido de la práctica corpóreo-sensorial “ir al baño” en un sanitario ecológico seco, aun cuando la técnica falla y el individuo se ve inmerso en problemas relacionados con el manejo de sus desechos o con la falta de condiciones para hacer un uso efectivo de los mismos, o ante el panorama de que a pesar de la difusión y la asistencia a los talleres que algunos de los informantes imparten, las personas se niegan a cambiar su W.C. por un sanitario ecológico seco. Los entrevistados no abandonan el uso de esta ecotecnia porque a pesar de todos los inconvenientes materiales, técnicos y corporales, apuestan a que su acción “vale la pena”. Todo el posible sufrimiento o frustración que viven en la práctica se encuentra justificado por un propósito que los trasciende como individuos y trae beneficios a la vida del planeta en general, y a la subsistencia del ser humano en particular.

3.5 SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se recabaron ocho entrevistas semiestructuradas a usuarios de sanitarios ecológicos secos que pertenecen a seis distintas organizaciones ambientales. Las entrevistas se realizaron en la Ciudad de México en un periodo que abarca de octubre de 2019 a mayo de 2020. Se trata de una muestra no representativa dada la naturaleza de la investigación.

Los encuentros con los informantes fueron grabados en audio, y cada sesión tuvo una duración de una a dos horas. Una vez que se transcribieron los primeros testimonios, comencé el proceso de sistematización y análisis de los datos recabados. Con base en las dimensiones teóricas del *habitus*, establecí un sistema de categorías, subcategorías, criterios y palabras clave que resultaron vitales para ordenar la información. En el proceso de sistematización, utilicé hojas de cálculo en el programa Excel de la Paquetería Office de Microsoft. Diseñé una hoja de cálculo para cada una de las tres dimensiones del *habitus* (cognitiva, conativa y afectiva), y en cada una ellas, diseñé “columnas” o “casillas” que etiqueté con el nombre de las categorías y las subcategorías que les correspondían en concordancia con el cuadro metodológico presentado previamente. Las subcategorías, criterios y palabras clave me sirvieron como códigos que facilitaron la selección y la organización de los datos contenidos

en los testimonios de los entrevistados. Estos códigos también resultaron muy útiles en el documento en formato Word donde se transcribieron las entrevistas, ya que no sólo me facilitaron sistematizar la información recabada, sino que me permitieron establecer una relación más estrecha entre los datos empíricos y las categorías teóricas. Este procedimiento “artesanal”, me permitió llevar a cabo lo que González Casanova llama un “ir y venir de los elementos más abstractos a los más concretos” (González-Casanova ,1967: 16) dentro de mi propio diseño metodológico.

En resumen, el diseño metodológico aquí presentado favoreció mi indagación sobre los elementos que pueden encontrarse en las dimensiones cognitiva, conativa y afectiva del *habitus corporal* planteadas por el sociólogo Loïc Wacquant (2014a). La construcción de categorías me permitió visualizar la forma en que se constituye el *habitus corporal* que contiene la práctica de “ir al baño”, las técnicas corporales de uso y las experiencias corpóreo-sensoriales de los usuarios de esta tecnología. En el siguiente apartado, puntualizaré cuáles son las condiciones en que los individuos se adaptan al uso de tecnologías alternativas para la disposición de excretas de manera “exitosa”, es decir, cómo se ha interiorizado el conocimiento nuevo acerca del “correcto” empleo del sanitario ecológico seco en una dimensión corporal.

- Capítulo IV -

Del discurso a la práctica: El proceso de aceptación e integración de una nueva tecnología

En el presente capítulo se analizará la información obtenida de las entrevistas a la luz de las categorías propuestas por Loïc Waquant y Pierre Bourdieu. Señalaré qué elementos de las dimensiones cognitiva, conativa y afectiva orientan la práctica “ir al baño” en el proceso de aceptación e integración de una nueva tecnología como el sanitario ecológico seco.

La estructura de este capítulo muestra, en primer lugar las condiciones del uso de sanitarios ecológicos secos³⁷ y su adaptación a la ciudad donde viven los usuarios entrevistados; después se detallan los principios de la organización de la práctica corporal “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco presentes en las dimensiones del *habitus* arriba señaladas; estas dimensiones permiten explicar cómo los entrevistados han logrado migrar de un sistema de saneamiento convencional (*habitus primario*) al uso de una tecnología de saneamiento alternativo (*habitus secundario*).

He señalado que la teoría disposicional de Pierre Bourdieu contiene herramientas analíticas que hacen posible ver cómo las personas *incorporan* esquemas de percepción, apreciación y acción que son producto de sus condiciones materiales de existencia (Bourdieu 1999). Si llevamos este razonamiento a un contexto urbano, es frecuente que las personas que cuentan con inodoros de agua o W.C. en el interior de sus domicilios hayan adquirido un sistema de disposiciones sintonizado con esa regularidad (Bourdieu, 1999) de utilizar un inodoro cada vez que sienten la necesidad de orinar o defecar. Es común que estos individuos que utilizan inodoros de agua hayan aprendido desde pequeños la manera de usar esta tecnología, lo cual implicó no sólo la adaptación y el entrenamiento de sus cuerpos, sino la interiorización de estructuras cognitivas y motivadoras que les permiten interpretar esa práctica como correcta, adecuada y ajustada a ese orden (Bourdieu, 1999).

De este modo, la “normalidad” de usar un W.C. se presenta como una necesidad “evidente” a los ojos de la mayoría de las personas que vivimos en las ciudades, y sólo si existen

³⁷ Las partes físicas que integran esta ecotecnia se presentan en la Figura 6 de la página 53.

condiciones extraordinarias como la falta de agua en los domicilios se pone a prueba la utilidad de este artefacto para la correcta disposición de excretas. Esta circunstancia ha abierto la puerta para el uso de tecnologías de saneamiento que no necesitan agua para funcionar, como el caso del sanitario ecológico seco. Sin embargo, he observado que esto no es así en todos los casos analizados. El uso del sanitario ecológico seco por parte de la mayoría de los entrevistados no responde a una necesidad inmediata de resolver un problema de falta de agua en su domicilio. Como se detallará en este apartado, el hecho de que las personas entrevistadas utilicen un sanitario ecológico seco tiene relación con un conjunto de experiencias de vida que las han llevado a cuestionar la manera en cómo los seres humanos se vinculan con el entorno y el impacto positivo o negativo que tienen sus acciones en la preservación del mismo. Esto, los ha movido a cambiar prácticas que llevan a cabo en su cotidianidad, entre ellas, la práctica de “ir al baño”.

Este cambio que los entrevistados han realizado en esta práctica de índole privada es el producto de un proceso que analizaré a continuación. Se trata de personas que se consideran comprometidas con el cuidado del entorno y *dispuestas* a modificar su estilo de vida en sus diversos ámbitos. A través de testimonios, tomaré como ejemplo la práctica corporal “ir al baño” para dar cuenta del proceso que siguieron los entrevistados para aceptar e integrar una tecnología distinta a la que se ha normalizado para la disposición de excretas. Esta migración de un sistema de saneamiento convencional (*habitus primario*) a una tecnología de saneamiento alternativo (*habitus secundario*), me permite explicar este cambio a través de la transformación del *habitus corporal* de los entrevistados.

El siguiente resumen gráfico muestra el contenido del presente capítulo como una suerte de mapa que sitúa los criterios, las subcategorías y categorías en cada una de las dimensiones del *habitus* propuestas por Wacquant:

Resumen Gráfico

Dimensiones del *Habitus*, categorías, subcategorías y criterios de investigación

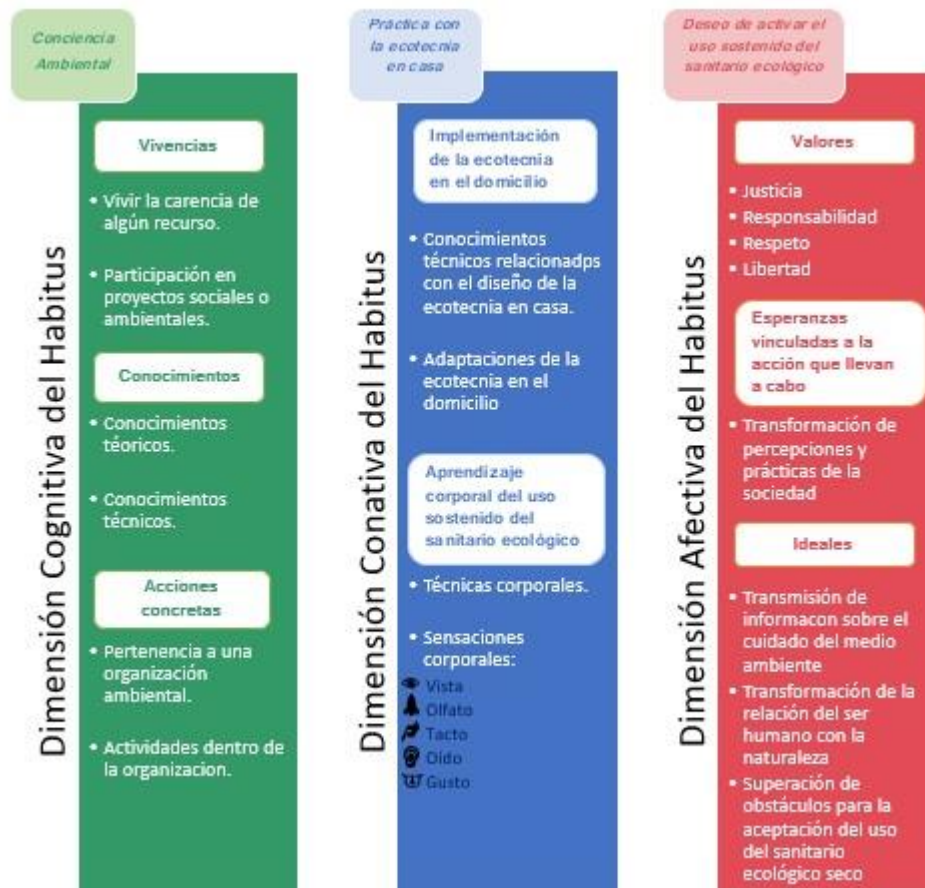


Figura 5. Resumen gráfico.

Fuente: Elaboración propia a partir del planteamiento de Pablo González Casanova (1967), Loïc Wacquant (2014a) y Pierre Bourdieu (1999).

4.1 MATERIALIZANDO LA CONCIENCIA: LAS CONDICIONES DEL USO DEL SANITARIO ECOLÓGICO SECO Y SU ADAPTACIÓN A LAS CIUDADES.

La integración de una tecnología de saneamiento alternativo como el sanitario ecológico seco tiene características particulares de acuerdo con el contexto de uso. Como se ha mencionado, el funcionamiento de esta ecotecnia “se basa en un enfoque ecológico que considera a la orina y las heces fecales como un valioso recurso que debe ser reciclado” (Esrey et al., 1998: 1). Se trata de un sistema que no sólo previene enfermedades causadas

por el manejo inadecuado de las heces humanas, las cuales contienen agentes dañinos como patógenos y parásitos³⁸, sino que permite cuidar recursos naturales como el agua y el suelo³⁹.

³⁸ Las heces humanas contienen bacterias, protozoarios, lombrices y virus, agentes dañinos que además de provocar enfermedades, propagan aquellas que ya existen en una determinada población, sobre todo por medio de las aguas residuales que transportan la materia fecal de personas infectadas. En el marco de la pandemia originada por el virus SARS-CoV-2, existen estudios que han comprobado que, como otros virus, éste se encuentra presente en las heces fecales, y, por tanto, en las aguas residuales que las transportan por medio de los sistemas de drenaje. Concretamente en nuestro país, grupos de investigación como el de la Dra. Mayra de la Torre desarrollan proyectos de investigación que parten del hecho de que “las aguas residuales llevan las excretas de los habitantes de las ciudades, y con ellas, al virus SARS-CoV-2”, y pretenden explicar “¿cuál es su dinámica en las aguas negras y en los suelos?, ¿hay virus en los alimentos y en suelos agrícolas [regados o en contacto con aguas residuales]?, ¿cuánto tiempo puede permanecer ahí?” (De la Torre, 2020) ¿Con el monitoreo de las aguas residuales se puede saber con antelación cuando habrá un rebrote o un incremento de contagios de Coronavirus? Para dar respuesta a estas interrogantes, el grupo de investigación de la Dra. De la Torre trabaja tres proyectos: el estudio titulado *SARS-CoV-2 en aguas residuales, suelo y productos agrícolas en el Valle del Mezquital* liderado por Jorge Rocha tiene como objetivos “cuantificar la estabilidad de SARS-CoV-2 en aguas residuales [...]; cuantificar su presencia en suelos agrícolas; detectar la presencia de este virus en productos agrícolas; modelar matemáticamente su dispersión en agua y suelo. El segundo proyecto, que se desarrolla con el apoyo del Gobierno del Estado de Hidalgo, del CIDEA (Centro de Investigación y Desarrollo en Agrobiotecnología alimentaria) y del CITNOVA (Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo), lleva por nombre *Identificación de población infectada por SARS-CoV-2 mediante el estudio de las aguas residuales en Hidalgo*. Su responsable técnico es el investigador Yaxk’in Coronado y tiene como objetivo “medir la prevalencia de infecciones a nivel comunitario y predecir brotes de la enfermedad”, este estudio utiliza como herramienta a la Epidemiología basada en el análisis de aguas residuales, la cual “se ha probado para enfermedades como la polio y hepatitis A, y permite detectar el virus en una población enferma o asintomática una semana antes de que presenten síntomas” (De la Torre, 2020). Finalmente, el proyecto *Los amuzgos de Guerrero ante el COVID-19: enfrentamiento de la fase 3 y el reforzamiento sanitario, económico, social, familiar y político pospandemia*, dirigido por Doris Leyva busca “analizar las estrategias y dificultades vividas en las comunidades amuzgas durante la implementación de la fase 3 por el COVID 19; así como los efectos pospandemia a nivel regional en el campo sanitario, económico, social, familiar y político, considerando las costumbres y tradiciones locales enmarcadas en el contexto nacional y global de las políticas sanitarias” (De la Torre, 2020). Como se mencionó, se trata de proyectos que se encuentran en etapas tempranas de ejecución, pero que son ejemplos de cómo “la materia orgánica de las aguas residuales tiene un efecto positivo en el virus y lo mantiene vivo, manteniendo su capacidad de infección” (De la Torre, 2020), incluso “hay artículos que señalan que las técnicas para cuantificar el virus en heces son muy *enfadosas*, es decir, extremadamente laboriosas. El término que usaban [los autores de los artículos] es que el virus estaba protegido como en una especie de *tienda de campaña*, es decir, como una *armadura* formada por las heces. [También] hay artículos publicados que mencionan que dependiendo de la temperatura el virus puede permanecer infectivo por meses en las heces” (De la Torre, 2020). Sobre el monitoreo de la salud a través de las excretas, la Dra. De la Torre señaló la existencia de un W.C. inteligente diseñado por alumnos y académicos de la Universidad de Stanford (Park et al., 2020), objeto que es capaz de realizar un análisis de heces fecales y orina para evaluar el estado de salud, lo cual es importante porque “las excretas están relacionadas con los hábitos de la gente y con su salud” (De la Torre, 2020). Véase Anexo B.

³⁹ Uno de los objetivos del uso de sanitarios ecológicos secos o también llamados “sanitarios composteros”, es utilizar los desechos humanos procesados como fertilizantes ricos en nutrientes. Para ello, es necesario realizar un manejo adecuado de la composta que ahí se genera, ya que “ciertas características ambientales pueden acelerar o retrasar el proceso de muerte de los patógenos. Las condiciones consideradas como determinantes [para ello] son: temperatura, humedad, nutrientes, otros organismos, luz solar y PH. [...] Una temperatura cercana a los 60°C tendrá como consecuencia la muerte casi instantánea de todos los patógenos excretados con las heces. Una temperatura que se mantengan en un rango de 50-60°C tendrá como consecuencia el no crecimiento de bacterias y muerte (en 30 minutos o menos) de casi todos los patógenos. Estas temperaturas pueden alcanzarse usando métodos diversos, como el compostaje de alta temperatura” (Esrey et al., 1998: 11).

En la mayoría de los casos, estos sanitarios se construyen en el exterior de las casas, constan de dos cámaras de tratamiento donde se almacenan los excrementos, y comúnmente, con un depósito o contenedor de orina para separarla de las heces fecales y así facilitar la deshidratación de estas. El antecedente de este tipo de sistema sanitario tiene su origen en Vietnam durante la década de los cincuenta⁴⁰. El sanitario de doble cámara “tipo vietnamita” se construye en su totalidad sobre la superficie del suelo “y las cámaras descansan sobre una plancha sólida de concreto, ladrillo o barro” (Esrey et al., 1998: 21) y generalmente cuenta con un armazón de gran espesor para evitar que la entrada del agua a las cámaras durante las lluvias intensas. Arriba de una de las cámaras se coloca una taza de baño que puede tener una separación en su interior o también se puede colocar un mingitorio para facilitar la captación de la orina en el caso de los varones. Cuando se utiliza el baño, las heces fecales caen el interior de la cámara y cuando se termina de defecar se cubren con una mezcla (también llamada “material de cobertura” como se verá más adelante) que puede estar constituida de materiales como aserrín, tierra, hojas secas, ceniza y en ocasiones cal.

Sanitario Ecológico Seco de Doble Cámara con separación de orina

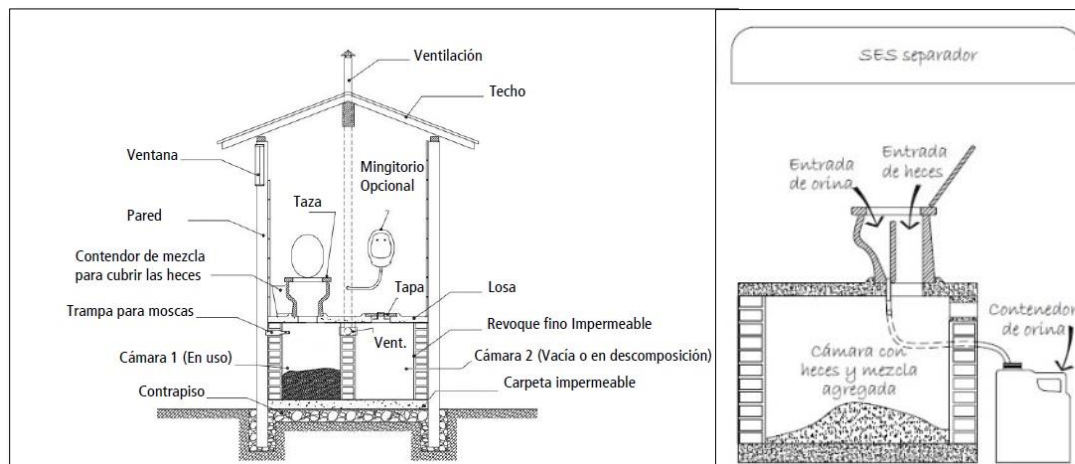


Figura 6. Diagrama de baño seco con separación de orina de doble cámara de deshidratación
Fuente: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2016): Manual Técnico “Sistemas de Saneamiento Seco con separación de orina (Baño Seco)”, Buenos Aires. Pp. 22

⁴⁰ Esrey señala que “en el norte de Vietnam fue una práctica común fertilizar los cultivos de arroz con excreta fresca” (Esrey et al., 1998: 21) lo cual se convirtió en una práctica de alto riesgo para la salud de la población. Ante este hecho, las autoridades sanitarias “iniciaron una campaña de construcción de sanitarios secos con doble cámara; seguida de contantes campañas de educación sanitaria” (Esrey et al., ídem). Esto ayudó a eliminar los patógenos de las heces antes que éstas fueran empleadas en los cultivos.

Este tipo de sanitarios ecológicos con separación de orina permite la deshidratación de las heces fecales y su descomposición en las cámaras de tratamiento. Por otro lado, la orina se recolecta en otro recipiente para ser usada como fertilizante⁴¹. El diseño de este sanitario con dos cámaras permite al usuario tener un menor contacto con sus residuos corporales debido a la separación que tiene el mueble de baño con el fondo de la cámara. Asimismo, el contar con dos espacios para recolectar las heces, el tiempo que transcurre para que se llenen por completo es bastante largo. Cuando una cámara se llena y se procesa la composta, pueda utilizarse la otra cámara para el depósito de las excretas. Cuando termina este proceso de compostaje se obtiene un “abono que tiene aspecto de tierra seca. ¡Y no huele!” (Añorve, 2004: 18) lo que facilita el manejo y el vaciado de los residuos ahí acumulados.

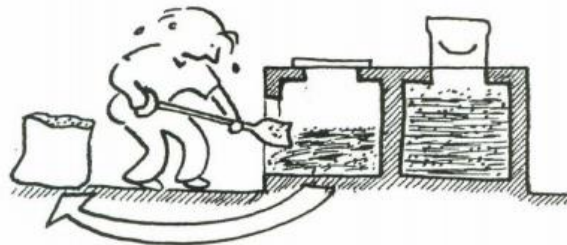


Figura 7. Dibujo del proceso de vaciado de un sanitario ecológico de doble cámara
Fuente: Añorve, César (2004): “El ABC del Saneamiento Seco. Construcción, uso y mantenimiento”,
Centro de Innovación en Tecnología Alternativa. Pp. 18

En nuestro país, el arquitecto César Añorve ha promovido este sistema de saneamiento alternativo como una opción que puede ser integrada en el interior de las casas, ya sea como parte de una ampliación de los espacios o a través del rediseño del cuarto de baño para construir debajo del piso la doble cámara cuyo acceso se confecciona por fuera de la casa. En el contexto de las ciudades resulta complejo el uso de esta tecnología por varias razones –además de las ya planteadas que conciernen al terreno de las costumbres-. Algunas de ellas, tienen que ver con cuestiones de espacio y de recursos. Las edificaciones urbanas por lo general cuentan con superficies limitadas que impiden la construcción o ampliación de espacios para colocar un sanitario ecológico de doble cámara como el mostrado arriba.

⁴¹ La orina humana contiene una gran cantidad de nutrientes como nitrógeno, fósforo y potasio. “Un adulto puede producir más de 400 litros de orina al año, que a su vez contienen 4 Kg de nitrógeno, 400 g. de fósforo y 900 g. de potasio. Es interesante que estos nutrientes, además, se encuentran en la forma ideal para ser aprovechados por las plantas: el nitrógeno en forma de urea, el fósforo como superfosfato y el potasio como ion” (Esrey et al., 1998: 17). Además, pueden emplearse de forma diluida en plantas o de manera directa en cultivos agrícolas en sustitución de fertilizantes industrializados.

Además, este diseño supone otro tipo de recursos como el acceso a los materiales para elaborar la mezcla que cubre las heces –y sustituye al agua- así como a jardines, huertos, cultivos, sembradíos o áreas verdes en general donde se pueda aprovechar el abono que se produce en el sanitario.

Como parte de su experiencia a lo largo de los últimos 30 años, el arquitecto César Añorve ha desarrollado propuestas para el diseño del sanitario ecológico seco que no necesita de la construcción de una doble cámara ni requiere de grandes espacios o aditamentos. Este modelo llamado “poportátil” puede ser empleado en espacios pequeños como los departamentos en las ciudades o transportado fácilmente por aquellos usuarios en situaciones que así lo ameriten.



Figura 8. “Poportátil”

Fuente: YouTube (2018): “Baños ecológicos secos evolución: César Añorve”.

<https://youtu.be/uF2kyfYfeOU>

Los modelos de sanitarios ecológicos secos que los entrevistados utilizan en sus domicilios se encuentran fuertemente influenciados por este diseño del arquitecto Añorve –figura que casi todos ellos mencionan en las entrevistas-; y, además, responden a una serie de requerimientos que los han “adaptado” a las necesidades de uso e implementación en los domicilios situados en zonas urbanas. Algunos de los modelos diseñados e inclusive empleados por los mismos informantes se muestran a continuación:

Unidades recolectoras o «tazas de baño» opciones de madera

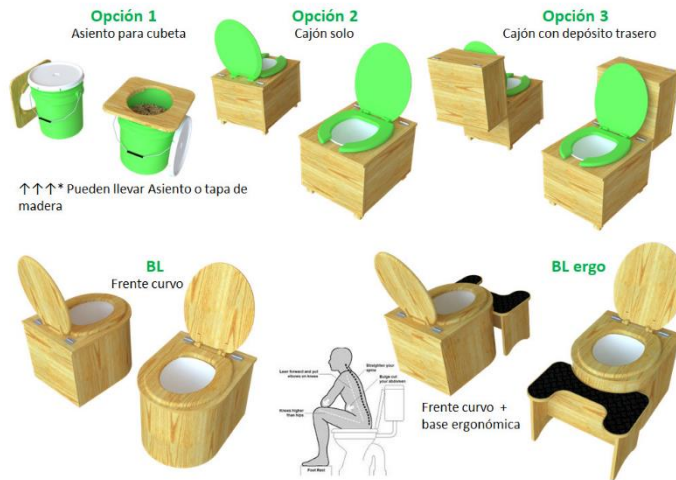


Figura 9. La parte superior de la figura muestra las “Unidades recolectoras” diseñadas por la RUBSV. En la parte de debajo de la figura se presentan algunos modelos de sanitario y mingitorios de la marca “WCEco”

Fuente: Redes Sociales de las organizaciones Red de Usuarios de Baño Seco Vivo y Es Fácil Ser Verde

Las llamadas “Unidades Recolectoras” se asemejan mucho al “poportátil”, modelo propuesto por el arquitecto Cesar Añorve y basado en el funcionamiento del Sistema Jenkins⁴². Éste último, propone el uso de compostaje termofílico y el uso posterior de esos residuos -a los que llama “humanaza”. Este sistema requiere de una “unidad recolectora” o “taza de baño” (en la que se utiliza generalmente una cubeta) que capture o recolecte la orina,

⁴² Se trata del sistema propuesto por Joseph Jenkins en el libro titulado “The Humanure Handbook”. El sistema se caracteriza por la construcción sencilla y de bajo costo de sanitarios composteros, así como por el uso del producto obtenido como materia orgánica hecha composta en cultivos de diferente índole (Rizzardini 2016).

heces, sangre de la menstruación y papel de baño; y de una “unidad compostera” que almacene y procese los residuos de la “unidad recolectora” una vez que ésta se llene.

Esta gama de “unidades recolectoras” o sanitarios ecológicos secos “de cubeta”, se divide en dos modalidades: con separación de orina y heces fecales, y sin separación (Véase el Anexo C y D). En esta última variante tanto las heces como la orina se pueden mezclar sin problema, pero de hecho en algunas ocasiones su empleo se acompaña de otros aditamentos como “recolectores de orina” (llamados por los miembros de la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo “sistemas de captación de orina”, los cuales facilitan que la “unidad recolectora sólo contenga en una mayor proporción heces fecales y la mezcla o “material de cobertura”, lo que ayuda a disminuir la humedad y la posibilidad de que se generen “malos olores”.



Figura 10. “Recolectores de orina” o “Sistemas de captación de orina”
Fuente: Redes Sociales de la organización Red de Usuarios de Baño Seco Vivo, el colectivo PermaneSer y de la organización Luz Verde.

Los “sistemas de captación de orina” o “recolectores de orina”, como se muestra en la figura 10, pueden ser construidos con materiales muy sencillos que van desde botellas de PET hasta garrafones con embudos y pelotas pequeñas de goma para evitar los malos olores. Inclusive, usuarias del sanitario ecológico seco también utilizan estos sistemas, lo que también ha modificado su práctica corporal de “ir al baño”. Ahondaré en este punto más adelante en el análisis correspondiente a las “Técnicas corporales”.

Otro aditamento importante en el uso de un sanitario ecológico seco es el “material secante”, “material de cobertura” o nombrado por los entrevistados simplemente como “cobertura”. Se le llama así al conjunto de material orgánico limpio⁴³ con el que deben “recubrirse” las heces fecales una vez que la persona ha defecado dentro de la “unidad recolectora”. Este material puede ser aserrín, hojarasca fina, tierra, ramas, ceniza, paja, fibra de coco, etc., (y en pocas ocasiones cal, ya que mata todos los microorganismos y no favorece la recuperación de nutrientes). Podría decirse que esta mezcla sustituye al flujo de agua que emplea un W.C., y en vez de acarrear las heces las recubre para eliminar los olores y comenzar su proceso de deshidratación y descomposición⁴⁴. Los residuos “se quedan ahí” y el usuario se convierte en vigía de ese proceso, pues debe cerciorarse de que todos los excrementos queden cubiertos con el material secante y estar pendiente de la presencia de cualquier olor “desagradable” y/o la aparición de fauna dentro del sanitario (como mosquitas, larvas u otros insectos) que indiquen problemas en esta etapa del compostaje. Además, el usuario de este tipo de sanitario ecológico debe poner atención al momento justo en que se llena su “unidad recolectora” o cubeta para vaciar el contenido en una unidad compostera, lugar donde se finalizará el proceso de compostaje. Una vez hecho esto, el usuario cambia o limpia la cubeta y continúa con el uso del sanitario ecológico seco o baño seco en su domicilio. Ya entraré en detalle de todas las implicaciones que esta actividad de manejo y vaciado del contenido del baño seco

⁴³ Este material sirve para “evitar malos olores y ayuda a atrapar el oxígeno necesario para el proceso de compostaje (...) Una composta aeróbica bien hecha y sana no debería ser ofensiva para nuestro olfato. Aunque para que esto suceda, se debe observar una regla sencilla: *cualquier cosa con mal olor que se agregue a la composta, debe recubrirse con material orgánico limpio y sin olor*. Si se utiliza un inodoro de compostaje, debes cubrir los depósitos después de cada uso. Asimismo, se debe cubrir la composta cada vez que se agregue material [...] Algunos materiales buenos para cubrir la pila de composta incluyen hierbas, paja, heno, hojas, y otros materiales voluminosos que ayudarán a atrapar el oxígeno dentro. El secreto para la prevención de olores es la cobertura adecuada de la composta con materiales orgánicos limpios. Eso también mantiene a las moscas alejadas” (Jenkins, 2015: 17).

⁴⁴ De acuerdo con el Manual de Saneamiento Seco, la “deshidratación significa reducir el nivel de humedad contenido de la cámara de tratamiento a menos del 25%, por medio de la evaporación o la adición de material secante como la ceniza o el aserrín [...] Es una manera efectiva para destruir patógenos, especialmente huevecillos de lombrices, ya que los priva de la humedad necesaria para sobrevivir”. En cuanto a la descomposición de la materia orgánica (composta) “es un proceso biológico complejo en el que las sustancias orgánicas sufren un proceso de mineralización y se convierten en humus [...] En la composta de alta temperatura (mayor de los 60 °C) se destruirá la mayoría de los patógenos, aunque en la práctica es difícil alcanzar estas temperaturas en el sanitario ecológico compostero; ya que el material es poco y tiende a compactarse [...] Afortunadamente hay otros factores en el ambiente de la composta que ayudan a destruir patógenos, incluyendo el tiempo [...] La mayoría de los sanitarios composteros están diseñados para la retención de la [composta] por un periodo de 8 a 12 meses” (Esrey et al., 1998: 54). Por esta razón, en el caso de las unidades recolectoras de cubeta los desechos deben ser vaciados en una unidad compostera para cumplir con este tiempo en el proceso de eliminación de patógenos.

conlleva, así como el impacto que esto tiene en las sensaciones percibidas por los usuarios en ese momento, llamado por algunos de ellos como el “momento de la verdad”.

En el proceso de integración de una “nueva” tecnología como los sanitarios ecológicos entran en juego varios factores. Uno de ellos es la materialidad del entorno inmediato. Es decir, los objetos por medio de los cuales los individuos han adaptado su práctica corporal “ir al baño”. Esta actividad que surge en el marco de un *habitus primario* producto del uso constante del inodoro de agua aparece como automática y rutinaria hasta que se lleva a cabo utilizando un medio de saneamiento diferente como el sanitario ecológico seco, lo que la hace, quizás hasta “más consciente”. Esto es así no sólo porque son distintos los artefactos que se deben emplear para la disposición de las excretas, sino porque los individuos deben *incorporar de un modo efectivo* los conocimientos y el *deseo* de sostener esta actividad en el tiempo. Este *habitus corporal* que organiza la práctica conocida coloquialmente como “ir al baño” contiene elementos que pertenecen a distintas dimensiones (cognitiva, conativa y afectiva) y permiten observar el proceso de aceptación e integración de esta nueva tecnología. Eso es lo que analizaré a continuación a partir de la información recabada en las entrevistas a usuarios de este tipo de ecotecnia en contextos urbanos.

4.2 PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN DE LA PRÁCTICA CORPORAL “IR AL BAÑO” USANDO UN SANITARIO ECOLÓGICO SECO

He apuntado que tanto Marcel Mauss, como Pierre Bourdieu y Loïc Wacquant resaltan la predisposición natural de los cuerpos humanos para adquirir capacidades arbitrarias por medio del aprendizaje (Mauss 1979; Bourdieu 1999; Wacquant 2014). Esta educación adquirida por medio de movimientos o técnicas no se da al azar, puesto que este *cuerpo socializado*, “invierte en la práctica los principios organizadores socialmente elaborados y adquiridos en el decurso de una experiencia social situada y fechada” (Bourdieu 1999: 181). Transitar de un sistema de saneamiento de flujo y descarga como el W.C. a utilizar un sistema de saneamiento alternativo como el sanitario ecológico seco, en el caso de cada uno de los entrevistados, tuvo como puntos de inflexión una serie de situaciones que los dotaron de un conjunto de categorías, habilidades y deseos (Wacquant, 2014b) para actuar en favor de la preservación del medio ambiente en general, y de los recursos naturales como el agua y el suelo en particular. A continuación, se verá cómo entran en juego algunos elementos de

la *dimensión cognitiva* que contribuyeron a estructurar la percepción de los informantes para “darse cuenta” de la existencia de ciertos problemas sociales o ambientales, seleccionar aquellos que consideran urgente resolver y reflexionar sobre otras maneras posibles de vincularse con el medio ambiente.

4.3 DIMENSIÓN COGNITIVA DEL *HABITUS*

A lo largo de su vida, los entrevistados recibieron cierto tipo de información que fue formando parte de sus estructuras mentales a la vez que generaba un conjunto de *disposiciones* hacia el mundo y sus componentes. La mayoría de los informantes que utilizan el sanitario ecológico seco, relatan haber experimentado cierto *aprecio por la naturaleza* desde una temprana edad. Aunque no recuerdan con exactitud el origen de esta afinidad, los entrevistados coinciden en que, de algún modo, siempre buscaron la manera de “conocer más sobre la naturaleza” y darle cabida a ese saber en su proyecto de vida, lo cual lograron finalmente dentro de una suerte de microcosmos especializado a través de su acercamiento a organizaciones civiles, instituciones académicas, centros de agroecología y permacultura, que se inscriben en el terreno de “lo ambiental”. El acercamiento que cada uno tuvo con este ámbito, le otorgó una gama de herramientas y conocimientos que le posibilitaron comenzar a “actuar” de manera distinta a la habitual en diferentes espacios y en distintos momentos de su biografía. Estas experiencias, conocimientos y vivencias fueron formando la *conciencia ambiental* de los entrevistados.

4.3.1 Conciencia ambiental

Esa preocupación o afición por temas que aluden al cuidado del entorno y de la naturaleza, se observó en la conciencia ambiental de los individuos entrevistados. En este sentido, la conciencia ambiental entendida como un “sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente” (Febles, 2004 cit. Por Alea, 2006) permea en la construcción de las categorías de percepción de los informantes, quienes a partir de toda la información recibida en temas ambientales han seleccionado aquellas cuestiones que consideran más urgentes y significativas de acuerdo con su biografía. En términos de la formación de un *habitus corporal* que produce la práctica “ir al baño” utilizando un sanitario ecológico seco, éste constituye un primer pilar que sostiene esta acción de los entrevistados y abarca condiciones como: a) Sus *Vivencias*, es decir, haber vivido de primera mano la carencia de algún recurso y/o haber participado en

algún proyecto de corte social o ambiental; b) los *Conocimientos* obtenidos por medio de información *teórica* o capacitación *técnica* en temas ambientales (a través de videos, libros, manuales, cursos o talleres) donde se les haya instruido sobre el funcionamiento de ecotecnias como el sanitario ecológico seco; y c) las *Acciones concretas* que los informantes realizan para aplicar ese conocimiento de manera “formal” por medio de la adscripción a una organización ambiental y la colaboración activa dentro de la misma. Estas son algunas condiciones que han conformado la conciencia ambiental de los informantes y les han inculcado principios o categorías que ordenan sus prácticas e influyen en su valoración de la naturaleza y el entorno como cuestiones fundamentales que deberían ser considerados en el actuar de las personas en su vida cotidiana.

4.3.1.1 Vivencias

Dentro de las vivencias de los informantes, se encontró que algunos de ellos [Xóchitl, Jazmín, Muriel y Nahuel] experimentaron ciertas inquietudes que surgen de eventos específicos que los marcaron como personas y delinearon sus rutas de acción para darles solución. Por ejemplo, experimentar la *carencia de algún recurso* en algún momento de su vida.

Vivir la carencia de algún recurso natural

Entrevistados como Xóchitl, Muriel y Nahuel mencionaron que su preocupación por los temas ambientales surgió de vivencias relacionadas con la falta de recursos como el agua, el aire limpio, e inclusive el acceso a áreas verdes en sus contextos de vida. Por ejemplo, Xóchitl es originaria de la Ciudad de México, pero su familia materna es de Michoacán, razón por la cual vivió un tiempo ahí, particularmente en una zona donde faltaba el agua. Ahí ella vivió en carne propia este problema:

“Justo cuando vivía en Michoacán, faltaba el agua un poco...no nos podíamos bañar tan seguido y...así como que faltaba. Y pues...era un problema” (Xóchitl, comunicación personal, 15 de noviembre de 2019).

Esta vivencia de Xóchitl la impulsó a buscar formas de preservar los recursos naturales, particularmente el agua. Ella enfatiza que no sólo se trata de cuidar el agua para poder acceder a ella, sino de mantenerla “limpia” para evitar otros problemas derivados de la contaminación de otros cuerpos de agua, como los mares.

Por su parte, Muriel recuerda haber crecido “con cierta conciencia de que las cosas [en el mundo] no estaban muy bien”, razón por lo cual, desde hace tiempo realiza ciertas acciones para disminuir los residuos sólidos que ella y su familia generan. Una experiencia que constituyó un parteaguas en su experiencia de vida fue que en su colonia comenzaron a tener problemas con el agua que llegaba de las tuberías: “olía y sabía a gasolina”. A partir de entonces, Muriel buscó la forma de solucionar el problema y supo que el agua de la cuenca que provee a su colonia del vital líquido estaba contaminada con gasolina⁴⁵. Este evento, acercó y sensibilizó más a Muriel al problema de la contaminación del agua en Cuernavaca; un tema que, a su vez, la condujo a una de las pláticas del arquitecto César Añorve y con ello a descubrir la tecnología alternativa del sanitario ecológico seco.

En cuanto a Nahuel, no fue propiamente la carencia de agua limpia que movió su interés por el ambiente. Sin embargo, él menciona haber vivido otro tipo de escasez: la de áreas verdes. Además, cuando él era un niño frecuentaba el pueblo donde nació su abuela –fuera de la Ciudad de México-, y su familia le relataba historias sobre los espíritus del bosque, situación que generó en él, un sentimiento de “conexión” con las plantas, necesidad que, al crecer, lo condujo a “buscar proyectos y espacios donde pudiera tener ese vínculo con lo natural”, y a instruirse de manera formal estudiando “Diseño de Área Verdes”.

El caso de Jazmín es peculiar, debido a que ella no sufrió la carencia específica de alguno de los recursos naturales señalados, pero en su testimonio, ella refiere acercarse a los temas concernientes a las tecnologías alternativas por “una sensación de carencia” derivada de una situación económica por la que atravesó su familia. Jazmín da como ejemplo el estado de la despensa familiar:

“[...] la despensa siempre estaba llena de comida, siempre estaba así ‘Wow’. Y uno vive en la abundancia y dice [...] “qué bonito. Me encanta vivir en la abundancia [...] Pero no lo valoras hasta que te da cuenta de que existe la otra parte que es la carencia. [...] Y entonces dije ‘Es que debe de haber otra forma de vivir que no sea ser tan dependiente del sistema, de esperar a trabajar tanto la parte monetaria, económica [...] Bueno, pues si no ganamos tanto dinero para comprar tanta comida, podemos sembrar nuestra propia comida’. Y eso fue ‘¡Ah! ¡Podemos sembrar nuestra propia comida!’ ¡Perfecto! ¡Maravilloso!” (Jazmín, comunicación personal, 20 de abril de 2020).

⁴⁵ La contaminación de la cuenca y el sabor a gasolina en el agua comentó Muriel “era por el huachicol. Habían perforado ductos [de gasolina] y los ductos habían permeado a los mantos freáticos y venía desde kilómetros más arriba, pero con un olor y un sabor horrible, a mí me dolía la cabeza todo el día”.

Además de esto, Jazmín dijo haber llegado a un punto donde “no podía más con la contaminación de la ciudad”, por lo cual viajó durante 5 años por todo el país mientras estudiaba Permacultura y avanzaba en el aprendizaje de otros temas relacionados con la misma. Aunque la idea de “no contaminar” y del “respeto por la naturaleza” se la han inculcado desde que era una niña⁴⁶.

A este elemento se suma otro que influyó en la toma de conciencia y los acercó paulatinamente al uso de ecotecnias. *Participar en proyectos sociales o ambientales*, ya sea como aprendices o voluntarios, fue un evento relevante en la “toma de conciencia” de algunos informantes.

Participación en proyectos sociales o ambientales (voluntariado).

Participar en proyectos sociales como voluntaria le dio a Xóchitl la respuesta que estaba buscando para salvaguardar el valioso recurso que para ella es el agua. Como parte de su estancia en un campamento organizado por el “Consejo de Visiones Guardianes de la Tierra”, se le solicitó a la entrevistada su apoyo para construir y limpiar sanitarios ecológicos secos. En sus propias palabras: “Ahí escuché la frase, ‘es que no podemos seguir cagando el agua’. Y fue cuando dije sí, sí es cierto” (Xóchitl, 2020). Es por ello, comenta ella después, que lo “ideal” es poner nuestros desechos en la tierra y no en el agua, es decir: generar composta.

En el caso de Esmeralda, su “obsesión” por ayudar a la gente, la llevó a buscar espacios en donde realizar acciones de voluntariado, incluso en otros países. Después de concluir sus estudios en Derechos Humanos y participar en diferentes proyectos sociales, ella se dio cuenta que la Permacultura “era una forma de satisfacer necesidades, una manera de acercarse al *Buen Vivir*⁴⁷” (Esmeralda, comunicación personal, 5 de octubre de 2019). De este modo, ella buscó

⁴⁶ El papá de Jazmín era ambientalista, y aunque en la actualidad se dedica al negocio de la joyería, ha inculcado en la familia esa conciencia por “minimizar” el impacto de nuestra basura en el ambiente. En la casa de Jazmín se usan bolsas de tela para reducir el uso de bolsas plásticas, “la separación de la basura es muy minuciosa [...], se compra en mayoreo para evitar estar comprando botecitos chiquitos [...]”. Además, ella y su familia compran jabones biodegradables.

⁴⁷ En el trabajo titulado *The Renewal of the Criticism of Development and Harmonious Coexistence as an Alternative*, Eduardo Gudynas y Alberto Acosta revisan algunos aspectos clave en la construcción de una serie de ideas y posturas que se engloban “bajo el rótulo del Buen Vivir”. De acuerdo con estos autores, el Buen Vivir, “es un concepto en construcción bajo distintas confluencias que van desde aquellas promovidas desde la reflexión académica a las prácticas de los movimientos sociales. Este resulta de una recuperación de saberes y sensibilidades propias de algunos pueblos indígenas” (Gudynas & Acosta 2011: 76) y se aparta de las ideas occidentales convencionales de la naturaleza como un objeto de dominación. En este sentido, el Buen Vivir apunta “hacia otra concepción de la buena vida, incluyendo una especial atención a la Naturaleza” (Gudynas & Acosta 2011: 76); que cuestiona “la idea de desarrollo convencional entendido como progreso lineal, y en particular expresado en términos de crecimiento económico” (Gudynas & Acosta 2011: 74) y reconoce que la Naturaleza es sujeto de derechos (Gudynas & Acosta 2011).

la manera de viajar a Australia para obtener más conocimientos por medio de un *máster* en Permacultura, lo que le ha permitido “hacer cosas ambientales mezcladas con el impacto de derechos humanos” en cada uno de los proyectos en los que ha participado desde el año 2013. Un ejemplo de esto es un reciente proyecto que realizó con *Casa Gallina*, en el cual trabajó con 120 niños de primaria pública en la construcción de un huerto urbano con materiales considerados como “basura”, y cuya estrategia se basó en desarrollar con los niños “un poco del análisis de la realidad, de los problemas sociales y ambientales causados por los pesticidas” (Esmeralda, 2019). Las vivencias relacionadas con la carencia propia o de otras personas que algunos informantes experimentaron, fue un punto de partida para que ellos decidieran obtener más conocimientos para enfrentar sus inquietudes por medio de cursos y talleres. Sin embargo, es posible señalar otro elemento que influyó en los entrevistados para la adquisición de esa *conciencia*. El acceso al *conocimiento* de ecotecnias, otras formas de organización y de vida, e inclusive de otra manera de “mirar” y “percibir” los recursos de la naturaleza, es otro elemento importante en la formación de la conciencia ambiental de los entrevistados y su acercamiento al uso de ecotecnologías como el sanitario ecológico seco.

4.3.1.2 Conocimientos

Esta subcategoría hace alusión a los conocimientos teóricos⁴⁸ y a los conocimientos técnicos obtenidos por los entrevistados por medio de distintas fuentes de información (libros, artículos, videos) y provenientes de cursos, talleres o especialidades que los han aproximado al empleo de diversas tecnologías alternativas en favor de la conservación del medio ambiente, entre ellas el sanitario ecológico seco. Cabe señalar que, para cada uno de los entrevistados, adquirir estos conocimientos constituyó su *primer acercamiento* a la ecotecnia, a través de la adquisición de *conocimientos teóricos* y *conocimientos técnicos*, tal como lo mostraré a continuación:

Conocimientos teóricos

Un elemento que está presente en los testimonios de todos los entrevistados es la información recibida a través de algún curso, taller o capacitación que están directa o indirectamente relacionados con el tema del saneamiento ecológico seco. Sin embargo, antes de llegar a

⁴⁸Conocimiento teórico, entendido como “conocimiento especulativo considerado con independencia de toda aplicación” (RAE, 2020c) o anterior a la aplicación.

ellos, y sin vivir una carencia que les afectara de forma directa, en dos de los entrevistados existió una aproximación al tema en forma de un saber al que puede denominarse como “teórico”. El conocimiento de cómo funciona el mundo o debería funcionar para beneficio de la vida en el planeta también puede ser producto de la lectura de un libro o la observación de un video. Este último es el caso de Jade y Sabino.

Durante la entrevista, Sabino señaló que él “empezó a notar que el mundo estaba mal construido, y que había cosas que no correspondían” (Sabino, comunicación personal, 16 de abril de 2020), así que en un primer momento hizo uso de internet para buscar información que le permitiera resolver esa inquietud. Es así como él descubre una serie de videos⁴⁹ que le provocan un gran impacto y en los cuales se habla de las cualidades del agua. Sabino recuerda que cuando vio esos videos se quedó “enamorado del agua y de sus *capacidades*”, así que, cuando en un evento escucha una plática de César Añorve sobre la “forma sistemática que los seres humanos destruimos el agua” por medio del uso del inodoro, a nuestro entrevistado no le quedó duda alguna de que debía generar las herramientas necesarias para detener esa situación. Sabino hizo investigaciones propias y basado en sus conocimientos de Diseño Industrial, consiguió fabricar su propio sanitario ecológico seco e implementarlo en su departamento.

Para Jade, la lectura a una edad temprana del libro *La casa ecológica autosuficiente para climas templado y frío* del arquitecto ecólogo Armando Deffis Caso fue un detonante para que ella se interesara en nuevas formas de construir espacios en armonía con la naturaleza. De hecho, es interesante que, su acercamiento a temas ambientales no resultó de la percepción de un *problema* con el ambiente, sino de la concepción de que *existían otras maneras de cohabitar con la naturaleza*:

“En realidad, no me fui tanto por un asunto de problemas ambientales...Realmente mi interés inicial fue por construir mi propia casa en un entorno muy lindo. Y de ahí fue donde empezó a surgir todo. Estamos hablando... de inicios de los ochentas o todavía setentas [y] pues...no había mucha conciencia de problemas ambientales. Realmente no era [algo] que se hablara, no era algo que se percibiera como un problema, así que en esa época no fue por un asunto de problema, sino más bien por una forma diferente de construir” (Jade, comunicación personal, 3 de febrero de 2020).

⁴⁹ Los videos, de acuerdo con Sabino, hablaban de un tema conocido como “El agua estructurada”, “el agua viva” y/o “el agua dinamizada” y “tiene que ver con las *capacidades* que tiene de guardar información, de generar formas hexagonales geométricas ordenadas como un cristal, de guardar energía” (Sabino, 2020).

Con base en este libro, Jade “soñó” con la posibilidad de desarrollar una eco aldea que le permitiera “ser sustentable, donde... tuviera una alimentación sana, donde pudiera... vivir en armonía con la naturaleza Ese era [su] sueño desde que tenía 15 años”.

Para Jade, ese sólo fue el inicio de una inquietud que años después, la conduciría a capacitarse de manera “formal” a través de cursos y talleres. Particularmente, en el año 2004 Ella comenzó a estudiar “Diseño de Ecoaldeas”, “Agricultura orgánica”, “Lombricultura”, “Diseño Hidrológico de Terrenos”, y “Permacultura” entre otras cosas. Jade considera que este último curso le proporcionó un conjunto de conocimientos que le dieron un “gran impulso” puesto que le produjeron “la sensación de que... podía cambiar [su] entorno”.

Esta idea de *transformación* está presente de manera implícita en los relatos de los entrevistados. La información que ellos han adquirido en momentos “clave” les ha brindado herramientas que hacen factible modificar su relación con el medio ambiente a través de nuevas prácticas. Por ejemplo, Olmo (comunicación personal, 14 de febrero de 2020) señala que haber tomado un curso de composta le “cambió la vida”, ya que en sus propias palabras:

“Cuando yo descubrí lo que la composta, o sea el proceso de compostaje, lo que podemos hacer...o sea lo que yo podía hacer como persona para transformar un residuo en un insumo para un sistema, fue... un hallazgo mágico, así como “¡Woow!, ¿cómo es posible que esto no lo hagamos con mayor frecuencia o incluso como una práctica ya? Así como comemos, como vamos al baño, como tal ¿por qué no hacemos composta? Y me empecé a involucrar mucho, después esto me llevó a meterme más a fondo en lo que es agricultura urbana” (Olmo, 2020).

Para dar continuidad a ese “descubrimiento”, este informante decidió estudiar una Maestría en Proyectos Socioambientales en la Universidad del Medio Ambiente, donde descubre otros “sistemas” correspondientes a temas ambientales. Por ejemplo, en el tema de *Hábitat Sustentable* aprende sobre el funcionamiento de los sistemas de captación de agua de lluvia, huertos, estufas ahorradoras de leña, etc. Son temas que lo van aproximando a una tecnología que, según su propio testimonio “es como una joya ahí escondida que nadie conoce”: el sanitario ecológico seco.

Jazmín, por otro lado, señaló la importancia que tuvo para ella haber adquirido conocimientos de Ecología profunda para “saber cómo funciona la tierra” e “informarse de las consecuencias de nuestros actos”. Asimismo, ella dijo “haber querido desde siempre su

sanitario ecológico seco”⁵⁰. Es en Granja Tequio, un Centro de Permacultura que se localiza en Atlixco, Puebla, donde utiliza esta tecnología por primera vez. Sin embargo, es durante un curso de “Viviendas en transición” con la arquitecta Alejandra Caballero en Tlaxcala, cuando ella decide comprometerse a poner un sanitario ecológico seco en su casa. Ella vio en esta experiencia “una muy buena oportunidad de aprender y practicar” (Jazmín, 2020).

Conocimientos técnicos sobre el sanitario ecológico seco

Hasta aquí para los entrevistados el hecho de vivir condiciones de carencias, participar en proyectos sociales, o recibir información y capacitación en temas ambientales (Diseño de Eco aldeas, Agricultura orgánica, Lombricultura, Diseño Hidrológico de Terrenos, Permacultura, Proyectos socioambientales, etc.), los acercó al uso de una tecnología específica: el sanitario ecológico seco. A las vivencias y conocimientos previos que pudieron “darles una idea” sobre esta ecotecnia se suma, ya en la práctica de uso, la necesidad de aprender una serie de técnicas específicas para su implementación y mantenimiento. El primer acercamiento o uso que los entrevistados hicieron de esta tecnología es variado. Por ejemplo, Xóchitl, quien ya había construido sanitarios ecológicos secos en un campamento, tuvo su primera experiencia en Tepoztlán y “le encantó”. Ella recuerda que el sanitario ecológico seco o “baño seco”:

“Era de cámara. Y pues sí, me pareció muy buena idea. Y como no había de otra, No tenía separador. Era todo junto. El chico de la casa, que era novio de una amiga de mi novio, ya nos explicó "esto es así..." y ya” (Xóchitl, 2020).

He señalado previamente que el uso de esta ecotecnia en general exige una posición erguida del cuerpo del usuario y la sustitución de agua por un tipo de cobertura o mezcla que recubre las heces fecales –y la orina, en el caso de los diseños sin separación-. Xóchitl no recuerda que la primera vez que utilizó un sanitario ecológico seco le haya incomodado o exigido algún esfuerzo extra. Por el contrario, como se mencionó antes, resaltó que esta ecotecnia es una herramienta valiosa para el cuidado del agua. En este sentido, Jade tuvo una experiencia similar. Ella conoció el sanitario ecológico seco en 2004 cuando tomó su primer curso de Eco

⁵⁰ Aunque no ahondó en ello, Jazmín mencionó que su padre “hizo baños secos en Chile, cuando tenía 20 o 22 años más o menos...[pero] eso [de usarlos] sí le ha costado a él y a toda mi familia, pero yo dije ‘¡A mí me vale!’ y fui a un curso en Proyecto San Isidro”. Aquí la entrevistada hace referencia a que su familia no utiliza el sanitario ecológico seco, aunque a ella sí le gustaría que lo utilizaran. Retomaré más adelante el tema de la aceptación familiar.

aldeas y “le pareció muy buena idea”. A pesar de que no expresó estar preocupada por la escasez de agua, Jade señala que el uso del sanitario ecológico seco:

“Me parecía buena idea en cuanto a que no gastábamos agua, nada más. Conforme fue pasando el tiempo, y tomando otros cursos en otros lugares, fui conociendo cada uno de esos diferentes modelos de baños secos. Y por ahí del 2008 tomé un curso específico de construcción de baños secos donde realmente ya entendí la profundidad y la importancia del baño seco⁵¹, tanto en el aspecto de la conservación del agua como en el aspecto de la creación de suelo. Y de ahí ya vino el tomar conciencia del retorno de los nutrientes al suelo, de darme cuenta de que lo que estamos haciendo como civilización, si se puede llamar [así], está muy muy equivocado y que en algún punto hay que parar y cambiar el rumbo” (Jade 2020).

En lo que respecta a las experiencias de Esmeralda y Nahuel, ellos ya conocían los sanitarios ecológicos secos, pero recibieron un mayor número de conocimientos técnicos de cómo usarlos debido a que los proyectos en los que participaban se localizaban en lugares que contaban con esta tecnología y resaltaban sus beneficios en talleres que ahí se impartían. Por ejemplo, en Michoacán, Nahuel participó en un proyecto donde él se hacía cargo de los sanitarios ecológicos secos que ponían para otros talleres y ahí fue “afinando la información que tenía al estar mejor informado con relación al impacto que tenía y a los beneficios que tenía el uso de este tipo de sanitarios ecológicos” puesto que interactuó con personas “que estaba[n] constantemente en esa formación y en esa información que te estaban dando de ‘se usa así y se usa así’ [...] la parte de la información es importante” (Nahuel, comunicación personal, 13 de mayo de 2020). Por su parte, Esmeralda, trabajaba en un proyecto para GRUPEDSAC⁵², en Ejutla de Crespo, Oaxaca, cuando recibió información técnica de cómo usar el sanitario ecológico seco que ahí tenían. En el “Instituto Tonantzin Tlalli”, ella utilizó por primera vez un sanitario ecológico seco que “funcionaba bien”, por lo que no se “cerró a usarlo”, aunque señaló haber estado al “pendiente”:

⁵¹ En adelante, también se podrá notar que los entrevistados utilizan la expresión “baño seco” para referirse a los sanitarios ecológicos secos. Es importante hacer esta aclaración porque en el ámbito de las tecnologías alternativas no todos los sanitarios secos son ecológicos. El principio para delimitar esta distinción radica en qué se hace con los desechos del sanitario: si se regresan a la tierra en forma de composta se consideran ecológicos; si no utilizan agua, pero incineran los excrementos (como el sanitario seco patrocinado por Bill Gates) o embolsan los desechos (como algunos modelos que se comercializan para instalarlos en casas de campo), entonces no son catalogados como ecológicos. Véase el Anexo E para conocer algunos ejemplos.

⁵² “El Grupo para Promover la Educación en Desarrollo Sustentable A.C. (GRUPEDSAC) es una asociación civil sin fines de lucro, legalmente constituida, con más de 30 años de trabajo ininterrumpido” (GRUPEDSAC, 2020) y tiene como propósito desarrollar habilidades durante procesos de aprendizaje de construcción de ecotecnologías y otras actividades incluidas en sus proyectos. Para ello, el grupo capacita y acompaña técnicamente en este proceso a las personas interesadas.

“Pues sí, la primera vez sí estás pendiente, pero luego te das cuenta de que tu cuerpo funciona así, sólo te tienes que sentar bien y funciona [exactamente] bien. Sentarte bien es con las pompas [hacia] atrás. La taza separadora es muy parecida a la que usamos [al inodoro], y lo ideal sería [que hiciéramos del baño] en [la] posición [del] [baño] *árabe*⁵³” (Esmeralda, 2020).

La entrevistada se convenció de “tomar la bandera” del sanitario ecológico gracias a un curso de Formación Agroecológica en “Las Cañadas”⁵⁴, pues ahí terminó de afianzar sus conocimientos sobre los beneficios que tiene el uso la composta en el cultivo de alimentos y en la calidad de vida de los campesinos. Por otra parte, resulta interesante que las enseñanzas de este centro de agroecología también fueron significativas para Olmo, otro de nuestros entrevistados. Después de que él descubre la “joya oculta” que para él es el sanitario ecológico seco durante sus estudios de Maestría por medio de la materia de “Ecotecnologías”, utiliza por primera vez esta tecnología cuando realizaba un diplomado de Ecotecnias en este mismo lugar, en el año 2017. Olmo recuerda que los sistemas que tienen ahí son los clásicos de doble cámara con separación. Le explicaron cómo usarlo y había infografías. Cuando se le cuestionó si había tenido alguna inquietud o duda en ese “primer uso”, Olmo dijo:

“No. Más que duda...bueno, duda sí, porque ya que terminé fue así como...o sea, ese momento de agarrar el material secante y echarlo...ese momento te pone contra tu realidad porque pues...**ves** la caca ahí. La orina no porque se va por ahí [un conducto tipo manguera] pero la caca sí. Entonces como que le estás echando y no sabes si lo tapaste bien o no lo tapaste bien. Entonces como que esa parte [...] digamos, no me generó asco sino más bien fue como “técnicamente dudosa”. Es decir “¿habré echado bien todo esto? Asegurarme de que estuviera bien cubierto todo...estaba más preocupado por hacer bien las cosas que tal vez por *hacer* del baño” (Olmo, 2020).

Tanto el testimonio de Esmeralda como el de Olmo resaltan ya algunos elementos que tienen relación con la dimensión conativa de la práctica “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco. Es interesante cómo en el caso de Olmo en esta suerte de “primer momento” de la

⁵³ “La posición de árabe” que señala Esmeralda en su testimonio se refiere a la posición en cuclillas para hacer uso de sanitarios que no tienen un mueble o taza de baño para sentarse, pues están contruidos a nivel de piso. De acuerdo con el *Toilet’s Blog*, a este tipo de sanitarios se utiliza en países como Egipto, Arabia Saudita, Jordania, Irak, Siria, Sudán, Yemen y Kuwait (*Toilet’s Blog*, s.f.); aunque también es utilizado en otras partes del mundo, por lo que también se les conoce coloquialmente como excusados turcos, japoneses, indios o chinos. (En el Anexo F se muestra una imagen de este tipo de excusados).

⁵⁴ “Las Cañadas” es un Centro de Agroecología y Permacultura, en donde se encuentra una de las últimas islas de Bosque de Niebla de la zona central de Veracruz. Su administración y manejo tiene como responsable a la “**Cooperativa Las Cañadas**” conformada por 22 socias y socios. La cooperativa produce maíz, frijol, tubérculos, hortalizas, frutas, huevos, leche, hongos y un poco de carne (Bosque de Niebla, 2020).

práctica, la duda “técnica” se prioriza sobre la propia actividad de “hacer del baño”. Aunque no entraré en detalle aquí, pienso que es importante señalar cómo en un primer momento la dimensión cognitiva de la práctica hace “consciente” al usuario del sanitario ecológico de movimientos y ejecuciones que, con el paso del tiempo, se “olvidan” al naturalizarse y volverse “inconscientes” y hasta “automáticas”. Es decir, al constituirse como *habitus secundario*. Enfatizaremos la dimensión conativa de la práctica de “ir al baño” cuando veamos el caso de usuarios que llevan más tiempo utilizando esta tecnología en su domicilio. Siguiendo la teoría de Bourdieu, esto se explica porque es la regularidad de ciertas condiciones objetivas de existencia la que, a la larga, constituyen esa segunda naturaleza, que es el *habitus*. Por lo pronto, señalaré otros elementos de la *dimensión cognitiva* que posibilitaron el contacto regular de los entrevistados con la ecotecnia y con el conjunto de conocimientos necesarios para su implementación y uso: las *acciones concretas* que los entrevistados realizan por medio de su *pertenencia a una organización ambiental* y las *actividades* que en ellas planean y desarrollan.

4.3.1.3 Acciones concretas

Las vivencias previas y los conocimientos adquiridos a través de fuentes de información de naturaleza teórica y técnica han impulsado a los entrevistados a concentrar sus actividades en la capacitación, difusión, construcción de sistemas sustentables y de tecnologías alternativas –el sanitario ecológico seco, entre otras-. Algunos entrevistados vieron como una forma de canalizar sus preocupaciones sociales y ambientales su participación en proyectos cuyos objetivos eran concordantes con sus propias inquietudes. Sin embargo, después de esas experiencias, la mayoría de ellos y ellas conformaron sus propios proyectos y/o constituyeron sus propias organizaciones y colectivos. Lo anterior, es un vehículo que les permite dar continuidad a acciones concretas que consideran primordiales en la transformación de la relación del ser humano con el medio ambiente.

Pertenencia a una organización ambiental

Con base en las entrevistas realizadas a los usuarios de sanitarios ecológicos secos, puedo decir que la construcción y transmisión de conocimiento grupal dentro de las asociaciones y colectivos a los que pertenecen ha resultado ser otra parte significativa de la implementación de esta tecnología alternativa. Por medio de su pertenencia a una organización ambiental, el conocimiento que han adquirido de manera individual (por la capacitación teórica y técnica,

y por su experiencia en la práctica de uso de sanitarios ecológicos) se convierte en conocimiento público que socializan por distintos canales. He mencionado que las entrevistadas y los entrevistados han adquirido conocimientos teóricos y técnicos a través de cursos, talleres y por medio de la participación en proyectos sociales y ambientales. Estos conocimientos han conducido sus acciones no sólo de manera individual, sino también colectiva. De este modo, las acciones concretas que llevan a cabo para transformar su relación con el medio ambiente van más allá de separar la basura de su domicilio, usar menos plásticos, eliminar el uso de popotes, reducir su consumo de agua e incluso cambiar su “baño de agua” por un “baño seco”. La pertenencia de las entrevistadas y los entrevistados a una organización ambiental resultó no ser solamente una característica de su perfil como actores clave, sino el botón de muestra de una inquietud personal en cada uno de ellos por construir conocimiento colectivo que les permitiera socializar las experiencias aprendidas y formar redes de apoyo para los usuarios actuales y potenciales de sanitarios ecológicos secos y de otros sistemas sustentables.

Xóchitl pertenece a la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo desde hace 3 años. En los talleres que ahí se organizan ella socializa su experiencia personal de uso de un sanitario ecológico seco en su domicilio y colabora en actividades de difusión. El caso de Muriel es diferente porque ella, si bien no pertenece “formalmente” a una organización ambiental, como presidenta de su colonia se dedicó a poner énfasis en temas ambientales “para que la gente fuera más consciente”, y formó un grupo de cuidado ambiental en el que participa actualmente. Para Muriel es importante “despertar la consciencia de la gente, porque no es fácil...es una colonia de personas mayores y la gente me dice ‘¡Ay! Esas son tonterías” (Muriel, comunicación personal, 22 de abril de 2020). Aun así, cada vez que ella encuentra la posibilidad y “gente abierta que quiera escuchar” difunde sus conocimientos y experiencia como usuaria del sanitario ecológico seco.

Todos los entrevistados señalaron su interés trabajar en la construcción de redes que fomenten el uso de sanitarios ecológicos secos para alcanzar un bienestar colectivo. Al respecto Jade relata que antes de crear la Asociación Es Fácil Ser Verde, no “tenía ningún contacto en ese medio [de lo sustentable y/o ambiental] ni conocía a nadie”. Ella narra que, en el año 2004, cuando decidió dejar de trabajar en tecnologías de la información para

concentrarse en temas de sustentabilidad, una cuestión que le preocupaba era no conocer ni el medio ni a sus actores:

“...así que empecé a formar esas redes, empecé a tomar los cursos y a conocer personas, y empecé a encontrar personas que pensaban como yo, que creían cosas similares a lo que yo estaba viendo y entonces se empezó a hacer esa red” (Jade, 2020).

En ese entonces, Jade no pertenecía a ninguna organización, pero ya trabajaba en temas de Permacultura participando en otros grupos y colectivos como el “Grupo de Permacultura de la Zona Norte de la CDMX”, y el “Grupo de Permacultura de la Ciudad de México”. Para ella, la fundación de Es Fácil Ser Verde en el año 2006 fue un parteaguas en su trabajo y en su historia de vida. Este hecho le permitió conocer proyectos de personas que como ella están trabajando por la sustentabilidad. Es común que su organización trabaje en conjunto con otras asociaciones a las que pertenecen otros de los entrevistados, por ejemplo, con Multiversidad Nómada Sostenible, Luz Verde y la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo.

Junto con Xóchitl, Olmo y Sabino pertenecen a la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo. Con base en su experiencia al implementar un sanitario ecológico seco en su domicilio, Sabino se dio cuenta de lo complicado que resultaba hacer ese cambio en hogares que no tenían acceso a patios o áreas comunes en donde se permitiera colocar un compostero, así que se le ocurrió contactar a otros usuarios que sí tuvieran acceso a estos espacios para:

“[Formar] una Red de personas que estuvieran desplazando sus propios desechos para convertirlos en composta y fertilizante; y dejar de generar aguas negras y en lugar de eso sentar las bases para una regeneración urbana y de aprovechamiento de materiales, de nuestros desechos” (Sabino, 2020).

Con esta idea en mente, Sabino sentó las bases de Red de Usuarios de Baño Seco Vivo, organización que vio la luz en el año 2013. Este informante, como otros, tiene una larga trayectoria de colaboración con otros proyectos, entre ellos: la “Asociación Internacional de los Valores Humanos” en el proyecto “Ecomanos”, en un microemprendimiento llamado EKMIS, en el grupo “Movimiento Orgánico México, en el “Centro de Cultura Natural”, en “Contaminantes Anónimos”, y en la Asociación Civil formada por él mismo llamada “Regresando al agua”, entre otros proyectos.

Desde hace un par de años, Olmo pertenece a la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo. Entre los múltiples proyectos en los que ha colaborado destacan el proyecto Siembra Merced

(primera organización a la que se sumó); y la reciente creación de una organización que fomenta la creación de redes de comercio justo por medio de una plataforma que acerca a consumidores con productores locales. Para Olmo, los conocimientos teóricos obtenidos de su formación en el posgrado, de otros cursos y de este tipo de proyectos le han permitido constituir una visión integral de cómo el uso de tecnologías que aparentemente se “colocan en el ámbito de lo privado” –como el sanitario ecológico seco- pueden impactar de manera integral el desarrollo de proyectos enfocados a generar bienestar colectivo.

Esmeralda, Jazmín y Nahuel, desde sus propias organizaciones y colectivos, comparten esta perspectiva integral. Hace cinco años, Esmeralda creó la Asociación Luz Verde, organización que trabaja en la Ciudad de México y en Baja California Sur, y desde la cual busca “contagiar” a más organizaciones y proyectos de Derechos Humanos para que “volteen a ver estas necesidades [ambientales]”. En las propias palabras de esta entrevistada:

“Reconozco la fortaleza de muchos [colaboradores de otros proyectos y organizaciones] y justo [por eso] me gustaría unirlos para que hicieran más cosas con las herramientas de derechos humanos, de educación popular. Como intentar contagiarlos, y a la vez, estoy presionando para que los de Derechos Humanos volteen a ver estas necesidades; pero como tienen muchos problemas de desaparecidos, como que no lo ven tan importante, pero creo que sí es muy importante y lo estoy tratando de llevar a más lugares” (Esmeralda, 2020).

Su experiencia en proyectos, también la ha hecho colaborar con la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo y con el Colectivo PermaneSer fundado por Nahuel. Fue hace cinco años que este informante fundó dicha asociación y, al igual que Esmeralda, ha participado como colaborador externo de la Red y de Luz Verde. Actualmente, Nahuel colabora en los proyectos Red Socioambiental Paraíso y Paz y Tlacihuatl en el Estado de Puebla; y constituyó un Laboratorio de Permacultura en la Ciudad de México. El vínculo de colaboración que el entrevistado ha establecido con otras asociaciones no es de extrañarse, pues, en su opinión si bien es importante compartir su experiencia de uso del sanitario ecológico, también lo es tomar muy en cuenta:

“[...] el tema de la organización, tanto personal como colectiva. Porque muchas veces los proyectos se basan en enseñarte a hacer tu huerto. Entonces es “tu huerto en tu azotea en tu espacio de tierra y nada más”. Pero, nosotros consideramos que solito no vamos a cambiar nada. Yo puedo tener mi huerto, mi baño seco, pero eso no va a impedir que se sigan deforestando el Amazonas, Chiapas, etcétera, no va a impedir que el cambio climático siga avanzando. Realmente las acciones que podamos llevar a nivel individual

son necesarias como un primer paso, pero no son suficientes para la magnitud de lo que estamos enfrentando en este momento [...] Lo que estamos nosotros tratando de hacer entender a [las personas con las] que tenemos contacto, [es que] si no nos organizamos no vamos a tener de que comer, cómo tener agua, cómo tener luz, etc.” (Nahuel, 2020).

A través de Multiversidad Nómada Sostenible, asociación que Jazmín cofundó con un compañero suyo hace cuatro años, ella trabaja en la construcción de un espacio donde se pueda aprender de todo, es decir, un lugar donde se pueda “tener conocimientos sobre todo lo que necesitemos para sobrevivir en cuanto a la Permacultura [...], vivir en abundancia e inspirar a los demás *a darle*, porque entre todos apoyándonos, generamos una constancia para alcanzar esos objetivos que tenemos” (Jazmín, 2020). Ella sabe que para lograr estos objetivos como grupo “necesita[n] la visión general, [sobre ecotecnologías como] la captación de lluvia o la bioconstrucción”, por lo que han buscado la manera de obtener esos conocimientos de forma autodidacta para compartirlos con los demás para que “la gente pueda construir sus propias cosas [y] cada quien pueda tener su casa autosostenible⁵⁵” (Jazmín, 2020). Entre otros proyectos, también participa en un colectivo fundado por su mejor amiga, cuyo objetivo es “trabajar la conciencia de la importancia del Jaguar en la zona sur de México”.

Ser parte de una organización ambiental no sólo permite obtener conocimientos y experiencias entorno a lo ambiental, sino construir canales de difusión de información sobre el funcionamiento, diseño, construcción y uso de ecotecnias. Como se mencionó, el objetivo es construir conocimiento y apoyo colectivo que sea la semilla de cambio en las prácticas cotidianas de un mayor número de personas. Esto lo especificaré más adelante en la *dimensión afectiva*, pues forma parte de los deseos de los usuarios por activar el uso del sanitario ecológico seco en usuarios que no conocen o saben muy poco de esta tecnología.

Actividades dentro de la organización

La mayoría de los entrevistados llevan a cabo actividades de difusión de información, diseño, construcción y/o implementación de ecotecnologías –entre ellas, el sanitario ecológico seco en comunidades, eventos públicos e incluso para su comercialización, así como la impartición de talleres. Generalmente todas las actividades están conectadas y los

⁵⁵ Esto, para nuestra entrevistada, significa que la “casa tenga su agua de lluvia, su captación, su biofiltro para evitar contaminar con agua grises; el baño seco para generar suelo y no contaminar el agua, el huerto para alimentarse, creando ciclos cerrados de la naturaleza para que sea sostenible, se sostenga por sí solo” (Jazmín, 2020).

entrevistados hacen uso de las redes de las que he hablado previamente para lograr una mayor circulación de la información.

Entre las actividades que realiza Xóchitl dentro de la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo sobresale el informar a las personas –particularmente a niños *Boy Scouts* en la Ciudad de México- acerca de la problemática ambiental actual y proporcionarles algunas rutas de acción “para concientizarlos” y estimular la transformación de conductas poco amigables con el entorno.

Jade resalta que en el caso de la Asociación Es Fácil Ser Verde, la difusión es un tema fundamental. A lo largo de casi 15 años esta organización ha constituido un punto de contacto entre el público y el “punto de difusión” (es decir, la organización o colectivo que emite la invitación a los eventos, cursos o talleres). No sólo difunden eventos ambientales o “permaculturales” que ellos organizan, también divulgan eventos de muchas de las agrupaciones que están en el sector. Para Jade, impartir talleres es igual de importante puesto que son mecanismos para difundir y compartir lo que han aprendido como organización. Además de lo anterior, la más reciente empresa de la organización fue el diseño y fabricación de sanitarios ecológicos secos o “baños secos” bajo la marca WCEco⁵⁶ en el año 2018.

En el caso de Olmo, la investigación y la generación de conocimiento son actividades importantes que anteceden a otras de igual relevancia como la difusión. Además, en la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo, él ha colaborado “más a fondo en la parte técnica, social y ambiental de entender, [por ejemplo, que la orina que] puede producir una persona [...] es capaz de fertilizar 100 metros cuadrados de trigo con toda la orina que produce en un año” (Olmo, 2020). Para él, es sumamente importante obtener “datos duros” porque de otro modo en los talleres se da una visión “demasiado general” y es necesario contar con “información técnicamente válida” cuando se habla de desarrollar proyectos productivos o proyectos comunitarios.

⁵⁶ En la actualidad, la Asociación Es Fácil Ser Verde ha fabricado sanitarios ecológicos secos tanto en México como en Costa Rica. Jade considera que se trata de un mercado muy amplio, ya que “Estamos hablando de 10 millones de casas en México que no tienen sanitarios, más todos aquellos que tienen sanitarios y que quisieran cambiarlo, más 145 mil escuelas primarias que no tienen servicios sanitarios [que son] principalmente rurales”.

Desde cada una de las organizaciones que han constituido Jade, Sabino, Nahuel, Jazmín, Muriel, Olmo y Esmeralda se dedican a generar contenidos informativos que contribuyan a difundir el uso de ecotecnias. Particularmente, en el caso del sanitario ecológico seco, comparten sus conocimientos y experiencias por medio de talleres, infografías en redes sociales, videos e incluso, videoconferencias. Estos entrevistados consideran muy importante transmitir el mensaje de que existen otras maneras de mantener una relación “sana” con nosotros mismos y con la naturaleza.

Como se ha visto, las inquietudes ambientales han movido a los entrevistados a tomar una serie de cursos y talleres en una diversidad de materias que van desde la capacitación en permacultura hasta el diseño y construcción de aldeas ecológicas. Asimismo, el conjunto de conocimientos obtenidos los ha orientado a realizar actividades concretas que constituyen una parte importante de la práctica corporal “ir al baño”, en la medida en que esta actividad de corte privado se alimenta de ese conocimiento colectivo. A continuación, en la *dimensión conativa del habitus* detallaré el trabajo corporal de la práctica “ir al baño” que es donde tiene lugar y se materializa la conciencia ambiental de cada uno de los entrevistados.

4.4 DIMENSIÓN CONATIVA DEL *HABITUS*

Hasta aquí hemos visto que los entrevistados han recibido información que los encaminó a realizar actividades para la preservación del entorno, entre ellas, el uso de tecnologías alternativas como el sanitario ecológico seco. Sin embargo, la práctica de uso de esta ecotecnica, a diferencia de otras, no sólo requiere que el individuo se haya documentado sobre la manera en que la misma funciona, sino que le demanda el ejercicio de ciertas habilidades sensoriales y kinestésicas que se afinan en y para la acción intencionada (Wacquant 2014a), es decir, para orinar y/o defecar dentro de este tipo de sanitario. Pienso que los elementos que se encuentran en esta dimensión conativa del *habitus corporal* –y de la cual se origina esta práctica de “ir al baño”–, constituyen un segundo pilar que ha mantenido esta acción de los informantes en el largo plazo. Ahondaré en la *práctica con la ecotecnica en casa*, que abarca su *implementación en el domicilio* de los entrevistados y el *aprendizaje corporal* que su uso sostenido les exige.

4.4.1 Práctica con la ecotecnica en casa

Marcel Mauss denomina *técnica* al acto *eficaz tradicional*⁵⁷. Para este antropólogo “no hay técnica ni transmisión mientras no haya tradición” (Mauss, 1979: 342). Hemos señalado que, para utilizar un sanitario ecológico seco, la manera en que las personas hacen uso de su cuerpo para “ir al baño” es puesta a prueba pues, en ocasiones, demanda un esfuerzo o atención extra en comparación con el uso de un W.C. Además de conocer cómo funciona, la persona que utiliza un sanitario ecológico seco debe ejecutar un *trabajo corporal* particular y necesario para orinar o defecar de una manera eficiente y, en un primer momento, poco tradicional. Como se mencionó, desarrollar este adiestramiento corporal del uso de la tecnología, conlleva dos momentos: a) la *implementación de la ecotecnia* dentro del domicilio particular de los entrevistados; y b) el aprendizaje corporal en el uso sostenido del sanitario ecológico seco.

4.4.1.1 Implementación de la ecotecnia en el domicilio

Para que el uso del sanitario ecológico seco se sustente en una técnica corporal tradicional y eficaz, es necesaria la repetición sistemática y cotidiana. Pero antes, para que esto llegue al terreno de la práctica, es necesario contar con algunos conocimientos previos y con las condiciones materiales que posibiliten la acción, es decir, implementar algún modelo de sanitario ecológico adecuado a las condiciones del propio hogar. En la experiencia de cada uno de los entrevistados, este momento generalmente sucede después de haber adquirido una serie de conocimientos clave sobre el proceso de compostaje, lo cual es un factor importante en la selección del modelo de sanitario ecológico seco a instalar en el domicilio.

Conocimientos técnicos relacionados con el diseño de la ecotecnia en casa.

Para Xóchitl uno de los conocimientos técnicos básicos que tuvo que aprender para utilizar el sanitario ecológico seco en su hogar fue saber “qué ponerle” a las heces para cubrirlas. Es decir, la constitución del material secante “que son las hojas, la hojarasca, el aserrín, yo uso ceniza del temazcal y me funciona muy bien”.

⁵⁷ Mauss señala estas características de las técnicas corporales para hacer énfasis en el papel de la educación en la adaptación del cuerpo a ciertos usos (Mauss 1979). Para este autor “en todas partes nos encontramos ante el montaje fisio-psico-sociológico de una serie de actos, actos que son más o menos habituales y más o menos viejos en la vida del hombre y en la historia de la sociedad” (Mauss, 1979: 354). Nuestros antecesores nos transmiten movimientos precisos y con la capacidad de obtener el efecto esperado al llevarlos a cabo. Así, “todo mundo sabe y debe saber y aprender lo que se debe hacer en cualquier situación” (Mauss, 1979: 354).

Jade, Olmo, Esmeralda, Jazmín, Muriel y Nahuel señalaron que para que el “baño seco” funcione de manera correcta, fue importante el conocimiento que adquirieron sobre el proceso de compostaje y el ciclo de nutrientes, y, en el caso particular de Jade, la información obtenida de todas las experiencias previas en las que usó sanitarios ecológicos secos en diferentes lugares. Olmo, quien lleva el menor tiempo de uso de todos ellos, considera que un conocimiento técnico básico para usar un “baño seco” en el domicilio es saber que en lugar de agua se utiliza material de cobertura y taparlo bien. Su sanitario ecológico seco es un modelo de cubeta con separador y además utiliza un bidón para orinar.

Por otro lado, resulta interesante que en los testimonios de Jade, Olmo, Sabino y Jazmín se nota mucha familiaridad con los procesos técnicos del uso del sanitario, puesto que consideran que su uso “no tiene tanta ciencia” y “es muy simple” [Jade, Sabino, Jazmín y Olmo, 2020]. Sin embargo, todos ellos resaltan la importancia de “manejar bien” los residuos que contenga el sanitario, pues de no ser así, podrían presentarse experiencias desagradables en su uso. En el proceso de cambio de un W.C. a un sanitario ecológico seco, algunos entrevistados han realizado *adaptaciones* a esta tecnología a lo largo de su uso.

Adaptaciones de la ecotecnia a partir del uso sostenido.

He mencionado que una de las adaptaciones más comunes de la ecotecnia es la implementación de bidones para la captación de orina⁵⁸ y la clausura del W.C. Sin embargo, existen otras modificaciones en el diseño de las que dieron cuenta los entrevistados. Jade y Jazmín utilizan un sanitario ecológico seco de cubeta sin separación de orina, pues ambas señalaron que para ellas “en este momento no era necesario hacer esa separación” [Jade y Jazmín]. Sabino, Nahuel, utilizan un “baño seco” de cubeta sin separación⁵⁹, pero ellos apartan el orín utilizando “captadores de orina”. Particularmente Xóchitl describe que el diseño de su “baño seco” es una suerte de “híbrido” hecho de aluminio por su padre. Al respecto mencionó:

“yo le pedí a [mi padre] que me hiciera [un baño] y me lo hizo. La cabina es una de esas que venden en Home Depot. Entonces está separado [del resto de la casa]. El mueble del *uno* él lo hizo con un embudo y una taza, la adaptó, digamos. Y el mueble

⁵⁸ Como los que se muestran en la página 58.

⁵⁹ En los Anexos E y F se presentan fotografías de los sanitarios ecológicos secos utilizados por estos entrevistados.

del *dos* era una madera que él no usaba... ese yo lo uso y es con cubeta” (Xóchitl, 2020).

Por otro lado, Jade y Sabino han realizado mejoras a su sanitario ecológico seco desde la perspectiva del diseño industrial (aunque Jade es ingeniera). Al respecto ella comenta:

“Mi perspectiva fue desde un diseñador industrial y tomando en cuenta todas aquellas experiencias que yo había tenido con muchísimos baños. Y además la propia dificultad de vivir en un departamento, entonces ahí fue donde yo fui determinando que cosas eran súper importantes en un baño, por ejemplo, el hecho de que fuera completamente cubierta la zona de excretas para que no le des posibilidad de manchar el baño de ninguna manera...que fuera muy similar al baño de tu casa para romper un poco más fácilmente con la barrera cultural. Que fuera... blanco (aun cuando se pueden hacer de madera) ... [para] que se viera lo más parecido a un baño de casa... Que se viera bonito, no sólo que fuera funcional. Y que facilitara la limpieza. Entonces todos estos factores fueron los que nos llevaron al diseño de nuestro baño” (Jade, 2020).

Jade ha realizado adaptaciones en el diseño del sanitario que la Asociación 2. I.T.B.G comercializa basándose en su experiencia propia y en la de otros usuarios de sanitarios ecológicos secos. Actualmente, ella utiliza uno de sus modelos de WCEco de cubeta sin separación de orina⁶⁰. Por su parte, Sabino también ha explotado su *expertis* en diseño y fabricación de muebles para construir su propio sanitario (ante la falta de opciones en el mercado). Su diseño de sanitario ecológico incluye pedestales ergonómicos debido a que:

“investigando acerca del W.C. y todo lo que implicaba, descubrí que había una posición inadecuada para el cuerpo que es ‘estar sentado’. Entonces empecé con el uso de pedestales ergonómicos y ahí descubrí que sí es mucho mejor la evacuación, que se hace más rápido, que hay presión sobre el abdomen, que liberas mejor y que limpias y que vacías, y que es más sano [...]no es en específico por el baño seco, sino por la conexión con lo que debe ser o que es más natural” (Sabino, 2020).

Los diseños de “baño seco” que ambos entrevistados han desarrollado aún “conservan” una imagen que está apegada a la de un “sanitario de agua” (o “baño de casa” como se nombra en el testimonio de Jade). Pareciera que esta similitud intenta operar como una especie de “continuidad” en la transición de pasar del uso de un “baño de agua” o W.C. a utilizar un “baño seco” o sanitario ecológico seco; lo cual, según la experiencia de Jade, facilita que las personas acepten usar este tipo de tecnología.

Olmo eligió uno de los modelos de sanitario ecológico diseñados por Sabino para implementarlo en su casa y lo adaptó a la altura de su cuerpo retirándole la parte del pedestal

⁶⁰ Véase Anexo G para conocer el modelo de sanitario utilizado por Jade.

(ya que al “sentarse” en el baño, su cuerpo adoptaba una postura incómoda). También cambió el material de cobertura que utilizaba comúnmente para cubrir las heces y actualmente experimenta con fibra de coco. Además, añadió una bolsa biodegradable (como también hizo Xóchitl) para “sacar” con mayor facilidad el contenido de la cubeta. En ambos casos, este “ajuste” tiene una lectura interesante en cuanto al manejo de los residuos corporales que expondré en su momento. Pero es importante señalar que las modificaciones que los entrevistados han hecho a la ecotecnia, tienen como objetivo mejorar su experiencia de uso pensando en ellos mismos y reparando en el aprendizaje de uso de los otros. Ahora detallaré los elementos relacionados con el aprendizaje corporal que necesitaron los entrevistados para el uso sostenido de la ecotecnia.

4.4.1.2. Aprendizaje corporal en el uso sostenido del sanitario ecológico seco

El aprendizaje corporal en el uso sostenido del sanitario ecológico seco se manifiesta en las técnicas corporales del uso del sanitario ecológico seco. En el capítulo II señalé cómo “sentarse derecho” es una instrucción necesaria en las infografías que muestran la manera de utilizar los sanitarios ecológicos secos. En esa misma línea, el entrenamiento corporal para contener la orina y las excretas y depositarlas en lugares separados es un elemento al que hicieron alusión algunos entrevistados –sobre todo, las mujeres-. Es preciso mencionar que parte del aprendizaje al que se ve sujeto el cuerpo en esta práctica de “ir al baño”, se da también sobre las sensaciones corporales. Al respecto, tenemos casos que señalan una “agudeza” de los sentidos –particularmente del olfato-. En el tema del manejo del contenido del sanitario una vez que éste se ha llenado, es interesante mostrar las percepciones sensoriales que declaran los entrevistados durante este proceso y el significado que les brindan a sus desechos corporales.

Técnicas corporales del uso del sanitario ecológico seco

Parte de la práctica “ir al baño” está integrada por las técnicas corporales⁶¹ que emplean los entrevistados al usar su sanitario ecológico seco. Estas técnicas corporales también producen sentido y orientan la acción de los individuos que las llevan a cabo. En el uso del sanitario ecológico seco, las técnicas corporales que sobresalen son: la contención del cuerpo para

⁶¹ Recordemos que Mauss define como técnica corporal la forma en que tradicionalmente los individuos hacen uso de su cuerpo (1979).

orinar o defecar, la forma de “sentarse” en el inodoro, la manera en que se utilizan dispositivos como mingitorios o captadores de orina, y los métodos de limpieza de los genitales (incluyendo el desecho de los materiales con los que se lleva a cabo esta limpieza).

En cuanto a la contención del cuerpo para orinar o defecar, algunos de los entrevistados mencionaron que su cuerpo “se ha acostumbrado” a evacuar las heces sólo cuando se encuentran en casa –lugar donde tienen su sanitario ecológico seco-. Xochitl es un ejemplo de ello:

“O sea, yo, por ejemplo, que ya estoy muy acostumbrada pues no sé si mi cuerpo sabe o yo me sugestiono, pero como que no hago hasta que llego a mi casa. Y ya cuando llego pues ya al mío, a mi baño, pues como que ya sale todo [risas]. Bien raro, rarísimo”.

Otro aspecto interesante de la contención de la orina y las heces fecales se enmarca en las diferencias de género de los entrevistados. Tres de las cinco mujeres entrevistadas [Xochitl, Esmeralda y Muriel] utilizan un captador de orina que se encuentra de manera independiente del sanitario ecológico seco con el que cuentan en su hogar. Es decir, cuando estas usuarias orinan, no lo hacen dentro del sanitario ecológico seco, sino en otros recipientes destinados para ese fin, lo que implica una suerte de *entrenamiento* corporal para contener, por un lado, la orina, y por el otro, las heces fecales para depositarlas en el espacio que corresponde. Xochitl quien lleva 5 años utilizando este tipo de sanitarios y parece dominar ya esta técnica corporal. Cuando ella describe cómo utiliza su sanitario dice que:

“De pronto si te tienes que cambiar [de mueble]. Pero... es que te digo ya está *bien acostumbrado mi cuerpo*. Por lo general es primero del *uno* y ya luego me paso al del *dos*. Y luego si me dan ganas del *uno*, pues me vuelvo a pasar al del *uno* y así para no juntarlo”.

En esta misma línea, Esmeralda y Muriel señalaron que, en un primer momento, utilizaban un “vaso” para capturar su orina. De hecho, Esmeralda todavía lo utiliza en su casa de la Ciudad de México. Aquí en la ciudad ella orina en el vaso y luego vierte el contenido en un bidón, pero señala que ciertamente ya se ha acostumbrado al uso del captador de orina que utiliza cuando se encuentra en otro estado del país⁶². Muriel, por su parte, señaló que el hecho de que su sanitario ecológico no tenga esa separación para la orina:

⁶² La entrevistada no mencionó por qué en su otro domicilio utiliza un mingitorio y en su casa de la Ciudad de México usa un “vasito” y un bidón. Quizá una razón es que el espacio en el otros domicilio es mayor al espacio en su cuarto de baño de la Ciudad de México, ya que aquí aún conserva su “baño de agua”.

“Sí me cuesta muchísimo trabajo. Es un trabajo espantoso [...] Yo soy vegana, entonces de repente me dan unas ganas tremendas [de orinar] y tengo que ir ya en ese instante... Y entonces, ¿cómo le hago para orinar antes y aguantar no excretar? [...] me cuesta un trabajo tremendo, y siempre acabo orinando mucho o poco ahí mismo [en el baño], y esta humedad es la que luego hace que haya mosquitas, larvas, etcétera... y se vuelve un problema”. (Muriel, 2020).

Para dar solución a este problema Muriel comenzó a utilizar otro tipo de recipientes:

“[...] me busqué dos floreros horribles que nunca me gustaron que tenía ahí [...] y entonces los tengo en la parte de atrás del cacajón⁶³ y ahí orino con un aparato de estos larguitos muy cómodos. Porque al principio lo que usaba era un bote de yogur, pero hígole, era un batidero. Esto no sabes cómo me ha solucionado la vida”. (Muriel, 2020).

La separación de la orina por medio del uso de este tipo de “recipientes” y “aparatos” ha implicado un cambio en la técnica corporal de ambas entrevistadas para llevar a cabo esta acción. Esmeralda y Muriel han atravesado un proceso de aprendizaje de una técnica que les permita “orinar de pie”, y para ello, se han apoyado en el uso de otros objetos: desde vasos, botes y floreros hasta un *urinario femenino*, como se muestra en las siguientes imágenes:



Figura 11. Imagen de un urinario femenino que se comercializa por internet y permite orinar de pie.
Fuente: Imagen tomada de internet: <https://www.amazon.com.mx/>

Aunque este proceso en un inicio no es fácil, parece que las entrevistadas han logrado incorporar esta “nueva” técnica corporal en su día a día. “Sí, en el bote de yogur lo apretaba y me lo ponía entre las piernas, pero hígole, levántate en la noche toda dormida y haz eso,

⁶³ Muriel compró directamente con César Añorve este modelo de “baño seco” denominado *cacajón*.

me tenía que cambiar porque ya había hecho un batidero espantoso” (Muriel, 2020). Esmeralda también señaló la dificultad que orinar dentro de un “vaso”, sobretodo en las noches, pero prefiere eso a utilizar el inodoro de agua. Para ella, el mingitorio que tiene en otro domicilio le ha sido muy funcional. A pesar de “estar diseñado para hombre”⁶⁴, Esmeralda y su compañera de casa, se han habituado a la altura del objeto y a su funcionamiento pues “se ponen el conito [urinal femenino], suben los talones y [pueden] orinar bien”, además de que, en el proceso, van conociendo la presión y el alcance con la que sale su orina de su cuerpo.

Un aditamento más que ha cambiado en la práctica de la mayoría de los entrevistados es el uso del papel higiénico. Casi todos ellos utilizan papel higiénico “especial”, es decir, papel biodegradable libre de químicos, el cual depositan dentro del sanitario o unidad recolectora junto con las heces fecales para añadirle después el material de cobertura⁶⁵.

Otros testimonios ilustran la importancia de la manera de “sentarse” cuando se utiliza el sanitario ecológico seco y éste contiene en su interior un separador de orina. Es interesante el caso de Jade, ya que si bien ella ha utilizado, diseñado y comercializado sanitarios ecológicos que tienen esta característica, su experiencia le ha mostrado que este modelo puede ser problemático para primeros usuarios que están acostumbrados a usar el inodoro de agua:

“La única diferencia [al usar este modelo con respecto al uso del inodoro] es... *sentarte derecho, o sea, bien*, porque la separación automáticamente manda cada cosa a su conducto sin mayor esfuerzo. En realidad, no tendrías que hacer mayor esfuerzo... Pero alguien que no conoce un baño seco, el llegar y ver que hay ahí algo que no está en un baño normal, le hace pensar que tal vez tenga que moverse para hacerse para adelante para atrás... Explicar eso es un poco más complicado, aunque viene en el poster⁶⁶” (Jade, 2020).

⁶⁴ Tal vez por esta la dificultad de usar mingitorios “diseñados para hombres”, es que recientemente la Red de Usuarios de Baño Seco Vivo ha difundido un nuevo modelo de mingitorio diseñado para mujeres, el cual les permite orinar sentadas, tal como lo hacen cuando utilizan un W.C. (Véase Anexo L).

⁶⁵ Dentro de las mismas organizaciones se han generado lazos con productores de papel higiénico biodegradable. Sin embargo, cuando no se tiene acceso a éste, se recomienda utilizar papel sin perfume, sin estampados y sin un color “demasiado” blanco (pues “blanquear” el papel, supone el uso de químicos para este fin). Sólo una de las entrevistadas, dijo no utilizar papel de baño y haberlo sustituido por un tipo de material como “toallitas de bebé”, pues éstas pueden lavarse y usarse nuevamente. Para esta informante, es importante “cuidar los árboles también” y por eso prefiere reutilizar otro tipo de material para su aseo anal.

⁶⁶ Véase Anexo H.

El caso de Olmo también ilustra de manera muy puntual esta dificultad al momento de “sentarse” en el sanitario. Desde hace un año él ya separaba su orina en un bidón, y desde hace 6 meses instaló un “prototipo” de sanitario ecológico seco con separador de orina en su interior, el cual utiliza cotidianamente, incluso para orinar. Recupero una anécdota contada por el propio Olmo sobre cómo al inicio del uso del sanitario con separación tuvo un “accidente” derivado de esta situación y de un *movimiento* inesperado:

“El mecanismo [del sanitario ecológico seco] está hecho para que tú te sientes, hagas y no pase nada, pero tantito te haces para [se detiene a pensar]...no me acuerdo una ocasión por qué pasó eso... ¡ya me acordé! Yo llegué, así como corriendo y no me fijé que, o bueno, se me olvidó, que ya estaba lleno el bidón y se empezó a salir [la orina]. Entonces como [que] me hice “para adelante” y tantito que te haces para adelante pues...lo sólido ya no cae en la cubeta. Entonces [dije] “¿qué es esto?”. Fue un momento muy incómodo porque dije “¡Chin! Literalmente ¡la cagué! Entonces después de eso fue como decir “tengo que hacer aquí” [orinar en el sanitario]...o sea sí necesito [orinar] tengo que hacer [aquí en el sanitario] porque, una vez sentado, no me puedo mover. O sea, no puedo hacer ningún movimiento”.

Este relato de Olmo resalta la importancia de aprender e incorporar una técnica *eficaz* de uso del sanitario ecológico seco. Siguiendo el razonamiento de Mauss de que las técnicas corporales deben ser *eficaces*, pienso que, en este ejemplo, la *eficacia* se materializa cuando el usuario logra utilizar el sanitario sin que surjan este tipo de accidentes, pero para ello, requiere de una práctica sistemática de la técnica que le permita a la larga “automatizar” el movimiento de “sentarse derecho”, es decir, pasar del movimiento “reflexivo” al movimiento “naturalizado”. A continuación, señalaré cómo en este proceso de aprendizaje no sólo han cambiado ciertos movimientos del cuerpo de los entrevistados, sino que pueden notarse cambios en sus sensaciones corporales.

Sensaciones corporales

Si tomamos en cuenta que el cuerpo de los individuos es clave para el conocimiento del entorno, no se pueden dejar de lado las sensaciones –en términos de sentidos corporales- que lo acompañan en sus experiencias de vida. Sobre todo, cuando el cuerpo de la persona es protagonista de determinada acción. Cuando decidí explorar la experiencia de los agentes que utilizan sanitarios ecológicos secos, me interesé por sus sensaciones entendidas desde una dimensión corporal, que, por lo general, son comprendidas como algo “meramente fisiológico” aunque están cargadas de significado (Sabido 2016).

De este modo, partí de la premisa que los sentidos “median en la relación entre la idea y el objeto, la mente y el cuerpo, el yo y la sociedad, la cultura y el medio ambiente” (Howes, 2014: 21) para preguntar a los informantes sobre las sensaciones experimentadas por su cuerpo al utilizar sanitarios ecológicos secos. Las respuestas que recibí me permitieron clasificar de acuerdo los sentidos corporales (vista, olfato, tacto, oído y gusto) involucrados en la experiencia a que se aludía en la entrevista y que analizaré a continuación. Pero, a la vez, pude caer en cuenta de que hay testimonios donde el significado de sensación para los entrevistados trasciende la dimensión corporal para situarse en una dimensión afectiva, es decir, expresada con sentimientos como la gratitud, la alegría, la culpa, etc. Recuperaré las observaciones sobre esta dimensión, pero por el momento centraré el análisis de las sensaciones en términos corporales aludiendo a los sentidos mencionados por los entrevistados en dos momentos de su experiencia: en el pasado, cuando utilizaron por primera vez un sanitario ecológico seco, y en el presente cuando usan el sanitario ecológico seco instalado en su domicilio.

a) Vista

La vista es considerada como uno de los sentidos con mayor jerarquía dentro de las sociedades modernas y está estrechamente relacionada con el ámbito del conocimiento – sobre todo, con la razón, con el conocimiento científico- (Classen 1997; Le Breton 2002). El acto de *ver* en ocasiones es utilizado como una analogía del acto de *conocer*. La primera impresión que se llevaron algunos informantes cuando *vieron* por primera vez un sanitario ecológico seco remite a que, al usar un sanitario de doble cámara, *desconocían* qué pasaba ahí pues solo *veían* “un hoyo”, lo que ocasionó inquietudes y dudas en este primer momento de uso. De igual manera, hay testimonios en los que los informantes recuerdan *lo feo* que era el sanitario ecológico seco que emplearon. Señalo esto porque, a pesar de que esta *percepción visual* no condicionó de manera determinante la aceptación de los entrevistados para implementar un sanitario en su casa, la impresión estética sí es considerada como un factor muy importante para aquellos que se avocan al diseño y comercialización de esta tecnología. Un ejemplo, es que Jade menciona que el primer sanitario ecológico seco que utilizó “no me encantaba [por]que no era muy ergonómico. Pero el funcionamiento me pareció bueno”. Sobre las características físicas de cómo lucía el sanitario, ella recuerda que:

“Era de cámara, no tenía separador y el banco, o sea, donde te sientas -la taza- era más bien un banco con un hoyo y una tapa. O sea, no era muy *bonito*...bueno, no era feo, pero no era parecido a un baño de una casa, era más bien parecido al baño de un rancho [...] era más parecido a una letrina...bueno, visualmente, que a un baño de una casa. Y como no había más opción que esa pues no nos quedó más que usarlo. Tal vez si hubiera tenido las dos opciones no me hubiera animado a usarlo. Como no había más opción, pues lo tuve que usar” (Jade, 2020).

Jade admitió haberlo usado con “reservas”, y recuerda que le surgieron dudas sobre qué ocurría con las heces y la orina adentro del sanitario pues “lo único que se *veía* era un hoyo profundo”. Aunque en un principio le pareció extraño, Jade mencionó que a partir de ese momento tuvo la oportunidad de conocer varios modelos de “baños secos” en casi todos los lugares donde tomó sus cursos, y fue aclarando sus dudas poco a poco.

Por otro lado, ya en la práctica cotidiana del uso de la tecnología, tenemos informantes para los cuales *ver* su orina o sus excrementos, les posibilita *conocer* o monitorear el estado de salud en el que se encuentran, pero esto depende del modelo de sanitario que ellos utilizan. Por ejemplo, el modelo de sanitario que usa Jade no le permite *ver* el estado de su orina ni de sus heces, y aunque esto no le preocupa demasiado, sí es una diferencia que apunta sobre el uso de su sanitario ecológico seco:

“La única cosa que tal vez no me gusta tanto, es que en un baño de agua yo tenía la costumbre de checar, respecto a la orina, el color o la consistencia, y eso es muy difícil de ver en un baño seco. O sea, por razones de salud, por estar monitoreando tu orina, y eso no lo puedes hacer en un baño seco” (Jade, 2020)

Este monitoreo del aspecto de la orina y los excrementos resulta quizás, irrelevante en comparación a lo que Jade promueve como una cualidad de su diseño de sanitario ecológico seco, que es justamente el hecho de *no ver* las heces fecales en su interior.

“Si cada vez que alguien lo usa deja cubierto de aserrín, pues lo único que tú ves cuando vas a cambiar eso es aserrín. Una cubeta llena de aserrín. No ves nada desagradable, no ves papeles, no ves desechos, no ves nada” (Jade, 2020).

Lo anterior podría interpretarse como una contradicción en el testimonio de Jade, pero considero que esto no es así. Retomando la idea de los sentidos como mediadores de una idea y un objeto (Howes 2014) se comprende que Jade preste atención al hecho de que *no se vea nada desagradable* en el interior del baño, porque de ello depende la primera impresión que de lo que esta tecnología *es*. Sobre todo, si se trata de personas que *no conocen* los sanitarios ecológicos secos y que los van a utilizar por primera vez. Esto sucede también con el sentido

del olfato, una impresión que ha demostrado tener mucho peso en la idea que las personas construyen acerca de este tipo de ecotecnias.

b) Olfato

Pocos fueron los informantes que hicieron referencia a que su sanitario ecológico seco “olía mal”. La primera experiencia de los entrevistados al usar esta ecotecnia se dio principalmente en lugares que contaban con sanitarios ecológicos de doble cámara, los cuales, a decir de la mayoría de los informantes “no olían mal”. En general, en el discurso de los entrevistados este no es un problema que tenga el sanitario ecológico seco de su domicilio. Preguntando directamente ¿a qué huele tu sanitario ecológico seco?, las respuestas obtenidas van desde que “no tiene olor alguno” hasta que “huele *muy bien*”, “huele a *bosque*”. Cuando se le hizo esta pregunta a Olmo, señaló que en una ocasión había dejado sin ventilación el sanitario de su casa para conocer qué tipo de olores despedía. Mencionó que su sanitario olía a ladrillo – como su casa en general- y añadió que:

“de hecho...hice [una] prueba en la primera semana y [...] cerré el baño [...] No quise dejar nada abierto para ver qué tanto [olor había]...bueno, [además de] la ventilación que tienes abajo del baño. Cerré el baño y dije ‘cuando regrese [a ver] cómo huele’ y no [tenía] nada de ventilación, nada [de olor], nada” (Olmo, 2020).

Por otro lado, Xochitl mantiene ventilado su sanitario para que éste no huela, pues finalmente *la caca huele*:

“[...] al principio cuando [el excremento] sale [del cuerpo] pues sí se huele a caca. Pero ya después se va. Como se seca, se va el olor. Y aparte está, digamos, [el baño está] al aire libre, en el pasillo [pues es una “caseta”]. No está así encerrado [...] tiene ventilación constante”. (Xochitl, 2020).

Además de la ventilación, lo que ayuda a que el baño seco no huela mal es justo que carece del espejo de agua con el que sí cuenta el W.C. Incluso, de acuerdo con Jade:

“El olor es menor, prácticamente nada”. Yo te diría que huele muy bien. Huele a bosque. En realidad, huele a aserrín. En el caso de nosotros es aserrín de pino, así que hay un cierto olor a pino. Es más, hay muchos menos olores que en un baño de agua porque aún en cualquier baño al instante que tú estás depositando tus excretas hay cierto olor, en un baño de agua dura más tiempo que en un baño seco. En un baño seco el tiempo posterior es muy cortito, mucho más largo es en un baño de agua” (Jade).

En la experiencia personal de los entrevistados con su sanitario ecológico seco el olor no es un tema significativo. Sin embargo, la mayoría de ellos han señalado que en la experiencia de personas que no lo conocen y lo utilizan por primera vez sí lo es. Jade señaló que uno de los principales obstáculos que ha enfrentado para la adopción de esta tecnología es “el temor

de que el baño sea algo ‘que *huele*’ o que ‘sea *sucio*’. Para ella, “en realidad un baño seco ni huele ni es sucio si se mantiene adecuadamente, pero es uno de los principales temores”. Al respecto, como parte de su experiencia en diversos eventos públicos donde ha participado a través de la Asociación 2. I.T.B.G, Jade resalta la importancia de generar una “experiencia realmente memorable” para las personas que utilizan por primera vez un sanitario ecológico seco en comparación con un servicio de alquiler de baños como el proporcionado por empresas como *SaniRent*⁶⁷, donde, según la opinión de Jade, “por lo regular [se da] una muy mala experiencia para el usuario... [Es] una experiencia horrible donde hay muchos olores, donde nada es agradable”. Para lograrlo la estrategia seguida por la organización en el servicio público de sanitarios ecológicos es la siguiente:

“Por cada 4 sanitarios hay un *aquardian*⁶⁸, que es una persona que se encarga, primero, de explicar cómo se usa; y segundo, de asegurarse de que cada vez que alguien sale, el baño esté perfectamente limpio -si no puso [la persona que salió] suficiente cobertura que [el *aquardian*] la ponga, si mojó un poco la taza o algo, la seca, la limpia, etc. Entonces cada vez que entra un usuario, el baño está perfectamente limpio y *huele bien*” (Jade, 2020).

La ensayista y poeta estadounidense Diane Ackerman dice que “nada es más memorable que un olor” (Ackerman, 1993: 21) y en este caso coincido con ella. El hecho de que esta “experiencia memorable” que la organización busca proporcionar al usuario considere relevante el olor del sanitario, puede leerse no sólo como un ejemplo más de la forma en que el cuerpo actúa como medio de conocimiento del mundo material a través de los sentidos corporales (Classen 1997; Howes 2014), también sirve como argumento a favor de que “la memoria olfativa nunca se olvida” (León, 2018)⁶⁹. El olfato comunica (Hall 2009), y en este

⁶⁷ “SaniRent” es una empresa mexicana cuyas líneas de negocio son “la renta de sanitarios portátiles; servicio a fosas y desazolve; renta de oficinas móviles; servicios de recolección de residuos, renta de sanitarios para eventos especiales de lujo múltiples, estaciones tipo camper e individuales (VIP)” (SANIRENT, 2020).

⁶⁸ Jade mencionó que esta estrategia les ha funcionado porque, en primer lugar, concientizan a las personas que nunca han usado un sanitario ecológico seco de que esta tecnología existe; y en segundo porque es posible llegar a más personas si se toca el tema del cuidado del agua: “nos enfocamos en el agua, porque el agua ya hoy en día ya es un problema en casi todos los lugares, ya es algo [de lo] que la gente está muy consciente y es una forma fácil de llegar a algo que les impacta. Pero en un taller o una plática siempre les hablamos del agua, hablamos del retorno de nutrientes a la tierra, hablamos de la salud -por evitar la defecación al aire libre-, y hablamos de la seguridad -especialmente para las mujeres, porque en ese punto la mujer es muy vulnerable si no tiene una instalación sanitaria adecuada”.-.

⁶⁹ Existen muchos trabajos que rescatan la relevancia del sentido del olfato en el estudio de las culturas y las sociedades. Algunos ejemplos son: Alan Corbin en “El Perfume o el miasma”; Anthony Synnot en “Sociología del Olor”; Constance Classen en “Worlds of Sense” y “Aroma”, en colaboración con el propio Synnot y David Howes; Chantal Jaquet en “Filosofía del Olfato”; Cristina Larrea en “La cultura de los olores. Una

caso entiendo que aquello que la Asociación 2. I.T.B.G quiere comunicar a través del “buen” olor de sus sanitarios es precisamente eso: que éstos *son buenos*. Aquí el sentido del olfato funciona como un medio de comunicación que transmite un valor: *lo agradable*. Aunque nuestro sentido del olfato está basado en mecanismos filogenéticos⁷⁰ propios de nuestra condición humana, estos valores de agradable o desagradable son producto de un complejo proceso que atribuye propiedades y significados a los objetos con los que tenemos contacto. Es decir, la cualidad física sensorial está ligada a un significado: si algo huele “bien” es bueno, si algo huele “mal” es malo. Existe un “juicio moral de las cosas a través de los olores” (Synnot, 2003).

c) Tacto

La piel es uno de los órganos principales de nuestros sentidos (Hall, 2009). Sin embargo, “algunas de las delicadas cualidades sensoriales (y de comunicación) de la piel suelen pasarse por alto” (Hall, 2009:73). Quizá por esta razón, aunque fueron pocos los testimonios de los usuarios de sanitarios ecológicos secos que hicieron referencia al sentido del tacto, algunas usuarias que sí mencionaron las sensaciones de la piel, las caracterizan como placenteras en comparación con el uso del inodoro de agua. En el caso de Jade, ella añadió que “otra cosa agradable de un baño seco: [es] que jamás te salpica. Eso es algo muy agradable” (Jade). Parece que el dejar de sentir en la piel la salpicadura del agua del inodoro también es una cualidad positiva para usuarias como Xóchitl. En una ocasión en la que ella se enfermó del estómago notó que *hacer del baño* en un inodoro de agua:

“...no se compara a hacer en el [baño] seco... hasta sientes ¡Ah! [expresión de alivio] que hacer en [el inodoro de] agua. Porque no sé si te ha pasado que se te regresa la gotita y como que no, como que salpica. Entonces digo ¡Ah qué bendición!”.

Otra cuestión que considero que puede ser revisada a la luz del sentido del tacto, es el *contacto* que tiene los usuarios del sanitario ecológico seco con los desechos corporales. Esto lo detallaré más adelante, puesto que este tipo de *contacto* engloba desde las sensaciones y significados mediados por los sentidos del tacto, del olfato, y de la vista hasta el propio sentido del gusto.

d) Oído

aproximación a la antropología de los sentidos”. También la poeta Diane Ackerman reivindica a este sentido en su libro “Una historia natural de los sentidos”.

⁷⁰ No puede negarse el hecho de que lo desagradable sea considerado como peligroso también responde a una cuestión relacionada con el origen y desarrollo evolutivo de nuestra especie.

En cuanto al sentido del oído, los entrevistados no hicieron alguna mención en particular. Aparentemente en el uso del sanitario ecológico seco “no hay sonidos específicos” (Jade, 2020). Por su parte, Esmeralda señaló que en el uso del *cacajón* “pues sí suena”. Ninguno de los informantes echa de menos el sonido del *flush* que es tan característico del inodoro de agua, pero para esta informante, el tema de las sensaciones parece ser algo que:

“está en la mente del usuario: es como prender un cigarro el sonido del fuego, como ese ritual, o como el de la Coca-Cola que la abres y “shsss” [sonido de gas saliendo de la botella]. Casi siempre estás acostumbrada a que jalas [del inodoro] y que *suene para sentirte limpio* o que el jabón haga espuma, pero pues...suena al caer la caca en el de doble cámara suena poquito, pero en vez de “jalarle” son hojas secas. El [baño] de cubeta casi no suena”.

Considero que este testimonio ilustra cómo “la percepción sensorial no solo es un acto físico, también es cultural” (Classen 1997, 401). Las sensaciones “están” en las “mentes” de las personas porque ellas han interiorizado sistemas de categorías que les hacen pensar, sentir y actuar de un modo y no de otro. Los entrevistados no son la excepción, pero ellos han incorporado un sistema de disposiciones al servicio del medio ambiente, tal como se verá un poco más adelante.

e) Gusto

¿Qué relación tiene la práctica “ir al baño” con un sentido basado en la degustación? De primera impresión, parece que el sentido del gusto se encuentra totalmente ajeno al terreno de esa acción corporal, sin embargo, no es así. Primero, porque la orina y los excrementos son producto del proceso de digestión del cuerpo –cuestión que han comprendido bien los entrevistados, y los ha llevado a modificar su ingesta de alimentos, como se verá en breve-; y, en segundo lugar, porque este sentido corporal está ampliamente vinculado con el olfato, y con una impresión que compete íntimamente a ambos: el asco.

Como parte del primer argumento, se encontró que los entrevistados señalaron un cambio en sus costumbres y actividades en cuanto a su alimentación. Algunos de ellos mencionaron que, por ejemplo, para generar “mejor composta” se han vuelto vegetarianos o cuidan más lo que comen. En este sentido Nahuel, ha sido testigo de que las personas que usan sanitarios ecológicos buscan “mantener una relación más saludable con la alimentación”, pues lo que “comes es lo que excretas” e inclusive les ayuda a “disminuir el olor de las heces fecales. El siguiente testimonio de Esmeralda plasma esta idea, al señalar que: “si huele [la caca es] porque comes carne y cosas que al final de cuentas están [un poco] podridas a la hora de salir [...] todo

eso es precedero. Si comieras puro vegetal no sería tan fuerte [el olor], pero si comes huevo y leche pues sí”.

En cuanto a lo segundo, debemos recordar que los sentidos son *mecanismos de valoración primaria* (León, 2018), y como tales, el gusto y el olfato tienen la característica de generar sensaciones de bienestar o malestar sin que el individuo tenga plena conciencia de ello. El sentido del gusto está conectado al sistema inmunológico, por lo que tiene una cualidad protectora (León, 2018). Cuando percibimos alguna sustancia tóxica o dañina, el cuerpo nos advierte del peligro por medio de ambos sentidos y en ocasiones llegamos a sentir cierta repulsión o asco. De hecho, la Real Academia de la Lengua Española define el asco como “alteración del estómago causada por la repugnancia que se tiene a algo que incita al vómito” y también como “impresión desagradable causada por algo que repugna” (RAE, 2020). Sin detenerme mucho en ello, me interesa exponer el tema del asco en el marco de las sensaciones corporales porque lo considero crucial para comprender un elemento del proceso de resignificación que hacen los entrevistados de sus desechos corporales. Es decir, cómo la percepción de un material que tiene una impronta cultural de dañino, desagradable y/o repugnante (como la orina y las heces fecales) cambia para ser considerado como un recurso natural, seguro y valioso. Primero analizaré el asco en el marco de la dimensión conativa –del trabajo corporal-, y luego lo recuperaré al final del documento, como parte de la dimensión afectiva –de los deseos- del habitus corporal de los entrevistados.

4.5 LAS DISPOSICIONES AL SERVICIO DEL AMBIENTE: LOS DESECHOS CORPORALES COMO RECURSOS VALIOSOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

William Miller en su libro *Anatomía del Asco* indica que Charles Darwin relacionaba la sensación de asco con “situaciones en que se produce un rechazo a la comida y con el sentido del gusto en general”⁷¹ (Miller, 1998: 21). Sin embargo, Miller también dice que “antes de que

⁷¹ A lo largo de la obra “Anatomía del Asco”, William Ian Miller mantiene el término *disgust* por las referencias que hace a la etimología de esta palabra en el idioma inglés –y que no coinciden con el término español equivalente, que es “asco”. Miller refiere que para Darwin este término: “en su sentido más simple, significa algo que es desagradable al gusto. Resulta curioso ver cómo se despierta de inmediato esta sensación ante cualquier cosa cuyo aspecto, olor o naturaleza salga de lo corriente en nuestra comida (...). Una mancha de sopa en la barba de un hombre nos hace sentir asco, aunque por supuesto la sopa en sí misma no nos dé asco. Supongo que esto se debe a que en nuestra mente asociamos estrechamente la visión de la comida, sean cuales sean las circunstancias, con la idea de ingerirla” (Miller, 1998: 21).

se introdujera el término en el léxico inglés en el primer cuarto del siglo XVII, el gusto tenía mucha menos relevancia en los olores nauseabundos y los espectáculos visuales repugnantes” (Miller, 1998: 22). Este autor puntualiza que, para él, la palabra asco indica un sentimiento más complejo que

“expresa un fuerte sentido de la aversión hacia algo que se percibe como peligroso por su capacidad de contagiar, infectar, o contaminar por proximidad, contacto o ingestión. Y todos estos términos indican la posibilidad, pero no la necesidad, de presentarse unidos a las náuseas o al impulso de retroceder y estremecerse ante lo espeluznante...el asco no es lo mismo que la náusea” (Miller, 1998: 23).

Era importante incluir estas directrices que confluyen en el sentimiento de asco porque, a pesar de que es un tema recurrente en los testimonios de los entrevistados, parece que es un problema mayor sólo cuando éstos hablan de personas que no han experimentado el uso de la ecotecnia. Sin embargo, algunos testimonios indican que al inicio de la puesta en marcha de la práctica “ir al baño” utilizando un sanitario ecológico seco, tanto la proximidad como el contacto que los informantes tienen con sus desechos corporales sí son temas importantes en la adopción de la tecnología.

Como he mencionado, el diseño de sanitario ecológico seco empleado por todos los entrevistados, requiere del vaciado del contenido de la “unidad recolectora” una vez que ésta se llena. Este proceso lo lleva a cabo el usuario del sanitario ecológico en un compostero⁷² que se encuentra fuera de su hogar, y ahí vaciar los desechos de la cubeta. Olmo cuenta su primera experiencia al respecto de la siguiente manera:

Ese [el vaciado] es otro de los momentos "de la verdad". Lo que hice ahí fue justamente poner esa bolsa [biodegradable] y dije "bueno, pues más fácil, cerrado todo y [no] se mueve". Sobre todo, porque también estamos en proyectos comunitarios y tenemos que [...] hacer las cosas más sencillas [...] [Así que] junté desde noviembre hasta mediados de enero como seis cubetas, lo que hice [...] fue sacar las bolsas [de] un costal y las llevé al compostero donde me dieron chance de hacer el vaciado. [Pero] cuando llego me dicen 'no, aunque [las bolsas] sean biodegradables, tienes que vaciarlas'. Y dije 'pues ni modo, ¿no?'. Entonces abrirlas y vaciarlas fue así extremadamente [difícil]. O sea, las experiencias que yo tenía en vaciados habían sido con sistemas sin separación -en los talleres lo hacemos-. Y sí fue así como 'no, no, no', una experiencia muy desagradable, por eso yo puse [la bolsa biodegradable]. [Ya en el vaciado de las otras bolsas] sí llegó a haber un olor, pero no un olor que tú digas 'es insoportable'. Entonces la primera bolsa sí fue como ritual, 'este es mi primer [vaciado]', mío, mío".

⁷² La Red de Usuarios de Baño Seco Vivo y la organización Es Fácil Ser Verde comercializan estos composteros, por lo que se puede adquirir en el mercado. Sin embargo, también pueden construirse o incluso compartirse con otras personas. Existen “composteros comunitarios” en algunos lugares de la ciudad de México, por ejemplo, en el Huerto Roma o en los terrenos de Cuemanco-Xochimilco. Esta es una opción para personas que no cuentan con un espacio para colocar estas unidades composteras. (Ver Anexo K).

Aunque Olmo no uso expresamente la palabra “asco”, en su relato puede leerse cierto esfuerzo para llevar a cabo esta actividad. De hecho, él mismo utiliza una metáfora que así lo muestra:

“Obviamente...sí hay olor...Pero, aun así, es como decir...tal vez cuando en una tarea te desvelas y dices ‘pues sí me desvelé, estoy cansado, pero pues salió’. Como que ese es el sentimiento, no tanto decir "esto está peor". Ya las demás [bolsas] fueron así de "Ah", echar el material de cobertura, ta, ta ta” (Olmo).

El acto de vaciar el contenido del sanitario nos conduce a otro punto que tiene que ver con la idea de que las heces fecales y la orina son materiales peligrosos o contagiosos⁷³. Ninguno de los informantes mencionó sentir inseguridad o peligro en el manejo de sus desechos corporales, al contrario. La percepción de seguridad que manifestaron los informantes se basa en el conocimiento del proceso de compostaje y en su repetición en la práctica. El testimonio de Jade ejemplifica esta condición:

“Ahora que conozco e incluso lo he realizado [el proceso de compostaje], que ya pasé por todas las partes, por todo lo que sucede con un baño, desde usarlo, desde sacarlo, desde limpiarlo, desde compostarlo, desde ver el resultado final. Ahora que ya conocí todo el proceso y que *ya lo he repetido varias veces*, ya no tengo ninguna duda de que el proceso es seguro, de que no se generan patógenos, de que la tierra que obtengo al final es un buen fertilizante. Sí, ahora el conocimiento que tengo del proceso es el que me da la absoluta confianza de que eso funciona correctamente” (Jade, 2020).

Por otro parte, Olmo apela a su estado de salud como una muestra de lo “seguro” que es usar el baño seco y llevar a cabo el proceso de vaciado:

“Algo que me llamó muchísimo la atención es el tema del manejo de patógenos. Yo te puedo decir que en estos procesos he estado...un poco expuesto a esto. Tengo muchísimo cuidado, pero pues...no me he enfermado en lo absoluto” (Olmo, 2020).

Parece ser que el conocimiento que los usuarios han adquirido como producto de su paso por cursos, talleres y demás aprendizajes, los ha dotado de la certeza de que los desechos corporales como la orina y los excrementos, si son bien manejados, no sólo son seguros para los seres humanos sino valiosos para nutrir la tierra. El “buen” manejo de los desechos es

⁷³ Como he mencionado, las heces humanas contienen virus, bacterias, protozoarios y lombrices que pueden causar enfermedades. Esto lo saben los entrevistados, y en sus procedimientos de vaciado son cuidadosos. Sobre todo, cuando manejan “cubetas” de eventos donde asistieron personas hasta cierto punto desconocidas. Por ejemplo, en los talleres y a manera de demostración, Nahuel utiliza guantes, algún delantal, googles (para cubrirse de posibles salpicaduras), y en algunos casos un cubrebocas o paliacate. Al respecto, él señala que “puede hacerlo sin nada de eso y no me da asco [...] pero sí es [para] fomentar esa parte de la higiene en las personas para que también tengan esa seguridad” (Nahuel, 2020)

una cuestión capital en el proceso de adopción de la ecotecnia. En esta línea Jade señaló que:

“El buen manejo [de los desechos] es crítico, porque la diferencia entre una composta segura y una no segura es la temperatura a la cual la manejas... es súper importante y crítico que cualquier usuario de baño seco esté consciente del correcto manejo posterior de las excretas. Es algo que es delicado, pero si se maneja correctamente no pasa nada, se hace bien. Pero hay que hacerlo bien. Hay que estar seguros de que estamos haciendo la composta como se debe de hacer” (Jade, 2020).

La adopción del sanitario ecológico seco como tecnología necesita de la incorporación de conocimientos teóricos y técnicos sobre el proceso de compostaje que le brinden seguridad al usuario que lo utiliza. También, como hemos visto, demanda un aprendizaje corporal que va desde la adopción de los movimientos necesarios y eficientes para emplearlo sin accidentes, hasta reeducar a sus sentidos corporales para facilitar la transición. Olmo por su parte, menciona que:

“El tema del manejo tiene una parte técnica y profesional que hay que cuidar. Pero yo te puedo decir que cuando ya vas entrando en un proceso de sensibilización más profundo hay cosas que ya las ves de manera distinta. Y el lombricompostero⁷⁴ nos ayuda a eso. Por ejemplo, el tema de los olores es más fácil que alguien te aguante el olor de una naranja que no tapaste bien, a que te aguante el olor de un baño, así de primera mano. Eso ayuda. El proceso en sí de un lombricompostero es muy similar al de un sanitario ecológico: le pones materia fresca, luego tienes que ponerle material de cobertura, luego tienes que mantener humedad, luz, etc. Es un proceso muy similar, pero con un nivel de aceptación más amplio. El manejo se vuelve más fácil conforme vas avanzando” (Olmo, 2020).

Todos los entrevistados coincidieron que la adopción de una tecnología alternativa como el sanitario ecológico seco responde a una serie de pasos que para ellos fue fácil seguir a lo largo del tiempo, a pesar de los obstáculos espaciales y materiales. Igualmente, están conscientes que no es un proceso de cambio fácil de aceptar para la mayoría de las personas que viven en las ciudades. A lo largo de las entrevistas, los impedimentos para el uso de la tecnología parecían poder ser sobrellevados no sólo por el conocimiento ambiental y la costumbre del cuerpo, sino que, existen en el discurso, elementos que están en el terreno de los afectos y parecen “trascender” todo esfuerzo extra y cada dificultad que han enfrentado

⁷⁴ Un lombricompostero es una ecotecnología que generalmente se compone de una o varias cajas opacas con agujeros (de plástico o madera), charolas, y geotextiles, en las que se colocan lombrices rojas o californianas. La técnica que utiliza se denomina lombricompostaje, una práctica “simple que permite transformar la materia orgánica en abono gracias al trabajo de las lombrices que contribuyen al proceso natural de descomposición. Esta substancia rica en nutrientes sirve de abono para el jardín y las plantas” (SUCO, 2015)

los usuarios entrevistados. Esto, es lo que se discutirá a continuación a partir de la *dimensión afectiva del habitus* corporal de los entrevistados.

4.6 DIMENSIÓN AFECTIVA DEL HABITUS

Los elementos presentes en la dimensión afectiva del habitus corporal que produce la práctica “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco, componen el último pilar de la acción y son los que discutiré a continuación. Señalé anteriormente que esta dimensión corresponde a las inversiones afectivas que hacen los agentes en su acción (Wacquant 2014a), es decir aquellos principios que se ubican en el deseo de las personas entrevistadas para activar el uso del sanitario ecológico seco, personal y colectivamente. Entremos de lleno en este punto.

4.6.1 Deseo de activar el uso sostenido del sanitario ecológico seco

Una acción como el uso de sanitarios ecológicos secos, además de ser orientada por la conciencia ambiental de los entrevistados y sostenida por el trabajo corporal cotidiano en el contexto del domicilio, se encuentra enmarcada por un fuerte deseo de transformación. Las dimensiones que corresponden a lo que usualmente consideramos “racional” y a la “eficiencia de la práctica” se complementan con esta otra dimensión que les brinda a los usuarios de sanitarios ecológicos secos un impulso afectivo que también da sentido a la continuidad de la práctica en el tiempo. Se trata de los deseos que siente el usuario de “entrar en acción” para usar y difundir su utilización, los cuales a la larga lo mantienen motivado y comprometido a “vivir” y “difundir” las ventajas de su uso. Los elementos mencionados por los entrevistados que orientan esta dimensión de la práctica son valores como la justicia social, la responsabilidad, el respeto y la libertad, y se detallan a continuación:

4.6.1.1 Valores

Como parte de los motivos que llevan a los usuarios a utilizar el sanitario ecológico seco se encuentran los valores⁷⁵ que los entrevistados han adquirido a lo largo de sus experiencias y aprendizajes de vida. Algunos de ellos son la justicia social, la responsabilidad (individual y

⁷⁵ Valor entendido como “aquella cualidad de orden moral inmaterial, relativa a la persona, a su ideología (como sistema de ideas y representaciones determinado por la sociedad), cultura (como conjunto organizado de sistemas de comunicación de gran complejidad estructural que concierne a lo social); o bien como valor ideal, una idea que norma juicios (de valor) encaminados a orientar la actividad desde un punto de vista ético” (Beristáin, 2013: 499).

colectiva), el respeto por la naturaleza y la libertad. En breve entraré en detalle de cada uno de ellos.

Justicia (social)

La búsqueda de la justicia como “principio moral que lleva a dar a cada uno lo que le corresponde o pertenece” (RAE, 2020d), es una de las causas mencionadas por los informantes para usar un sanitario ecológico seco. En el capítulo I del presente trabajo apunté brevemente el problema de la crisis hídrica por la que están atravesando poblaciones enteras en el planeta, lo cual para algunos de los entrevistados es un motivo para cambiar del uso del W.C. al uso de un baño seco. Xochitl resalta este valor a través de la necesidad de

“Hacer énfasis en que pues... [las personas] tomen en cuenta que cada vez hay más lugares que no tienen acceso a agua potable. Y no es justo estarla ensuciando con caca o con pipí”.

No se trata solamente de “reducir” el consumo de agua en nuestros domicilios, sino de no “ensuciar” con nuestros desechos corporales el agua que debería llegarnos a todos. Se trata de dejar de contaminar el agua y generar un bien común a la sociedad en su conjunto. En este sentido, la experiencia de Olmo en la organización creada por él, también ilustra este objetivo, puesto que, además de difundir el uso de sanitarios ecológicos para obtener abono orgánico, la organización busca:

“fomentar redes de comercio justo, básicamente a partir de conectar a productores locales que tienen prácticas ambientales en sus procesos productivos, en algún grado, o sea los que producen en el campo, que generan composta, que hacen “bocashi”⁷⁶, que tienen sistemas de riego eficientes. En el caso de pecuarios que no tienen el ganado estabulado, los que son procesados pues también tienen algún proceso ambiental. Eso es un proyecto que, como tal, ya es una empresa. Y ahí yo también soy usuario. Yo consumo productos de [la organización] (casi el 80% de los productos que consumo en mi vida cotidiana son productos de esta red). Pero el objetivo también es que la gente pueda tener un lugar donde haga su despensa y que cubra con estas variables: comercio justo, sustentable, y comercio local” (Olmo, 2020).

Otros entrevistados como Esmeralda, también hicieron alusión a este valor. Para ella, el principal objetivo al utilizar un baño seco “sería regresar a la tierra y a los campesinos lo que nos están dando”. De acuerdo con la entrevistada, lo justo sería que “un campesino ganar[a]

⁷⁶ “Bocashi” o “Bokashi” es un abono orgánico de origen japonés que tradicionalmente se prepara con cascarilla de arroz, tierra de bosque, levadura, carbón, carbonato de calcio, melaza de caña y semolina de trigo. La palabra “bokashi” significa “abono fermentado” en japonés, aunque en la mayoría de las ocasiones este abono se produce en un proceso aeróbico y no por fermentación como su nombre lo indica (Ortega, 2012).

lo mismo que un doctor, porque nos alimenta a diario con alimentos, y si tuviera la posibilidad de darnos alimentos dignos, pues no habría enfermedades”.

Responsabilidad (individual y colectiva)

La responsabilidad es la “capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente” (RAE, 2020e). La mayoría de los entrevistados aspiran a sumar acciones individuales para que más personas reconozcan el daño que le hacen al entorno cuando generan aguas negras. Es decir, transitar de la responsabilidad individual a una responsabilidad colectiva. Actuar de acuerdo con el uso del sanitario ecológico seco se nutre de este valor: primero, *aceptar* el daño que como individuo y que como parte de la sociedad provoco, para sacar *mi* desecho del agua y después *devolverlo* a la tierra, que es a donde pertenece. Para entrevistadas como Esmeralda, esto también implica, que, cuando las personas hayan aceptado el uso del sanitario ecológico que “cada quien haga su composta”. Pero hasta que ese día llegue, otros usuarios como Xochitl solicita que:

“[Todos] tenemos que hacernos responsables de nuestros desechos, así como de nuestros animales y sus desechos o plantas, o lo que sea. De todos nuestros desechos: la basura, incluyendo la caca, porque es "nuestro" desecho, ¿no? Y lo ideal sería pues reincorporarlo y cerrar el ciclo de nutrientes”.

El testimonio de Olmo también remite a la aceptación del deterioro que “sus acciones personales causan al entorno”. Tal vez no a su entorno inmediato, ya que muy pocas personas perciben que el W.C. es un artefacto que causa un gran daño ambiental, pero sí del entorno que va más allá de “*mi cuarto de baño*, de mi casa, mi colonia y mi ciudad”. Para Olmo, una vez que se hace esto, no hay marcha atrás. Él expresó dos motivos principales para usar el sanitario ecológico seco:

“...generar suelo, un fertilizante; y la otra sin duda es que mi acción como persona no esté enfocada en contaminar mi entorno. El saber que ese sanitario de agua...saber a dónde va y el daño que genera, es lo que me detiene a seguir haciéndolo. O sea, no, ya soy consciente de eso, ya no me puedo hacer “güey”. El siguiente reto es, “¿cuál es la opción?” y ya cuando está la opción [usar el baño seco] pues ¿cuál es el problema? Simplemente es un tema personal: decidir” (Olmo, 2020).

Este testimonio permite ver, tal como he señalado, que este valor de la responsabilidad deviene de un proceso más amplio. Las personas “toman conciencia” de un problema por medio de la información que reciben o de las vivencias que experimentan, obtienen

herramientas para probar y practicar el uso del sanitario ecológico seco para darle una solución, misma que se mantiene en el tiempo por el conocimiento, la repetición y el sentimiento de que *decidieron hacer lo correcto* de acuerdo con sus valores, esperanzas e ideales.

Respeto (por la naturaleza)

La consideración hacia la naturaleza y su respeto como un “todo vivo” o entendida como “fuente de vida”, es otra de las razones por las que los entrevistados desean parar de echar sus excrementos en el agua y *devolver al suelo lo que le pertenece*. En este sentido, varios de los informantes, como Jade, señalaron que usaban el sanitario ecológico seco para “no ensuciar el agua y devolver los nutrientes a la tierra”.

El respeto hacia la naturaleza, en usuarios como el de Jazmín, Sabino y Nahuel, se manifiesta como un sentimiento de devoción, e inclusive, amor. Específicamente en el caso de Sabino, el respeto por un recurso natural como el agua significa reconocer su carácter *divino* y es un elemento digno de veneración. Sabino deja ver lo anterior al declarar que:

“Para mí el agua es sagrada. La mayoría de las personas dice que para ellas es sagrada, pero no es cierto. Para mí sí. Más que como sustancia, es por lo que representa, porque con ella construyes cualquier tipo de ser vivo, transporta la vida, entonces, uno de los lugares que más disfruto es el mar. Otros lugares también son las aguas termales y los ríos y los lagos. Yo a esos cuerpos de agua *les tengo un profundo respeto, y nunca se me ocurriría, bajo ninguna circunstancia, estarlos llenando con mi caca*. Es una *falta de respeto para mí, extremadamente grave*. Y como cambié mi creencia, mi conducta es imposible que sea la misma de todo el mundo.” (Sabino)⁷⁷

Por su cuenta, pero sin este halo tan marcado de espiritualidad, Jazmín se reconoce a mí misma como una *devota de la naturaleza*. La devoción a la que Jazmín hace referencia se refleja en acciones que ella considera que son muy “simples” de realizar, pero que quizás sí conllevan cierto sacrificio por parte de quien las lleva a cabo, como el propio uso del sanitario ecológico seco. Particularmente, Jazmín mencionó que en cuanto al manejo y contacto con las heces y la orina:

“prefiero mil veces a que esté[n] en mi composta y prefiero mil veces yo hacer esa acción [que] saber que puede llegar al mar y saber que puede provocar una infestación de algas como tipo el sargazo y matar partes del mar; porque que se vaya tanto nutriente al mar a través de los desagües que antes eran ríos provoca eso, lo de las

⁷⁷ Es pertinente señalar que a lo largo de la entrevista con Sabino se han encontrado elementos discursivos que apuntan a un carácter muy espiritual e incluso religioso de sus actitudes hacia el agua en particular, y la naturaleza en general. Ello se retomará con mayor detalle en el apartado de las Conclusiones.

algas... y provoca muerte en el mar. Para mí no tiene sentido *prefiero mil veces hacer este pequeño sacrificio. Lo hago como devota hacia la naturaleza* (Jazmín, 2020).

Este comentario de Jazmín también puede leerse como que el hecho de que no contaminar el mar con nuestras heces y nuestra orina constituye un acto en defensa de la vida por el respeto que merece la misma. El respeto a la naturaleza se manifiesta en la acción de prestarle atención a sus elementos y a sus ciclos, y por tanto cuidar de ellos. Nahuel relaciona ese cuidado con sentimientos como el amor. Como él mismo señala no es el amor “romántico que tenemos como construcción social”, sino del amor como:

“el acto de amar y de cuidar. Entonces, yo uso el sanitario seco por amor, porque amo el agua limpia que me bebo, amo la tierra de la cual salen mis alimentos, porque amo a las personas que me rodean y también viven de eso. Para mí [usar] el sanitario seco es un acto de amor. Y quizás de un amor desinteresado porque te estas asegurando para alguien, porque ni siquiera yo sé si voy a tener hijos o nietos, pero sé que estoy generando una cápsula de vida para alguien o algo, puede ser incluso un colibrí, una cochinilla, entonces es nuevamente conectar con esa concepción más genuina.” (Nahuel, 2020).

Este testimonio de Nahuel nos remite nuevamente a la idea que la naturaleza como principio generador de vida que tiende al desarrollo armónico de cada ser. Por tanto, poner atención a las leyes que rigen esa armonía y cuidar que ésta no se rompa como consecuencia de las acciones humanas -como contaminar el agua con nuestras excretas-, es cuidar también de nosotros mismos como especie y de las generaciones futuras. Este orden de ideas se cierra con un comentario de Muriel, a quien le interesa usar su sanitario ecológico seco “para dejar a sus nietos un mundo mejor”. Sin embargo, sentir ese respeto por la naturaleza no es suficiente. Para nuestros entrevistados también es importante modificar la manera en cómo nos relacionamos con la naturaleza, lo cual se retomará más adelante. En lo inmediato, finalizaré la exposición de los valores que pude reconocer en los testimonios de los entrevistados que a continuación explicaré.

Libertad.

En el discurso de los usuarios de sanitarios ecológicos secos que he entrevistado, la libertad puede ser leída de varias maneras. Una de ellas, está relacionada con la capacidad del individuo de ya “no ser presa” de la culpa por la generación de aguas negras. Al respecto Jazmín describe su experiencia de utilizar un sanitario ecológico seco como:

“un avance muy bonito de mi propia evolución porque realmente estoy considerando a los demás más allá de mí o de mi familia y a mí eso me hace sentir libre y me hace

sentir aliviada. Mi conciencia está tranquila y espero que en algún momento otras personas lo puedan ver, pero para eso le echamos muchas ganas”.

Este testimonio de Jazmín ilustra este sentimiento de “liberación” y lo atribuye a un beneficio anímico del uso de sanitarios ecológicos secos, un sentimiento que Jazmín desea “despertar” en los demás, es decir, en las personas no usuarias. Por su parte, para Nahuel la libertad también es un beneficio relacionado con la “salud” de las personas y, en su discurso, lleva este concepto más allá de la dicotomía salud/enfermedad. Para el entrevistado, la salud no es sólo la ausencia de enfermedad, sino que implica:

“tener agua limpia, suelo limpio, tierra fértil, aire limpio, alimentos, relaciones, afectivas, humanas, inter-especie, implica un ambiente vivo, la satisfacción de tus necesidades físicas, profesionales, emocionales... Entonces, a partir del abordaje de la salud dices “bueno, si la salud es la ausencia de enfermedad, pues está bien” ¿no?, pero quizá la salud es más que la ausencia de enfermedad, quizá la salud es sentirse pleno, tener la libertad de decidir, de hacer lo que quieras, la libertad de pensamiento, ¿no? (Nahuel, 2020).

De acuerdo con este testimonio, para el entrevistado la demanda de la salud no debe limitarse a mantener una normalidad de las funciones biológicas del cuerpo de las personas, sino que debe incluir una transformación integral que impacte su estado anímico y les genere bienestar tanto colectivo como individual⁷⁸. Si “tú quieres tener salud, utiliza un sanitario seco, [así] estás asegurando que habrá agua limpia... estás asegurando salud para empezar”. Para Nahuel, la salud “es un reflejo del entorno que habitamos”, puesto que no se puede “estar saludable en un entorno en que el agua negra sale y llega a mi casa y el olor, las espumas, o donde echan agroquímicos, queman o tiran basura, o hay suelos pobres o erosionados”. Pienso que estos valores están presentes en las esperanzas que los

⁷⁸ En este punto Nahuel también señala: “¿A quién le interesa estar enfermo o vivir enfermo?... Buscamos eso, personalizar el tema ambiental desde la construcción de la salud. Sí, muchas veces habrá gente que ni su salud le importe, pero normalmente tiende a tener más interés [cuando mencionas que algo es] ‘por salud’. Engloba muchas cosas y mucho[s] contexto[s]. Es el ambiente, la alimentación, la forma en que te relacionas, etc.”. El papá de Nahuel es médico de profesión, lo cual le ha permitido abordar el tema de la salud desde una visión especial. En la actualidad ambos colaboran en proyectos que tienen como objetivo la “construcción de la salud comunitaria [que] implica el organizarse para mantener un ambiente saludable... [puesto que] el tema de la salud de los humanos, y en todo, es vital. Si no tenemos agua saludable, no habrá humano saludable”. Nahuel considera que “ese es uno de los aportes... para llegarle a la razón [de] la gente y a su emoción. Porque pues yo te puedo hablar de cifras, datos, cuánto consumes, cuánto contaminas, tu huella de carbono, el impacto que tienes, pero sigue siendo algo muy conceptual... Ahorita se acuerdan de que dije “3 millones” pero al rato ¿qué número dije? Entonces, nada de eso importa”.

entrevistados han desarrollado en el curso de sus acciones, particularmente en las posibilidades de transformar las percepciones y las prácticas de la sociedad.

4.6.1.2 Esperanzas vinculadas a la acción que llevan a cabo

Existe en el discurso de los entrevistados una fuerte voluntad de transformar con sus acciones tanto percepciones como prácticas arraigadas de manera individual y colectiva en la sociedad a la que pertenecen. La esperanza es un estado de ánimo que surge en los informantes cuando lo que cada uno anhela se presenta como alcanzable, gracias a las herramientas cognitivas y a las prácticas corporales que han interiorizado. El deseo de que, como sociedad, se cambie de un sistema de saneamiento que daña y contamina como el inodoro de agua, a un sistema que no contamina y nutre la tierra (el baño seco) es común en el discurso de cada uno de los informantes. Sin embargo, como ellos mismos han señalado no se trata de un afán de “imponer” el uso de sanitarios ecológicos secos a familiares, amigos y conocidos, sino de invitarlos a conocer los beneficios y “facilidades” del uso de la ecotecnia. La mayoría de los entrevistados se ha dedicado a la promoción de los sanitarios ecológicos secos, y de acuerdo con su experiencia, es difícil pero no imposible transformar las percepciones que tienen las personas que no conocen esta tecnología o han tenido una mala experiencia con su uso.

Transformación de percepciones y prácticas de la sociedad.

He señalado que, en el contexto de las ciudades, la práctica “ir al baño” ha tenido como punto de referencia el uso de inodoros que forman parte de un sistema de saneamiento más amplio al que se le conoce como de *flujo y descarga*. El flujo de agua que logra la descarga de las heces fecales y la orina garantiza que el usuario no tenga ningún tipo de contacto con sus desechos corporales una vez que éstos han salido de su cuerpo. Cuando esto no ocurre así, se genera en la mayoría de las personas una sensación que bien se puede definir como desagradable, poco grata y que genera cierto malestar. Es necesario volver a la carga simbólica negativa que culturalmente le hemos asignado a nuestros excrementos y a la orina, porque es una de las percepciones que los informantes han modificado y desean que otras personas cambien también. Una dificultad que los informantes han señalado al respecto es la sensación de “asco” que los excrementos y la orina provocan en personas no usuarias. Xochitl pone un ejemplo al expresar que:

“...otras personas lo ven como ‘Ay no, ¡guácala!’ ‘no sé qué...’ O sea, como que...como no lo ven como *normal*. Lo ven, así como... ‘Aggh’⁷⁹. Pero el problema es cuando ya no haya de otra, o sea cuando se acabe el agua y no tengas más, lo vas a tener que hacer, ¿no?”.

Realizar cambios radicales en el contexto de un escenario catastrófico no es deseable para nadie. Tampoco para los entrevistados. Por ello, la mayoría de sus declaraciones apuntan a que, como sociedad contamos con lo necesario para cambiar lo más pronto posible aquellas prácticas que generan un gran daño al medio ambiente. Sólo es cuestión de “tomar conciencia” y “actuar ya”. Jade lo verbaliza del siguiente modo:

“Yo creo que ya es el momento, como sociedad, de verdad tomar conciencia de lo que estamos impactando con nuestras acciones simples. Y empezar, en el momento en que uno toma conciencia... a tomar acciones para revertirlo. Es un momento crítico en el ambiente, estamos llegando a múltiples puntos de crisis: climática, de agua, de biodiversidad. Estamos llegando a muchos puntos de crisis que de verdad requieren que muchísima gente tome conciencia y actúe rápido. Hacer cambios” (Jade, 2020).

En términos generales, los entrevistados se han enfrentado a la percepción que equipara el uso del sanitario ecológico seco con el empleo de letrinas, y lo consideran como sucio o desagradable. El sólo hecho de pensar en un baño que, en lugar de alejar los desechos, los *acumula* o *guarda*, puede despertar desconcierto y hasta sensaciones de desagrado en personas que no conocen esta tecnología y escuchan de ella por primera vez. Incluso personas que tienen conocimientos sobre cultivos orgánicos y sus ciclos, o se dicen comprometidas con el cuidado del medio ambiente, pueden no transformar tan fácilmente su percepción de cómo y en qué circunstancias se debe ir al baño, y sobre el lugar al que deben destinarse los desechos de su cuerpo. Muriel, por ejemplo, compartió un par de experiencias al respecto. La primera la tuvo durante una conferencia vía *Zoom*⁸⁰ sobre Huertos urbanos, en donde se discutía el problema de cómo obtener estiércol para fertilizar la tierra y la composta. Cuando Muriel intervino señalando que no se necesitaba estiércol porque “con tu propio excremento se puede enriquecer”, despertó todo un debate entre los asistentes sobre ello. En sus propias palabras: “Bueno, haz de cuenta que dije [algo terrible. Sentí como si me hubieran dicho] ‘vieja loca, ¿y cómo desinfectamos eso? ¡¡Qué barbaridad!!’ [...] Me

⁷⁹ Expresión de “qué asco”.

⁸⁰ *Zoom* es una plataforma que proporciona el servicio de videoconferencia para realizar reuniones virtuales. En el marco de la pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2 se ha incrementado su uso como una alternativa a las reuniones presenciales.

cortaron de plano y no volví a hablar. Estoy diciendo algo que no está resonando y no tiene caso insistir, es muy difícil” (Muriel, 2020),

Por esta razón, la entrevistada enfatiza que este tipo de temas “hay que platicarlo con gente abierta, más consciente, más abiertos a escuchar”, porque de otro modo, se percibe como una “intrusión a su intimidad”. A pesar de ello, Muriel sí suele hablar del sanitario ecológico seco con su círculo cercano, pero sigue siendo un tema difícil de abordar:

“Mira, una de mis mejores amigas que vive en California y que está muy preocupada por el medio ambiente (de hecho, trabajó para el gobierno de California en la calidad del aire), pues se lo platico y me dice ‘Ay, no, Muriel, no me platiques esas cosas, guácala’. Y dices, ‘bueno, ¿qué haces ante eso?’ Pero si encuentro otra persona que está más abierta y pregunta, pues sí le hablo... Es más fácil hablar de captación pluvial que de baños secos como el sanitario ecológico”.

Con base en estas experiencias, Muriel considera que una dificultad para que las personas cambien la percepción que tienen de los desechos corporales es el asco, pues “hablas de eso [del baño seco] y se mueren del asco [...] por su propia mierda...hay mucha gente así”. Por su parte, Esmeralda también ha sentido ese rechazo. Ella comentó que, en una ocasión que sus amigas se quedaron a dormir en su casa de la Ciudad de México, una de ellas no quiso ducharse “porque su baño seco estaba ahí”. Para la mayoría de los entrevistados, este asco a los propios excrementos se ha convertido en un obstáculo para la aceptación del uso de sanitarios ecológicos seco. Peor aún. El asco provocado por la presencia física o “imaginaria” de las heces fecales, se ha convertido en una suerte de miedo hacia las mismas. Éste es el fenómeno que el Arquitecto César Añorve ha nombrado *cacafobia*. Pero antes de entrar de nuevo en este tema, veamos los ideales que motivan a los entrevistados a continuar con el uso del sanitario ecológico a pesar de las percepciones negativas que de éste se puedan tener.

4.6.1.3 Ideales

A pesar de las dificultades, una parte que hace funcionar el “motor afectivo” que anima las acciones de los entrevistados, está ligada con sus ideales. En las entrevistas se encontraron elementos que responden a tres aspiraciones o metas que trascienden el ámbito privado de la práctica “ir al baño” utilizando un sanitario ecológico seco, pero se nutren de ella para generar un tipo de aprendizaje colectivo que los informantes pretenden transmitir a personas

que aún no conocen esta tecnología. Al transmitir sus conocimientos sobre el impacto negativo que las acciones humanas ejercen sobre el ambiente (particularmente el uso de inodoros de agua) y sus aprendizajes y logros personales en el uso cotidiano de ecotecnias (especialmente el sanitario ecológico seco), cada uno de los informantes aspira a que un mayor número de personas no sólo cambien sus prácticas cotidianas, sino que transformen su relación con la naturaleza y superen los principales obstáculos que se presentan en la aceptación y uso del sanitario ecológico seco en su domicilio, tal como ellos lo han hecho.

Transmisión de información sobre el cuidado del medio ambiente

Recordemos que, actualmente, todos los usuarios de sanitarios ecológicos secos pertenecen a una organización y/o proyecto ambiental, lo cual les posibilita llevar a cabo actividades como cursos y talleres. A pesar de que la mayoría de los entrevistados ha aprovechado este “escaparate”, algunos de ellos indican que se necesitan más lugares en los que puedan difundir información, dar a conocer sus experiencias, proyectos e inclusive, diseños de sanitarios ecológicos. Jade, quien lleva casi seis años realizando la labor de promoción, dice que, en tanto organizaciones:

“Necesitamos muchos espacios, que se abran espacios. Tenemos un equipo de gente en la Red que está dispuestísima a platicar con quien quiera oír. Y de verdad hay gente ahí bien valiosa que hacemos todas estas pláticas. Lo que necesitamos es que nos abran espacios. Lo ideal sería que el municipio o la parte gubernamental empezaran a apoyar esto”. (Jade. 2020).

En este caso, lo ideal sería la participación gubernamental en la difusión de esta tecnología. Pero no a través de proyectos que “impongan” sanitarios ecológicos secos en comunidades rurales o los “implementen” como algo “temporal” mientras se instalan los servicios de agua o drenaje. Los informantes saben que algunas de estas experiencias no perduran. La idea es involucrar al sector gubernamental para que “regule”, “legisle”, “financie” y promueva de manera positiva el uso de estas ecotecnias otorgándoles el lugar que merecen y no como una alternativa de “segunda” o “para pobres”. En este sentido, Esmeralda resalta que, a la hora de proponer la implementación de sanitarios ecológicos en las comunidades, es muy importante la inversión de recursos económicos y humanos en esquemas de capacitación y asesoría adecuados a cada contexto y lugar para lograr la transmisión de este tipo de tecnologías a los futuros usuarios. De no ser así, no se valora la importancia de obtener composta del sanitario ecológico seco y las personas pueden realizar prácticas que afecten su uso y aceptación. Para ella, si no se obtiene apoyo de los gobiernos locales ni de las

comunidades, los baños secos quedan “inconclusos y las personas sin capacitación”, lo que provoca “una mala imagen y un mal uso” de esta ecotecnia. El “mal uso es que esté cochino, que caigan sólidos en el captador de orina, que se vuelva una letrina” (Esmeralda 2020), y ante esto se pierde de vista el impacto positivo que esta tecnología tiene en la salud y en el cuidado del medio ambiente.

De acuerdo con la experiencia de Esmeralda, cuando los “desechos” del sanitario ecológico seco son bien manejados, se obtiene una composta que contribuye a la generación de suelo rico en nutrientes y con la capacidad de dar plantas y alimentos “libres de fertilizantes industriales y de pesticidas”. Un ejemplo de experiencias positivas en la gestión y manejo de la humanaza por la propia comunidad se encuentra en Tepetzingo y Elotepec, en el municipio de Huatusco, del estado de Veracruz. En ese sitio, la Cooperativa “Las Cañadas” ha logrado la producción de alimentos con base en sistemas agroecológicos que utilizan humanaza como fertilizante orgánico. Esmeralda tuvo la oportunidad de colaborar en uno de los proyectos de esta cooperativa, en el cual se dieron cuenta de que “podían ahorrar muchísimo dinero con la instalación de un bañito seco en la escuela de enfrente en vez de comprar fertilizante”. Para la entrevistada, “el éxito del baño seco es que funcione bien y que sirva, ya sea para regenerar el suelo, en partes donde haya mucha erosión o [para que] se puedan sembrar muchas especies de la zona”. Particularmente, sobre la regeneración de suelo erosionado, Esmeralda mencionó que:

“hay un ejemplo [de esto] en la India, en Kenia y en Haití. Se llaman *Sadhana Forest*⁸¹. Ellos hicieron de un desierto que no fue un desierto “natural”, sino que [se volvió] desierto por los humanos y por la agricultura industrial, [un bosque de nuevo]. [Y lo] hicieron con la orina de voluntarios”.

Además de transmitir que el uso del sanitario ecológico seco es una manera de cuidar el agua evitando su contaminación con las heces y la orina humana, los usuarios entrevistados desean difundir que la implementación de esta tecnología también es una forma de regenerar y preservar el suelo natural. Es decir, el uso de sanitarios ecológicos secos permite regresar, en forma de composta, “esos minerales que la tierra tanto necesita para formar la vida”.

⁸¹ De acuerdo con el sitio *Ecoversities*: “El Bosque Sadhana se fundó en 2013 en Auroville, Tamil Nadu. Gente de todas las edades provenientes de toda India y del mundo participan en él. Esta comunidad tan diversa se dedica a la sanación de la tierra y de su gente. Es un lugar para el crecimiento y la transformación personal. La comunidad empezó otros dos Bosques Sadhana en Haití, en 2010, y en Kenya, en 2014”. (Ecoversidades, 2018).

Que este mensaje llegue a las personas que no están familiarizadas con la existencia, funcionamiento y uso del sanitario ecológico seco no es tarea fácil. Es un reto complicado pero los entrevistados no “se dan por vencidos”. Un ejemplo de ello lo da Xochitl, quien insiste en comunicar las ventajas del uso del sanitario ecológico seco más allá de los espacios asignados por la organización a la que ella pertenece:

“Además de los talleres, [les] informo a conocidos, amigos o a todo el que puedo ‘Oye vamos a dar un taller acá’ para que escuchen. Pero está bien difícil, no pelan”

Por su parte, Nahuel, Sabino y Olmo, han llegado a la conclusión de que una manera de comunicar la relevancia del suelo y sus microorganismos es por medio de una estrategia que han llamado *escalas de implementación*. Esto significa que, en los talleres que ellos imparten, comienzan hablando del compostaje *porque es la base del saneamiento ecológico*:

“Lo básico es compostaje. Porque quien hace composta, entiende primero que no hay en la naturaleza [el] concepto de basura. Toda la basura se recicla, desde el esqueleto de la vaca, el pasto seco, hasta la popó del dinosaurio, todo ha sido reciclado. Entonces quien hace composta, conoce que todo es un ciclo de nutrientes dinámico. Sería lo básico: saber hacer una composta te invita a [mostrar] que hay materia orgánica. Hay materia inorgánica, hay minerales, hay microorganismos que se encargan [del suelo]. [Darte cuenta de que] existe algo que se llama suelo de donde viene los alimentos la agricultura y que la agricultura industrial de alguna forma daña ese suelo, mata esos microorganismos”.

Transformación de la relación del ser humano con la naturaleza

Los comentarios de los entrevistados no se limitan a cambiar la idea de la naturaleza como un ente que debe ser dominado por el hombre para satisfacer sus necesidades (tan presente en los debates académicos que giran en torno a esta visión occidental); se centran más en una suerte de *conexión* personal que, como individuos, establecemos con el entorno natural. En este sentido, para algunos entrevistados el problema no sólo es la visión utilitaria que construye la idea de que la naturaleza está al servicio de las personas, sino que, en el ámbito personal, los individuos que viven en las ciudades no construyen un *enlace consciente* con el medio ambiente que vaya más allá de lo que se puede considerar como un entorno inmediato y artificial. Para Sabino, uno de nuestros entrevistados, el ser humano necesita reconectarse con la naturaleza (entendida como principio generador de vida). Cuando él refiere su experiencia de utilizar un sanitario ecológico seco en su casa, la describe como

“una experiencia de conexión y sentido común⁸² que, cuando uno pone atención a la vida es muy obvio...conectar con la naturaleza y sus ciclos, con los terrenos, con la comida, con el propio cuerpo”.

Un comentario de otra usuaria coincide con esta idea de que los seres humanos “estamos muy desconectados [de la naturaleza]” y perdemos de vista que “todo es un ciclo natural” (Jazmín). Para ella, es importante asignarle un lugar primordial a la naturaleza e incluso revertir la relación de poder que el ser humano ha construido alrededor de ella. En palabras de Jazmín se trata de estar “al servicio de la naturaleza y de los humanos que quieran convivir sanamente o lo más sanamente posible con ella, en simbiosis, en conjunto”. *Convivir sanamente*, nos remite al pensamiento de Nahuel de construir un medio ambiente sano y puede leerse como “no contaminarlo”, “no alterarlo” o “no dañarlo”. Actuar sin esta culpa y con libertad requiere a su vez que las personas sean capaces de sentirse “uno” con la naturaleza y sus elementos. Es reconocer la existencia de una dependencia que los seres humanos tienen entre sí y con el medio ambiente. Sabino puntualiza esta visión:

“Realmente formamos una sola unidad que no es divisible... no se puede hablar de elementos independientes. Hay una dependencia absoluta entre todos los elementos de la vida. Ni siquiera nosotros como personas estamos separados, todos influimos en todos. Sentirnos uno con el agua y con los ríos para que no nos atrevamos a contaminarlos”.

Nahuel, Sabino y Jazmín admiten que el futuro del ser humano depende de su relación con la naturaleza porque forma una unidad con ella, y por eso consideran urgente una transformación de nuestros vínculos. Para ello, siguiendo a Jazmín:

“Tenemos que avanzar hacia la regeneración, que es la principal razón del baño seco. Si queremos regenerar la tierra tenemos que repensar todos nuestros hábitos y empezar a tomar medidas que parecen como “radicales”, pero no, no son radicales, son completamente naturales”

Parte de estas “medidas radicales” es justamente el uso de sanitarios ecológicos secos, tal como lo menciona Jazmín. Los testimonios de los usuarios permiten observar la idea de que la naturaleza trasciende al ser humano, pero no debemos olvidar que ésta también lo “atraviesa”. Es decir, cuando los entrevistados dicen que el ser humano debe reconocer que es parte de la naturaleza, también apelan a que debe afrontar su *propia* naturaleza. Cuando

⁸² Se preguntó al entrevistado a qué se refería por “sentido común” y dijo lo siguiente: “Por sentido común me refiero a darse cuenta de lo obvio y lo elemental y vivir de acuerdo [con] ello” (Sabino).

los entrevistados hablan de “conectarse con el propio cuerpo”, proponen un cambio en la relación que tenemos con los productos del cuerpo, es decir, con los desechos. Se trata de reconocer nuestras heces y nuestra orina como una parte fundamental de la naturaleza y de la vida. Recupero el testimonio de Sabino:

“Yo entendí algo que en general no se ha entendido como cultura, que es que la materia orgánica cambia de forma, pero es la misma que nos da la vida... Cuando veo mi mano no veo una manzana, ni veo la torta de tamal que me comí, pero mi mano está formada de esa materia y esa materia en algún punto en otro tiempo, fue desecho de otro animal. Pues, yo lo que entiendo ahora es que la materia orgánica tiene muchas presentaciones, pero en el fondo solamente son formas y que está en ella resumida la esencia de la vida. Para mí la *caca es la esencia de la vida*, así como también lo es una manzana, así como lo es un guisado. Una sopa, el platillo más fino y la caca son formas de la misma materia. Eso muchas personas no lo entienden y sí discriminan o rechazan porque no les han contado la historia completa.

Igualmente, Jazmín apunta que el uso de sanitarios ecológicos implica asumir esa forma de la naturaleza que por lo general se quiere ocultar o negar, es decir:

“Aceptar la naturaleza de nuestro cuerpo... que sepamos que... en este mundo hay una cantidad hermosa de materia orgánica, o sea... la tierra negra. La tierra negra se ha generado durante 4 000 millones de años por animales muertos, hojas secas, árboles muertos, plantas muertas, popó, pipí. Todo es un ciclo natural. Si la naturaleza sigue existiendo 4 000 millones de años después, significa que ella es la maestra, porque la naturaleza se auto regenera. Nosotros estamos medio necios con que no, con esconder la realidad, esconder la verdad de la naturaleza. Si nosotros escondemos la verdad de la naturaleza estamos negando la verdad y la realidad... Esto sí es una verdad: la naturaleza es cíclica y nosotros somos parte de la naturaleza. Entonces, primero aceptemos que nuestra popó y nuestra pipí van a la tierra, ¿por qué? Porque generamos más tierra. Ningún animal hace pipí o popó en el agua –más que los peces- porque saben que [si lo hacen] contaminan su propia fuente de vida”.

Para nuestros entrevistados, las heces y la orina son vida, “una parte fundamental del ciclo de la vida”. Por ello es importante admitir esta condición de la naturaleza propia en un nivel personal para poder generar un cambio gradual a nivel colectivo o grupal. Es decir, superar obstáculos para que tecnologías alternativas que proponen prácticas tan “radicales” puedan ser aceptadas por un mayor número de personas, tal como se verá a continuación.

Superación de obstáculos para la aceptación del uso del sanitario ecológico seco.

Los principios que gobiernan la práctica corporal “ir al baño” utilizando un sanitario ecológico seco culminan en el deseo de superar los obstáculos para la aceptación de esta ecotecnia. Hemos visto algunos elementos que explican el proceso de cambio en el *habitus*

corporal de los entrevistados y su transición hacia el uso cotidiano de esta tecnología alternativa, entre ellos, algunos que pertenecen a la dimensión de la afectividad. En este terreno de los deseos, el que se manifestó como el mayor de ellos consiste en demostrar con el ejemplo cómo pueden superarse los principales obstáculos para la aceptación del sanitario ecológico. La declaración de Olmo al respecto es sumamente ilustrativa:

“El problema más grande es que la gente lo logre hacer, ¿no? Entonces, para nosotros es el poder dar evidencia de que esto funciona con experiencias reales de usuarios, etc. Es fundamental porque *el ejemplo arrastra*. Entonces permite que la gente pueda decir "¡Ah! Pues mira, sí ya lo hizo *Fulanito de Tal, Zutanito de Tal* en tal espacio, tarará, pues más bien lo único que falta es que tenga yo la información suficiente para implementarlo. Pero no es algo que me estás diciendo que... la comunidad en tal lugar desprotegida, etc. implementó porque una persona de la ciudad va a decir "Pues sí, pero allá", ¿no? O que en Estocolmo hicieron..."pues sí, pero..." Siempre va a haber [pretextos]. Entonces encontrar un mecanismo que me sea empático es importante, ¿no? Eso para mí es clave” (Olmo).

El proceso de aceptación del sanitario ecológico requiere de una serie de pasos o etapas para que las personas puedan familiarizarse o *habituarse* a su funcionamiento y uso; los entrevistados tienen esto muy claro y ha sido expresado por todos ellos.

Para cada uno de los entrevistados es importante dar cuenta de la transición que han experimentado al dejar de utilizar el W.C. e integrar el uso del sanitario ecológico seco como un ejemplo de que el cambio es posible, y como ya se mencionó, *arrastrar con el ejemplo* a aquellas personas que sean testigos del buen uso de esta tecnología. Al respecto, me interesa señalar que, cuando construí las categorías y diseñé el guion de entrevistas para dar cuenta del proceso de “aceptación” del sanitario ecológico, había pensado que la aceptación se daría en dos momentos: primero, cómo el usuario acogió esta tecnología para después integrarla a su vida diaria; y segundo, cómo ese usuario difunde esa experiencia para que más personas acepten el sanitario ecológico seco y también lo usen. Como resultado del análisis, pude caer en cuenta que en estos dos “momentos”, cuando el usuario no vive solo, existe otro punto de la aceptación que es de tomar en cuenta: me refiero a la aceptación del círculo social más íntimo del entrevistado, el cual incluye a su familia directa y a algunos de sus amigos.

No se trata de detallar los motivos por los cuales los familiares y amigos de los entrevistados aceptan o no experimentar por ellos mismos el uso del sanitario ecológico seco, sino de señalar que, dentro del proceso por el que pasaron los entrevistados al integrar esta

tecnología en su domicilio, también se encuentra inmersa la aceptación por parte de su familia y, en ocasiones, de sus amigos. Además de las implicaciones que este tipo de aceptación ha llegado a tener en la experiencia de uso de los usuarios entrevistados, también se podría ilustrar que el *ejemplo de cambio exitoso* desde su visión ha logrado que sus familiares y amigos superen ciertos obstáculos para la aceptación de esta tecnología. Es decir, la familia y amigos aprueba que el entrevistado utilice sanitarios ecológicos secos, y en algunos casos, lo han utilizado. Aunque esto no siempre resulta así, e incluso hay usuarios que se han sentido rechazados; sin embargo, estas circunstancias no desmotivan a los usuarios del sanitario ecológico seco, todo lo contrario: los inspiran a diseñar y planear acciones más eficaces para su uso e implementación.

Por ejemplo, Esmeralda indicó que el hecho de que ella utilizara el sanitario ecológico seco de cubeta fue todo un reto para su mamá. Al respecto dijo: “mi mamá me ama, pero [eso] sí le *pega*”⁸³. Así, esta usuaria de sanitario ecológico reconoce que lo más complicado para su madre ha sido aceptar que su hija utilice esa tecnología en su hogar. Además, Esmeralda ha enfrentado el rechazo de otras personas cercanas a ella, por lo que a veces prefiere no compartir su experiencia de uso. Ella señala que:

Yo sé que puedo hartar a la gente y ya lo omito mucho, y espero que la gente tenga conciencia y tenga interés [y] venga. Pero a veces me da miedo que si se lo comparto a alguien como... [por ejemplo] mi *roomie*, [...] a gente que se inspira mucho, me da miedo que los vayan a rechazar [a los baños secos] como en algún momento a mí, ¿sabes? También soy consciente de que es algo que no se puede imponer y que creo que a veces con Sabino y todos, llegamos a ser un poco como *testigos de Jehová* de los baños secos y también [eso] genera más rechazo.

La sensación de rechazo también se manifiesta en el testimonio de otros entrevistados. Durante la entrevista realizada a la usuaria Muriel, su esposo intervino en ocasiones de manera bromista pero sutil y haciendo alusión a que no estaba tan de acuerdo en que su esposa utilizara el sanitario ecológico en casa. Esto se manifiesta en que en casa de Muriel conservan el W.C. -que es utilizado por su marido- y en declaraciones que ella misma hizo

⁸³ Durante la entrevista, Esmeralda mencionó que de las cosas que no le agradan a su mamá de ella, es justamente el uso del sanitario ecológico seco y las actividades que tienen relación con la generación de compostas.

durante la entrevista al señalar las razones por las que el inodoro podría ser percibido como una tecnología más adecuada para la ciudad:

“Pues por la comodidad, yo diría... te voy a decir lo que me dijo mi marido el otro día: ‘estás loca, con todo el tiempo que tardaron en inventar este invento tan maravilloso y de repente ya quieres quitarlo de la existencia’” (Muriel, 2020).

En las percepciones “tradicionales”, como la expresada por el esposo de Muriel, se valora el uso del W.C. como algo positivo y surgen de condiciones materiales de existencia y *habitus* que ellos han interiorizado. Por eso, algunos de los familiares y amigos de los entrevistados ven como una “locura” que éstos prefieran utilizar una tecnología que implica un mayor contacto con los desechos del cuerpo.

En esta misma línea, Nahuel señaló que él tuvo escondido dos años su sanitario ecológico seco en su cuarto. Él no quería que nadie se enterara porque, en sus propias palabras “no sentía que mi familia en ese momento estuviera dispuesta a aceptar ese tipo de cosas”. Particularmente, Nahuel no quería que su abuela le dijera “no me estés guardando tu caca”, “¡Qué asco!, ¿Por qué guardas tu caca?”. Una vez más, el tema del asco hacia los desechos corporales se hace presente como un obstáculo para la aceptación del sanitario ecológico seco. A esta sensación de repulsión, se suma el sentimiento de miedo, que como he dicho deriva en el fenómeno al que el arquitecto César Añorve ha bautizado como *cacafobia*. Como se ha señalado, las personas han adquirido sensaciones que denotan aversión hacia ciertos materiales y objetos. Las heces humanas, en general, se consideran un material que no debe ser tocado. Esto ha generado una suerte de “miedo” en las personas respecto a tener contacto con sus excrementos. Lamentablemente, el espacio aquí es corto y no es posible ahondar más en este tema. Sin embargo, es necesario nombrarlo porque es un asunto recurrente en los relatos de los entrevistados, quienes piensan que este tipo de obstáculos pueden trascenderse si se logra cambiar de fondo la relación con nuestro entorno y con nuestra propia naturaleza.

Sin embargo, para los entrevistados no todo está perdido, y poco a poco su ejemplo sí comienza a “arrastrar” personas cercanas a ellos. Una vez que Nahuel se animó a “sacar a la luz” su baño en público (por medio de la difusión y los talleres) y en privado (pues dejó de esconderlo en su cuarto), logró que su familia aceptara el uso de esta tecnología, e incluso

que algunos de ellos comenzaran a utilizarla. Para Nahuel, que su familia vea “lo que hace, lo que promueve y el impacto que eso tiene” es un elemento que ha motivado a sus familiares a utilizar su sanitario ecológico seco. De hecho, su papá se decidió a instalar su propio baño seco:

“Ahorita quien más hace uso del sanitario seco es mi papá. Si él está aquí [en la casa] y tiene que ir al baño, pues dice ‘voy al baño de Nahuel, voy al sanitario seco’. Fue una experiencia curiosa: por la pandemia, estábamos viviendo juntos aquí, y él se acercó [con]curiosidad, estuvo platicando conmigo mientras yo hacía *el vaciado* [de la cubeta], y me pregunta ‘Oye, ¿ese [residuo] es del sanitario seco? ¡Ay, no huele feo!’”. Yo le dije ‘No, [porque] está bien manejado’. Y a raíz de esto fue trabajando la idea hasta que me dijo ‘oye, yo quiero el mío en mi casa, ayúdame a ponerlo’. Ahí dije “¡Oh, sí! Me tardé varios años, pero por fin, ¿no? De a poco la misma familia se ha ido involucrando más en los temas, ahorita a raíz de los talleres que estoy dando, tienen de alguna forma una participación más directa mi abuela, mis tíos, mis primos” (Nahuel, 2020).

Otro ejemplo de este cambio paulatino pero posible, es la compañera de casa de Esmeralda. Esta última relató que, a pesar de que su compañera “ya estaba convencida, sabía las implicaciones de utilizar un W.C., y decidió darle su vida o parte de su vida a difundir esta problemática, le tomó un mes el aceptar el sanitario seco”. En palabras de Esmeralda su compañera:

“[...] es alguien demasiado *picky*⁸⁴ [...] y al principio le costaba mucho [esfuerzo]. Se tardó como un mes en hacerlo porque decía ‘es que está la caca de alguien más abajo’. Entonces le puse [una] una cubeta nueva y limpia, y ahí fue la primera vez que hizo. Después se dio cuenta que lo que hace que huele mucho más fuerte la caca es el agua. Ella se dio cuenta que en el escusado de casa olía peor que cuando hacía en el de cubeta, ya poniéndole hojas”.

Al igual que la compañera de Esmeralda, algunos informantes dijeron percibir con mayor intensidad el “mal olor” que despiden el W.C. desde que utilizan el sanitario ecológico seco. Jade, por ejemplo, dice estar “más consciente de las sensaciones...especialmente cuando me toca ir a un baño de agua, estoy más consciente de percibir todo, porque siempre lo estoy comparando [con el baño seco]”. Considero que esta consciencia forma parte de esa constitución de un *habitus secundario* que comienza a naturalizar la práctica “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco, mientras desnaturaliza las prácticas y disposiciones originadas en las condiciones de uso del W.C. En ese sentido, Jade verbaliza este proceso

⁸⁴ Dificil, exigente, quisquillosa. “Someone who is picky is very careful about choosing only what they like” (Cambridge Dictionary 2020). Alguien que es *picky* es muy cuidadoso al elegir solo lo que le gusta.

cuando señala que “Ahora está mucho más consciente... tal vez eso modifica la percepción. Posiblemente antes era un acto más *inconsciente*, pero ahora estoy muy consciente cada vez que voy [al baño]”.

Para los entrevistados esta conciencia de saber por qué están actuando como lo hacen, ha permeado su práctica individual de “ir al baño”, y sus sensaciones corporales y afectivas. Así, el proceso de aceptación e integración de una tecnología como el sanitario ecológico seco se manifiesta como un conjunto de disposiciones adquiridas, que, con el tiempo, se naturalizan. Con base en su conciencia ambiental, las disposiciones de los entrevistados para reconectar con la naturaleza a través del cuerpo y sus desechos cultivan en ellos, y los que les rodean, el deseo de cuidar y mejorar el entorno que nos rodea.

- Conclusiones –

En el análisis he dado cuenta de algunos elementos que se encuentran presentes en el proceso de aceptación e integración de una nueva tecnología como el sanitario ecológico seco en la vida de los entrevistados. Apliqué elementos de la teoría disposicional de Pierre Bourdieu y Loïc Wuacquand para analizar la experiencia corpóreo-sensorial contenida en la práctica “ir al baño” utilizando un sanitario ecológico seco. Utilicé la categoría de *habitus* para mostrar que el aprendizaje del uso de esta ecotecnia no corresponde en su totalidad a la *dimensión cognitiva* de este sistema de disposiciones. La conciencia ambiental de los entrevistados incluye conocimientos teóricos y técnicos en temas ambientales y de ecotecnias, así como las vivencias y acciones concretas, por medio de las cuales ellos le brindan un significado al entorno, a sus objetos y prácticas.

Para utilizar un sanitario ecológico es importante tener conocimientos básicos sobre procesos de compostaje y ciclos naturales, y también es central desarrollar habilidades sensomotoras para el uso corporal de la ecotecnia en casa. La implementación del sanitario ecológico seco en el hogar es una condición necesaria para este aprendizaje corporal. Estos aspectos se ubican en la *dimensión conativa*, la cual da cuenta del trabajo corporal y sensitivo que, a la larga, automatiza la práctica “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco. La regularidad del contacto del cuerpo de los entrevistados con la ecotecnia poco a poco modifica sus movimientos, sus sentidos y su forma de percibir el mundo. Este entrenamiento corporal también ha conducido a algunos de los informantes a incorporar objetos o aditamentos a su práctica de “ir al baño” para hacerla más eficaz y evitar contaminar el agua cuando se encuentran fuera de casa. El uso de botellas de PET, de urinarios femeninos y el propio hecho de que el cuerpo de los entrevistados se haya “acostumbrado” a ciertos usos y horarios son ejemplo de ello. En algunos casos, las técnicas corporales que tradicionalmente utilizaban los informantes para orinar o defecar, se han modificado notablemente: existen usuarias de sanitarios ecológicos secos que han aprendido a orinar “de pie”, e incluso se han generado diseños de mingitorios que buscan facilitarles dicha acción.

Los sentidos corporales (vista, olfato, gusto y tacto) de los entrevistados se han “reeducado” en función del aprendizaje corporal que el uso sostenido del sanitario ecológico seco demanda. Sentidos como la vista y el olfato se convierten en medios para percibir si algo anda “mal” con el manejo del contenido del sanitario, mientras que los sentidos del tacto y el gusto se amoldan de acuerdo con la proximidad y el contacto que se tiene con los propios desechos corporales. Asimismo, se registraron algunos cambios en las sensaciones de *desagrado* que los entrevistados pudieron haber experimentado ante el hecho de ver, oler o incluso tocar sus excrementos y/u orina por primera vez. Hubo también cambios en los hábitos alimenticios de algunos de ellos con el fin de que la comida consumida diariamente produzca una composta de “mejor calidad”.

Por otro lado, me resultó extraño que en el caso de los informantes que han “naturalizado” su práctica de “ir al baño” usando un sanitario ecológico seco, el tema de la experiencia sensorial no apareció como una cuestión significativa al momento de decidirse a utilizar esta tecnología. Sin embargo, cuando aluden a la experiencia de uso que podrían tener las personas que no conocen esta tecnología, sí lo es. Además de transmitir los conocimientos básicos para el funcionamiento del “baño seco” y las ventajas que su uso tiene para el cuidado del ambiente, consideran significativo que las personas que lo utilizan por primera vez se lleven una “buena impresión” del sanitario. Cuando algunos de los informantes organizan eventos y actividades que promueven el uso de esta tecnología, se aseguran de emplear tácticas que bien se podrían denominar *estrategias sensoriales*, puesto que en ellas se echa mano de los sentidos de los individuos como medio de conocimiento y valoración del sanitario ecológico seco y de su entorno.

Para los entrevistados es fundamental que la mayor cantidad de personas utilicen sanitarios ecológicos secos, razón por la cual han puesto en funcionamiento mecanismos de promoción y difusión. Han incorporado, pues, el deseo de activar el uso de esta tecnología en personas que aún no la conocen ni la han usado o implementado. Este interés de los entrevistados va más allá de la idea de racionar los recursos por su valor económico o instrumental. En el proceso de aceptación e integración de una tecnología como el sanitario ecológico seco, se encuentran elementos que se mueven en el terreno de lo *afectivo*. Inclusive, sucedió que los entrevistados describían con términos afectivos las sensaciones que les producía tener y

utilizar un “baño seco” en su hogar. Sentimientos como el amor, la alegría, la satisfacción, la felicidad, y la sensación de “no sentir culpa”, fueron los más mencionados por los informantes.

Estas emociones están presentes en la *dimensión afectiva* del *habitus* corporal de los entrevistados, y están vinculadas con sus valores, esperanzas e ideales. Valores como la justicia social, la responsabilidad colectiva e individual, el respeto por la naturaleza y la libertad orientan la práctica “ir al baño” de los entrevistados. Por ejemplo, no es “justo” contaminar el agua a la que debemos acceder todos, ni “tirar recursos orgánicos” (como los excrementos y la orina) que podrían beneficiar a productores locales. Los entrevistados asumen la responsabilidad de manejar sus desechos corporales para evitar la contaminación del agua y del suelo por respeto a la naturaleza, lo cual los mantiene libres de culpa. Para ellos, conservar un entorno limpio no sólo mantiene “libre de culpa” su conciencia, sino que repercute en la salud física por la posibilidad de obtener alimentos limpios y de mayor calidad nutricional.

Pude darme cuenta de que estos valores están relacionados directamente con los ideales de los informantes. La responsabilidad que han asumido y el respeto que sienten por la naturaleza, también se hacen presentes en la idea de transmitir a la mayor cantidad de personas la información que poseen sobre el cuidado del medio ambiente. Los entrevistados consideran que es posible transformar la relación que tenemos, como individuos y como sociedad, con la naturaleza si nos informamos y tomamos conciencia de las consecuencias de las acciones que dañan el entorno. Para ello, de acuerdo con algunos de sus testimonios, los seres humanos debemos “reconectarnos” con la naturaleza y reconocer que “dependemos” de ella. Resultó interesante que, en esta parte, surgió el tema del *cuero* como una “manera de asumir la propia naturaleza del cuerpo” a través de la resignificación de sus desechos como materia orgánica que es “esencial para la vida”.

Este elemento es interesante porque da pie para hablar del ideal de superar obstáculos que ellos han detectado para la aceptación y uso del sanitario ecológico seco, y de la esperanza de transformar las percepciones y las prácticas de la sociedad. Entre los obstáculos para la aceptación y uso masivos del sanitario ecológico seco, los entrevistados señalaron la falta de información, el espacio limitado en los hogares para colocar el baño seco, así como el acceso

limitado a áreas verdes donde colocar las unidades composteras. Estos son retos en los que ellos ya se encuentran trabajando por medio de talleres, cursos y actividades que coordinan e imparten desde su organización ambiental o colectivo.

Existe una dificultad que los trasciende como los agentes de cambio que quieren llegar a ser: la “mentalidad” o “percepción” negativa que tienen otras personas sobre el uso de estas tecnologías. Es aquí donde las nociones de limpio, sucio, agradable y desagradable juegan en contra de la aceptación de este tipo de tecnologías. Y si a esto le sumamos el llamado fenómeno de la “*cacafobia*”, el panorama es poco alentador.

El hecho de contar con suficiente información y haber tomado cierta conciencia de las consecuencias de acciones tan individuales, privadas y naturalizadas como “ir al baño” usando un inodoro de agua, en ocasiones, parece no ser suficiente para lograr ese “salto” que implica cambiar a un sistema de saneamiento ecológico seco. En este sentido, los entrevistados han optado por recurrir a otras estrategias como dar a conocer su propia experiencia para que sirva como ejemplo de que es posible tener y usar un baño seco en la ciudad, dar un seguimiento casi personalizado a personas “primerizas” en el uso por medios digitales como Facebook y WhatsApp, y la implementación “escalonada” de otras ecotecnias previas al uso del sanitario ecológico seco.

Nuestros informantes saben que esta transición de cambiar el uso de un “baño de agua” por un “baño seco” no es un proceso sencillo, así que han buscado diversas maneras de *habituarse* al futuro usuario de sanitario ecológico al contacto con otros “desechos orgánicos” y con los procesos de compostaje. La idea es, como primer paso, recuperar aquellos desechos que provienen de otros lugares de la casa como la cocina y hacer una composta con ellos; y en segundo lugar “capturar” la orina en “captadores de orina”, así se deja de utilizar el W.C., se entrena al cuerpo para ir modificando su práctica “ir al baño”, y, finalmente, se recuperan los nutrientes que hay en la orina. Cuando las personas han “conectado” con estas ecotecnias, los entrevistados recomiendan dar como último paso el uso del sanitario ecológico seco. Cabe señalar que algunos informantes también trabajan en diseños de sanitarios ecológicos que sean “amigables” con el usuario inexperto, en servicios de recolección que faciliten el manejo de los desechos, y en redes de apoyo entre organizaciones y colectivos para promover el uso de ésta y otras ecotecnologías.

A grandes rasgos, considero que el cambio “exitoso” en los *habitus* corporales de personas que han migrado del uso de sistemas de saneamiento convencionales como el W.C. al empleo de tecnologías alternativas como el sanitario ecológico seco, obedece en gran medida a la información que se obtuvo sobre la ecotecnia, al trabajo corporal, al uso de esta en casa y a la convicción de que se “está haciendo lo correcto”. En cada uno de nuestros entrevistados se constituyó un *habitus corporal* que orientó sus prácticas de cuidado del medio ambiente en lo público y en lo privado. Así, cuando los entrevistados conocieron la tecnología del sanitario ecológico seco, “les pareció buena idea” implementarla en sus domicilios gracias al conocimiento adquirido de lo que “había detrás” del uso del W.C. De este modo, la conciencia ambiental se materializó en la adaptación de los entrevistados al uso de esta tecnología en una dimensión corporal. Colocar un sanitario ecológico seco en hogares urbanos requiere de conocimientos básicos de compostaje; del ajuste y construcción de objetos que acompañan la práctica de “ir al baño” usando esta ecotecnia; y de un trabajo corporal para *interiorizar* y *automatizar* esta práctica.

Existe un trabajo corporal y colectivo que está detrás de la “asimilación” o integración de una “nueva” tecnología como el sanitario ecológico seco. Como ya se mencionó, los individuos no se encuentran aislados o separados del mundo, sino que *pertenecen* a él. En este sentido, nuestros entrevistados se encontraban inmersos en un mundo que *ordena* alejar los excrementos por medio de inodoros de agua, y se constituyó en ellos un *habitus primario* asociado al uso de este sistema de saneamiento. Este hecho pasó desapercibido hasta que en un momento de su vida un suceso “rompió” con estas condiciones habituales, causándoles inquietudes y ciertos malestares. En el caso de cada uno de los informantes, esta ruptura no se dio de manera “violenta”, puesto que, dentro de su contexto familiar durante su infancia y adolescencia, ya habían adquirido de manera muy básica ciertas *disposiciones* hacia el cuidado del medio ambiente.

Posteriormente, cuando dieron cabida a sus inquietudes particulares, se encontraron continuamente expuestos a eventos que poco a poco fueron estructurando “nuevos” esquemas de percepción, valoración y acción. Es decir, conforme su “mente” iba adquiriendo más conocimientos, su cuerpo se iba “acostumbrando” a ciertas sensaciones y experiencias, las cuales, respondían a las condiciones materiales de los distintos proyectos y

organizaciones en las que participaban con una mayor frecuencia. Las estructuras sociales del microcosmos especializado de este ámbito de *lo ambiental* se fueron incorporando en formas de estructuras de disposición, sistemas de expectativas que les posibilitaron anticipar su acción. Cada curso y taller tomados por los entrevistados les fue otorgando herramientas que anticipan este cambio de prácticas, mientras el trabajo corporal en cada una de ellas les otorgó un dominio práctico de ese mundo, un dominio que volvió “razonable” un acto que puede parecer tan “disparatado” como el uso de una cubeta para realizar la actividad de “ir al baño”. La mente y el cuerpo de los entrevistados aprendieron del entorno y se transformaron selectiva y prolongada en forma de disposiciones, es decir, en un *habitus secundario*. Por medio del contacto del cuerpo de los entrevistados con el objeto “baño seco”, una vez que implementaron este en su hogar, también *encarnaron* esa parte de la sociedad que se interesa por el cuidado del medio ambiente. Y en el proceso aceptaron la naturaleza orgánica de los desechos del cuerpo y modificaron sus sensaciones corporales. La posición de los entrevistados⁸⁵ en la estructura social les facilitó el contar con el tiempo y el acceso a este tipo de proyectos. Cabe señalar que la mayoría de ellos asistió a escuelas privadas, son profesionistas y al menos uno de sus padres también lo fue (en algunos casos ambos padres lo son).

Aunque parece que el uso de sanitarios ecológicos secos pudiera ser exclusivo de aquellas personas con cierta experiencia de vida y/o con un gran bagaje de conocimientos en el ámbito del medio ambiente, considero que es posible que personas con otros perfiles logren esta migración de un sistema de saneamiento convencional a un sistema de saneamiento alternativo en contextos más urbanos. Pienso que, el acercamiento a proyectos, talleres, cursos y organizaciones pueden ayudar a transformar no sólo los esquemas mentales de las personas interesadas, sino también, sus disposiciones corporales. Hacer de una experiencia privada algo público, socializar los errores y aciertos de la implementación de esta tecnología, pueden ser alicientes para que más personas se animen a utilizar el sanitario ecológico seco. Como hemos visto, en ocasiones el “buen manejo” sí “arrastra”. Esta

⁸⁵ Cuando hablo de posición, me refiero a un cuestión de clase social. Este me dio indicios para contextualizar las acciones de los entrevistados, pero no lo tomé como parte central de análisis, ya que fue un hallazgo de la investigación conocer que los entrevistados pertenecen a una misma clase social (clase media). Para decir si esto es una condición que genera un estilo de vida “amigable con el ambiente” tendría que partir de otro tipo de análisis y otras preguntas de investigación.

posibilidad de incluir otros perfiles de usuarios, puede ser objeto de posteriores análisis, que profundicen en la aceptación del uso de sanitarios ecológicos de personas con otro tipo de estilo de vida y que no necesariamente pertenezcan a una organización ambiental.

Otras líneas de investigación desde las cuales se pueden abordar temas relacionados con el diseño, la implementación y el uso de ecotecnias como el sanitario ecológico, pueden ir más allá del ámbito de las Ciencias Sociales, puesto que pueden complementarse con conocimientos y métodos de otras disciplinas. Por ejemplo, en el caso de que el uso de sanitarios ecológicos secos se visualice como un proyecto a gran escala para su implementación en las ciudades, se tendría que pensar seriamente en las ventajas y desventajas que el uso masivo de esta ecotecnia podría tener. El manejo de los residuos corporales es un factor crítico, pues de él depende el funcionamiento adecuado de la ecotecnia, su “salubridad” y la “seguridad” en la manipulación, y aplicación de su contenido en áreas verdes y sistemas agroforestales. Para ello se requiere de un análisis sistemático de la inocuidad de este tipo de “desechos orgánicos”, ya que se ha demostrado que las heces fecales son vía de transmisión de enfermedades como el Covid-19. Este tema es clave porque incluye también el potencial de la *humanaza* como un fertilizante orgánico que pretende sustituir a los agroquímicos, restituir y nutrir los suelos, proporcionar alimentos orgánicos ricos en nutrientes, y fomentar la autonomía alimentaria y el comercio justo. De conseguir despejar las dudas sobre la inocuidad de la composta que proviene de los desechos humanos, se podría dar paso no sólo a la sustitución de los inodoros de agua en las ciudades por sanitarios ecológicos secos, sino al uso que en algunos lugares se hace de las aguas residuales como un medio para “nutrir” los sembradíos y “aumentar” la producción de los mismos, por la aplicación de compostas “limpias” e igual de “nutridas” provenientes del uso de esta tecnología alternativa.

En el área del Diseño y la Ingeniería también se siguen proyectando ideas para mejorar los sistemas de saneamiento alternativo que existen en la actualidad, facilitar el manejo “seguro” de su contenido y proporcionar una experiencia “amigable” tanto a los usuarios que usan esta tecnología por primera vez, como a aquellos que poseen cierta familiaridad con este tipo de ecotecnias.

Por otro lado, pienso que aún cabe preguntarse por el carácter *estigmatizante* asociado a objetos como el sanitario ecológico seco y que, en muchas ocasiones, parece “transferirse” a las personas que los utilizan. Prevalen aún las ideas que asocian objetos como el W.C. con el progreso económico, la civilización y la modernidad, lo cual puede llevar a los individuos a categorizar a las personas que deciden dejar de utilizar esa tecnología como “incivilizados”, “bárbaros” o “marginales”. Lo anterior parece una obviedad, pero puede derivar en prácticas discriminatorias hacia los usuarios de sanitarios ecológicos secos. Considero que la interdisciplinariedad debe ser una vía para encontrar soluciones adecuadas a los problemas que conciernen a la aceptación, la implementación y el uso de esta ecotecnología. Si logramos demostrar con los hechos que el uso del sanitario ecológico seco aporta mayor seguridad, salubridad y abundancia para nuestro cuerpo, nuestra sociedad y nuestro entorno, podremos desarrollar estrategias más precisas que extiendan su uso y generen bienestar a todos los seres vivos que habitamos en este planeta.

ANEXO A. Guion de Entrevista semiestructurada a Actores clave

DATOS CONTEXTUALES:

Sexo: _____ Edad: _____ Nivel de estudios: _____ Ocupación: _____

Estado Civil: _____ No. de hijos: _____ Lugar de nacimiento: _____

Institución donde cursó la primaria _____ Profesión de los padres: P _____ M _____

a) **INSCRIPCIÓN A COLECTIVOS U ONG'S CON ORIENTACIÓN AMBIENTAL Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**

1. ¿Cómo surge tu interés en las problemáticas ambientales?
2. ¿Pertenece a alguna organización o colectivo? ¿A cuál?
3. ¿Desde hace cuánto tiempo colaboras ahí? ¿Por qué decidiste colaborar ahí?
4. ¿Cuáles son tus actividades en ese grupo?
5. Además del Sanitario ecológico seco, ¿qué otra tecnología ecológica conoces?
6. En tu vida diaria, ¿llevas a cabo otras prácticas para la preservación del medio ambiente?

b) **MEDIO POR EL QUE CONOCIÓ EL SANITARIO ECOLÓGICO SECO**

7. ¿Cómo y dónde te enteraste de la existencia de los sanitarios ecológicos secos (SES)?
8. ¿Dónde y cuándo lo utilizaste por primera vez?
9. ¿Cómo era el sanitario que usaste por primera vez? (Cubeta, cámara, c/separador, s/separador, etc.)
10. ¿Cómo aprendiste a utilizarlo?
11. ¿Tuviste alguna duda, inquietud o dificultad cuando usaste el sanitario ecológico seco por primera vez? ¿Cuál (es)?
12. ¿Cómo describirías las sensaciones que tuvo tu cuerpo cuando lo usaste por primera vez?

c) **TRABAJO CORPORAL, IMPLEMENTACIÓN Y USO EN EL DOMICILIO**

13. ¿Cuánto tiempo llevas utilizando el sanitario ecológico seco en tu domicilio?
14. ¿Qué tipo de sanitario ecológico tienes en su hogar? (Cámara, cubeta, c/separador, s/separador)
15. ¿Lo construiste por ti mismo o lo adquiriste en otro lado? ¿Cómo fue ese proceso?
16. ¿Qué conocimientos necesitaste aprender para poder implementarlo?
17. ¿Qué otros aditamentos son necesarios para poder usarlo en el hogar? (Aserrín, hojas secas, tierra, papel de baño "son perfume", etc.)
18. ¿Dónde consigues estos aditamentos?
19. ¿Puedes describir cómo utilizas tu sanitario ecológico seco? (Posición del cuerpo al orinar o defecar, qué objetos intervienen cuando lo usas, etc.)
20. En cuanto a movimientos corporales al momento de usarlo, ¿cuáles son las principales dificultades a las que te has enfrentado?
21. ¿A qué huele tu sanitario ecológico seco?
22. ¿Qué tipo de sensaciones experimenta tu cuerpo cuando lo utiliza? (sonidos, olores, tacto) ¿Consideras que son iguales a las que experimentaste desde la primera vez que lo usaste o han cambiado?
23. Describe por favor el procedimiento que llevas a cabo para vaciar el sanitario y para manejar el contenido del interior.
24. Describe las sensaciones que tiene tu cuerpo cuando vacía el contenido del sanitario ecológico.
25. ¿Cómo limpias tu sanitario ecológico seco?
26. ¿Sientes "seguridad" o "confianza" cuando lo utilizas? ¿Por qué?
27. ¿Tenías alguna expectativa antes de usarlo? De ser así, ¿cuál?

28. Además de ti, ¿alguien utiliza tu sanitario ecológico seco?
29. ¿Te incomoda el contacto con tus desechos o los desechos de otros? ¿Por qué?
30. ¿Tienes W.C. en tu domicilio? ¿Se utiliza paralelamente? ¿Por qué?
31. Además de no usar agua para el sanitario, ¿qué otras modificaciones has hecho a tu práctica de “ir al baño”?
32. ¿Qué tendría que suceder para que te sintieras obligado a dejar de utilizar el sanitario ecológico seco?
33. ¿Cuáles fueron los principales obstáculos que experimentas en el uso cotidiano de esta tecnología?
34. ¿Qué sugerencias les darías a las personas que lo utilizan por primera vez?
35. En general, ¿cómo describirías la experiencia de tener y utilizar un sanitario ecológico seco en su casa?

d) **DESEOS DE USO Y PROMOCIÓN DEL SANITARIO ECOLÓGICO SECO**

36. ¿Cuál fue su principal motivación para utilizar el sanitario ecológico seco?
37. ¿Cómo se te ocurrió comenzar a promover el uso del sanitario ecológico seco?
38. ¿Cuáles son las actividades que llevas a cabo para su promoción?
39. ¿Hay lugares en el interior de ciudad donde se ha implementado y se continúa utilizando?
40. ¿Cuáles? (Características del lugar y la población).
41. ¿Por qué piensas que en esos lugares se ha dado una aceptación del uso del SES por parte de la población?
42. ¿Conoces casos donde hubo un “abandono” del uso del sanitario ecológico seco?
43. ¿Por qué razones crees que las personas decidieron dejar de utilizar el SES?
44. Cuando hablas por primera vez de esta tecnología, ¿qué beneficios de su uso resaltas?
45. ¿Existen desventajas en el uso del sanitario ecológico seco?
46. ¿Cuáles son las principales dificultades que has encontrado en la promoción de esta tecnología?
47. ¿Cuáles son los principales obstáculos para el uso del SES en los hogares ciudadanos a largo plazo?
48. ¿Qué sugerencias tienes para la promoción de este tipo de tecnologías?
49. ¿Consideras que el W.C. es percibido como una tecnología más adecuada para las ciudades en comparación con el uso del sanitario ecológico seco? ¿Por qué?
50. Comentarios finales.

Figura 12: Guion de entrevista semiestructurada.

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO B Sistema para el monitorio de la salud vía análisis de excretas



Fuente: De la Torre, Mayra (2020). *Agua residual para Monitoreo del Covid-19* [Webinar], Premios Nacionales ante el Covid-19, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponible en <https://youtu.be/Oek7npV36FE>

ANEXO C. Ejemplos del funcionamiento de sanitario ecológico seco (marca WCEco) con sistema de separación de orina y contenedor.



Fuente: <https://www.esfacilservede.com/porta125/tienda-verde/taza-madera-wceco-con-cubeta-sin-separacion-de-liquidos>

ANEXO D. Ejemplo del funcionamiento de sanitario ecológico seco (marca WCEco) con cubeta sin separación de orina.



Fuente: <https://esfacilservede.com/porta125/productos-relacionados/taza-madera-wceco-para-camara-sin-separacion-de-liquidos>

ANEXO E. Ejemplos de sanitarios secos que “no” son ecológicos.



Fuente: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.amazon.es%2FHYZW-Inodoro->

ANEXO F. Ejemplo de escusados “árabes”



Fuente: <https://toiletsblog.wordpress.com/mundo-arabe/>

ANEXO G. Modelo de sanitario ecológico seco (WCEco) utilizado por Jade.



Fuente: <https://esfacilserverde.com/portal25/productos-relacionados/taza-madera-wceco-para-camara-sin-separacion-de-liquidos>

ANEXO H. Fotografía del sanitario ecológico seco utilizado por Sabino



Fuente: Redes sociales Red de Usuarios de Baño Seco Vivo.

ANEXO I. Fotografía del sanitario ecológico seco utilizado por Nahuel



Fuente: Redes sociales Colectivo PermaneSer.

ANEXO J. Poster demostrativo “Cómo usar un baño seco”

¿Cómo se usa un baño seco?

BAÑO SECO

Gracias por usar el BAÑO SECO. Su correcto uso nos ayuda a todos para mejorar nuestra calidad de vida, en consciencia de que somos un sistema biológico que debe transformar sus desechos en nutrientes.

Modo de uso

Este baño cuenta con un sistema de taza separadora. Este diseño separa la orina de los excrementos, permitiendo el procesamiento de éstos de manera que no producen putrefacción, sino que se convierten en un material orgánico que se emplea como fertilizante

1. Posición normal

Siéntese normalmente. El excremento y los orines se separan automáticamente

2. Uso de la taza

No orine en el compartimento del excremento. Si lo requiere, use el urinal.

3. Papel y toallas

Deposite el papel y toallas sanitarias directo en la taza, en la parte del excremento

4. Cubrir

Cubra con una o dos medidas de la mezcla de tierra y aserrín

GRACIAS POR HACER BUEN USO

Distribuidor: Regresando al Agua Raymundo Acevedo Aguilar Email: movimiento.regresandoalagua@gmail.com Cel. 55 5409 4359

Fuente: <https://esfacilservede.com>

ANEXO K. Ejemplo de “unidades composteras” o “compostadores”.



Fuentes:

<https://esfacilserverde.com>

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=2906566399415096&set=a.2906566142748455>

ANEXO L. Mingitorio Ecológico para Mujeres



Fuente: Redes sociales Red de Usuarios de Baño Seco Vivo.

- Bibliografía -

- Anand, Chirjiv K.; Aspul, Defne S. (2014). "Composting toilets as a sustainable alternative to urban sanitation- A review", *Waste Management*. Doi: 10.1016/j.wasman.2013.10.006.
- Angrosino, Michael (2012). *Etnografía y observación participante en Investigación Cualitativa*, Ediciones Morata. Madrid.
- Arnold, David (2000). *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa*, Ediciones Morata. Madrid.
- Batllori Guerrero, Alicia (2004). "Las barrancas de Morelos. Enfoque educativo para un cambio de comportamiento de los moradores", *Gaceta Ecológica*, Instituto Nacional de Ecología, No. 71, pp. 1-25.
- Beristáin, Helena (2013): *Diccionario de Retórica y Poética*, Editorial Porrúa. México.
- Bourdieu, Pierre (2012a). "Estructuras, habitus y prácticas", en *Bosquejo de una teoría de la práctica*, Prometeo Editorial, Buenos Aires. Pp. 201-224.
- Bourdieu, Pierre (2012b). "La incorporación de las estructuras", en *Bosquejo de una teoría de la práctica*, Prometeo Editorial, Buenos Aires. Pp. 225-236.
- Bourdieu, Pierre (2007). "¿Es posible un acto desinteresado?", en *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*, Anagrama, España. Pp. 139-158.
- Bourdieu, Pierre (2004). "El campesino y su cuerpo", en *El baile de los solteros. La crisis de la sociedad campesina en el Bearne*, Anagrama, España. Pp. 110-126.
- Bourdieu, Pierre (1999). "El conocimiento por cuerpo", en *Meditaciones Pascalianas*, Anagrama, Madrid. Pp. 169-224.
- Bourdieu, Pierre (1988). "El *habitus* y el espacio de los estilos de vida", en *La Distinción. Criterios y bases sociales del gusto*, Taurus, Barcelona. Pp. 174-209.
- Canedo, Jiménez Vanessa Carolina (2013). *Evaluación integral de proyectos sustentables: el caso de una empresa dedicada a la fabricación de abono orgánico*, Tesis para obtener el grado de Maestra en Ingeniería, Facultad de Ingeniería, UNAM. México.
- Carabias, Julia; Landa Rosalva (2005). *Agua, Medio Ambiente y Sociedad*. Universidad Nacional Autónoma de México- El Colegio de México-Fundación Gonzalo Río Arronte. México.
- Cazalis, Victor; Prévot, Anne-Caroline (2019). "Are protected areas effective in conserving human connection with nature and enhancing pro-environmental behaviours?", *Biological Conservation*. Doi: 10.1016/j.biocon.2019.03.012
- Cedillo, Priscila; Sabido Olga; Galindo Jorge (2017). "*Habitus*: una estrategia teórico-metodológica para la investigación del cuerpo y la afectividad", en Víctor Payá (coord.) *Sociología Etnográfica. Sobre el uso crítico de la teoría y los métodos de investigación*, JP Editores, México.

Classen, Constance (1997). Foundations for an Anthropology of the Senses. *International Social Science Journal* (153), pp. 401-412.

Corbin, Alan. (1987). *El perfume o el miasma. El olfato y lo imaginario social*, Fondo de Cultura Económica, México.

Córdova, Ana (2001). “Programa de saneamiento seco a gran escala. Observaciones y recomendaciones preliminares de experiencias urbanas en México”, *Informe de campo de investigación doctoral*, Human Dimensions Research Unit, Universidad de Cornell. Nueva York.

Corrales, Lana F.; Izurieta, Ricardo; Moe, Christine L. (2006). “Association between intestinal parasitic infections and type of sanitation system in rural El Salvador”, *Tropical Medicine and International Health*. Vol. II, No. 12, pp. 1821-1831.

Csordas, Thomas J. (2011). “Modos somáticos de atención”, en Citro Silvia (coord.) *Cuerpos plurales. Antropología de y desde los cuerpos*, Editorial Biblos. Buenos Aires.

Douglas, Mary (2007). Pureza y peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabú, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión.

Del Olmo, Gil Andrés (2011). *Sanitario mecatrónico para un sistema ecológico*, Tesis para obtener el grado de Ingeniero Mecatrónico, Facultad de Ingeniería, UNAM. México.

Douglas, Mary (2007): *Pureza y Peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabú*, Ediciones Nueva Edición. Buenos Aires.

Eelderink, Madelon; Vervoort, Joost; Snel, Demian; de Castro, Fabio (2017). “Harnessing the plurality of actor frames in social-ecological systems: ecological sanitation in Bolivia”, *Development in Practice*. Doi: 10.1080/09614524.2017.1291583.

Elias, Norbert (2009): *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*, Fondo de Cultura Económica, México.

Esrey, Steven; Gough, Jean; Rapaport, Dave; Sawyer, Ron; Simpson-Hérbert, Mayling; Vargas, Jorge (1998): *Saneamiento Ecológico*, Fundación Friedrich-Ebert Stiftung (FES), México.

Espacios de Innovación Tecnológica, A.C. (1999): *Manual de Construcción de Baño Ecológico Seco*, escrito inédito, México.

Fogelberg, Kate; Montes, Julia; Soto, Betty (2010). “From excrement to pines to mushrooms to money in Bolivia”, *Sustainable Sanitation Practice*, Issue Vol 5 "Sanitation as a Business", Ecosan Club Austria.

Garavito González, Leonardo (2009): “La indagación sociológica contemporánea sobre la ‘naturaleza’”, *Territorios*. No. 20-21. Pp. 207-217.

Granados-Cruz, Marisol (2009). *Sanitarios ecológicos secos como elemento de regularización de asentamientos humanos*, Tesis para obtener el grado de Ingeniera Industrial, Facultad de Ingeniería, UNAM. México.

González Casanova, Pablo (1967): “De las categorías a los indicadores”, en *Las categorías del desarrollo económico y la investigación en Ciencias Sociales*, Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Gomera-Martínez, Antonio; Villamandos de la Torre, Francisco; Vaquero, Abellán Manuel (2012) “Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento”, *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, Vol. 16, No. 2. Pp. 214-228.

Gudynas, Eduardo; Acosta, Alberto (2011): “The Renewal of the Criticism of Development and Harmonious Coexistence as an Alternative”, *Utopía y Praxis Latinoamericana*, Vol. 16, No. 53. Pp. 71-83.

Gutman, Pablo (1985): “Interacción entre productores rurales y ambiente natural: apuntes para una tipología”, en *Avances en la interpretación ambiental del desarrollo agrícola de América Latina*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe-Organización de la Naciones Unidas, Serie Libros de la CEPAL. Chile.

Guerrero, María Teresa; Fritche-Tamiset, Jan; Martínez-Zúñiga, Raúl; Hernández-Molinar, Yolanda (2006): “Diseño y construcción de sanitarios ecológicos en áreas rurales”, *Revista Cubana Salud Pública*, 32(3). Pp. 1-6.

Hall, Edward (2017): *La dimensión oculta*, Fondo de Cultura Económica, México.

Howes, David (2014): El creciente campo de los estudios sensoriales. *RELACES* (15), pp. 10-26.

Imbert, Bosco J.; Blanco, Juan A.; Castillo, Federico J. (2004). “Gestión forestal y ciclos de nutrientes en el marco del cambio global”, en Valladares F. *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante*, Ministerio de Medio Ambiente. EDRAF. S.A. Madrid.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2016): *Manual Técnico “Sistemas de Saneamiento Seco con separación de orina (Baño Seco)”*, Buenos Aires. Pp. 22.

Jacquet, Chantal (2016): *Filosofía del Olfato*, Paidós, México.

Langergraber, Günter; Muellegger, Elke (2005). “Ecological sanitation – a way to solve global sanitation problems?”, *Environment International*. Doi: 10.1016/j.envint.2004.08.006

Le Breton, David (2010): *Antropología del cuerpo y modernidad*, Buenos Aires, Nueva Visión.

Le Breton, David (2002): *La Sociología del Cuerpo*, Buenos Aires, Nueva Visión.

Leff, Enrique (2011): “Sustentabilidad y racionalidad ambiental”, *Revista Mexicana de Sociología*, No. 1. Pp. 5-46.

Leff, Enrique (2010): “Imaginario Sociales y Sustentabilidad”, *Cultura y Representaciones Sociales*, Año 5, No. 9. Pp. 42-121.

Lezama, José Luis (2008): *La construcción social y política del medio ambiente*, El Colegio de México, México.

López-Austin, Alfredo; Toledo, Francisco (2009): *Una vieja historia de la mierda*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos-Le Castor Astral, México.

López, Carlos; Zambrano, Luis; Ruiz, Rafael; Guzmán, María A.; Pérez-Espejo, Rosario; Sandoval, Ricardo; Hatch-Kuri, Gonzalo; Pineda-Pablos, Nicolás; Pacheco-Vega, Raúl; Caldera, Alex (2017): *El Agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica*, Fundación Friedrich-Ebert Stiftung (FES), México.

López, Paulo; Teutli, Maura; Fernández, Antonio; Ruiz, Alejandro (2004): “Saneamiento seco: alternativa sin impacto ambiental”, Facultad de Ingeniería, UNAM-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Márquez, Valderrama, Jorge (2005). *Ciudad, miasmas y microbios. La irrupción de la ciencia pasteriana en Antioquia*, Editorial Universidad de Antioquia, Colección Clío. Medellín.

Mauss, Marcel (1979): “Técnicas y movimientos corporales”, *Sociología y Antropología*, Madrid, Editorial Tecnos, pp. 337-358.

Max-Neff, Manfred; Elizalde, Antonio; Openhayn, Martín (2010): *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*, Biblioteca CF+S. Madrid.

Miller, Ian William (1998): *Anatomía del asco*, Taurus, España.

Morales Cavañate, Emilio G. (2015). *Merleau-Ponty. El cuerpo es el medio que nos permite la comunicación con el mundo*, RBA Contenidos Editoriales, España.

Ortega, Pedro (2012): *Producción del Bokashi sólido y líquido*, Tesis para obtener el grado de Ingeniero Agrónomo, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Cuenca. Ecuador.

Park, Seung-min; Won, Daeyoun; Lee, Brian; Escobedo, Diego; Esteva, Andre; Aalipour, Amin; Ge, Jessie; Kim, Jung Ha; Suh, Susie; Choi, Elliot H.; Lozano, Alexander X.; Yao, Chengyang; Bodapati, Sunil; Achterberg, Friso; Kim, Jeesu; Park, Hwan; Choi, Youngjae; Kim, Woo Jin; Yu, Jung Ho y Bhatt, Alexander M. (2020). “A mountable toilet system for personalized health monitoring via the analysis of excreta”, *Nature Biomedical Engineering*. Doi: 10.1038/s41551-020-0534-9.

Ramírez-García, Diana (2017). *Las concepciones sociales de la higiene corporal, conocimiento práctico y técnica corporal. Una reflexión sociológica a partir de la implementación del sanitario ecológico seco*, Tesis para obtener el grado de Licenciada en Sociología, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. México.

Ramírez-García, Diana (2019). “Repensar la implementación de tecnologías alternativas en clave corpóreo-sensorial: el caso del sanitario ecológico seco”, en Olga Sabido (Coord.) *Los sentidos del cuerpo: un giro sensorial en la investigación social y los estudios de género*, Centro de Investigaciones y Estudios de Género, UNAM. México.

Reséndiz García, Ramón (2004). “Biografía: proceso y nudos teórico-metodológicos”, en: Terrés, María Luisa (Coord.) *Escuchar, observar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la Investigación Social*, El Colegio de México-FLACSO-Miguel Ángel Porrúa Ediciones. México, pp. 135-170.

Rizzardini, María Fernanda (2016). *Baños secos: Gestión y aprovechamiento de residuos*, Tesis para obtener el Master en Arquitectura, Energía y Medio Ambiente, Universitat Politècnica de Catalunya. España.

Sabido Ramos, Olga (2016). “Cuerpo y sentidos: el análisis sociológico de la percepción”, *Debate Feminista*, Vol. 51, pp. 63-80.

Sabido, Olga; Cedillo Priscila (2014). “Miradas de las ciencias sociales al cuerpo en México: tendencias temáticas y abordajes disciplinares”, en: García, Adriana y Sabido, Olga (Coord.) *Cuerpos y Afectividad en la sociedad contemporánea*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, pp. 347-391.

Sabido, Ramos Olga (2013). “Los retos del cuerpo en la investigación sociológica. Una reflexión teórico-metodológica”, en: Aguilar, Miguel Ángel y Soto Villagrán, Paula (Coord.) *Cuerpos, espacios y emociones. Aproximaciones desde las ciencias sociales*, UAM Iztapalapa-Miguel Ángel Porrúa Ediciones. México, pp. 19-54.

Sabido, Ramos Olga (2012). *El cuerpo como recurso de sentido en la construcción del extraño. Una perspectiva sociológica*, Sequitur-UAM Azcapotzalco, Madrid.

Sabido, Ramos Olga (2010). “Una reflexión teórica sobre el cuerpo. A propósito de una contingencia sanitaria”, *Estudios Sociológicos*, núm. 84, septiembre-diciembre, XXVIII, pp. 201-221.

Sánchez García, Raúl (2008). “Habitus y clase social en Bourdieu: una aplicación empírica en el campo de los deportes de combate”, *Papers 89*. Año 1, pp. 103-125.

Simha, Prithvi; Mathew, Melvin; Jain, Pulak; Ganesapillai, M. (2016). “Resource Recovery and Recycling in Sanitation is key to Health, Water and Food Security”, *Procedia Technology*, núm. 25, pp. 2011-207.

Simmel, Georg (1986). “Digresión sobre la sociología de los sentidos”, en *Sociología. Estudios sobre formas de socialización, Tomo II*, Alianza Editorial, Madrid.

Tortolero, Villaseñor Alejandro (2006). *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. Siglo XXI Editores. México.

Turner, Bryan S. (1989). *El cuerpo y la sociedad. Exploraciones en teoría social*. Fondo de Cultura Económica. México.

Uddin, Sayed Mohammad Nazim; Muhandiki, Victor S.; Sakai, Akira; Al Mamun, Abdullah; Hridi, Sanjida Marium (2014). “Socio-cultural acceptance of appropriate technology: Identifying and prioritizing barriers for widespread use of the urine diversion toilets in rural Muslim communities of Bangladesh”, *Technology in Society*. Doi: 10.1016/j.techsoc.2014.02.002.

Vela, Peón Fortino (2004). “Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa”, en María Luisa Tarrés (Coord.) *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, El Colegio de México-FLACSO-Miguel Ángel Porrúa, México.

Vigarello, Georges (1985): *Lo limpio y lo sucio. La higiene del cuerpo desde la Edad Media*, Alianza Editorial, España.

Wacquant, Loïc (2014a). “Homies in extremis: qué nos enseñan los *Fighting Scholar* (Académicos luchadores) sobre el Habitus”, *Astrolabio*, No. 12, pp. 226-242.

Wacquant, Loïc (2014b). “Putting Habitus in its Place: Rejoinder to the Symposium”, *Body & Society*, Vol. 20(2), pp. 118-139.

Wacquant Loïc. (2005). “Hacia una praxeología social: la estructura y la lógica de la sociología de Bourdieu”, Bourdieu, Pierre y Wacquant, Loïc *Una invitación a la sociología reflexiva*, Siglo veintiuno Editores, Argentina. Pp. 21-90

Wacquant, Loïc (2004): *Entre las cuerdas. Apuntes de un aprendiz de boxeador*, Alianza Editorial, España.

Werner, Florian (2013): *La materia oscura. Historia cultural de la mierda*, Tusquets Editores, México.

Zhou, Xiaoqin; Li, Zifu; Zheng, Tianlong; Yan, Yichang; Li, Peng yu; Odey, Emmanuel Alepu; Mang, Heinz Peter; Uddin, Sayed Mohammad Nazim (2018). “Review of global sanitation development”, en *Enviroment International*. Doi: 10.1016/j.envint.2018.07.047.

- Sitios web consultados -

Agua.org.mx (2019). *Tecnologías Alternativas o ecotecnias*. Consultado el 1 de octubre de 2019 en: <https://agua.org.mx/categoria/tecnologias-alternativas-o-ecotecnias/>

Amazon.com.mx (2020). *Urinario Femenino*. Consultado el 1 de mayo del 2020 en: https://www.amazon.com.mx/Zantec-Dispositivo-Urinario-Femenino-Silicona/dp/B07BT9HNC7/ref=sr_1_11?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=11NP95OBTUGRH&dchild=1&keywords=urinario+femenino&qid=1602111818&srefix=urinario+%2Caps%2C349&sr=8-11

Bosque de Niebla (2020). *Las Cañadas. Centro de Agroecología y Permacultura*. Sitio web oficial. Consultado el 20 de abril de 2020 en: <https://bosquedeniebla.com.mx/>

BIO H Arquitectura (2020). Página de Facebook. Consultada el 20 de agosto de 2019 en: <https://www.facebook.com/bioharquitectura>

Colectivo PermaneSer (2020). Página de Facebook. Consultada el 20 de agosto de 2020 en: <https://www.facebook.com/colectivopermaneser>

Centro de Innovación en Tecnología (2014). *Proyectos de la Unidad de Ecotecnología*. Consultado el 30 de septiembre del 2019 en <http://ecotec.unam.mx/Ecotec/organizaciones/centro-de-innovacion-en-tecnologia-alternativa-cita>

Cacajones en acción (2020). Página de Facebook. Consultada el 20 de agosto de 2020 en: https://www.facebook.com/MaquinaDelAbono/?ref=page_internal

Cambridge Dictionary (2020). Consultado el 30 de abril del 2020 en: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/picky>

Colectivo PermaneSer (2020). Página de Facebook. Consultada el 20 de agosto de 2020 en: <https://www.facebook.com/colectivopermaneser>

De la Torre, Mayra (2020). *Aguas residuales para Monitoreo del Covid-19* [Webinar], Premios Nacionales ante el Covid-19, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponible en: <https://youtu.be/Oek7npV36FE>

Diccionario Panhispánico del Español Jurídico (2020). Consultada el 31 de marzo del 2020 en: <https://dpej.rae.es/lema/sistema-de-saneamiento>

Ecoversidades (2018). *Ecoversities. Bosque Sadhana*. Consultada el 2 de mayo del 2020 en: <https://ecoversities.org/es/ecoversity/university-of-compassion-sadhana-forest/>

Es fácil Ser Verde (2019). Página de Facebook. Consultada el 18 de septiembre de 2019 en: <https://www.facebook.com/EsfacilserVerde/>

Es fácil Ser Verde (2019). Sitio web oficial. Consultado el 17 de septiembre de 2019 en: <https://esfacilserverde.com/portal25/index.php/>

Grupo Tecnología Alternativa (2015). Sitio Web Oficial. Consultado el 30 de agosto de 2019 en: <http://www.sirdo.com.mx/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). *Encuesta intercensal 2015. Principales resultados*. Descargado el 30 de abril de 2019 de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic_2015_presentacion.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Agua potable y drenaje*. Consultado el 15 de febrero de 2019 en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/agua/dispon.aspx?tema=T>

Jenkins, Joseph C. (2015): *Manual del humabono*. Consultado el 12 de abril del 2020. En: https://humanurehandbook.com/downloads/MANUAL_DEL_HUMABONO.pdf

Latinosan (2019). V Conferencia Latinoamericana de Saneamiento, Costa Rica. Consultado el 30 de junio del 2020 en <https://latinosan2019cr.com/saneamiento-medicion-y-cumplimiento-del-ods6/>

Luz Verde (2019). Página de Facebook. Consultada el 20 de agosto de 2020 en: <https://www.facebook.com/luzcoverde>

Multiversidad Nómada Sostenible (2018). Página de Facebook. Consultada el 20 de agosto de 2020 en: <https://www.facebook.com/multiversidadnomadasostenible>.

Organización de las Naciones Unidas (2020). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Consultado el 30 de enero del 2020 en: <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>

Organización de las Naciones Unidas (2018). *Día Mundial del Retrete*. Consultado el 30 de septiembre del 2019 en: <https://www.un.org/es/events/toiletday/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los recursos hídricos*. Consultado el 30 de enero del 2020 en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>

ONU-Habitat México (2016): *Tendencias del desarrollo urbano en México*. Consultado el 06 de febrero del 2020. En: http://onuhabitat.org.mx/index.php/tendencias-del-desarrollo-urbano-en-mexico?fb_comment_id=1370236266363167_1657227314330726#:~:text=En%20las%20pr%C3%B3ximas%20d%C3%A9cadas%2C%20buena,poblaci%C3%B3n%20pobre%20la%20que%20predominar%C3%A1.

Organización Mundial de la Salud (2020): *Temas de Salud. Saneamiento*. Consultado el 06 de octubre del 2020. En: <https://www.who.int/topics/sanitation/es/#:~:text=Por%20saneamiento%20se%20entiende%20el,morbilidad%20en%20todo%20el%20mundo.>

Organización Mundial de la Salud (2017): *Enfermedades diarreicas. Datos y cifras*. Consultado el 06 de febrero del 2020. En: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>

Organización Mundial de la Salud (2015). *Progresos en materia de saneamiento y agua potable. Informe de actualización 2015 y evaluación del ODM*, Biblioteca de la Organización Mundial de la Salud-UNICEF. Estados Unidos de América. Consultado el 05 de noviembre del 2019. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204485/9789243509143_spa.pdf?sequence=1

Procuencia (2019). Sitio Web Oficial. Consultado el 30 de enero del 2019 en: <http://procuena.org/>

Real Academia Española (2020a). Consultado el 8 de febrero del 2020 en: <https://dle.rae.es/excremento?m=form>

Real Academia Española (2020b). Consultado el 8 de febrero del 2020 en: <https://dle.rae.es/higiene?m=form>

Real Academia Española (2020c). Consultado el 22 de abril del 2020 en: <https://dle.rae.es/te%C3%B3rico>

Real Academia Española (2020d). Consultado el 22 de abril del 2020 en: <https://dle.rae.es/justicia?m=form>

Real Academia Española (2020e). Consultado el 8 de febrero del 2020 en: <https://dle.rae.es/responsabilidad?m=form>

Red de Usuarios de Baño Seco Vivo (2019). *Esto mueve mi caca de mi casa al mar... ¿y le llamo sanitario?* Consultado el 25 de septiembre del 2019 en:

<https://www.facebook.com/854466284625128/photos/a.856054157799674/2796704193734651/?type=3&theater>

Saniseco (2017). Sitio Web Oficial. Consultado el 22 de enero del 2019 en: <http://sanitarioseco.com.mx/sanitario-seco-que-es-saniseco/>

Sarar (2018). Sitio Web Oficial. Consultado el 30 de septiembre del 2019 en: <https://www.sarar-t.org/index.php>

Toilet's Blog. *Mundo árabe. Como lo hacían los antepasados de los árabes*. Consultada el 2 de mayo del 2020 en: <https://toiletsblog.wordpress.com/mundo-arabe/>