

Jornadas Pensar el diseño hoy. Desafíos y perspectivas en el escenario actual

“Módulo sanitario para familias rurales. Diseño participativo con perspectiva de género”.

Autores: Lic. (Mg.) Sociología Luciana Muscio¹, Lic. Biología Joaquín Córdoba², Dra. Arq. Graciela Viegas³, Dr. Arq. Gustavo San Juan³, Dis. Ind. Laura Reynoso³.

muscio.luciana@inta.gob.ar

cordoba.joaquin@inta.gob.ar

gachiviegas@yahoo.com.ar

gustavosanjuan60@hotmail.com

lauereynoso@gmail.com

1. IPAF Región Pampeana, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.
2. IPAF Región Patagonia, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
3. Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido (IIPAC- UNLP- CONICET)

Palabras Clave: Agricultura Familiar; Hábitat; Interdisciplina.

Resumen

La precariedad en cuanto a tenencia de la tierra y condiciones de hábitat de las familias productoras del Cordón Hortícola Platense afectan la calidad de vida de quienes llevan adelante la producción de alimentos en el cordón más productivo del país.

En estas familias, la unidad doméstica y productiva están juntas. La mayoría son de origen boliviano, no son propietarias de la tierra, sus condiciones de arrendamiento son opresivas y a corto plazo, y el trabajo productivo es mano de obra intensivo, pudiendo convivir en un predio más de una familia, emparentados o no.

En este contexto, sin casas dignas provistas por el propietario, con la obligación de construir viviendas precarias fácilmente desmontables y sin instalaciones de servicios básicos aseguradas, quienes más sufren las condiciones de precariedad del hábitat son las

mujeres, por ser las encargadas de llevar tanto el trabajo productivo como reproductivo, implicando ser responsables de la alimentación, la crianza y el cuidado de hijos, personas mayores o enfermos.

Con el objetivo de aportar a la mejora de su hábitat, desde el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF Pampeana -INTA) y el Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido (IIPAC-CONICET-UNLP), bajo una perspectiva interdisciplinaria, llevamos adelante el diseño participativo de un módulo sanitario (MS) con productores y productoras representantes de organizaciones del sector, dando particular valor a los intereses y necesidades de las mujeres, entendidas como protagonistas prioritarias del diseño. Incluye baño, lavatorio, lavadero y ducha, buscando mejorar las condiciones de acceso al agua, saneamiento e higiene (Objetivos de Desarrollo Sostenible), colaborar al cumplimiento de Buenas Prácticas en la producción (Código Alimentario Argentino), y proteger a las mujeres y niños en estos contextos. Se diseñó mediante un sistema constructivo modular de madera, desarmable para traslado, y con independencia para distintos usos.

1. Introducción

Los partidos de La Plata, Florencio Varela y Berazategui históricamente han concentrado la producción hortícola bonaerense (Benencia et. al., 1997). Su producción provee el 72 % de hortalizas comercializadas en el Mercado Central de Buenos Aires, proveyendo de verdura fresca a la Capital Federal, el núcleo de riqueza más concentrado del país, y el restante se envía al resto del país (García, 2010).

Sin embargo, las condiciones en las que viven y producen las familias horticultoras no se condicen con un sistema de producción consolidado y altamente productivo. Por el contrario, la actividad se lleva adelante sobre la base de la sobreexplotación de los y las trabajadoras de la tierra, y la precariedad en la tenencia de la tierra. Estas condiciones se reflejan en las condiciones de hábitat de las familias productoras, afectando la calidad de vida de quienes llevan adelante la producción hortícola en el cordón más productivo del país.

En este tipo de familias productoras, la unidad doméstica (dónde vive la familia) y la unidad productiva (dónde trabajan), están juntas. La mayoría de las familias son de origen boliviano, no son propietarias de la tierra, sus condiciones de arrendamiento son opresivas

y a corto plazo, y el trabajo que llevan adelante es mano de obra intensivo, pudiendo convivir en un predio más de una familia, emparentados o no.

En este contexto, sin casas dignas provistas por el propietario, con la obligación de construir casas precarias de nylon, chapa y madera, fácilmente desmontables y sin las instalaciones de servicios básicos aseguradas (agua potable, gas, cloacas, tendido eléctrico seguro), quienes más sufren las condiciones de precariedad del hábitat son las mujeres, por ser las encargadas de llevar adelante tanto el trabajo productivo como el reproductivo, lo cual implica ser responsables de la alimentación, crianza y cuidado de los hijos, adultos mayores y personas enfermas. Tengamos en cuenta que, según el documento nacido de la Comisión de Relaciones de Género del Foro por un Programa agrario soberano y popular llevado adelante en mayo de 2019, las mujeres *“trabajan en el campo y en la casa, siendo su trabajo mucho más pesado que el de las mujeres urbanas, alcanzando unas 16-18 hs por día”* (Comisión Relaciones de Género, 2019).

En función de esta realidad surgió la necesidad de pensar alternativas que aporten a la mejora de las condiciones de vida. Con este objetivo, desde el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF Pampeana -INTA) y el Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido (IIPAC-CONICET-UNLP), bajo una perspectiva interdisciplinaria, llevamos adelante el diseño participativo de un módulo sanitario con productores y productoras representantes de organizaciones del sector, dando particular valor a los intereses y necesidades de las mujeres, entendidas como protagonistas prioritarias del diseño.

Dentro de las tareas que nos dimos como equipo, incluimos un análisis de la vida cotidiana de las mujeres en las quintas, con el objetivo de aportar elementos a considerar en el diseño e implementación de mejoras habitacionales desde la perspectiva de género, teniendo en cuenta los testimonios y las vivencias de las mujeres productoras, en diferentes momentos de la vida.

En este marco surgieron algunos interrogantes: ¿Es posible repensar el espacio de los baños, bajo los siguientes criterios?: empleando materiales de construcción comúnmente usados por los productores (por su saber hacer, costos); incorporando sectores como baño (inodoro), ducha y lavamanos considerando las necesidades de acceso y privacidad de toda la familia; con tanques de almacenamiento de agua segura (incluyendo dispositivos sencillos de dosificación de cloro); con artefactos para calentar el agua (energías

alternativas o eléctrica); con sistemas de depuración para aguas negras (inodoro) y grises (lavabos); con pautas claras respecto a la ubicación de este espacio respecto a las perforaciones de captación de agua; con pautas para conexiones eléctricas seguras; que puedan ser construidos por las familias productoras, mediante planos, manuales, guías sencillas, con materiales simples de limpiar para mejorar la tarea socialmente asignada a las mujeres.

2. Condiciones sanitarias y género

Las mujeres productoras reparten su tiempo diario entre el trabajo en la quinta y el cuidado. Las condiciones de precariedad de sus casas hace que las tareas cotidianas impliquen mayor tiempo de dedicación y bajo condiciones de extrema vulnerabilidad. A continuación nos detendremos en la descripción de las condiciones estructurales y las tareas vinculadas al aseo, baño y uso doméstico del agua. Este panorama fue el que nos dio elementos para pensar el diseño de una alternativa que mejore la calidad de vida de las familias.

La provisión de agua en las quintas, tanto para riego como para consumo, se realiza mediante perforación con bomba. Las instalaciones para el uso de agua doméstica son muy precarias, consistiendo en algunos casos en una canilla y lavabo dentro de la casa, en otros solo cuentan con una canilla fuera del espacio habitable. En esta única fuente suele hacerse tanto el lavado de los utensilios y los alimentos, como el aseo de manos, cara y lavado de dientes de toda la familia (Figura 1).



Figura 1. Instalación para uso del agua en el interior de las viviendas de las familias productoras.

La ducha de las familias consiste en general en un espacio semi cerrado de madera y nylon cercano al fogón, donde el agua se calienta a leña en olla. En el caso de los niños, son las mujeres las encargadas de higienizarlos, calentando el agua y luego bañándolos en bañera plástica o fuentón. Esta tarea se ve interrumpida los días de lluvia, y reducida cuando las temperaturas son muy bajas, debido a los riesgos de contraer enfermedades respiratorias.

Los baños están ubicados fuera de la casa, y consisten en un cuarto tipo letrina o con inodoro (Figura 2), sin arrastre de agua, con o sin cámara séptica, acumulándose los residuos en un pozo ciego que debe ser vaciado regularmente. Destaca la ausencia de bachas o lavatorios para la higiene de manos. En muchos casos los baños son compartidos entre distintas familias y son las mujeres las encargadas de la limpieza, generando un frente abierto a conflictos por la falta de cuidado de los varones o la distribución de los turnos entre ellas. Tengamos en cuenta que las condiciones de trabajo rural, mano de obra intensivo y en contacto directo con la tierra, hace que el espacio del baño tenga una función utilitaria en medio de la jornada, descuidándose la limpieza. Ello genera además condiciones

propicias para el contagio de enfermedades, apareciendo en los testimonios la infección urinaria como una afección recurrente entre mujeres y niñas. Esta situación lleva a muchas familias a la construcción de baños individuales, aunque en las mismas condiciones de precariedad señaladas.



Figura 2. Instalaciones sanitarias fuera de las viviendas en las quintas.

Otra cuestión importante a considerar es la intimidad, en particular en el caso de las niñas y adolescentes. La falta de instalaciones adecuadas, por ejemplo puertas y trabas en los baños y duchas, genera condiciones propicias para el ejercicio de la violencia contra las mujeres. Esta situación es denunciada por las organizaciones del sector en las que el área de género ha ido ganando espacio. Al mismo tiempo, la falta de espacios privados, afecta las condiciones de uso de las mujeres en relación a su higiene íntima personal, en un contexto de prácticas masculinizadas.

En relación al agua para consumo, en general la perforación es única y es usada tanto para el riego y refrescado de hortalizas, como para la bebida, cocina, limpieza e higiene personal. En algunos casos los predios cuentan con una perforación más somera, con bombas de menor potencia, para uso exclusivamente doméstico. Es frecuente que las familias residentes en el predio compartan la perforación para los distintos usos domésticos y

productivos. La falta de planificación y la mala concepción de las infraestructuras de captación de agua y saneamiento condicionan la calidad microbiológica y fisicoquímica del agua de abastecimiento al no cumplirse con las condiciones mínimas de protección sanitaria, como distancia y ubicación de las perforaciones respecto a fuentes de contaminación, falta de aislamiento de las perforaciones, entre otras. Tampoco está difundida la práctica de desinfección del agua mediante cloración, situación que a priori resultaría sencilla, pero que es difícil de incorporar como rutina.

Si tomamos como referencia las escaleras de niveles de servicio para agua potable y saneamiento del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (PCM), cuyas estimaciones son empleadas como indicadores de avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), observamos que en las quintas del cinturón hortícola platense el acceso al agua potable es en general “básico”: fuentes mejoradas (perforaciones), accesible (tiempo de desplazamiento hasta la fuente de agua menor a 30 minutos) y de calidad no apta (contaminación por microorganismos y/o nitratos). En cuanto al servicio de saneamiento encontramos dos situaciones: nivel de servicio “limitado” (uso de instalaciones mejoradas compartidas entre dos o más hogares) o, en menor medida “básico” (uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares). Tanto las metas de los ODS como los conceptos contenidos en el Derecho Humano al Agua y Saneamiento, se orientan a lograr el acceso equitativo a servicios de agua potable, saneamiento e higiene gestionados de forma segura, esto es agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada ubicada en la vivienda o lote, disponible en el momento que se necesita y libre de contaminación fecal y por químicos prioritarios y uso de una instalación sanitaria mejorada que no se comparte con otros hogares y donde las excretas se eliminan de manera segura in situ o se transportan y se tratan fuera del terreno (UNICEF y OMS, 2017). En 2018, el PCM establece criterios y definiciones para el monitoreo de la higiene menstrual, al considerarlo un aspecto prioritario para mejorar la salud, el bienestar y la dignidad de mujeres y niñas, y enfatiza en la necesidad de tener acceso a un espacio privado para cambiarse, desechar los materiales y lavarse las manos, el cuerpo y las ropas con jabón y agua (UNICEF y OMS, 2018).

Recientemente se han incorporado al Código Alimentario Argentino (CAA) una serie de requisitos obligatorios para establecimientos de producción primaria de fruta y hortalizas, denominados Buenas Prácticas Agrícolas (Artículo 154tris, CAA). La norma establece que los predios productivos deben disponer de agua que cumpla los requerimientos de

potabilidad del CAA, y se deben seguir pautas de higiene básicas al momento de la cosecha, acondicionamiento y empaque de los productos. La falta de infraestructura básica de saneamiento en los predios del periurbano platense condiciona el cumplimiento de esta norma y, por ende, la habilitación de los establecimientos productivos.

Con esta breve descripción dejamos presentado el cuadro de situación desde el que partió la propuesta. Tengamos en cuenta que esta realidad habitacional y sanitaria se multiplica en miles de familias productoras que habitan el área hortícola bonaerense.

3. Diseño participativo

Para llevar a cabo el diseño de un módulo sanitario acorde a las necesidades observadas en la vida de las familias productoras, nos enmarcamos en los lineamientos de la investigación- acción. De acuerdo a estos, se busca idear proyectos que tiendan a mejorar la calidad de vida y proponer soluciones a los problemas de las comunidades y organizaciones sociales populares involucrando la participación social (De Sousa Santos, 2012). Asimismo, los desarrollos aquí propuestos se encuentran dentro de las denominadas Tecnologías para la inclusión social (TIS), ya que apuntan a acercar el conocimiento científico-tecnológico a las comunidades y grupos sociales, orientado a resolver problemas reales (Thomas, 2014) con participación social en el diseño. Bajo esta concepción, la construcción del módulo sanitario pone en juego diferentes metodologías y conceptos como la auto-construcción y auto-producción del hábitat por parte de los individuos, familias o grupos organizados, fortaleciendo a su vez sus capacidades de auto-gestión y co-gestión del hábitat. Se intenta incorporar una participación más activa o protagónica de todos los actores, con distintos roles (se suman los privados y técnicos), pero también en torno a su responsabilidad compartida. (Rodríguez, Di Virgilio, et al. 2007).

En ese marco, se organizaron reuniones con los diferentes actores participantes para delinear las estrategias. El grupo estuvo conformado por las organizaciones gubernamentales que trabajan en las problemáticas y demandas de la agricultura familiar, así como en las reglamentaciones sobre calidad alimentaria (IPAF, SENASA); organizaciones científico-tecnológicas focalizadas en la mejora del hábitat popular (IIPAC y Centro Tecnológico de la Madera, ambos de la UNLP), y principalmente por las organizaciones sociales que convocan a las familias productoras como la Unión de Trabajadores de la Tierra (UTT), el Movimiento de Trabajadores Excluidos rama rural

(MTE), Madre Tierra CTA, Asociación de Medieros y Afines (ASOMA), entre otras. Es importante destacar que en estas reuniones fue vital la incorporación de integrantes de las comisiones de género y/o mujeres con representación, propias de las organizaciones de productores y productoras.

Como primera etapa se desarrollaron tres reuniones de trabajo durante el año 2019 donde se expusieron los objetivos del proyecto, y a partir de allí se expresaron las necesidades de las organizaciones, para finalmente debatir sobre las propuestas edilicias posibles, analizando las ventajas y desventajas de cada una. También se visitó la quinta de una de las familias productoras para hacer un acercamiento a las instalaciones de refrescado de verduras, baños, viviendas y parcelas de cultivo (Figura 3).



Figura 3. Reuniones y visitas para el diseño del prototipo.

Entre las necesidades planteadas en las reuniones surgieron los siguientes criterios:

- Se debería considerar que los bienes materiales que constituyan el módulo sanitario puedan trasladarse, porque las familias cambian su lugar de producción y no tienen seguridad en la tenencia de la tierra en que trabajan.
- La inversión necesaria para el proyecto debiera ser reducida, utilizando materiales económicos o sistemas alternativos auto-producidos que puedan disminuir los costos totales.
- El diseño de los módulos sanitarios debería permitir pensar también en propuestas para la vivienda, como una unidad semilla que pueda crecer y formar espacios de mayor dimensión y otros usos. De esa manera se introduce una problemática del hábitat más amplia.

- Se debe pensar en la posibilidad de baños con multifunciones, pero a su vez con intimidad y privacidad porque en general comparten el lugar para la higiene y el aseo con varias familias, aunque preferirían contar con baños propios.
- Es importante la flexibilidad en las posibilidades de armado espacial de los módulos, ya que las condiciones y necesidades cambian en la diversidad de las familias que componen el sector.
- Las formas de producción, en cuanto al sistema constructivo a utilizar desde la perspectiva de género, debería otorgar independencia y autonomía en la ejecución para las mujeres (por ejemplo elegir sistemas constructivos livianos, de fácil manejo, fácilmente construibles) porque en general las que motorizan acciones orientadas a la mejora de hábitat son ellas.
- Los espacios de aseo deben contemplar a los niños, permitiendo incorporar espacios y dimensiones útiles para bañeras plásticas o móviles.
- Es necesario incorporar espacios para el lavado de ropa.
- Se debe resolver el calentamiento de agua y la calefacción del espacio de ducha con sistemas tradicionales o alternativos, seguros.
- Los sistemas eléctricos deben ser seguros, con las protecciones adecuadas.
- Los sistemas de desagües deben ser desarrollados específicamente para estos módulos y se deben buscar alternativas que no contaminen las napas de agua y que sean ambientalmente adecuadas.
- Pensar en unidades para el aseo personal puede colaborar en la resolución de temas relacionados a la calidad alimentaria y la inocuidad de alimentos.

Con estas premisas y en el marco del contexto de la Pandemia COVID-19, se trabajó en el diseño funcional-espacial y constructivo de una variante de Módulo Sanitario posible, y se diagramó el modelo de gestión constructiva del mismo, organizando tareas en taller e *in situ*.

En una segunda etapa, se comenzó a trabajar en la construcción comunitaria del módulo sanitario en un espacio que permitiera la difusión de la experiencia (el predio que ocupa el IPAF en la ciudad de La Plata). Se evitó generar conflictos en cuanto a la definición de una quinta específica donde localizarlo, principalmente por la falta de articulación con las organizaciones durante los momentos de aislamiento en la pandemia. Así fue como se realizaron tres jornadas participativas de construcción a fines de 2021 en dicho predio, junto con integrantes de las organizaciones y técnicos, y se prevé su finalización durante el 2022

(Figura 4). Es importante destacar que, durante las jornadas de intercambio y trabajo, surgieron mejoras a realizar sobre el modelo.



Figura 4. Jornadas de construcción, intercambio con las organizaciones y mejora del diseño.

En una tercera etapa se plantea contrastar y/o validar el diseño con diferentes actores involucrados (IPAF, expertos, organizaciones sociales). Con la experiencia de los años 2019-2021 se desarrollaron elementos de comunicación y explicación de la construcción del módulo sanitario y los sistemas de desagües tales como manuales y videos. Los mismos recolectan a partir de imágenes los procesos participativos realizados y explican el marco de la problemática, así como el paso a paso para la construcción. Una vez finalizada la primera versión de dicho material, se la compartió con los técnicos, las organizaciones y otros actores y se recolectaron opiniones y sugerencias acerca del producto y el proceso.

4. El módulo

Para diseñar el módulo sanitario en forma participativa se han tenido en cuenta no solamente las necesidades y características territoriales de las familias productoras. Se incorporaron además, avances y prácticas en el campo de la construcción sustentable, así como variables técnicas y tecnológicas que permitan optimizar el uso de materiales y que proporcionen adaptabilidad tipológica según el proyecto a realizar. Se buscó además aportar a la generación de empleo orientado a emprendimientos sociales o cooperativos regionales de la agricultura familiar y a la reducción de vulnerabilidades socio-territoriales e impactos negativos en el sector, agravadas en la actual situación de pandemia.

Se apuntó entonces, al uso de tecnología (conocimiento): sencilla, de fácil comprensión, replicación y adaptación a diferentes situaciones; económica, basada en la repetición y uso de sistemas de producción y construcción “en serie”, así como el uso optimizado de materiales económicos; y de fácil replicabilidad, mediante manuales paso a paso y videos explicativos de difusión.

4.1. Diseño funcional

El diseño busca responder a las necesidades funcionales y espaciales manifestadas por las familias. Se trata de un prototipo que contiene: espacio para el inodoro (a), lavatorio (b), sector para lavado de ropa (c) y ducha (d), como se observa en la Figura 5. El sistema permite distintos tipos de configuraciones de acuerdo a las necesidades. En este caso en el diseño se propuso que la unidad permita dos accesos, uno para quienes van solo a utilizar el inodoro y otro para quienes necesitan ducha o bañado de niños. Los espacios que requieren intimidad tienen puerta con posibilidad de trabarse desde el interior (ducha, inodoro, bañera de niños).

En cuanto al tratamiento de efluentes, se desarrolló un diseño en base al caudal de salida y a la capacidad de infiltración del suelo donde se localiza el módulo. Se optó por construir una cámara séptica de doble núcleo, como alternativa a las comerciales (usando tanques plásticos reutilizados de 200 lts), un humedal construido (formando una cubeta de 10 m² y 0,60 m de profundidad) y finalmente un terreno de infiltración como punto de vuelco (con caño cribado sobre cama de piedra partida), para que el agua tratada en el humedal retorne al ambiente de forma segura (figura 5).



Figura 5. Módulo sanitario. IPAF Pampeana INTA

4.2. Sistema constructivo

El sistema constructivo propone utilizar la madera como elemento mayoritario en un sistema pre-armado en taller. Se utilizan las dimensiones de referencia de las placas de OSB o fenólicas como unidad modular espacial. Todas las piezas entonces se modulan en fracciones de 1,22 x 2,44 m, buscando la economía de materiales y la rapidez de montaje en obra.

4.3. Planificación de la capacitación y construcción

Como ya hemos mencionado, el proceso del diseño participativo se fundamenta en el acompañamiento en cuanto a capacitaciones y actividades de trabajo compartidas. Estas actividades no se consideran de forma unidireccional, donde un técnico “transfiere” conocimiento hacia un “receptor”, sino que se trabaja en forma compartida o co-construida, involucrando a todas y todos los actores e intercambiando saberes. En dicho proceso se comparten los aspectos técnico-constructivos, así como el comportamiento físico de los materiales. Esta modalidad de acción, permite asegurar la comprensión de los procesos

involucrados y a su vez, otorga libertad para las posibles modificaciones o innovaciones que puedan realizarse sobre las tecnologías-procesos-productos intervinientes, en función de las realidades locales.

Es por ende que con la modalidad de gestión participativa, se desarrolla una secuencia que incorpora: capacitación “antes” de comenzar el proceso de construcción, donde se explican los fenómenos involucrados, procesos, etapas y se utilizan pizarras, banners, documentos; capacitación “entre” realizada durante el proceso donde se intercambia y se revisa el proceso desarrollado; y capacitación “post”, donde se revisa y registra todo lo aprendido y se delinear posibles modificaciones y mejoras.

Para el caso del Módulo Sanitario se trabajó en las dos primeras etapas de la secuencia, a partir de la interacción con los actores principales. Los temas tratados fueron: producción de componentes, estudio de documentación planimétrica, acopio en taller, embalaje, transporte, acopio en obra, armado de componentes, armado del módulo sanitario. Las jornadas de capacitación se organizaron de la siguiente manera: i. Fundación, ii. Estructura espacial y cerramiento, iii. Terminación interior y exterior incluyendo aislaciones higro-térmicas, iv. Instalación sanitaria interna, v. Sistema de tratamiento de efluentes, vi. Colocación de aberturas, terminaciones y pintura. Se consideraron aproximadamente, 8 a 10 jornadas de trabajo para su realización completa.

4.4. Elementos comunicacionales para su difusión/construcción

Para la difusión de las experiencias se trabajó con dos elementos de comunicación: manuales y audiovisuales cortos. El manual permite conocer la experiencia completa, así como la construcción del módulo con el paso a paso. El video pretende mostrar el proceso en forma de acciones y difundir la experiencia para su posible replicabilidad. Ambos elementos fueron revisados por los actores involucrados, permitiendo realizarles mejoras a futuro.

4.5. Replicabilidad

Este importante tema refiere a las potencialidades de estas tecnologías, procesos y productos para ser replicados en otros contextos, o con otros actores. Entonces la replicabilidad se ve apoyada por diversos aspectos y herramientas. Uno de ellos es el desarrollo del paso a paso de la construcción, que describe la totalidad del proceso, además de la existencia de los listados de materiales y herramientas, y la documentación. Asimismo, la explicación de los fenómenos involucrados permite que los actores ejecutores modifiquen y acerquen todo a sus posibilidades. Otro aspecto fundamental es la concepción de flexibilidad en los diseños y materiales a utilizar, ya que los actores pueden adaptarlos a sus necesidades y disponibilidades. Asimismo, la búsqueda de soluciones de costo bajo o medio (de acuerdo a las posibilidades), el desarrollo de tecnología sencilla que garantiza su aceptación social y la producción y construcción en serie, aportan también a la replicabilidad.

5. Conclusiones

Esta presentación profundizó sobre una experiencia de trabajo conjunto entre diferentes actores del cordón hortícola platense, motorizada por el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF Pampeana-INTA) y el Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido (IIPAC-CONICET-UNLP), quienes coordinaron el diseño participativo de un módulo sanitario para el aseo personal e higiene, destinado a familias productoras. El contexto de trabajo y de vida de estas familias se lleva adelante bajo la explotación de las y los trabajadores de la tierra, quienes viven en condiciones de precariedad e inestabilidad en cuanto a la propiedad, en un hábitat que afecta la calidad de vida de las familias y en particular, de las mujeres y niños.

En la situación descripta, las mujeres son las más afectadas por estas condiciones, quienes no solo trabajan en la actividad productiva de las quintas, sino además en las tareas reproductivas, implicando responsabilidades de alimentación, crianza y cuidado de los hijos, adultos mayores y personas enfermas.

Para comenzar a conocer en profundidad la situación y buscar soluciones conjuntas desde el ámbito científico-tecnológico, se trabajó en forma participativa con distintas organizaciones del sector, realizando encuentros de debate y de desarrollo de propuestas, así como jornadas de trabajo multi-actorales. Se analizaron las condiciones sanitarias y de género mediante entrevistas, y se propusieron alternativas proyectuales para responder a

ellas. Una vez definida una propuesta proyectual, se organizaron las capacitaciones y el material técnico y se trabajó en conjunto con prevalencia de mujeres en el grupo.

El trabajo permitió conocer las necesidades reales y hacer partícipes a las familias de sus posibles soluciones. Además de responder a la problemática específica de la unidad sanitaria, se plantea el tema general de la mejora del hábitat y la vivienda, que es abordado por las mujeres en este contexto. Este tipo de iniciativas que cuentan con flexibilidad espacial, funcional y material, permite ampliarse a pensar en la vivienda modular.

Asimismo, la experiencia plantea el desafío de la gestión de este tipo de emprendimientos socio-comunitarios y multi-actorales, y la posibilidad de gestionar recursos económicos para realizarla a mayor escala.

Referencias bibliográficas

Benencia, R. et. Al (coord.) (1997) *Área Hortícola Bonaerense. Cambios en la producción y su incidencia en los sectores sociales*. Buenos Aires: Ed. La Colmena.

Comisión relaciones de género del Foro por un programa agrario soberano y popular (2019) recuperado el 8/2/2022. <http://foroagrario.org/wp-content/uploads/2019/05/5-Comision-RELACIONES-DE-GENERO.pdf>

De Sousa Santos, B. (2005). *La universidad en el siglo XXI: Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*. México: CEIICH-UNAM.

García, M. (2010) "Inicios, Consolidación y Diferenciación de la horticultura platense". En: SVETLITZIA DE NEMIROVSKY, A. (Coord.) *Globalización y agricultura periurbana en la Argentina. Escenarios, recorridos y problemas*. Buenos Aires: Editorial FLACSO. Pp 73-90. Disponible en <http://www.flacso.org.ar/wpcontent/uploads/2013/11/Globalizacion-y-agricultura-periurbana-en-la-Argentina.pdf>

Rodríguez, M., Di Virgilio, M., Procupez, V., Vio, M., Ostuni, F., Mendoza, M. y Morales, B. (2007). *Producción social del hábitat y políticas en el Área metropolitana de Buenos Aires: historia con desencuentros*. (Informe nro 49). Buenos Aires: Instituto Gino Germani. FCS-UBA

Thomas, H. y Becerra, L. (2014). Sistemas tecnológicos para el desarrollo inclusivo sustentable. *Voces en el Fénix*, 5 (37), 120-129. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/36222>

Código Alimentario Argentino. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>

UNICEF y OMS (2018). *Preguntas principales sobre agua, saneamiento e higiene para uso en encuestas de hogares: actualización de 2018*. Recuperado de <https://washdata.org/report/jmp-2018-core-questions-household-surveys-es>

UNICEF y OMS (2017). *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS*. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260291/9789243512891-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>