

Manual de adaptación de los sistemas de PRODUCCIÓN y DISTRIBUCIÓN DE VÍVERES para asegurar el suministro.



Este manual pertenece al compendio de documentos elaborados para el artículo *“UNA INTRODUCCIÓN A LA MITIGACION DE LAS VULNERABILIDADES ANTE EL COVID-19 EN CONTEXTOS DE PRECARIEDAD DE AMERICA LATINA. PROPUESTAS DESDE LA HABITABILIDAD BÁSICA”* elaborado por Adela Salas Ruiz y Lidia Fernández García, del ICHaB-ETSAM, para la publicación *“LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL COVID-19 EN CONTEXTOS DE PRECARIEDAD Posibles medidas desde la perspectiva de la Habitabilidad Básica”*. del ICHaB – ETSAM para el “Grupo COVID-19 y Precariedad

Autor: Andrea Bardón de Tena
Coordinación: Adela Salas Ruíz y Lidia Fernández García. ICHaB – ETSAM
Imagen de portada: Lisa Hillerbrand ICHaB – ETSAM
Junio 2020. Madrid

ICHaB - ETSAM.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Universidad Politécnica de Madrid.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	Pág. 3
PRIMERAS CONSIDERACIONES	Pág. 4
IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS VULNERABLES	
▪ Contexto rural	Pág. 6
▪ Contexto urbano	Pág. 7
ESTRATEGIA GENERAL	Pág. 8
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	Pág. 9
PRODUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE ALIMENTOS	
▪ Organización en áreas de trabajo	Pág. 10
▪ Producción en pequeña escala: acondicionamiento de equipamientos compartidos	Pág. 11
▪ Producción en pequeña escala: construcción de pequeñas infraestructuras familiares	Pág. 12
DISTRIBUCIÓN	
▪ Urbano->Urbano	Pág. 13
▪ Rural -> Urbano	Pág. 14
▪ Rural-> Rural	Pág. 15
▪ Urbano->Rural	Pág. 16
VENTA	
▪ Venta en espacio cerrado	Pág. 18
▪ Venta en espacio abierto	Pág. 19
ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN	
▪ Almacenaje comunal de “productos en cuarentena”	Pág. 20
▪ Conservación familiar	Pág. 20
REFERENCIAS	Pág. 21

Existen en el mundo, 734 millones de personas que viven en la extrema pobreza, de los cuales el 80 % vive en áreas rurales y entre ellos, el 76 % trabaja en agricultura. Esta población rural, que vive en extrema pobreza e inseguridad alimentaria, es más vulnerable ante los efectos de la pandemia del COVID-19. Su vulnerabilidad radica en la inequidad en el acceso a servicios básicos de salud e información médica (que se concentra en las ciudades) así como un mayor porcentaje de enfermedades crónicas debido a una alimentación menos diversa consecuencia de su precariedad. Si bien el aislamiento, la baja densidad poblacional y el distanciamiento social suponen ventajas para este tipo de poblaciones en términos de contagio de la enfermedad (impacto directos), esta población rural, y especialmente las nacionalidades indígenas, está altamente expuesta a otro tipo de impactos indirectos provocados por la situación de emergencia cuya repercusión todavía no se puede ni calcular.

La situación de confinamiento provocada por el COVID-19 tiene el potencial de perturbar severamente las cadenas críticas de suministro de alimentos, incluso entre áreas rurales y urbanas. Las restricciones de movimiento o importación/exportación pueden dar lugar a desafíos para transportar productos alimenticios clave y acceder a las unidades y mercados de procesamiento, afectando tanto a los productores como a los consumidores. En este manual se abordan un conjunto de estrategias y herramientas que permiten reducir los impactos provocados por el COVID-19 en la cadena de suministro buscando herramientas y soluciones que permitan redefinir los patrones de abastecimiento. Se trata de un manual en el que en primer lugar se sientan las bases teóricas de la estrategia propuesta para después proponer una metodología sencilla para identificar a los grupos más vulnerables en el territorio en términos de abastecimiento. La identificación de los grupos permitirá centrar en ellos las acciones prioritarias. A continuación, se puntualiza en estrategias y herramientas que incide en los cuatro puntos fundamentales de la cadena de abastecimiento: producción, distribución, venta y almacenamiento. Cada uno de los puntos incluyen medidas concretas de mitigación de propagación del virus reduciendo así el riesgo de contagio. Si bien este documento no profundiza demasiado en la materialización de cada una de las herramientas, consideramos que es de interés prioritario aportar la visión general de los flujos de suministro y su adaptación a la emergencia sanitaria desde el punto de vista espacial.

Por último, es importante señalar que este manual se recoge, de forma altruista, una información que esperamos sea útil para aquellas entidades a las cuales les compete la gestión de esta emergencia en entornos de precariedad Latinoamericanos. Lógicamente, cada una de las medidas debe contextualizarse y adaptarse a cada una de las situaciones que dichas entidades manejen. Nadie mejor que ellas conocen la realidad de dichos contextos. No pretendemos con este manual imponer, un modelo único; tan sólo ofrecer, desde nuestra experiencia como profesionales dentro de la Habitabilidad Básica (no somos sanitarios), unas posibles soluciones para mitigar los efectos del COVID-19 entre la población más vulnerable.

En ese sentido, nuestro objetivo siempre será la lucha incansable por la ¡Habitabilidad Básica universal!

Lidia Fernández y Adela Salas, en representación del ICHaB-ETSAM.

HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN LOS MODELOS DE SUMINISTRO ACTUALES

A continuación, se exponen las cuestiones relativas a los sistemas de producción y suministro existentes junto con la relación que estos guardan con los contextos urbanos y rural.

La información que tenemos de estos sistemas de producción y de los contextos territoriales nos es de utilidad para poder vincular PRODUCTOS - SISTEMAS - CONTEXTOS - MEDIDAS ADOPTADAS.

PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD

Se instauran como productos de primera necesidad aquellos relacionados con la alimentación, especialmente los productos frescos, y con la prevención del COVID-19.



PRODUCTOS VINCULADOS A LA PRODUCCIÓN RURAL	PRODUCTOS VINCULADOS A LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
Alimentación: Productos frescos (consumo directo) Frutas Verduras Hortalizas Cultivos (para tratar y conservar) Café, cardamomo... Maíz Cereales Ganadería Pesca	Alimentos procesados Material sanitario Mascarillas Guantes Gafas de protección Medicamentos o geles antisépticos Termómetros Material de protección (plásticos, telas, etc) para Material de limpieza Limpieza personal Limpieza del hogar. En especial, lejía y otros desinfectantes. Material de construcción Suministro de material para creación de protecciones o distribuciones alternativas para evitar la propagación del virus.

Pueden surgir otros productos considerados de primera necesidad según el contexto en el que se actúe. Añadir a la lista y considerarlos en las cadenas de distribución prioritaria.

SISTEMAS Y CONTEXTOS

La realidad existente en gran parte de los territorios en vías de desarrollo, muy distinto al tejido industrial propio de los países más desarrollados. Por ello, este manual esboza de manera teórica la estructura productiva de estos contextos donde se producen solapes entre sistemas de suministro muy dispares con el fin de proponer medidas genéricas que puedan ser de utilidad para la mayor población posible.

no tocarse ésta en ningún momento) y totalmente la verde (Shen, Bar-Yam, 2020 y UNHCR, 2020b).

Actualmente, gran parte de los países en vías de desarrollo tienen una compleja estructura económica, donde conviven y se solapan diferentes modelos. Su organización productiva se configura a partir del encuentro de los polos local (producción rural, mayoritariamente indígena) – global (tejidos industriales, mayoritariamente

importados). Esto da lugar a la convivencia de sistemas de producción local, normalmente indígenas, con explotaciones mayores como las cooperativas y redes de escala transnacional de inversores internacionales.

MEDIDAS DE ACTUACIÓN PROPUESTAS

Por ello, este manual recoge las medidas de actuación para asegurar el acceso al suministro de víveres de los grupos más vulnerables. El siguiente mapa resumen (Fig. 01) las propuestas según el contexto, los productos y su sistema de suministro para facilitar su uso:

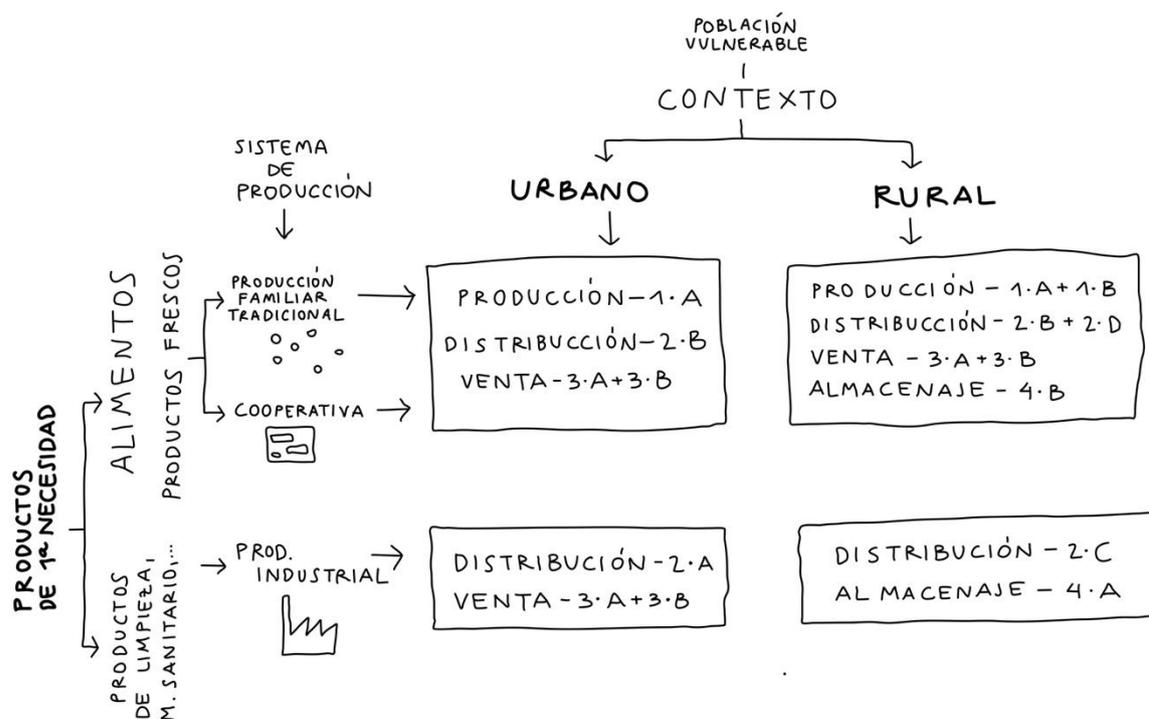


Fig. 1. Mapa de medidas de organización, acondicionamiento y diseño propuestas según el contexto de la población y el sistema de producción de los víveres necesarios.

IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE POBLACIÓN VULNERABLE POR EL ACCESO A LOS PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD.

La distancia social, el aislamiento relativo y la baja densidad favorecen a las áreas rurales en términos de contagio frente al COVID-19 (impacto directo). Sin embargo, las áreas rurales están mucho menos preparadas para responder a las consecuencias directas e indirectas de la enfermedad.

En el contexto rural, la problemática frente al suministro se suma a las otras cuestiones como la accesibilidad al servicio e información médica, el mayor número de enfermedades crónicas, o la dieta menos diversa que implica una mayor vulnerabilidad frente a la pandemia vírica.

A continuación, se exponen las cuestiones claves para la identificación de los grupos de población o familias más vulnerables por el acceso a los víveres durante la pandemia.

6

CONTEXTO RURAL

¿Su vivienda está aislada y tiene un difícil acceso? A gran distancia de la carretera, conectada por caminos inundables, etc.	SÍ / NO
¿Su vivienda se ubica lejos de una carretera de circulación rodada?	SÍ / NO
¿Pertenece a un grupo de población de riesgo (mayores de 60 años, personas con enfermedades crónica, personas con enfermedades crónicas, indígenas, mujeres y niños)?	SÍ / NO
¿Tiene algún problema de movilidad (problemas de movilidad física o situaciones de inseguridad en el contexto) que le impide salir de su domicilio?	SÍ / NO
¿Los líderes comunitarios manifiestan que las comunidades de base cuentan con alimentos básicos de primera necesidad y productos de higiene necesarios?	SÍ / NO
¿Depende del suministro externo y no posee cultivos propios que sirvan para autoabastecerse de alimentos?	SÍ / NO
¿Se desplaza en transporte público a los lugares de suministro? La duración del trayecto entre el punto de abastecimiento y la vivienda mayor a una hora	SÍ / NO
¿Pertenece a una comunidad organizada con actividad productiva?	SÍ / NO
¿Tiene problemas de almacenaje de víveres por espacio en la vivienda?	SÍ / NO

TOTAL, de respuestas positivas

Índice de riesgo asociado al agua y alimentos saludables: 9-7: alto 6-4: moderado 3-0: muy bajo

CONTEXTO URBANO

¿Pertenece a un grupo de población de riesgo (mayores de 60 años, personas con enfermedades crónica, personas con enfermedades crónicas, indígenas, mujeres y niños)?	SÍ / NO
¿Tiene algún problema de movilidad (problemas de movilidad física o situaciones de inseguridad en el contexto) que le impide salir de su domicilio?	SÍ / NO
¿Su vivienda se ubica en un barrio aislado? <i>(Barrios-vertedero, barrios con altos índices de violencia, barrios con baja infraestructura -calles sin asfaltar-, etc.)</i>	SÍ / NO
¿Ha perdido su empleo en consecuencia al COVID-19?	SÍ / NO
¿Se desplaza en transporte público a los lugares de suministro? <i>La duración del trayecto entre el punto de abastecimiento y la vivienda mayor a una hora</i>	SÍ / NO
¿Depende de totalmente del suministro externo? <i>En caso de tener un pequeño huerto conteste NO.</i>	SÍ / NO
¿Sus comercios locales tienen un problema de abastecimiento de productos de primera necesidad?	SÍ / NO

TOTAL, de respuestas positivas

Índice de riesgo asociado al agua y alimentos saludables: (7-6: alto 5-3: moderado 3-0: muy bajo)



ESTRATEGIA GENERAL FRENTE A LA PRODUCCIÓN Y EL SUMINISTRO

Según hemos visto en las últimas décadas, la tendencia al desarrollo de los sistemas de producción apunta a la centralización de la producción en cooperativas o sistemas industriales que recogen la actividad de una mayor superficie de territorio.

Sin embargo, las medidas propuestas frente al COVID-19 apuntan a un cambio de dirección de esta tendencia; al menos durante la pandemia. Las pequeñas infraestructuras de producción y suministro se convierten en una herramienta muy válida para asegurar el abastecimiento de las áreas aisladas, evitando los desplazamientos de la población a grandes mercados.

A. Explotar los grandes sistemas de producción y suministro y fomentar la producción de pequeña escala

Los agricultores siguen en primera línea de importancia favoreciendo el suministro de alimentos. Sin embargo, las restricciones de movimiento impiden vender sus productos o comprar semillas.¹ Desde la FAO, se plantean seis formas de apoyar los pequeños agricultores:

1. Facilitando el movimiento de productos agrícolas
2. Comprando excedentes de productos frescos para abastecer a la población necesitada
3. Conectando agricultores con los mercados para evitar pérdidas de alimentos
4. Conectando las oportunidades de empleo agrícola con los trabajadores desempleados
5. Brindando apoyo financiero a las pequeñas y medianas empresas
6. Garantizando el acceso a los insumos y servicios agrícolas para la próxima temporada.

B. Empleo de las infraestructuras urbanas y territoriales (grandes superficies públicas, equipamientos, vías de circulación, vehículos, etc.) como sistemas alternativos de distribución

1. Flujos existentes entre los distintos contextos (rural-rural, rural-urbano, urbano-rural, urbano-urbano)
2. Productores inactivos o con opción de adaptar su actividad a productos de primera necesidad (alimentos, productos de higiene y limpieza, o material sanitario)

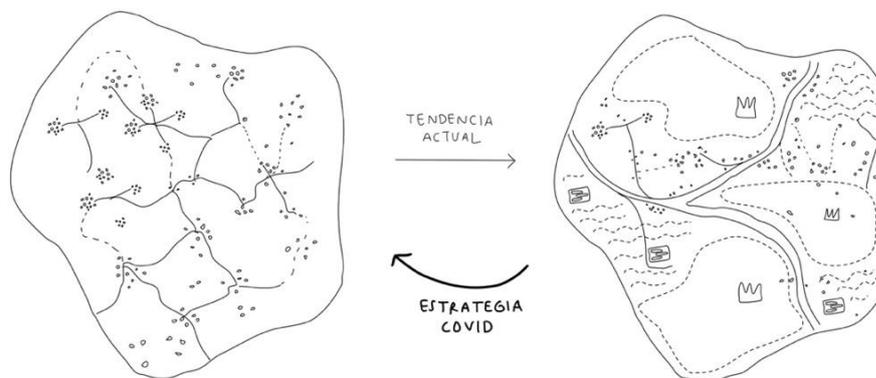


Fig. 2. Hipótesis de la tendencia de desarrollo de los sistemas productivos frente a la estrategia de actuación en la pandemia del COVID-19.

¹ Como indica la FAO: Fuente: 6 formas en que los países pueden apoyar a los pequeños agricultores Food and Agriculture Organization of the United Nations

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y SUMINISTRO FRENTE A LA PANDEMIA.

A continuación, se exponen las medidas de adaptación, organización y diseño en torno al proceso de producción, distribución, venta o conservación de los productos desde los agentes productores a los consumidores.

Se emplea el proceso de trabajo vinculado al suministro como índice (Fig.03) de las propuestas del manual, independientemente de que no todas las medidas son aplicables en todos los contextos.

(Consultar Fig. 1)

MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

- Vestimentas y protección en lugares de trabajo (producción) y comercios
- Medidas de higiene definidas por las autoridades sanitarias
- Mantener la distancia de seguridad
- Desinfectar los espacios a diario
- Priorizar productos que favorezcan una alimentación variada y equilibrada (rica en nutrientes, especialmente vitamina D)
- Evitar beber agua de fuentes comunales
- Instalación de puntos de agua (limpieza de manos)

A nivel institucional,

Organización entre instituciones y grandes empresas industriales

Adaptar la producción a productos de primera necesidad (Ej. Empresas de material sanitario). La importancia de las infraestructuras de los sistemas industriales o la producción a gran escala frente a la pandemia.

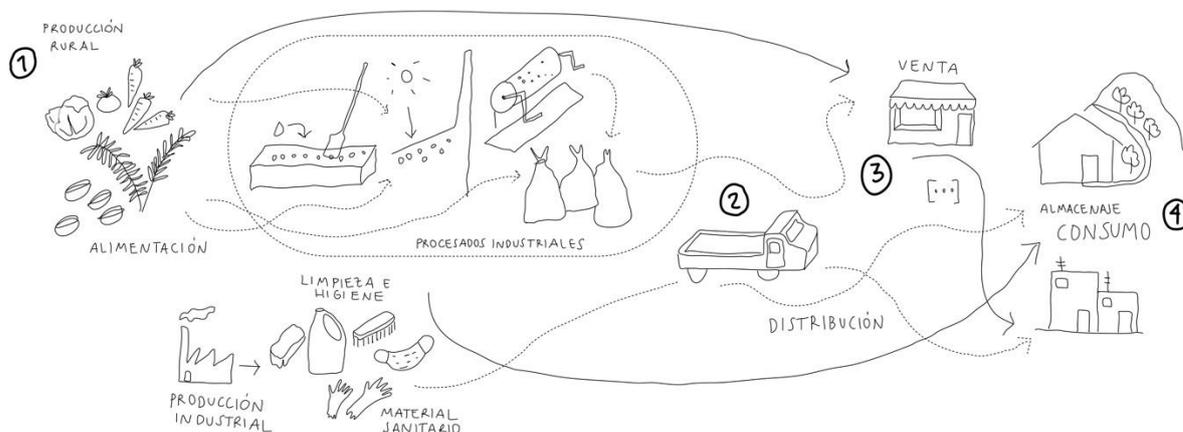


Fig. 3. Índice de medidas de acción según el proceso de trabajo

ORGANIZACIÓN EN ÁREAS DE TRABAJO

Medidas en espacios y abiertos de trabajo comunitario (Fig. 04):

- Reducir al mínimo el contacto físico aumentar el espacio entre trabajadores y organizando calendarios y turnos de trabajo.
- Guardar la distancia de seguridad, 1,5 m, entre trabajadores tanto en los cultivos como en las zonas de almacenamiento y manipulación de alimentos.
- Evitar concentraciones de más de 10 personas en lugares cerrados, como almacenes, donde no se puedan garantizar la distancia mínima.²
- En caso de tratarse de lugares cerrados, mantener una buena ventilación del espacio.
- Limpiar las herramientas de trabajo (utensilios de agricultura o pesca, transportes, etc.)
- Adaptación de la producción a las necesidades existentes (Ej. Cambio de cultivos)

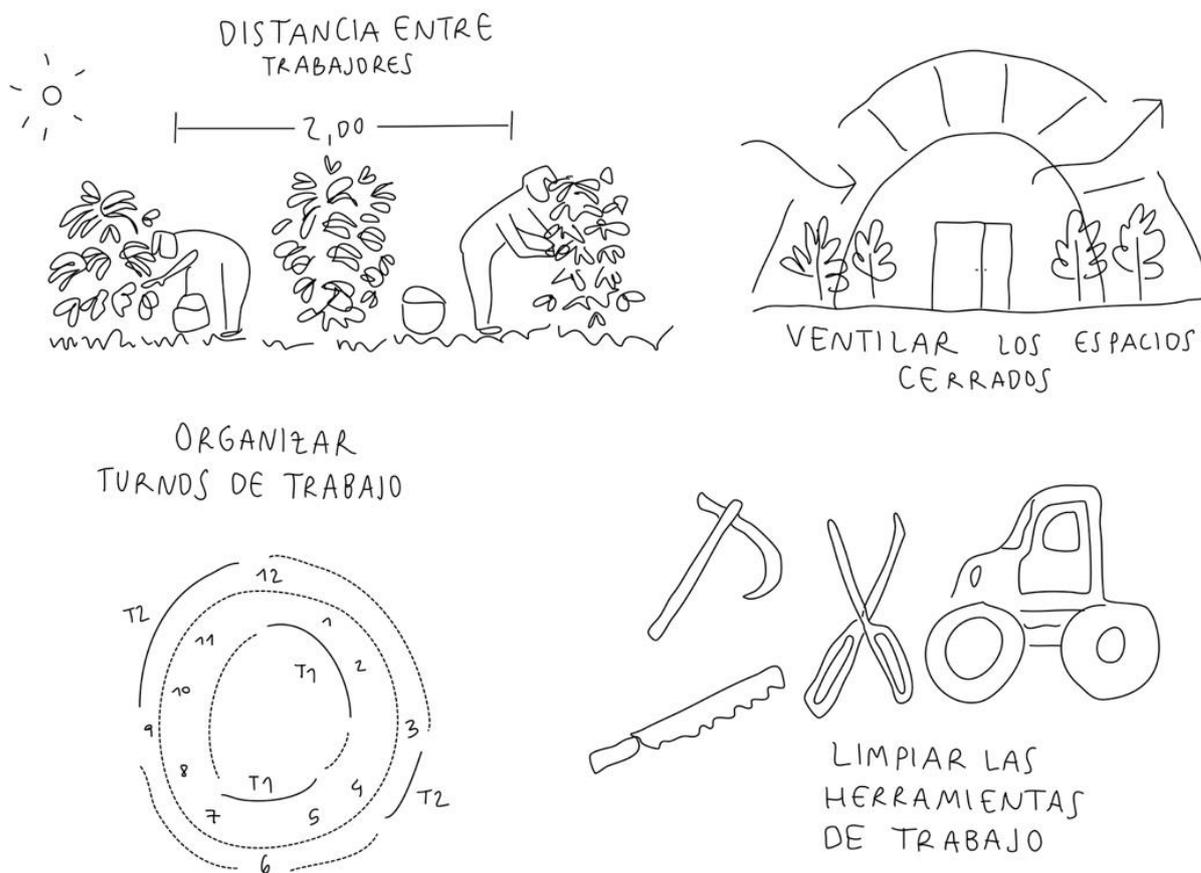


Fig. 4. Medidas de prevención en centros productivos

² “Medidas a adoptar por la industria agroalimentaria para evitar la propagación del coronavirus”. Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente. Dirección General de Industria alimentaria y Cooperativismo Agrario.

PRODUCCIÓN EN PEQUEÑA ESCALA: ACONDICIONAMIENTO DE EQUIPAMIENTOS COMPARTIDOS

Se proponen una serie de medidas sencillas (Fig. 05) que sirvan para adaptar las pequeñas construcciones donde acude gran parte de las comunidades para evitar el contagio.

Ejemplo MOLINO: En muchos países latinoamericanos, en las comunidades rurales dispersas, las mujeres de cada familia van tres veces al día a los molinos locales (pequeñas construcciones accesibles a pie) para moler el maíz y tener el mixta mal para hacer las tortitas.

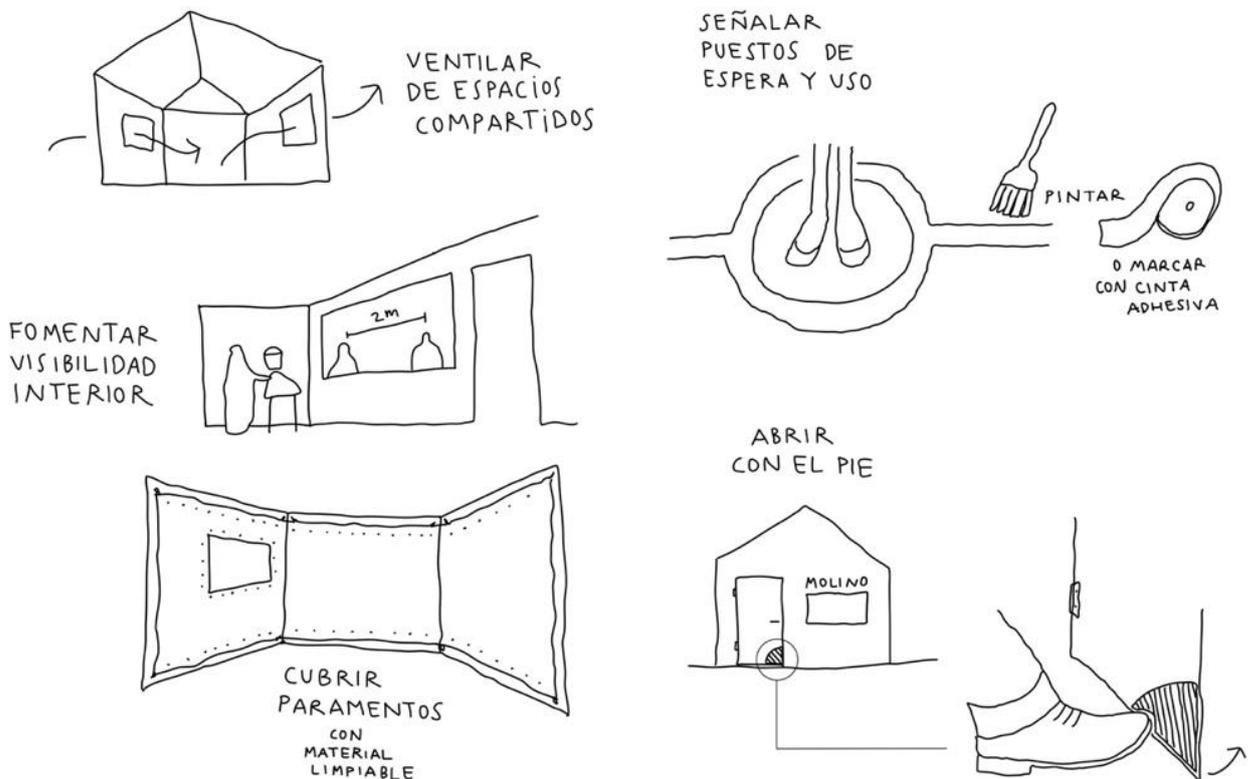


Fig. 5. Medidas de acondicionamiento en pequeñas infraestructuras comunales

PRODUCCIÓN EN PEQUEÑA ESCALA: CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑAS INFRAESTRUCTURAS FAMILIARES

Se propone fortalecer los sistemas de auto-producción para reducción la dependencia de las familias del comercio exterior ahora que la movilidad queda reducida. Las pequeñas construcciones como secaderos o invernaderos pueden favorecer una producción más amplia e efectiva. Se aconseja consultar manuales de la FAO³.

A menudo también se encuentran “iniciativas espontáneas” surgidas en territorios rurales gracias al reciclaje de materiales (huertos realizados con ruedas o sistemas de riego con manueras y botellas de plástico perforadas), las cuales pueden ser de gran utilidad en estas circunstancias.

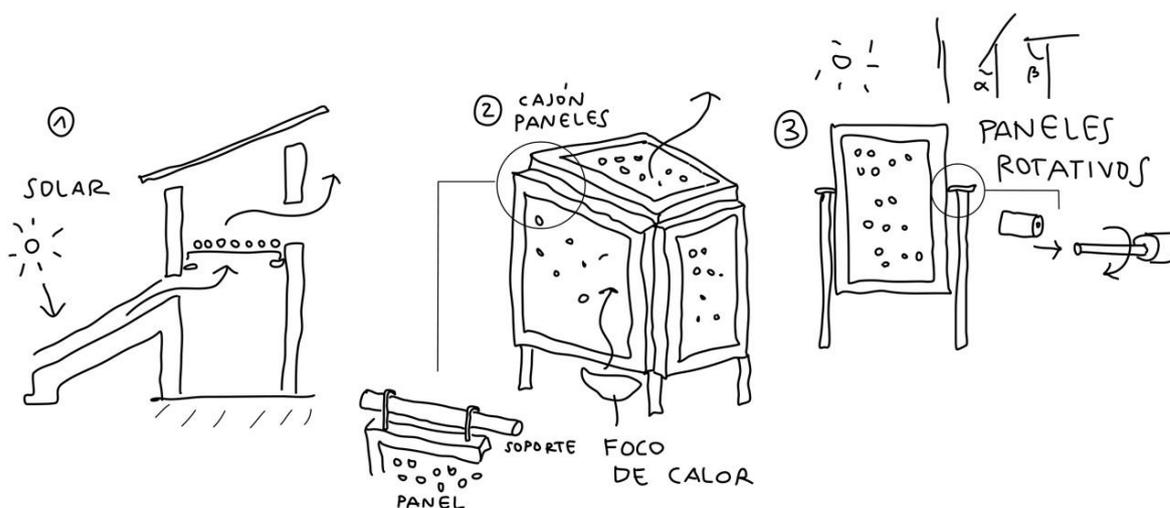


Fig. 5. Medidas de acondicionamiento en pequeñas infraestructuras comunales

³ Sencillas construcciones productivas para el secado de granos basadas en el “Manual de manejo postcosecha de grano a nivel rural”, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile 1993.

URBANO > URBANO

Estrategia: Creación de un banco de alimentos. Se propone instalar un banco de alimentos en el cual se recojan los productos de primera necesidad (alimentos y otros productos -limpieza del hogar, higiene, etc.) de familias con más recursos económicos, y se distribuyan a los hogares más vulnerables (Consultar apartado de *Identificación de grupos vulnerables > Contexto urbano.*).

Herramientas: Será necesaria una organización vecinal (coordinador/es, seguridad, trabajadores para la distribución (posibles voluntarios)

Para su instalación física se propone:

- Infraestructura disponible: lugar cerrado a fin de poder asegurar la seguridad del almacenaje de los productos.
- Ubicación: cercana a las zonas más vulnerables, lugar seguro (sin problemas de violencia)
- Varias accesos. Preferiblemente un espacio con varias entradas que permita organizar un punto de depósito de productos y otro punto de recogida de productos; procurando en ambos casos que se produzca el menor cruce posible entre personas atendidas y personas en espera.
- Acceso único: En caso de tener una pequeña construcción con un solo acceso, pero poseer un espacio abierto adjunto disponible (patios, plaza, calle amplia, etc.): Se propone instalar una construcción provisional para el funcionamiento de los puntos de recogida y depósito, reservando la construcción permanente para el almacenaje de víveres.
- Señalización: instalación de letreros indicando el funcionamiento del centro y marcar en el suelo los puestos de espera y la circulación para evitar contagios.

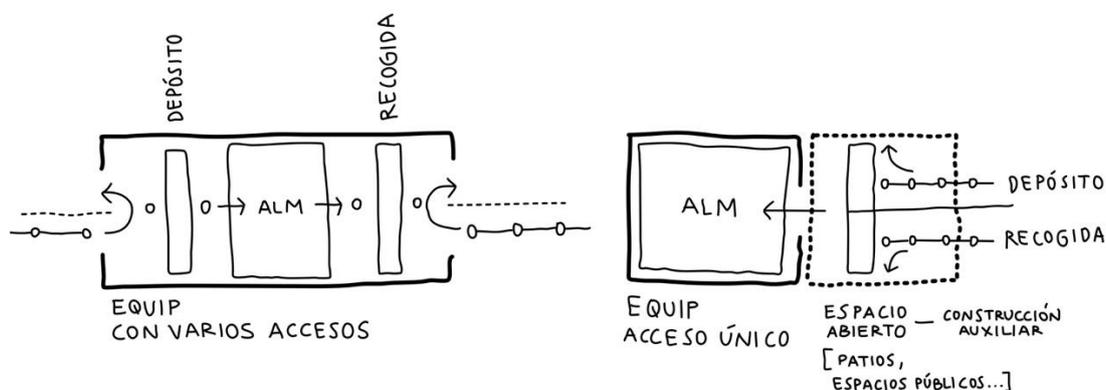


Fig. 6. Organización espacial del banco de alimentos

RURAL > URBANO

Estrategia: Mercados de productos frescos. Se propone reducir los procesos “industriales” entre la producción de alimentos en el área rural y su consumo en las regiones urbanas. (Consultar apartado de *Identificación de grupos vulnerables > Contexto urbano.*)

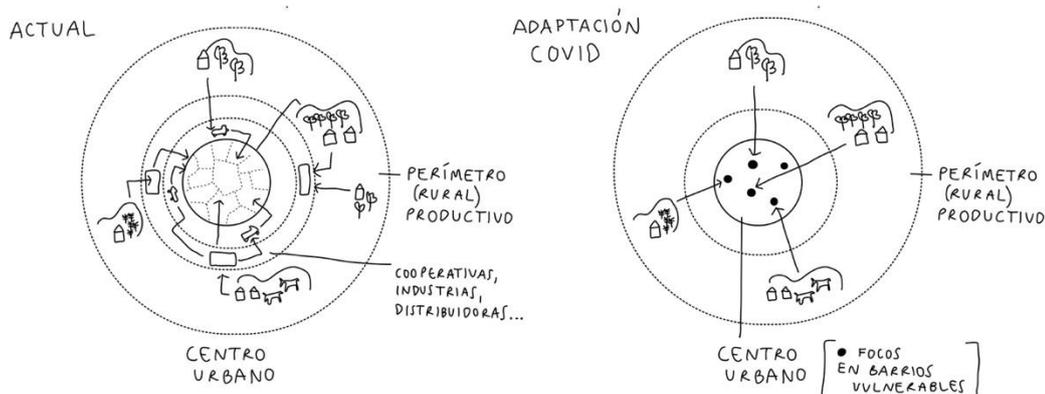


Fig. 7. Disminución de intermediarios

Herramientas: Será necesaria una organización entre transportistas, trabajadores locales y barrio afectado. Organizar el mercado 1 o 2 días por semana. Informar a los vecinos/ grupos vulnerables de los horarios y de las condiciones/ del funcionamiento del servicio. Emplear los transportes de mercancías rurales para recoger los excedentes de la producción y como soportes para mercados urbanos.

Para su instalación física se propone:

- Localización de espacios públicos disponibles. Superficies amplias, a poder ser sin obstáculos. Ejemplos: plaza del barrio, campo de fútbol, cancha deportiva exterior, aparcamiento público...
- Localización: Accesible y seguro para los grupos vulnerables. Estudiar la ubicación geográfica respecto a los grupos de vulnerabilidad identificados.
- Accesible para los vehículos (camionetas de transporte de mercancías). Cercano a calles o carreteras.

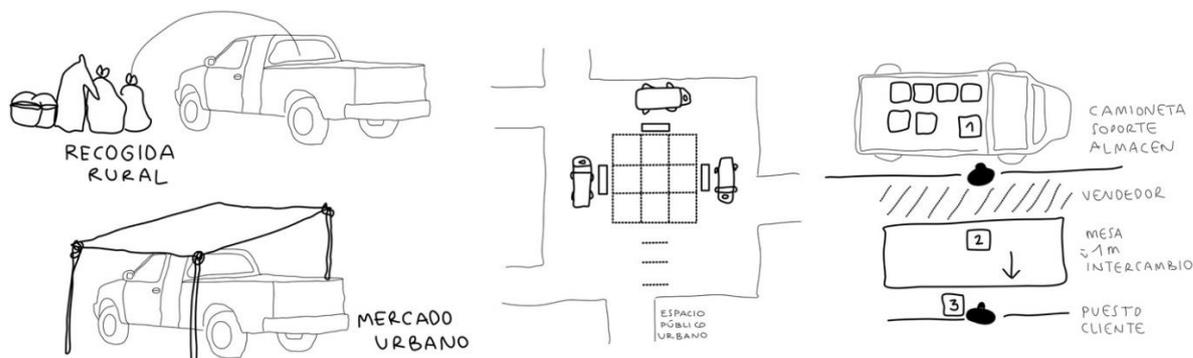


Fig. 8. Instalación de mercado provisional de productos frescos. Realiza a partir de la propuesta de Shift Architecture Urbanism, publicada en plataforma Arquitectura

URBANO > RURAL

Estrategia: Nuevos focos de distribución. Se propone la localización de nuevos focos de distribución para las comunidades rurales dispersas. La producción industrial que anteriormente se llevaba a los centros de comercio (mercados municipales comunicados con transporte público), se reorganiza para distribuirse a los nuevos focos a través de los transportes públicos, dejando las grandes infraestructuras para la instalación de centros hospitalarios. (Consultar apartado de *Identificación de grupos vulnerables > Contexto rural.*)

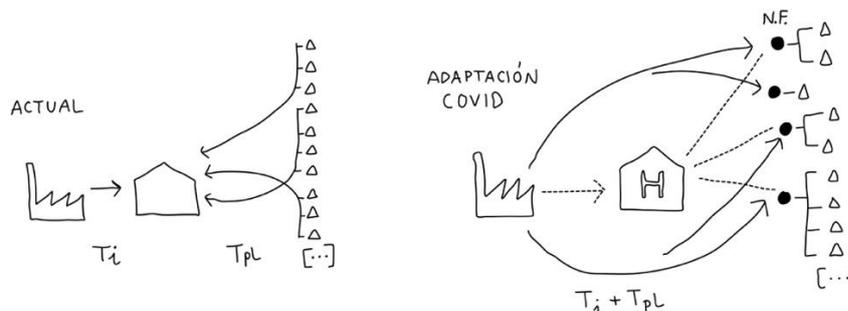


Fig. 9. Distribución de productos industriales en nuevos focos dispersos

Herramientas:

Será necesaria una organización comunal. Organizar el mercado 1 o 2 días por semana. Informar a los vecinos/ grupos vulnerables de los horarios y de las condiciones/ del funcionamiento del servicio.

Para su instalación física se propone:

- Ubicación: Puede ser dentro de una comunidad (cercana a la carretera) o en puntos intermedios (cercano a la carretera y accesible por varias comunidades). Emplear las rutas de transporte público para localizar los puntos más adecuados.
- Es importante considerar que la disponibilidad de infraestructuras públicas es mucho menor en el área rural. Muchas comunidades carecen de casa comunal, escuela, etc. Será prioritario emplearlas para la instalación de infraestructuras sanitarias en caso de ser necesarias.
- En caso de no tener un lugar disponible, localizar un espacio exterior a poder ser llano, fácilmente accesible por la vía de circulación rodada.

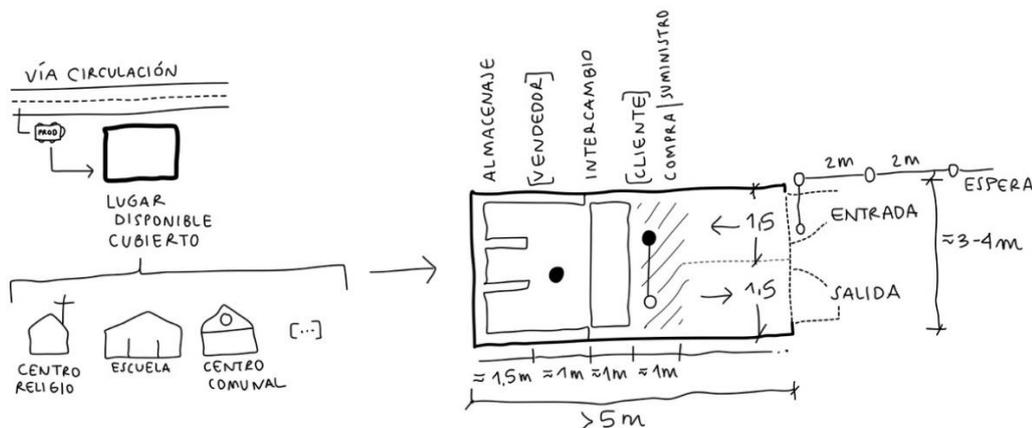


Fig. 10. Espacio de distribución dispersa

RURAL > RURAL

Se proponen tres vías de posible distribución alternativa de productos de primera necesidad dentro del contexto rural. (Consultar apartado de *Identificación de grupos vulnerables > Contexto rural*). En cada una de ellas se emplea un recurso de distribución que responde al contexto urbano-territorial (vías de circulación) y a los agentes que afectan (productores-consumidores):

1. **INTERFAMILIAR**: se pretende distribuir los posibles excedentes de alimentos a otras familias sin actividad productiva.

- Todo tipo de vías, especialmente calles peatonales estrechas
- Viviendas alejadas de una carretera principal
- Productores locales con excedente en su producción

2. **CENTRO DE DISTRIBUCIÓN COMUNAL**: Búsqueda de un lugar comunal donde organizar excedentes de familias productoras y suministros de otras familias con menos recursos.

- Poseer de una estructura /jerarquía comunitaria que organice el funcionamiento del centro. Deberá acordarse el sistema de intercambio. Pueden proponerse sistemas de trueque si resulta fácil entre los miembros de la comunidad.

3. **CALLE COMERCIO**: se propone habilitar las calles de la comunidad como recurso de comercio. Para ello se propondrá construir pequeños lugares de intercambio. Para poder ejecutar esta medida será necesario:

- Viviendas cercanas a una vía ancha de circulación (min 3 metros)
- Poseer un espacio abierto junto a la vivienda donde ubicar el espacio de comercio (y espera) y provocan aglomeraciones.

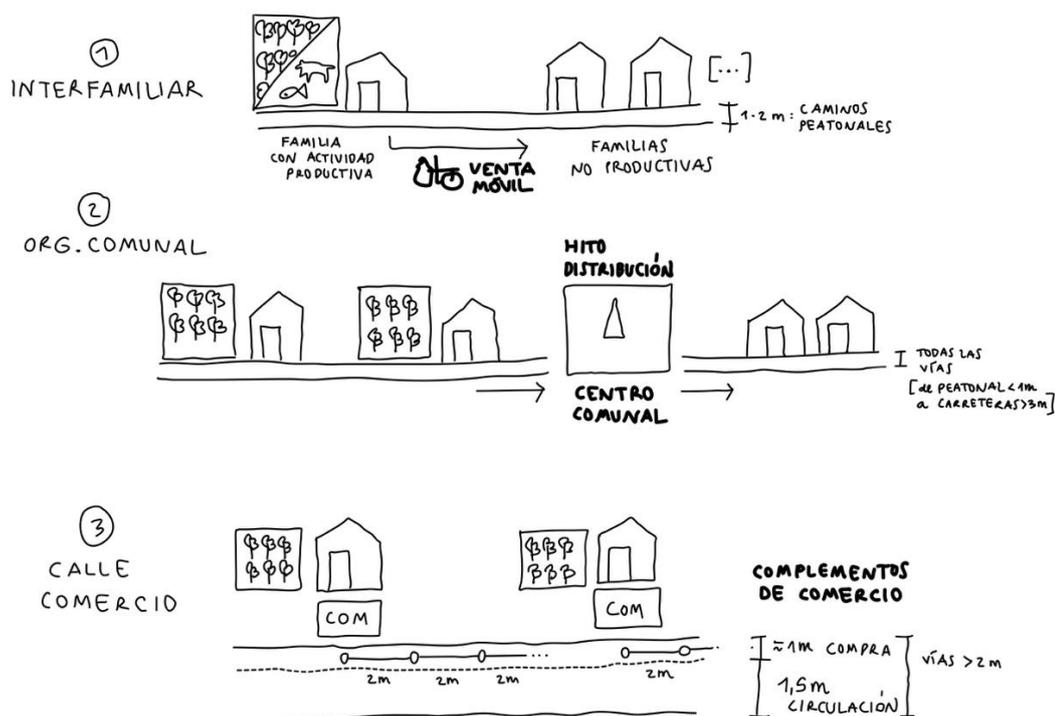


Fig. 11. Distribución de productos industriales en nuevos focos dispersos

Herramientas:

1. **INTERFAMILIAR:** Empleo de pequeños artefactos móviles que faciliten el transporte de los alimentos. Transportines realizados con carretillas de trabajo, bicicletas, etc. Se toma de referencia los puestos de venta móvil de fruta de los mercados.

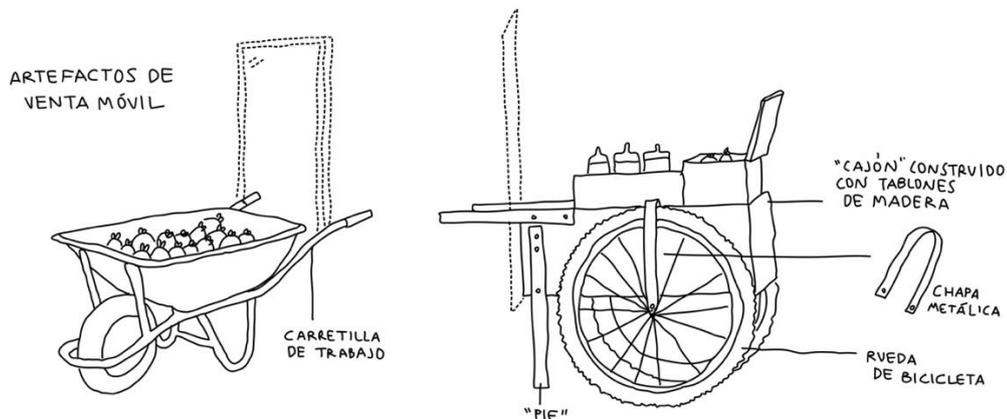


Fig. 12. Artefactos de venta móvil

2. **ORGANIZACIÓN COMUNAL:** Creación de un espacio comunal de distribución. Puede ser el mismo espacio empleado para la distribución de productos industriales procedentes del contexto urbano. (Consultar el capítulo 2.C Distribución URBANO > RURAL)

- Espacio comunal accesible por todas las familias
- Espacio amplio, preferiblemente sin divisiones interiores y con doble acceso.
- Acondicionamiento interior: Ventilación, parámetros fácilmente lavables, etc.

En el caso de no disponer de un equipamiento construido disponible, será necesario habilitar un espacio auxiliar para el intercambio por no disponer de espacio construir una carpa/sombra

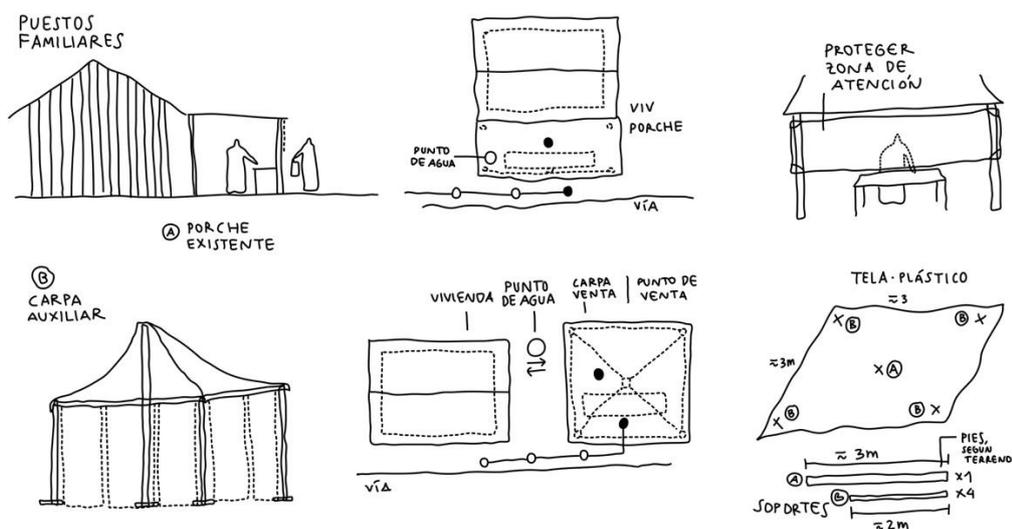


Fig. 13. Construcciones auxiliares a la vivienda a modo de pequeños comercios

VENTA EN ESPACIOS CERRADOS. En medida de lo posible, se propone realizar la venta de los productos locales desde una ventanilla para evitar que los clientes toquen los productos en las estanterías. Si por las condiciones físicas del local o por su uso, no puede habilitarse la ventana exterior. Se proponen las siguientes medidas para evitar los contagios en su interior:

- Organizar la distribución de las estanterías o stands del comercio para tener pasillos de circulación en una sola dirección
- Si se puede, habilitar una segunda salida
- Proteger el mostrador del vendedor.
- Señalar en el suelo los recorridos cumpliendo las distancias de seguridad y el aforo máximo permitido según los metros cuadrados del local. Evitar cruces entre clientes.

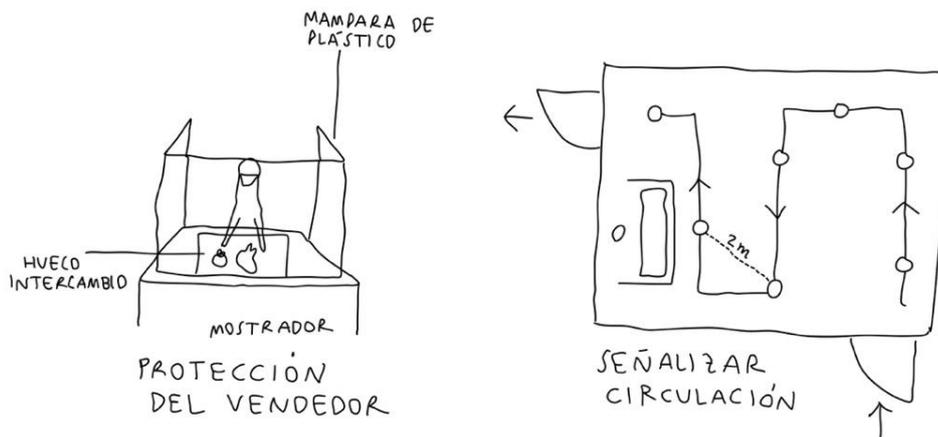


Fig. 14. Espacio de comercio en local cerrado

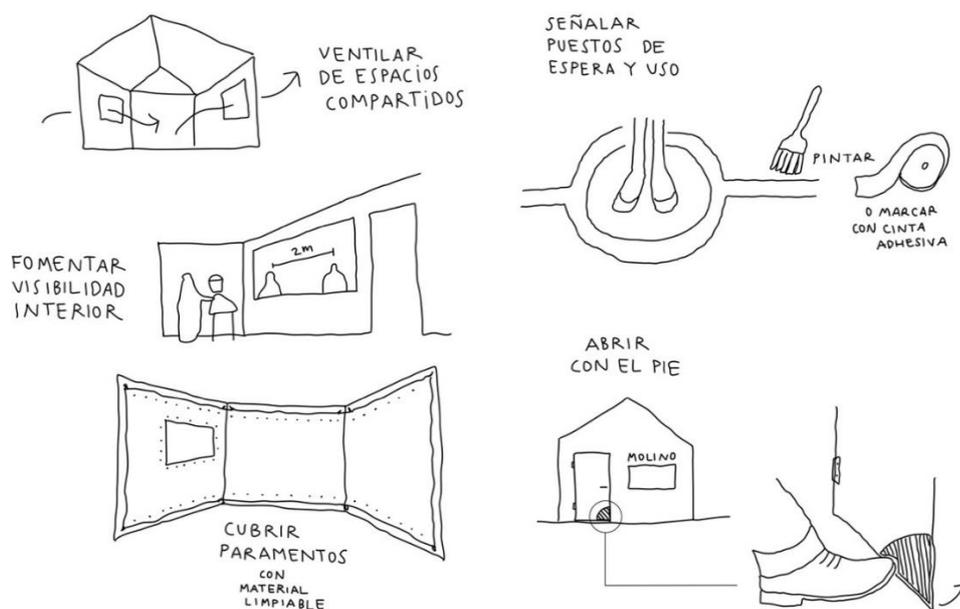


Fig. 15. Medidas de uso del espacio de comercio en local cerrado

VENTA EN ESPACIOS ABIERTOS.

Como principal medida, se propone organizar la disposición de los puestos de venta y líneas de espera para los clientes (Fig.16). Evitar cruces entre clientes (entrada y salida en el mercado)

Limitar el espacio exterior del conjunto con vallado. Dejando puntos de accesos y salidas que permitan controlar el aforo y evitar aglomeraciones.

Ubicar puntos de agua / o gel desinfectante en otros lugares de control para evitar el contagio entre comerciantes-clientes, o entre clientes-clientes.

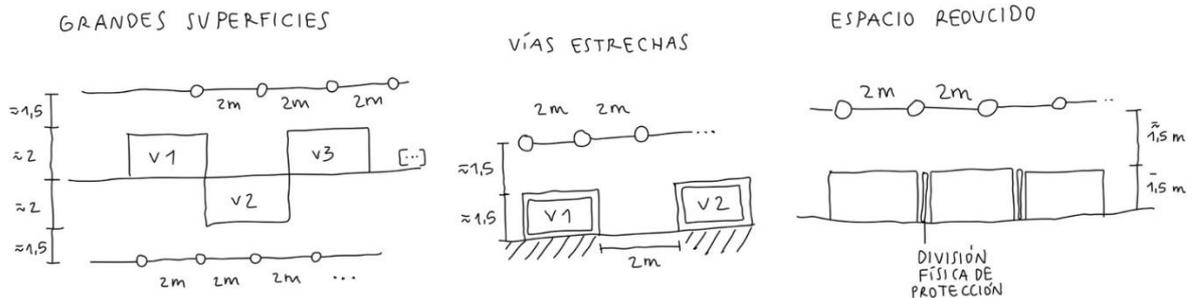


Fig. 16. Organización espacial de mercados en espacios

En caso de tener un espacio reducido para reorganizar los puestos de venta, se propone construir barreras físicas de protección (Fig. 17) entre los comerciantes.

Muchos puestos de venta (realizados con carpas o sombrillas) pueden ser adaptados con plásticos (para facilitar el lavado y asegurar la visibilidad interior por seguridad) para evitar contagios entre trabajadores.

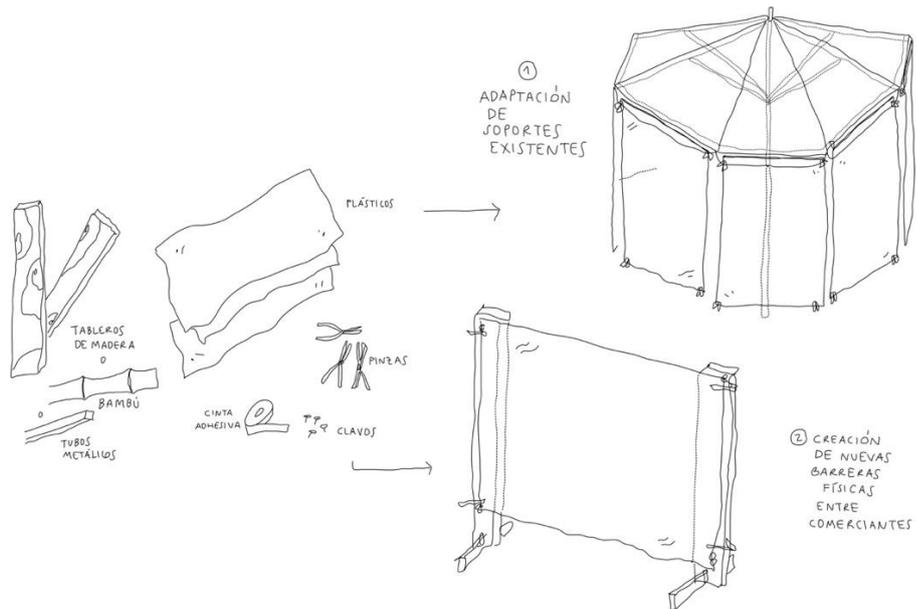


Fig. 17. Construcción de barreras físicas entre comerciantes

ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se proponen a continuación dos medidas (de escala comunal y familiar) antes el almacenamiento de productos durante la pandemia. Una, para evitar el contagio de COVID-19 a través de alimentos o sus envases. Otra, para fomentar la conservación de los productos con mayor durabilidad debido a los problemas de suministro.

PRODUCTOS EN CUARENTENA” EN FREQUERAS COMUNITARIAS.

Muchos productos adquiridos en los sistemas de distribución alternativa (que no sean de uso inmediato) pueden dejarse “en cuarentena” en una fresquera comunitaria. La fresquera (Fig. 18) es un compartimiento al exterior y orientado al norte, que aprovecha la circulación natural de aire frío para mantener alimentos que requieran de refrigeración ligera. Se reserva las partes inferiores para los productos que necesitan condiciones más frescas.

Para su uso se recomienda establecer un punto de agua comunitario cerca, limpiar con frecuencia de la fresquera, disminuir el acceso al número de personas para evitar contagios y mantener la distancia de seguridad con otros comunitarios para depositar o recoger los productos.

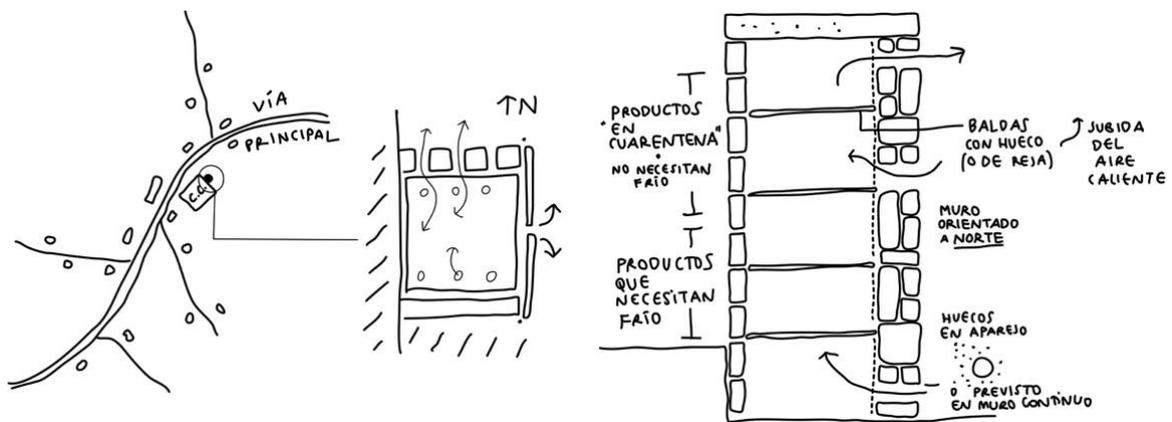


Fig. 18. Fresquera comunitaria. Realizado a partir de la ficha de “vivA, Viviendas Ambientales”

ALMACENAJE FAMILIAR

A nivel familiar las medidas directas, consecuencias del COVID-19 son más indirectas. Debido a la reducción de la movilidad y la dificultad de acceso a los suministros de productos, debe asegurarse la conservación de los bienes disponibles. Actualmente, casi el 50% de los cultivos de las áreas aisladas se pierden por una mala conservación. Este problema tiene que abordarse ahora más que nunca para no aumentar el problema de desabastecimiento. Para más sistemas de almacenaje de cosechas, consultar los manuales proporcionados por la FAO.

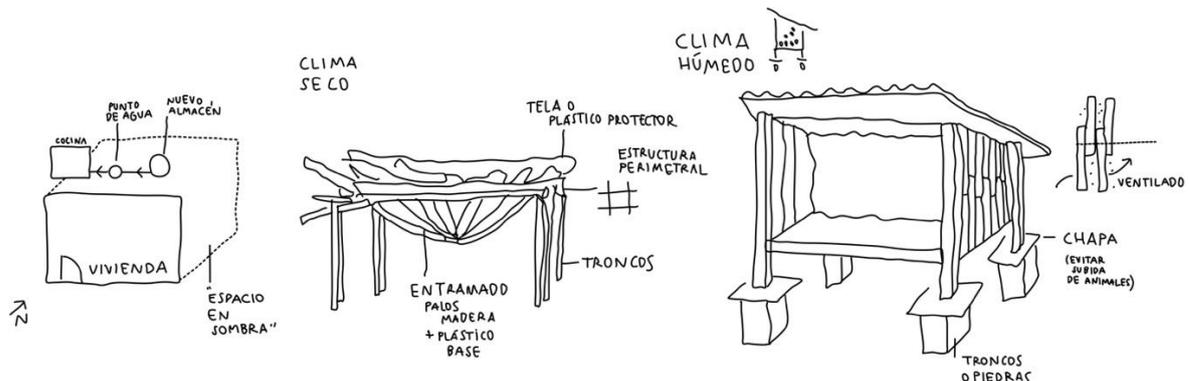


Fig. 19. Construcción de barreras físicas entre comerciantes

ALARCÓN, Juan Paulo (2018). *A propósito de los gallineros y otras construcciones, en el valle central de Chile*. Argentina: Diseño Editorial

COLLYNS, Dan, PARKIN DANIELS, Joe, PHILLIPS, Dom y AGREN, David, (2020) Noticia El Diario, *Los mercados de comida de Latinoamérica, en el punto de mira como posibles focos de contagio*. Disponible en: https://www.eldiario.es/theguardian/Focos-propagado-coronavirus-America-Latina_0_1028897685.html

FAO- Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (1993), *Manual de manejo postcosecha de grano a nivel rural*. Santiago, Chile. Disponible en: <http://www.fao.org/3/x5027s/x5027S00.htm#Contents>

FAO (2002), "Construcción de invernaderos" en *Manual preparado por el Grupo de Cultivos Hortícolas*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/s8630s/s8630s05.htm>

FAO (2020), *6 formas en que los países pueden apoyar a los pequeños agricultores*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=f4l-5mlgq-U>

FAO (2020), *Food systems and COVID-19 in Latin America and the Caribbean: Impact and risks in the labour market*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca9237en/CA9237EN.pdf>

FAO (2020), *Comprender y mitigar el impacto de la pandemia en la alimentación y la agricultura*. Disponible en: <http://www.fao.org/americas/publicaciones-audio-video/COVID19-y-sistemas-alimentarios/es/>

FAO (2020), *Frente a la COVID-19, los agricultores urbanos bolivianos se replantean cómo trabajar*. Disponible en: <http://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1273725/>

HARROUK, Christele (2020), *MASS Design Group publica estrategias espaciales para que restaurantes enfrenten la pandemia de COVID-19*. Disponible en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/939938/mass-design-group-publica-estrategias-espaciales-para-que-restaurantes-enfrenten-la-pandemia-de-COVID-19>

HARROUK, Christele (2020), *Micromercados hiperlocales para evitar multitudes durante COVID-19*. Disponible en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/936987/micromercados-hiperlocales-para-evitar-multitudes-durante-COVID-19>

KPMG Tendencias (2020), *COVID-19: Un desafío para las compras y la gestión del riesgo en la cadena de suministro*. Disponible en: <https://www.tendencias.kpmg.es/2020/03/COVID-19-cadenas-de-suministro/>

VALENCIA, Nicolás (2020), *Un sobre de levadura tiene algo que decir sobre el futuro de las ciudades post COVID-19*. Disponible en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/939293/un-sobre-de-levadura-tiene-algo-que-decir-sobre-el-futuro-de-las-ciudades-post-COVID-19>

ICHaB - ETSAM
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid
Avenida Juan de Herrera, 4 CP: 28040 Madrid
Oficina SX4 Primer sótano. Edificio antiguo.
+34 91 067 48 61 www.ichab.es info@ichab.es

