



Buenas cosas para ver

La etnobotánica y desarrollo integral en asentamientos precarios

Ethnobotany and Integrated Development in informal settlements

Buenas cosas para ver

Buenas cosas para ver

La etnobotánica y desarrollo integral
en asentamientos precarios
**Ethnobotany and Integrated Development
in Informal Settlements**

Authors

Kendal Asuncion

Rebecca Rinas

Adam Torres

Samantha Kattan

Samuel Siegel

Juan Torres

Sara McTarnaghan

Kelly Strickler

Rachel Nolley

Samuel Tabory

Editor

Dr. Bjørn Sletto, Ph.D

Associate Professor, Graduate Program Community and Regional Planning

University of Texas School of Architecture

The University of Texas at Austin
School of Architecture
310 Inner Campus Drive
Stop B7500
Austin, TX 78712-0222
USA
512-471-1922
<http://soa.utexas.edu/>

Dirección General de
Ordenamiento y Desarrollo
Territorial
Calle César Nicolás Penson #48
Santo Domingo Distrito
Nacional
República Dominicana
809-682-5498
<http://www.dgodt.gob.do/>

Ayuntamiento Santo Domingo
Norte
Avenida Hermanas Mirabal
Santo Domingo Norte
República Dominicana
809-331-7171
<http://www.asdn.gov.do/>

Centro de Investigación y
Acompañamiento a Mujeres y
Familia
Calle Héctor J. Díaz No.3; 2do.
Piso
Ensanche Espaillat
Santo Domingo Distrito Nacional
República Dominicana
809-684-2009



Este proyecto fue financiado con recursos otorgados por varias instituciones de la Universidad de Texas en Austin, entre ellas la Facultad de Arquitectura y el Instituto Lozano Long de Estudios Latinoamericanos. El curso fue aprobado por la Oficina de Apoyo a la Investigación y Cumplimiento de la Universidad de Texas y siguió los requisitos de la Oficina de Estudios Internacionales de esta misma institución de educación superior. Los hallazgos, interpretaciones, y conclusiones presentados en este informe no reflejan necesariamente las opiniones de la Escuela de Arquitectura, ni de la Universidad de Texas.

Funding for this project was provided by several sources within The University of Texas at Austin, including the School of Architecture and the LBJ School of Public Policy. The class project was approved by the University of Texas Office of Research Support and Compliance and complies with the requirements established by the Study Abroad Office, University of Texas at Austin. The findings, interpretations, and conclusions expressed in this report do not necessary reflect the views of the UT School of Architecture or the University of Texas at Austin.

Contenido

Table of Contents

Agradecimientos Acknowledgments	xii	Espacios de producción de plantas Spatialities of Plant Production	43	Plantas y capacidades organizadores Plants and organizing capacities	95
Lista de siglas List of Acronyms	xiv	Distribución de plantas a nivel comunitario Community-Wide Plant Distribution	44	Éxitos y desafíos del proyecto piloto Successes and Challenges of the Pilot Project	98
Lista de terminos claves List of Key Terms	xv	Distribución de patios al nivel comunitario Community-Wide Patio Distribution	54	Análisis de la capacidad organizativa Analysis of Organizational Capacity	114
Prólogo Preface	xvi	Relaciones socioeconómicas con plantas Socioeconomic Role of Plants	67	Desarrollo integral en Los Platanitos Integrated Development in Los Platanitos	119
Introducción Introduction	1	Conclusión: espacios de producción de plantas en Los Platanitos Conclusion	70	Marco analítico Analytical Framework	120
Investigación previa de UT-Austin Previous UT Research	2	La cultura de plantas en Los Platanitos Plant culture in Los Platanitos	73	¿Que podría ser el propósito de un vivero? What Might be the Purpose of a Vivero?	124
El proyecto de 2014 2014 Project	5	Factores que motivan la producción de plantas Motivating Factors for Plant Production	74	Potenciales Potentials	128
Resultados y las implicaciones Findings and Their Implications	10	Formas de conocimiento asociadas con la cultura de plantas Knowledge Forms Associated with Plant Culture	79	Retos y dificultades potenciales Potential Challenges	140
Los métodos Methods	15	La importancia social de la cultura de plantas The Social Significance of Plant Culture	90	Marco para la elaboración de un vivero Framework for the Development of a Vivero	142
La documentación espacial Spatial Documentation	16			Discusión Discussion	147
El estudio etnobotánico Ethnobotanical Study	24			Bibliografía ampliada Extended bibliography	152
Estudio de capacidad organizacional Study of Organizational Capacity	34				

Ilustraciones

1.1 La cañada es uno de los riesgos que enfrentan los residentes en Los Platanitos.

1.2 Levantando el mural pintado por niños en un sitio de lombricultura durante el proyecto de 2012.

1.3 Ubicación de Los Platanitos en el Gran Santo Domingo.

1.4 Los Platanitos es una comunidad densamente poblada.

1.5 Plantas sembradas por miembros de Mujeres Unidas en el sitio de lombricultura Los Cinco Corazones en 2012.

1.6 Moradores conversando con investigadores de UT y socios del proyecto frente al colmado de Pica.

1.7 En un momento dedescanso, los estudiantes se preparan para su próximo recorrido por la comunidad.

2.1 Diseño de investigaciones etnobotánicas.

2.2 El equipo de investigación documenta las plantas en la comunidad.

2.3 Los símbolos usados para documentar las plantas.

2.4 Un página del atlas barrial.

2.5 El equipo divide la comunidad en sectores para realizar la documentación.

2.6 La estructura de los archivos SIG.

2.7 Un miembro de la comunidad identifica una planta que se usa para hacer té.

2.8 Los niños muestran sus plantas favoritas.

2.9 Más de 70 personas participaron en la encuesta.

2.10 Las entrevistas nos permitieron aprender más sobre el significado de las plantas.

2.11 El borrador de un mapa de patio.

2.12 Los mapas de patio se dibujaron junto con los encargados de los patios.

2.13 En las talleres, los niños dibujaron sus jardines y plantas favoritas.

2.14 Los investigadores hicieron una evaluación del proyecto piloto con Mujeres Unidas.

2.15 Realizaron talleres participativos para apoyar a Mujeres Unidas en la toma de decisiones.

2.16 Los investigadores trabajaron en conjunto con varios socios locales.

3.1 Los Platanitos exhibe una rica diversidad de plantas.

3.2 Las plantas interceptan la lluvia y reducen el escurrimiento producto del alto nivel de impermeabilidad del suelo.

3.3 Nueve de las diez plantas más comunes son comestibles.

3.4 Los Platanitos puede dividirse en tres zonas de acuerdo con las características socio-económicas.

3.5 El área a lo largo de la cañada tiene más cobertura vegetal.

3.6 Distribución de plantas en-tierra y macetas por área.

3.7 Este mapa identifica los formas de

cultivo por área en la comunidad. En la zona alta (superior-derecha) se ven más plantas cultivadas en macetas, mientras que a lo largo de la cañada hay una concentración alta de plantas cultivadas en el suelo.

3.8 El equipo clasificó los métodos de producción de plantas de la siguiente manera: en tierra (superior-izquierda), en maceta colocada en el suelo (superior-derecha), en maceta colgante (inferior-derecha) y en maceta fijada a la pared (inferior-izquierda).

3.9 Este mapa muestra la distribución de las casas encuestadas y los patios en Los Platanitos.

3.10 Los residentes utilizan diversos métodos de producción de plantas para tener un mejor uso del espacio.

3.11 Las condiciones constructivas y los materiales utilizados en las viviendas de la zona alta (derecha) difieren de las que se observan en las viviendas de la zona de la cañada.

3.12 Se cultivan más plantas comestibles en las proximidades de la cañada en Los Platanitos. El mapa muestra la densidad de plantas comestibles en esta zona.

4.1 El nombre de Los Platanitos proviene de las plantas de plátano que fueron cultivadas por los fundadores de la comunidad. Como la población creció, los residentes se adaptaron a cultivar plantas con menos espacio.

4.2 Casi todas las plantas de Trinidad tienen usos medicinales.

4.3 Muchas de las plantas más comunes

en la comunidad son utilizadas como alimento o medicina.

4.4 La gran mayoría de los encuestados señalaron que les gustaría cultivar más plantas si pudieran.

4.5 La mayoría de los encuestados dijeron que la falta de espacio es el mayor desafío para cultivar más plantas.

4.6 El uso creativo de varios tipos de contenedores permite a los residentes aprovechar al máximo su espacio limitado.

4.7 La mayoría de los encuestados tiene algún espacio en frente de la casa para cultivar plantas.

4.8 Margarita Gómez Sancho les permite a sus vecinos sacar hojas de su planta de orégano cuando están enfermos.

4.9 Ana-Julia Montilla lleva semillas en su mano.

4.10 La abuela de Alejandro Familia le ayudó a sembrar su propio jardín.

4.11 Cultivar plantas es una estrategia adaptativa para las familias de Los Platanitos que enfrentan grandes adversidades.

4.12 Tomás Reynosa siembra guineos y otras plantas comestibles, aunque su esposa Victoria mantiene sus plantas decorativas.

4.13 Las plantas tienen un rol integral en la vida cotidiana de las personas en Los Platanitos.

5.1 Grupo focal hablando de los sitios y las cajas del proyecto piloto de lombricultura.

5.2 Miembros de Mujeres Unidas participando en un grupo focal.

5.3 Resultados de la evaluación grupal de las cajas del proyecto piloto.

5.4 Miembros revisando el folleto del proyecto de lombricultura de 2012.

5.5 Distribución del abono durante la visita al Jardín Botánico Nacional.

5.6 Taller sobre la identidad organizativa y la marca del abono líquido.

5.7 Cartel que comparte ideas de la discusión de la marca.

5.8 Rosa Disela compartiendo su experiencia con Mujeres Unidas.

5.9 Juan Torres, ADN, en un taller de Mujeres Unidas.

5.10 Miembros de Mujeres Unidas durante la construcción del nuevo sitio de lombricultura.

5.11 Marianela Pinales de CIAMF facilitando un taller en el nuevo sitio de lombricultura.

5.12 Joaquín de la Cruz, Director Técnico, ASDN, hablando en Los Platanitos.

5.13 Santa Dani Encarnación mostrando una de sus plantas.

6.1 Los miembros de Mujeres Unidas adornaron el nuevo sitio de lombricultura con varias flores y plantas.

6.2 El nuevo sitio de lombricultura en proceso de construcción.

6.3 Miembros de Mujeres Unidas y FUMPLA hablan con Ing. Agr. Moisés Montero Gómez, encargado del Vivero del Jardín Botánico Nacional durante su primera visita en el enero 2014.

6.4 Mujeres Unidas, FUMPLA, y los investigadores de UT toman una foto durante su segunda visita al Jardín Botánico Nacional en marzo 2014.

6.5 Melvin Pérez Martínez y Elías Brito Reynoso construyen un techo para el nuevo sitio de lombricultura.

6.6 Una ilustración global del nuevo sitio de lombricultura, identificando los componentes individuales de la construcción. Imágenes y mayor explicación sobre estos componentes se encuentran en la siguiente página.

6.7 Vista interior del nuevo sitio de lombricultura.

6.8 Mujeres Unidas, FUMPLA, e investigadores de UT hablan con Ing. Agr. José María Gundín, Departamento de Horticultura, en la planta de compostaje del Jardín Botánico Nacional, marzo 2014.

6.9 Miembros de la comunidad conversan sobre el futuro del nuevo sitio de lombricultura.

6.10 Un cartel en el sitio de lombricultura demuestra los vínculos entre las plantas y la lombricultura en Los Platanitos.

7.1 Una pizarra en la oficina de FUMPLA con fotos de las visitas anteriores de los estudiantes.

7.2 Un adolescente sentado frente a un colmado con plantas.

7.3 Floración de un árbol.

Figures

1.1 The cañada is one of the risks facing residents in Los Platanitos.

1.2 Placing a sign at a vermiculture site during the 2012 project.

1.3 The location of Los Platanitos within Greater Santo Domingo.

1.4 Los Platanitos is a densely populated community.

1.5 Plants cultivated by members of Mujeres Unidas in the vermiculture site Los Cinco Corazones in 2012.

1.6 Residents speak with UT researchers and project partners in front of Pica's colmado (convenience store).

1.7 During a brief moment of downtime, students prepare for their next walk through the community.

2.1 Ethnobotanical research design.

2.2 The research team documents plants in the community.

2.3 The symbols used in plant documentation.

2.4 A page of the community map book.

2.5 The research team divides up sections of the community for documentation.

2.6 GIS file structure.

2.7 A community member identifies a plant that she uses to make tea.

2.8 Children point out their favorite plants.

2.9 Over 70 people participated in the survey.

2.10 Interviews allowed us to learn about the plant culture.

2.11 A sketched patio map.

2.12 The maps were drawn with the help of patio owners.

2.13 Children drew their gardens and favorite plants in the workshops.

2.14 The researchers conducted an outcome assessment of the pilot project with Mujeres Unidas.

2.15 Participatory workshops were held to support Mujeres Unidas in deciding on next steps.

2.16 The researchers worked together with several local organizations.

3.1 Los Platanitos exhibits a rich diversity of plants.

3.2 Plants intercept precipitation, reducing runoff exacerbated by impervious cover.

3.3 Nine of the 10 most common plants are edible.

3.4 Los Platanitos can be divided into three zones by socio-economic characteristics.

3.5 The area along the channel has a higher prevalence of ground cover.

3.6 Distribution of in-ground plants and planters, normalized by area.

3.7 In the upper zone (upper-right) more plants are grown in containers; along the channel there is a high concentration of in-ground plants.

3.8 Plant production technologies: in-ground (upper-left), on-ground (upper-right), hanging (lower-right) and wall planters (lower-left).

3.9 Distribution of the community survey and patio mapping in Los Platanitos.

3.10 Residents use diverse growing technologies to maximize their use of limited space.

3.11 Building conditions and materials used for homes in the upper zone (right) differ from homes in the channel zone (left).

3.12 More edible plants are grown in the area near the channel.

4.1 Los Platanitos got its name from the banana

plants cultivated by the founders of the community. As the population has increased, residents have adapted to growing plants with less space.

4.2 Almost all of Trinidad's plants have medicinal uses.

4.3 Many of the most common plants in the community are used for food or medicine.

4.4 A large majority of survey respondents indicated that they would like to grow more plants if they could.

4.5 The majority of survey respondents said that the lack of space is the greatest barrier to growing more plants.

4.6 Creative use of different planter technologies allows residents to make the most of their limited space.

4.7 The majority of survey respondents have at least some space in front of the home for growing plants.

4.8 Margarita Gómez Sancho lets her neighbors take leaves from her oregano plant when they are sick.

4.9 Ana-Julia Montilla holds seeds in her hands.

4.10 Alejandro Familia's grandmother helped him plant his own garden.

4.11 Cultivating plants is an adaptive strategy for families in Los Platanitos that face great hardship.

4.12 Tomás Reynosa maintains guineo (banana) and other edible plants, while his wife Victoria maintains their decorative plants.

4.13 Plants play an integral role in the everyday life of people in Los Platanitos.

5.1 Focus group discussing the sites and bins of the pilot vermiculture project.

5.2 Mujeres Unidas members participating in a focus group.

- 5.3 The results of the group evaluation of the pilot project bins.
- 5.4 Members reviewing the 2012 vermiculture project booklet.
- 5.5 Distributing vermitea at the National Botanical Garden.
- 5.6 Workshop on organizational identity and the vermitea label.
- 5.7 Poster sharing ideas from the vermitea label discussion.
- 5.8 Rosa Disela sharing her experience with Mujeres Unidas.
- 5.9 Juan Torres, ADN, in a Mujeres Unidas workshop.
- 5.10 Mujeres Unidas members during the construction of the new vermiculture site.
- 5.11 Marianela Pinales of CIAMF leading a workshop in the new vermiculture site.
- 5.12 Joaquín de la Cruz, Technical Director, ASDN, speaking in Los Platanitos.
- 5.13 Santa Dani Encarnación showing one of her plants.
- 6.1 Mujeres Unidas decorated the vermiculture site with flowers and plants.
- 6.2 The new vermiculture site.
- 6.3 Mujeres Unidas members speak with Moisés Montero Gómez of the National Botanical Garden, January 2014.
- 6.4 A group photo.
- 6.5 Melvin Perez Martinez and Elias Brito Reynoso construct a roof for the new site.
- 6.6 Illustration of the new site.
- 6.7 An interior view of the site.
- 6.8 Mujeres Unidas members speak with José María Gundín of the National Botanical Garden composting facility, March 2014.
- 6.9 A discussion of the new site.
- 6.10 A poster details the connections between plant life and vermiculture.
- 7.1 A bulletin board in FUMPLA's office with pictures from previous student visits.
- 7.2 A teenager sits in front of a corner store with plants.
- 7.3 A tree in bloom.

Agradecimientos

Nuestro trabajo no hubiera sido posible sin el generoso apoyo de varias personas y organizaciones que nos proporcionaron asesoramiento académico y técnico, soporte financiero, y otros valiosos aportes desde el momento en que se concibió el proyecto, durante nuestras visitas a Los Platanitos, y hasta la conclusión de nuestra investigación.

Primero queremos agradecer a Gabriel Báez por su visión e iniciativa al establecer este proyecto de investigación y planificación colaborativo en Santo Domingo. También agradecemos sinceramente a Joaquín de la Cruz, Director Técnico, y Larry Álvarez del Departamento de Planificación, Ayuntamiento Santo Domingo Norte; a Omar Rancier de la DGODT; y sobre todo a Juan Torres del Ayuntamiento Distrito Nacional por el apoyo y asistencia técnica que nos proporcionaron en República Dominicana.

Agradecemos profundamente el apoyo y asesoría brindado por Marianela Pinales, Sandra Amparo, Juan de Dios y Digna Feliz de CIAMF; Chichi Vallejo de COPADEBA; Patricia Gómez y Ramon Batista de Ciudad Alternativa; y a Nicolás Mendoza y los demás dirigentes de FUND-SAZURZA; también agradecemos a Benita García de FAMA por su valiosa asesoría técnica en lombricultura. Igualmente le damos las gracias a Beatriz Bustos, Hugo Rincón, Tania Dávila, Rosario Rizzo, Belén Cumsille, Andrés Miramontes, Jorge Derpic, Marla Torrado y Nino Bariolo por su ayuda en la revisión de la versión en español de este documento.

Queremos agradecer también a los docentes de UT, Dr. Fritz Steiner y Chandler Stolp por apoyar el proyecto; a Dra. Anja Nygren por su acompañamiento y colaboración en Santo Domingo; y a los estudiantes que llevaron a cabo los tres estudios anteriores en Los Platanitos, especialmente a Christeen Pusch, Omar Díaz, Lindsey Engelman, Lindsey Carte, Matt Clifton, Shawn Strange, Gina Casey y Nathan Brigmon, por su ayuda e inspiración.

Finalmente, queremos resaltar que nuestro trabajo no hubiera sido posible sin la valiosa participación y amistad de los miembros de la comunidad Los Platanitos. Queremos agradecer profundamente a todos los hombres, mujeres, jóvenes y niños de Los Platanitos que nos ayudaron a aprender sobre su comunidad, apoyándonos como guías, contestando nuestras preguntas, participando en nuestros talleres, grupos de discusión y entrevistas, y sobretodo brindándonos generosamente su tiempo para colaborar con nosotros durante nuestras dos visitas a República Dominicana. No hay palabras para expresar nuestra profunda gratitud.

Acknowledgments

Our work would not have been possible without the generous support of a number of individuals and organizations who kindly provided us with advice, technical skills, financial support, and other valuable assistance from the time the project was conceived, through our visits to Los Platanitos, and up until the conclusion of our research.

First of all, we would like to thank Gabriel Báez for his vision and initiative in establishing this unique service learning initiative in Santo Domingo. We are also sincerely grateful to Joaquín de la Cruz, Technical Director and Larry Álvarez from the Planning Department, Municipality Santo Domingo Norte; Omar Rancier from DGODT; and especially Juan Torres, from the municipality of Santo Domingo Distrito Nacional; for the technical expertise and support they provided us in the Dominican Republic.

We deeply appreciate the assistance and advice provided by Marianela Pinales, Sandra Ampara, Juan de Dios and Digna Feliz of CIAMF; Chichi Vallejo of COPADEBA, Patricia Gómez and Ramon Batista from Ciudad Alternativa; Nicolás Mendoza and the other directors of FUNDSAZURZA; as well as Benita García from FAMA for her invaluable technical advice on vermiculture. We are grateful to Beatriz Bustos, Hugo Rincón, Tania Dávila, Rosario Rizzo, Belén Cumsille, Andrés Miramontes, Jorge Derpic, Marla Torrado and Nino Bariolo for proofreading the Spanish language version of this document.

We would also like to thank UT faculty members Dr. Fritz Steiner and Chandler Stolp for their support of the project; Dr. Anja Nygren for her assistance and contributions to our fieldwork; and the students who conducted the first three projects in Los Platanitos, especially Christeen Pusch, Omar Díaz, Lindsey Engelman, Lindsey Carte, Matt Clifton, Shawn Strange, Gina Casey y Nathan Brigmon, for their help and inspiration.

We must emphasize that none of our work would have been possible without the gracious participation and friendship of the community members in Los Platanitos. We would like to thank all the men, women, and children of Los Platanitos who helped us learn about their community by serving as our guides; taking our survey; participating in our workshops, focus groups and interviews; and generously giving their time to assist us whenever we needed it during our two visits to the Dominican Republic. We cannot thank all of you enough.

Participatory Researchers

Alejandra Familia	Elisia	Juanita Navidad Rafael	Pedro Ramírez González
Alejandro Familia	Esmeralda Vásquez	Leobaldo Adames-Duarte (Naldo)	Prudencia Reynoso Vásquez
Ana-Julia Montilla	Evelyn Hernández	Lydia Feliz	Rafaela Beltrés
Anja Nygren	Fani Enríquez	Margarita Gómez Sancho	Rancel Sánchez
Aquilino Cueva (Pica)	Fanny Moises	María	Rosa Disela
Arelis Montero (Maritsa)	Feliciana Familia	María Altagracia Marteo	Rosanny Pereyra
Bienvenida	Filomena Polonia	Marianela Moreta Ramirez	Ruddi Pérez
Bienvenida Jimenes Nodaco	Francisco Melendez	Maricrist Mateo Floreal	Saida García-Feliz
Carlos Peña	Gilia Hernández Martínez	Maritza Betanze	Salvador Amador
Catalino Hernández-Perez (Benito)	Henry Amador (Mello)	Matilde Jiménez García	Santa Dani Encarnación
Clara Elena Osorio	Hermanio Rey	Mayolin García	Sarah Alcantara
Clemen Guzman	Joenny Santana Martínez	Melvin Hernandez Martínez	Sole García
Cristina Vásquez	José Manzueta	Miguelina Feliz	Sonia
Dewi Hernandez Martinez	José Maria Familia	Mireya García Rosario	Tania Sembil
Diómedes Abreu (Chucho)	José Mateo Alcántara (Rojo)	Olga María Báez	Tomás Reynosa
Domingo Díaz Ogando (Guardia)	José Mercedes Suero	Paco Amancio	Victoria Reynosa
Elías Brito Reynoso	Juan Carlos Manoai	Pedro Almonte (Pepe)	Wendi Martínez
Elisa Rosario	Juan Francisco Correa	Pedro Feliz Gómez	

Lista de Siglas

List of Acronyms

ADN	<i>Ayuntamiento Distrito Nacional</i> <i>Santo Domingo National District</i>
ASDN	<i>Ayuntamiento Santo Domingo Norte</i> <i>Municipality of Santo Domingo Norte</i>
CIAMF	<i>Centro de Investigación y Acompañamiento a Mujeres y Familia</i> <i>Center for Research and Support of Women and Families</i>
COPADEBA	<i>Comité Para la Defensa de los Derechos Barriales</i> <i>Committee for the Defense of Neighborhood Rights</i>
DGODT	<i>Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial</i> <i>General Office of Planning and Development</i>
FAMA	<i>Fundación Agricultura y Medio Ambiente</i> <i>Agriculture and Environment Foundation</i>
FUMPLA	<i>Fundación Los Platanitos</i> <i>Los Platanitos Foundation</i>
FUNDSAZURZA	<i>Fundación de Saneamiento Ambiental de la Zurza</i> <i>Environmental and Sanitation Foundation of Zurza</i>
SIG/GIS	<i>Sistema de Información Geográfica</i> <i>Geographic Information Systems</i>
UT	<i>Universidad de Texas en Austin</i> <i>University of Texas at Austin</i>
UNPHU	<i>Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña</i> <i>National University Pedro Henríquez Ureña</i>

Lista de Términos Claves

List of Key Terms

Asentamiento precario	Asentamiento informal (República Dominicana); Term used for “informal settlement” in the Dominican Republic.
Ayuntamiento	Municipalidad, Municipio; Municipality.
Callejón	Camino o paso estrecho entre paredes o casas; Alley, pathway, narrow lane.
Capacidad de adaptación	La capacidad creativa de identificar soluciones para resolver problemas y mejorar la calidad de vida: Capacity to identify solutions to improve quality of life.
Capacitación	Fortalecimiento de capacidades; Capacity building.
Cañada	Canal, cañón; asentamiento precario (República Dominicana); Canyon or creek; also informal settlement (Dominican Republic).
Conuco	Parcelas agrícolas en las zonas rurales; Agricultural parcel, field or “garden” in rural areas.
Etnobotánica	El conocimiento y costumbres tradicionales de personas sobre plantas y los usos; Traditional knowledge and customs of a people concerning plants and their uses.
Fundación	Organización sin fines de lucro conformada por varias organizaciones comunitarias; Umbrella organization consisting of various community-based organizations.
Grupo de discusión	Grupo de enfoque, grupo focal; Focus group.
Lombricultura	Elaboración de abono orgánico a base de lombrices; Vermiculture, vermicomposting; i.e. composting using worms to speed up the process.
Periurbano	La zona de transición entre áreas rurales y urbanas; Peri-urban, an area located on the fringe of a formal urban zone.
Plantas de lujo	Plantas decorativas; decorative plants.
Posicionalidad	Concepto utilizado para analizar y describir de forma crítica la posición y la perspectiva de una persona respecto a un sujeto (u objeto) de estudio; Concept used to critically consider and describe a person’s position and perspective regarding a subject of study.
Resiliencia	La capacidad de recuperarse o sobrevivir en circunstancias difíciles; Resilience; the capacity to recuperate or survive in difficult circumstances.
Vermitea	Humus líquido producido en el proceso de lombricultura; Liquid humus produced in the vermicomposting process.
Vertedero	Relleno sanitario, botadero; Landfill, dumpsite.
Visualización	Método empleado para crear colectivamente imágenes y visiones sobre el futuro; Method used for collective imagining and development of visions of the future.

Prólogo

Este documento ha sido elaborado por un grupo de estudiantes de maestría de la Universidad de Texas en Austin (UT), como resultado de una investigación participativa llevada a cabo en el asentamiento precario Los Platanitos, Santo Domingo Norte, en la República Dominicana, en enero y marzo de 2014. Nuestra investigación se basa en un análisis participativo de riesgo y vulnerabilidad realizado en 2008, y un estudio posterior acerca del manejo de basura realizado en la primavera de 2010. En base a estos dos estudios previos, en 2012 trabajamos con una recién establecida asociación de mujeres para desarrollar un proyecto comunitario de lombricultura para hacer frente a la falta de servicios públicos de recolección de basura y también mejorar la salud pública, crear una fuente de ingreso para los residentes, y facilitar el desarrollo de las mujeres y los jóvenes en. En 2014 realizamos una evaluación del proyecto de lombricultura en paralelo con un estudio etnobotánico para evaluar el potencial para contribuir a un desarrollo integral basado en el conocimiento local de producción de plantas en Los Platanitos.

A fin de reflejar la compleja evolución y el carácter flexible de nuestro enfoque metodológico mixto, este reporte enfatiza consideraciones y estrategias prácticas para investigaciones etnobotánicas y Seguimiento y Evaluación Participativa en asentamientos informales. El reporte incorpora diferentes y a veces discrepantes voces, reflejando nuestro intento de representar diversas perspectivas, incluyendo aquellas de los residentes, los socios del proyecto, y los estudiantes. Reflexionando de manera crítica sobre nuestra posición como investigadores y las lecciones aprendidas durante nuestra colaboración con los residentes y los socios del proyecto, se busca desarrollar un modelo de manejo comunitario de desechos sólidos que pueda ser implementado en diferentes contextos sociales y ambientales. Esperamos que este reporte sea una herramienta útil para los formuladores de políticas públicas, ONGs y otros profesionales que se encuentren trabajando en asentamientos informales en la República Dominicana; académicos que deseen desarrollar proyectos de campo similares y de carácter multidisciplinario; y para la comunidad internacional de profesionales del desarrollo en general.

Dr. Bjørn Sletto

Profesor Asociado, Programa de Maestría en Planificación Comunitaria y Regional e Instituto de Estudios Latinoamericanos,
Universidad de Texas en Austin.

Preface

This document has been prepared by a team of graduate students at the University of Texas at Austin (UT), based on participatory research conducted in January and March 2014 in the informal settlement of Los Platanitos, Santo Domingo Norte, Dominican Republic. Our research builds on a participatory risk and vulnerability assessment in spring 2008 and a subsequent study of solid waste management conducted in spring 2010. Based on these two studies, in 2012 we worked with a newly formed women's group to develop a community-based vermiculture project to address the lack of municipal trash collection services and also improve public health, create a source of income for residents, and facilitate gender and youth development. In 2014 we conducted an outcome assessment of the vermiculture project concurrent with an ethnobotanical study in order to assess the potential for integrated development based in the extensive local knowledge of plant production in Los Platanitos.

To reflect the evolving, negotiated and complex nature of our mixed-methodological approach, our report emphasizes practical considerations and hands-on strategies for ethnobotanical research and participatory outcome assessments in informal settlements. Our report incorporates different and sometimes dissenting voices, reflecting our attempt to represent diverse perspectives, including those of residents, project partners, and students. By critically reflecting on our own positionality and lessons learned from our collaborative engagements with residents and project partners, we seek to develop a model for community-based solid waste management that can be adapted to different environmental and social contexts. We hope this report will be a useful tool for policymakers, NGOs and other professionals working with informal settlements in the Dominican Republic; for scholars who wish to develop similar, trans-disciplinary field projects; and for the broader international development community.

Dr. Bjørn Sletto

Associate Professor, Graduate Program in Community and Regional Planning and Institute of Latin American Studies, The University of Texas at Austin

Buenas cosas para ver

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

Introducción: Los Platanitos

Los Platanitos es un asentamiento informal ubicado en la zona de Los Guaricanos, en el Ayuntamiento (municipio) de Santo Domingo Norte (ASDN), en la República Dominicana (RD). El asentamiento, en el que hoy viven aproximadamente dos mil personas, ha sido construido de manera progresiva gracias al esfuerzo de individuos, familias y de la comunidad en general desde la década de

1980. La comunidad fue poblada originalmente por migrantes provenientes de las zonas rurales del país que llegaron a la capital en búsqueda de nuevas oportunidades, pero que sin embargo no pudieron acceder a viviendas asequibles en los barrios ya desarrollados de Santo Domingo.

Los residentes de Los Platanitos están constantemente expuestos a una variedad de riesgos medioambientales, carecen de educación y oportunidades de empleo, y los servicios públicos que reciben son intermitentes y poco confiables. Como el barrio está construido en una planicie aluvial en las empinadas cuevas de un cañón, la comunidad es conocida popularmente como una “cañada”. Cabe señalar, sin embargo, que la palabra “cañada” alude no solamente al arroyo canalizado que cruza el barrio; dicho término se utiliza también en el vernáculo dominicano para referirse a los barrios informales que carecen de planificación urbana, tienen viviendas autoconstruidas, cuyos residentes sufren de altos niveles de desempleo, y que no están conectados a servicios públicos como agua, alcantarillado, electricidad o recolección de basura.

A pesar de ello, los residentes de Los Platanitos han demostrado resistencia y creatividad frente a estas difíciles condiciones medioambientales y sociales, y han mostrado capacidades

Introduction to Los Platanitos

Los Platanitos is an informal settlement located in the Los Guaricanos sector of the municipality of Santo Domingo Norte (SDN), Dominican Republic (DR). It is a neighborhood of roughly 2,000 people that has been built incrementally through the hard work of individuals, families and the community at-large since the 1980s. The community was first settled by rural migrants who arrived in search of greater opportunity but who were unable to access affordable housing in the formal, developed areas of Santo Domingo.

Residents in Los Platanitos are exposed to numerous environmental risks, lack of education and employment opportunities, and intermittent and unreliable public services. Since Los Platanitos is built in the floodplain and steep slopes of a canyon, it is popularly known as a cañada (channel) community. But the term cañada refers not only to the channelized creek that cuts through the neighborhood: it is also used in the Dominican vernacular to represent informal neighborhoods that are unplanned, consist of self-built housing, suffer from high rates of unemployment, and that are not connected to the formal grids of basic services such as water, municipal sewage, electricity, and trash collection.

However, residents of Los Platanitos have shown ingenuity and resilience in the face of these challenging environmental and social conditions, developing adaptive strategies to secure basic services such as electricity and running water, to incrementally improve their infrastructure, and to manage the flood and solid waste problem. Through their organizational efforts and activism, they have formed strong social support networks and made advances towards recognition and integration into the formal city. These adaptive strategies are based in the local knowledge of residents, which constitute an important source of capacity and resilience.

para adaptarse y así asegurar servicios básicos como electricidad y agua potable para mejorar –de manera progresiva– la infraestructura del barrio, y manejar los problemas relacionados con las inundaciones y la falta de manejo de los desechos sólidos. A través de su organización comunitaria y su activismo, han creado fuertes redes sociales de apoyo y han logrado avances importantes hacia el reconocimiento y la integración a la ciudad “formal”. Estas estrategias de adaptación están basadas



Ilustración 1.1 *La cañada es uno de los riesgos que enfrentan los residentes en Los Platanitos.*

en el conocimiento local de los mismos residentes y sirven como una fuente importante de capacidad y resistencia.

Investigación previa de UT

Sobre la base de esta capacidad local para organizarse y resolver problemas es que se ha desarrollado la iniciativa de la Universidad de Texas en Austin (UT) en Los Platanitos. La alianza entre UT, los residentes de Los Platanitos, la sociedad civil, el ASDN y el gobierno federal empezó en el año 2007 y ha dado lugar a cuatro proyectos de investigación aplicada y planificación participativa. Este trabajo empezó en 2008 con una evaluación de riesgo y vulnerabilidad en la que los residentes identificaron la falta de colección de residuos sólidos como el principal desafío para la salud pública y la infraestructura de la comunidad. Esto se debe a que las acumulaciones de basura en la cañada empeoran los problemas de las inundaciones. A partir de este descubrimiento se realizó el estudio de 2010 sobre las estrategias cotidianas desarrolladas en la comunidad para enfrentar el problema de la falta de colección de basura, y este estudio a su vez estableció la base para el proyecto piloto de lombricultura en 2012.

“Yo siembro por el amor.
— Ana-Julia Montilla”

El proyecto de lombricultura de 2012 fue financiado con recursos otorgados por el programa “Diseño para la Sustentabilidad P3-2012”, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), y fue el primero en ser ejecutado en un asentamiento informal en América Latina. Mientras se llevó a cabo la construcción de los sitios de compostaje con los residentes utilizando materiales reciclados y métodos locales, otros estudiantes trabajaron con un grupo de mujeres que se organizó bajo el nombre “Mujeres Unidas” para establecer la estructura administrativa del proyecto. Varias organizaciones de la sociedad civil, incluyendo la Fundación Agricultura y Medioambiente (FAMA), la Fundación de Saneamiento Ambiental de la Zurza (FUNDSAURZA) y el Departamento de Planificación del ASDN, proveyeron apoyo técnico para el proyecto. Con el apoyo de esta alianza y el esfuerzo local, los sitios empezaron a operar al final de la segunda visita de los investigadores de UT en marzo de 2012.

A medida que el proyecto avanzó durante



Ilustración 1.2 *Levantando el mural pintado por niños en un sitio de lombricultura durante el proyecto de 2012.*

la primavera de 2012, los investigadores de UT notaron algo interesante que no había sido considerado inicialmente como parte de la propuesta original del proyecto: las mujeres habían empezado a cultivar flores en los sitios de lombricultura utilizando el abono que estos estaban produciendo por la conversión de los desechos orgánicos de sus casas. Las posibles implicaciones de esto llamaron la atención del equipo de investigadores de UT. La meta principal del proyecto piloto había sido evaluar si el método de lombricultura comunitaria podría ser viable para enfrentar

Previous UT Research

It is this local capacity for organizing and problem-solving that has formed the foundation of the University of Texas at Austin (UT) service learning initiative in Los Platanitos. The collaboration between UT, Los Platanitos residents, civil society organizations and local and national government agencies began in 2007 and has resulted in four applied research and participatory planning projects. The work began with a risk and vulnerability assessment in 2008, where residents identified the lack of garbage collection as a principal health and infrastructure challenge, in part because trash accumulations in the channel exacerbate the flooding problem. This led to the study in 2010 of adaptive strategies developed to tackle the lack of solid waste services in Los Platanitos, which in turn laid the groundwork for the vermiculture pilot project in 2012.

The 2012 vermiculture project was funded by an award from the United States Environmental Protection Agency (EPA) and was the first of its kind in informal settlements in Latin America. While constructing the composting sites together with residents using found and recycled materials and local, traditional building techniques, another team of UT students worked with a group of women named Mujeres Unidas to develop the administrative structure for the project. A variety of civil society organizations, including Fundación Agricultura y Medioambiente (FAMA) and Fundación de Saneamiento Ambiental de la Zurza (FUND-SAZURZA) along with the Planning Department of ASDN provided logistical support, and the vermiculture sites were operational by the end of UT researchers' second field trip in March 2012.

As the project matured over the course of spring 2012, UT students and faculty members noted a curious development that had not been conceived of in the original project proposal: women started growing flowers in the vermiculture sites, using the compost they produced

from their household waste. The researchers were struck with the possible implications of this. The goal of the pilot project had been to assess whether this form of community-based composting sped up with earthworms had the potential to address the organic waste problem in the community, while also providing a source of employment, income, and gender-oriented development. However, this incipient community-based plant production could constitute a form of value-added production of medicinal and decorative plants for sale in external markets. The flowers in the vermiculture sites also suggested the potential of conceiving the composting operations in terms of a life-cycle approach to organic waste management. In addition, researchers had long noted the profusion of household plants and the surprising density of trees in Los Platanitos, despite the prevalence of impermeable surfaces, and the spontaneous plant production in the vermiculture sites seemed a natural extension of this plant culture.

"I plant out of love."

— Ana-Julia Montilla

But more broadly, this autochthonous development of the vermiculture sites showed the researchers that they had not spent enough time with residents to better understand local perspectives of the purpose and potential benefits of such a project. The time pressure had also led to insufficient attention to organizational capacity-building and consideration of environmental challenges, which ultimately led the final site to stop operating in spring 2013. However, the women of Mujeres Unidas remained enthusiastic about the project despite these challenges. Without the time limitations imposed by external funding, our project this year therefore provided an invaluable opportunity to not only conduct a participatory outcome evaluation of the 2012 pilot project, but also to better understand

Cronología de Investigaciones

Octubre 2013-Diciembre 2013:

Antecedentes de investigación sobre temas claves

Diseño de los métodos de investigación

Desarrollo de las herramientas de investigación

Enero 2-15, 2014:

Evaluación participativa de resultados y trabajo de campo, Los Platanitos

Presentación de resultados preliminares, Los Platanitos

Enero 20-Marzo 5, 2014:

Procesamiento de datos y análisis

Preparación para la segunda etapa en el trabajo de campo

Preparación para la presentación final

Marzo 6-13, 2014:

Seguimiento de investigación, Los Platanitos

Reuniones con socios principales, Santo Domingo

Presentación final a residentes y socios principales, Santo Domingo

Marzo 18-Mayo 30, 2014:

Preparación del informe final

el problema de desechos orgánicos de la comunidad, y a su vez para proporcionar una fuente de empleo e ingreso siguiendo el espíritu de un proyecto de desarrollo local con una perspectiva de género. Sin embargo, esta incipiente producción de plantas podía constituir un cierto valor agregado, abriendo la posibilidad de comercializar plantas medicinales y decorativas en un mercado externo. Las flores en los sitios de lombricultura también permiten concebir esta estrategia como parte de un enfoque que considera todo el ciclo de vida de los desechos orgánicos. Además, otros investigadores de UT desde hacía tiempo señalaban la abundancia de plantas domésticas y la sorprendente densidad de árboles en Los Platanitos a pesar de la prevalencia de superficies impermeables. En este contexto, la producción espontánea de plantas en los sitios de lombricultura podría ser entendida como una extensión natural de la notable cultura local en torno a las plantas.

Más ampliamente, estos usos de los sitios de compostaje mostraron que los investigadores tal vez no habían pasado tiempo suficiente con los residentes para comprender a fondo las perspectivas locales sobre el proyecto de lombricultura, sus propósitos y posibles

“A mí me gusta cultivar las plantas porque cada vez que yo veo una planta, veo la naturaleza de Dios. Veo que la naturaleza de Dios que tocó fue preciosa, bonita incluyendo a nosotros. Nosotros somos una creación de maravillas.

— Lydia Feliz”

beneficios. Además, el corto periodo de investigación y planificación implicó que no se diera suficiente atención al proceso de crear capacidades organizativas ni a los retos medioambientales que amenazaban el proyecto. Ello finalmente causó que el proyecto dejara de funcionar en la primavera de 2013. A pesar de estos desafíos, las miembros de Mujeres Unidas mantuvieron su entusiasmo acerca del potencial del proyecto. Sin las limitaciones de tiempo impuestas por el financiamiento externo, el proyecto de este año nos permitió no solo llevar a cabo una evaluación participativa de los resultados del proyecto piloto, sino también entender con mayor profundidad cómo los residentes podían concebir los vínculos entre el proyecto de lombricultura y la cultura de plantas en Los Platanitos.

El proyecto de 2014

Durante la investigación participativa de 201 A lo largo de la investigación participativa de 2014, las posibles implicancias del cultivo de plantas en los sitios de lombricultura nos sirvieron como inspiración. Además de desarrollar una evaluación de resultados del proyecto piloto, esta vez queríamos explorar las estrategias de adaptación que se basan en el cultivo de plantas en las casas y el potencial de las plantas para contribuir a la recuperación y la resistencia de la comunidad. Además, queríamos evaluar si la cultura local en torno a las plantas podía servir como base para repensar la segunda fase del proyecto de lombricultura como una parte de un proceso más amplio de desarrollo integral basado en la comunidad.

Para atender todas estas aristas de investigación, el equipo de UT desarrolló un conjunto de métodos mixtos informados por varios marcos teóricos, entre ellos la etnobotánica, teorizaciones sobre la capacidad de adaptación y resistencia, y teorías de género, desarrollo y desarrollo integral. La etnobotánica comprende el estudio de las relaciones entre las plantas y los humanos. Busca entender qué conexiones culturales relevantes existen

how residents might conceive of the relationship between the vermiculture project and the plant culture in Los Platanitos.

2014 Project

As we developed our participatory research project this year, we were particularly inspired by the possible implications of the budding plant production in the vermiculture sites. In addition to conduct an outcome assessment of the vermiculture pilot project, we also hoped to understand the adaptive capacities surrounding household plant production, the significance of this plant culture in terms of community resilience, and whether this plant culture could serve as a foundation for a reconceptualization of the vermiculture project as a source of integrated, community-based development.

In order to address these research concerns, the UT research team developed a suite of mixed methods informed by several theoretical frameworks, including ethnobotany, adaptive capacities and resiliency, gender and development theory, and integrated development. Ethnobotany refers to the study of human-plant relations and is premised on the understanding that there are important cultural connections between plants and the individuals that cultivate or use it; i.e. that plants play significant roles not only for food security but also for social relations (Howard 2003 & Ososki 2002). From this perspective, the “plant culture” in Los Platanitos could be thought of as a source of “adaptive capacity” (Pelling 2002) which in turn could be vital for resilience and everyday survival. More broadly, we situated our approach to ethnobotany and adaptive capacities within the literature in critical development theory which, first, foregrounds the significance of such everyday strategies to adapt to challenging conditions, and second, emphasizes the struggles of marginalized neighborhoods such as Los Platanitos for rights to the city.

Timeline of Project 2014

Oct. 2013 - Dec. 2013: Preparation for fieldwork. Research on key themes; design of research methods; development of research tools.

1/2 – 1/15: Fieldwork in Los Platanitos and Santo Domingo. Outcome assessment and field research; presentation of preliminary results.

1/20 – 3/5: Data processing and analysis. Preparation for second round of field work; preparation for final presentation.

3/6 – 3/13: Field work in Los Platanitos and Santo Domingo. Follow-up data collection; stakeholder meetings; final presentation to residents and stakeholders.

3/18 – 5/30: Completion. Preparation for final report.

Gender and development theory, meanwhile, helped us conceptualize the substantial differences in access to resources and power between men and women and gave us a framework through which to better understand the fraught gender relations in Los Platanitos and their implications for the vermiculture project. In particular, the work on alternative economies has emerged as powerful, critical perspectives on development by foregrounding the significant role of “informal” economic systems for resilience and empowerment (Gallopín 2003, Gibson-Graham, J.K. 2008 & Strier 2010). Finally, the concept of integrated development helped us bridge these varied theoretical perspectives through its emphasis on the interconnectivity of both development challenges and development solutions; i.e. since the challenges affecting a community are

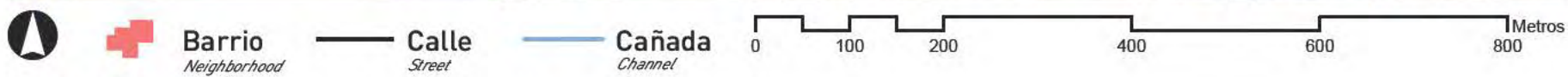
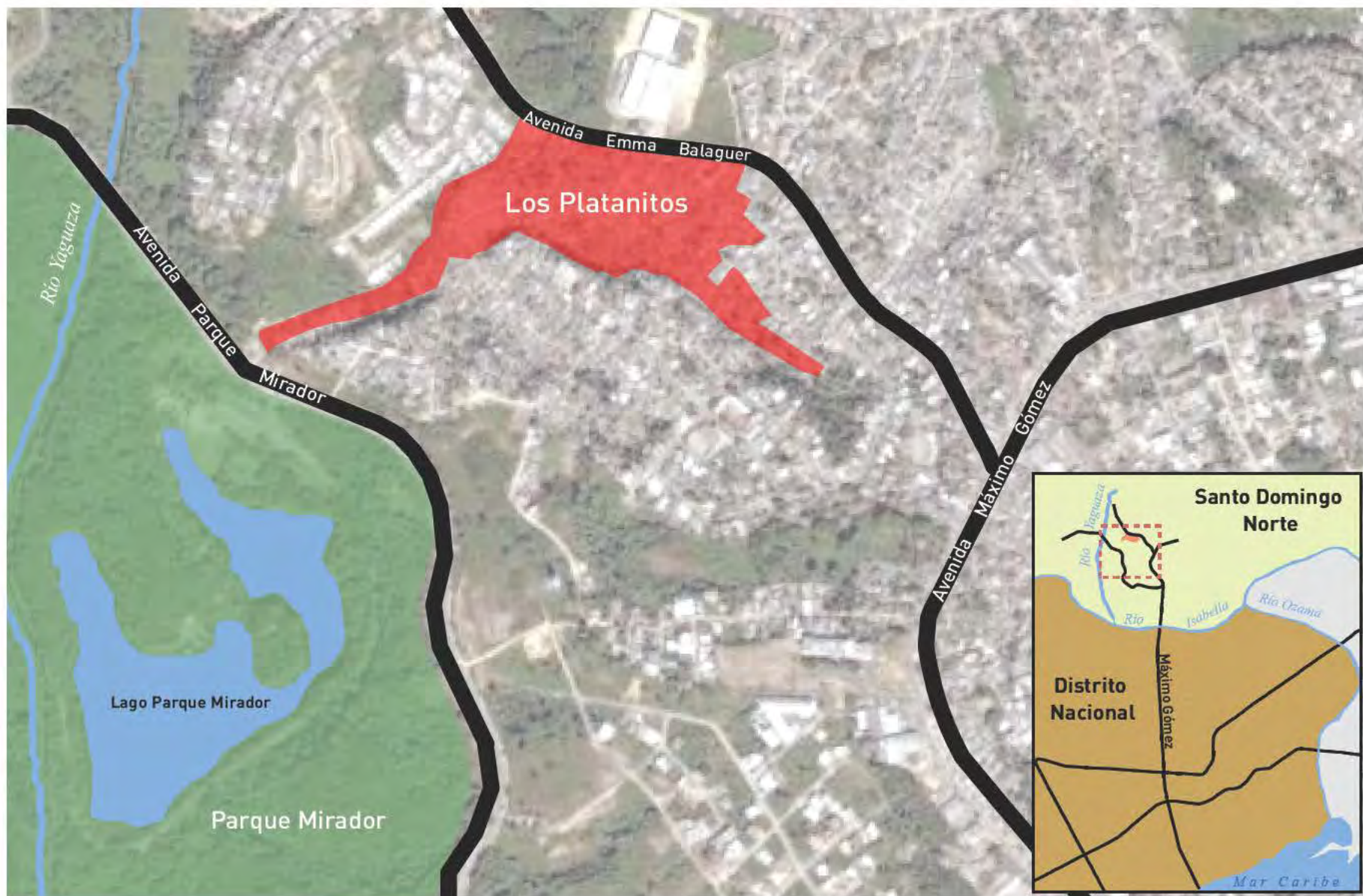


Ilustración 1.3 *Ubicación de Los Platanitos en el Gran Santo Domingo.*



Ilustración 1.4 *Los Platanitos es una comunidad densamente poblada.*



Ilustración 1.5 *Plantas sembradas por miembros de Mujeres Unidas en el sitio de lombricultura Los Cinco Corazones en 2012.*

entre plantas y las personas que las cultivan o usan. Esta perspectiva parte de que las plantas y la agricultura tienen un rol importante no solamente para la seguridad alimentaria sino también para las relaciones sociales (Howard 2003 & Ososki 2002). Desde este enfoque, la cultura en torno a las plantas en Los Platanitos puede ser concebida como una fuente de capacidad de adaptación (Pelling 2002), y en ese sentido, puede ser fundamental para la resistencia y supervivencia cotidiana de la comunidad. En términos más generales, entendemos la etnobotánica y las capacidades de adaptación en relación con la literatura sobre la teoría crítica del desarrollo, que enfatiza el papel de las prácticas cotidianas para enfrentar condiciones difíciles, y que además destaca la lucha de las comunidades marginales, como Los Platanitos, para acceder al derecho a la ciudad.

Además, teorías sobre género y desarrollo nos ayudaron a conceptualizar las diferencias significativas que existen entre hombres y mujeres en cuanto al acceso a recursos y poder. Ello nos permitió entender mejor las tensas relaciones de género en Los Platanitos y las implicaciones que estas dinámicas podrían tener para el proyecto de lombricultura. En

“Me sentí inseguro porque la retórica en nuestra presentación fue como “enseñarles algo sobre su comunidad”, cuando en realidad nosotros aprendimos mucho de ellos.”

— Adam Torres

particular, los estudios sobre economía alternativa han surgido como perspectivas críticas del desarrollo que destacan el rol de sistemas económicos “informales” para la supervivencia y el empoderamiento (Galopín 2003, Gibson-Graham 2008 & Strier 2010). Finalmente, el concepto del desarrollo integral nos sirvió para vincular estas diversas perspectivas teóricas dado su énfasis en la interconexión de los retos del desarrollo y las posibles soluciones; en otras palabras, los problemas que afectan a una comunidad son múltiples y se encuentran interconectados, por lo que las soluciones también deben ser multidimensionales y apropiadas según el contexto social, político y económico.

Estas perspectivas teóricas alimentaron nuestro diseño de investigación basado en metodologías mixtas. Para entender la rel-

evancia de la cultura de cultivo de plantas en Los Platanitos, desarrollamos una encuesta integral, y utilizamos métodos etnográficos y de mapeo para documentar, entre otras cosas, qué tipos de plantas se cultivan y con qué fin, qué tecnologías y prácticas de cultivo se usan, qué funciones cumplen las plantas para quienes las siembran y cuidan, cómo la producción de plantas está distribuida geográficamente, y finalmente qué impactos podrían tener las plantas en términos de infraestructura verde y para el control de inundaciones. Nuestra segunda meta fue evaluar si esta tradición de cultivo podría ser una fuente de desarrollo basado en la comunidad, complementando los sistemas locales de economía alternativa y las capacidades de adaptación y organización comunitaria ya existentes. Todo esto nos llevó a desarrollar una serie de talleres participativos con el fin de evaluar el proyecto piloto de lumbricultura y de planificar los próximos pasos con la organización comunitaria Mujeres Unidas. Además, realizamos entrevistas con socios del proyecto y residentes locales para evaluar en qué medida la iniciativa podría convertirse en una plataforma para transformar el cultivo de plantas en un proyecto más amplio de desarrollo comunitario.

"I love to grow plants because each time I see a plant, I see the work of God. I see the nature that God touched was precious and beautiful, including us. We are a wondrous creation."

— Lydia Feliz

multiple and interconnected, the solutions must therefore also be multidimensional and interconnected and appropriate given specific social, political and economic contexts.

These theoretical perspectives ultimately informed the development of our mixed-method research design. To understand the significance of plant culture for resilience in Los Platanitos, we developed an integrated survey, ethnographic and field mapping methodology to document what plants people grow and for what reason, what technologies and methods they use, what roles plants play in terms of social relations, and how plant production is distributed geographically in the community, with what impacts in terms of green infrastructure and flood control. Our second goal was to assess whether this plant culture can provide a source of community-based development, building on the community's alternative economic system, adaptive capacities, and organizational capacities. This led us to develop a series of participatory project evaluation and planning workshops with the women's organization Mujeres Unidas, and also to conduct a series of interviews with project partner and residents to assess whether the vermiculture initiative can serve as a platform for developing local plant culture into a source of community-based development.

Findings and Their Implications

Approaching our research through these different theoretical perspectives, and drawing on a variety of re-

search methods at various scales, enabled us to significantly expand our perspective on integrated community development and organizational capacities in Los Platanitos. Working with Mujeres Unidas, as well as other community organizations and stakeholders, has demonstrated that strong external partnerships are just as critical as internal capacity for the success of the vermiculture project. Although members of Mujeres Unidas quickly learned the technical aspects of vermiculture management, our outcome assessment indicates that an external support network will be essential in ensuring the feasibility and longevity of this initiative.

The ethnobotanical study of human-plant relationships, meanwhile, suggests that the vermiculture project should be more broadly conceptualized within the context of local plant culture. Our study revealed profound and com-

Negotiating cultural and epistemological differences

One of the most challenging aspects of our work in Los Platanitos was idle time. We had been prepared to "be cool" and simply sit quietly and absorb daily life going on around us. However, we found this difficult. Being in the moment is a mindset that Americans do not value, yet we found ourselves with more downtime than we anticipated. As graduate students whose schedules are results oriented, we tend to view goalless tasks as meaningless. What we failed to see was that our downtime was indeed valuable since it enabled us to have very different conversations than in our interviews and workshops. Our informal interactions with residents helped us add context to our understanding of Los Platanitos and the Dominican Republic. What appeared to be a pointless exercise in waiting helped us become integrated into the community, if only for a few weeks.



Ilustración 1.6 *Moradores conversando con investigadores de UT y socios del proyecto frente al colmado de Pica.*

Resultados e implicaciones

El que esta investigación se haya basado en varias perspectivas teóricas y en métodos de investigación aplicados en múltiples escalas nos permitió ampliar nuestras perspectivas acerca del desarrollo comunitario integral y de las capacidades organizativas que existían en Los Platanitos. El trabajar con Mujeres Unidas y otras organizaciones comunitarias, y entidades del gobierno nos ha demostrado que fuertes alianzas externas son tan importantes

como las capacidades internas para el éxito de un proyecto comunitario como el de lombricultura. Aunque las miembros de Mujeres Unidas rápidamente aprendieron los aspectos técnicos de la gestión de la lombricultura, nuestra evaluación de resultados indica que la red externa de apoyo es (y será en el futuro) fundamental para asegurar la viabilidad y sustentabilidad de esta iniciativa.

Por otra parte, el estudio etnobotánico de las relaciones entre humanos y plantas sugiere que el proyecto de lombricultura debe

Negociando las diferencias culturales e epistemológicas

Uno de los retos más grandes de nuestra investigación en Los Platanitos fue el tiempo de inactividad. Nos habíamos preparado para estar tranquilos y ser simplemente pacientes mientras observábamos la vida cotidiana de la comunidad. Ello, sin embargo, no resultó fácil. En general, los estadounidenses no valoramos disfrutar del momento. Aun conscientes de ello, tuvimos más tiempo libre del que habíamos anticipado. Como estudiantes de maestría, hemos sido entrenados para enfocarnos en resultados, y por eso las tareas sin una finalidad específica pueden parecer inútiles a veces. Lo que al principio no supimos entender es que ese tiempo de inactividad tenía gran valor en sí mismo, dado que nos permitió sostener conversaciones muy diferentes a las que tuvimos en las entrevistas y talleres. Estas interacciones informales con los residentes nos ayudaron a profundizar nuestro conocimiento de Los Platanitos y la República Dominicana en general. Lo que al principio parecía ser una actividad infértil finalmente nos ayudó a integrarnos en la comunidad, aunque fuera solo por unas semanas.

ser concebido de forma más articulada con el contexto local y en particular con la cultura en torno a las plantas. Nuestro estudio reveló la existencia de complejos sistemas de conocimiento y redes de intercambios sociales relacionadas con la cultura en torno a las plantas en Los Platanitos. Dado que la mayoría de residentes adultos de Los Platanitos migraron desde las áreas rurales en las que crecieron, la mayoría de familias del asentamiento cultiva diversas plantas domésticas y generalmente tiene un conocimiento profundo sobre la vegetación local y prácticas de cultivo. En los talleres con niños y jóvenes de la comunidad y en las entrevistas en los hogares confirmamos que existe un interés generalizado en la expansión del cultivo de plantas y un fuerte deseo de transmitir los conocimientos vinculados con estas prácticas a la siguiente generación.

La observación de la distribución y los usos de las plantas en la comunidad dio cuenta de que aquellas prácticas con fines medicinales son de las más extendidas, particularmente en las áreas más vulnerables de la comunidad. Esto tiene una estrecha relación con la falta de acceso a servicios médicos en el barrio. Al mismo tiempo, estos usos mostraron la disposición de los residentes a ayudarse

"I felt insecure because the rhetoric in our presentation was like "we're teaching something to you about your community" when really we are just learning so much from them."

— Adam Torres

plex webs of knowledge and social exchange surrounding the plant culture of Los Platanitos. Partly because most adult residents grew up in rural areas and migrated to Los Platanitos, we found that the majority of households engage in some form of domestic plant cultivation and that residents generally have strong knowledge of local vegetation and growing practices. By exploring these trends in more depth through workshops with local children and household interviews, it became increasingly apparent that there is a pronounced communal interest in cultivating more plants, as well as a desire to pass this knowledge on to the next generation.

Exploring plant distributions and uses at the community level revealed a high prevalence of medicinal plant use, particularly in the most vulnerable areas of the community. These findings bear a strong correlation to the lack of access to healthcare in many parts of community. Furthermore, social networks surrounding plants reveal resident's willingness to help each other in the form of alternative economies of exchange and trade. These trends have led us to conclude that the practices surrounding plant production constitute a vital form of adaptive capacity, furthering community resilience in the face of significant environmental risks, spatial limitations, and resource constraints.

The ethnobotanical study served to confirm that residents have a strong potential to be active agents engaged in improving the social and physical conditions in their

community. Since members of Mujeres Unidas see the vermiculture project as a means to achieve an integrated form of community development, the findings from our ethnobotany study provide new insight for future action. The strong links between household plant production and the composting project present an opportunity to use local knowledge as a foundation for a lifecycle approach to organic waste management that serves purposes of integrated community-based development. Specifically, the concept of a vivero (plant nursery) was proposed by project partners as one possible, concrete manifestation of this link between the vermiculture project and the local knowledge and practices surrounding plant production. Although we didn't initially aim to develop a specific planning proposal but rather conduct a study to support community-driven initiatives, given the interest expressed in a

Our Positionality

Navigating our position in the community was difficult. As students and planning practitioners, our task was to integrate our technical skills and knowledge with the local, situated knowledge and world-views of community members. Unlike residents of Los Platanitos, our position as foreigners and participants in an established research program allowed us to catch the attention of academics, city officials and government organizations. In March, we had the opportunity to present our findings to government officials and civil society organizations and in the process subtly validate local knowledge. Although we questioned our right to "speak for" Los Platanitos and worried that our work could increase dependency on external actors, we decided to take this opportunity to prod government representatives to support community-based solutions based in the formidable adaptive capacities of residents in Los Platanitos.

Nuestra posicionalidad

Desde el principio, fue difícil navegar en nuestra posición en la comunidad. Como estudiantes y profesionales de planificación urbana, tuvimos que articular nuestra competencia técnica con el conocimiento local y las perspectivas de los miembros de la comunidad. Al contrario de los residentes, contamos con la atención de académicos, oficiales del ayuntamiento y organizaciones del gobierno dada nuestra calidad de extranjeros participantes en un proyecto de investigación ya establecido. En marzo, durante nuestra segunda visita, tuvimos la oportunidad de presentar nuestros resultados a oficiales gubernamentales y representantes de organizaciones de la sociedad civil con la intención de validar sutilmente en ese proceso el conocimiento local. Pese a que nosotros mismos cuestionamos el derecho que se nos había atribuido de “hablar por” los residentes de Los Platanitos y a que consideramos la posibilidad de que nuestro trabajo pudiera incrementar la dependencia de la población local en actores externos, decidimos aprovechar la oportunidad para convencer a los representantes del gobierno de la necesidad de apoyar soluciones basadas en las características y la situación de la comunidad, en las capacidades de sus residentes y en sus prioridades.

recíprocamente mediante economías alternativas de intercambio. Todo ello nos ha llevado a la conclusión de que las prácticas asociadas con la producción de plantas constituyen una capacidad de adaptación sumamente importante, que aumenta la resiliencia de la comunidad frente a grandes riesgos medioambientales, a la falta de espacio y a escasos recursos económicos.

El estudio etnobotánico confirmó que los residentes tienen un gran potencial para ser agentes activos en la mejora de las condiciones sociales y físicas de su comunidad. Dado que las integrantes de Mujeres Unidas conciben ya el proyecto de lombricultura como una manera de lograr el desarrollo comunitario integral, los resultados del estudio de etnobotánica les proporcionan nuevas ideas para acciones futuras. Los vínculos ya establecidos entre la producción de plantas domésticas y el proyecto de lombricultura abren oportunidades para aprovechar el conocimiento local como base de una visión sobre el ciclo de vida de los insumos y desechos de la comunidad que pueda facilitar el desarrollo integral comunitario. En particular, la idea de un vivero fue propuesta por un socio del proyecto como una manifestación concreta de estos vínculos entre el



Ilustración 1.7 *En un momento de descanso, los estudiantes se preparan para su próximo recorrido por la comunidad.*

proyecto de lombricultura y el conocimiento y las prácticas locales de producción en torno a las plantas. Aunque nuestra intención inicial no era desarrollar una propuesta específica, sino realizar un estudio que nos permita apoyar iniciativas de la comunidad, el interés expresado por socios del proyecto y residentes locales en la posibilidad de establecer un

vivero nos llevó a realizar un análisis preliminar de la viabilidad de este tipo de iniciativa. Pese a que incluimos en el libro algunas sugerencias sobre cómo desarrollar un proyecto de un vivero como un elemento del desarrollo comunitario e integral, en último término deseamos destacar la importancia de considerar las condiciones del contexto socio-cultural y medioambiental en el proceso de diseñar iniciativas de desarrollo local, partiendo de un entendimiento profundo de las capacidades cotidianas de adaptación y las perspectivas y necesidades de la población local.

possible vivero we decided to conduct a preliminary analysis of the feasibility of such a project. Although we present general suggestions for how to approach the community-based planning and development of a vivero, we ultimately seek to stress the importance of framing community development initiatives within their respective socio-cultural and environmental contexts, based on a deep understanding of everyday adaptive capacities, perspectives, and needs.

Figures

Ilustración 1.1 *The cañada is one of the risks facing residents in Los Platanitos.*

Ilustración 1.2 *Placing a sign at a vermiculture site during the 2012 project.*

Ilustración 1.3 *The location of Los Platanitos within Greater Santo Domingo.*

Ilustración 1.4 *Los Platanitos is a densely populated community.*

Ilustración 1.5 *Plants cultivated by members of Mujeres Unidas in the vermiculture site Los Cinco Corazones in 2012.*

Ilustración 1.6 *Residents speak with UT researchers and project partners in front of Pica's colmado (convenience store).*

Ilustración 1.7 *During a brief moment of downtime, students prepare for their next walk through the community.*

LOS MÉTODOS METHODS

Introducción al diseño de investigación

Necesitamos obtener distintos tipos de datos a diferentes escalas para comprender mejor la posible relación entre la cultura de las plantas y el proyecto de lombricultura. Con esta finalidad, enfocamos nuestro esfuerzo de investigación en dos trayectorias complementarias: la documentación etnobotánica y la evaluación de la capacidad organizativa. El objetivo principal era diseñar dos trayectorias de investigación que pudieran

informar y aportar a las futuras investigaciones y a la acción comunitaria.

Los métodos de investigación aplicados en el estudio etnobotánica fueron diseñados con la intención de desarrollar un entendimiento exhaustivo de la cultura de plantas en Los Platanitos y para evaluar en qué medida esta cultura constituye una forma de resiliencia comunitaria. Por tanto, era necesario explorar las dimensiones espaciales y etnográficas en el uso de plantas en las escalas del hogar y de la comunidad. Realizamos una encuesta para obtener información cuantificable y para abrir el camino a las entrevistas informales planificadas. Usamos entrevistas semiestructuradas y talleres de dibujo con niños de la comunidad para revelar la transferencia de conocimiento, asociaciones y significados de la cultura de plantas a través de imágenes y símbolos. Para documentar espacialmente la cultura de plantas, realizamos un ejercicio de cartografía de los hogares y la comunidad. Además, llevamos a cabo mapeo para documentar la distribución comunitaria de las plantas y las macetas en SIG y una cartografía de los patios para explorar los usos que los residentes dan al espacio y las tecnologías para el cultivo que usan en espacios limitados.

Introduction to Research Design

We needed to acquire a variety of data at multiple scales to better understand the possible links between plant culture and the vermiculture project. To that end, we employed multiple research methods and focused our research efforts in two areas: ethnobotanical documentation and organizational capacity assessment. The goal was to design two, complementary research trajectories that together would inform future research and community action.

The research methods used in the ethnobotany study were intended to forge a comprehensive understanding of plant culture in Los Platanitos and to understand what degree this culture constitutes a form of community resilience. It was therefore necessary to look at both spatial and ethnographic dimensions of plant use at both the household and community scale. We used a survey to gather quantifiable data but also to provide opportunities for informal interviews. We also conducted semi-structured interviews and held drawing workshops with children in the community as a way to uncover knowledge transfer, associations, and meanings of plant culture through pictures and symbols. In order to document the spatialities of plant culture, we conducted mapping at both the community and household scale. We conducted field mapping throughout Los Platanitos to document community-wide plant and planter distributions in GIS. Additionally, we conducted patio mapping at the household level in order to better understand how residents arrange plants and planters in limited space, and as a means to reveal characteristic patio typologies. The overarching goal of the mapping activities was to better understand community uses of low-space planting technologies.

In order to assess organizational capacity, we developed a research design that would allow us to investigate both internal and external community organizations. Although

Para analizar la capacidad organizativa, desarrollamos un diseño de investigación que nos permitió explorar las organizaciones comunitarias tanto externas como internas. Aunque Mujeres Unidas es la organización más involucrada en la lombricultura, incluimos también otros actores institucionales, importantes para el trabajo de este grupo de mujeres. Realizamos una evaluación participativa del programa de lombricultura recurriendo a grupos focales y entrevistas individuales para identificar las fuerzas, debilidades, y opiniones en relación al progreso y la trayectoria del proyecto desde el punto de vista organizacional. Adicionalmente, realizamos talleres con Mujeres Unidas

para desarrollar sus capacidades y discutir la futura orientación del proyecto considerando su posición actual, sus limitaciones y oportunidades.

La documentación espacial

Introducción

El objetivo de nuestra documentación espacial era comprender el rol de las plantas en Los Platanitos, tanto como proveedores de servicios de los ecosistemas como resultado de la producción intencional de plantas por parte de los residentes de la comunidad. Más allá del beneficio que las plantas y los árboles pueden traer a los hogares que los mantienen, estos pueden proporcionar beneficios a la

comunidad aportando a la mitigación de inundaciones, la estabilización de suelos, la mejora de la calidad del agua y el aire y la sombra. Al examinar la distribución de las plantas y su producción a escala comunitaria, nuestro equipo de investigación esperaba comprender los patrones generales de distribución de las plantas y su relación con los modelos socioeconómicos y geofísicos en toda la comunidad. Sin una comprensión de los patrones de agrupación actual de las especies de plantas y su cultivo en la comunidad, sería imposible evaluar si el cultivo de plantas en Los Platanitos serviría como fuente de desarrollo comunitario. Para tal fin, tratamos de identificar las áreas de producción con el propósito de identificar mercados para el abono y las áreas potenciales para ampliar la producción de plantas. Al mismo tiempo, documentamos las tecnologías de producción y las estrategias utilizadas para obtener un máximo rendimiento del espacio exterior de las viviendas.

Debido a que el grupo de investigación incluyó a dos investigadores tan sólo para abarcar la extensión de 7 hectáreas que abarca Los Platanitos, fue necesario desarrollar una metodología y un sistema de símbolos

Diseño de la investigación etnobotánica

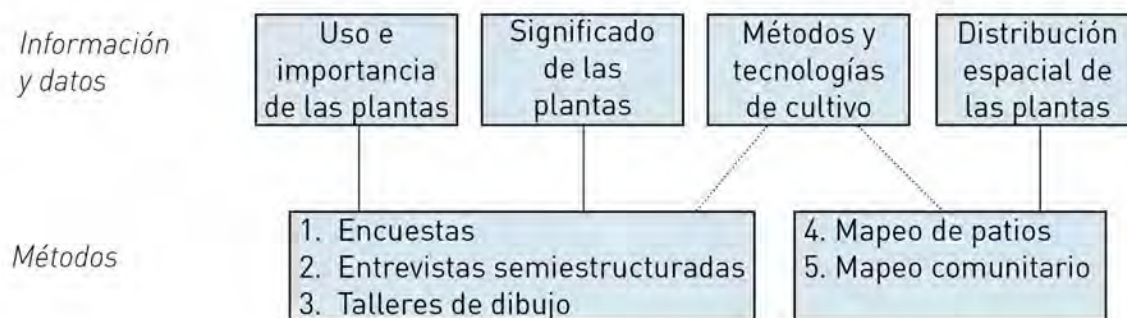
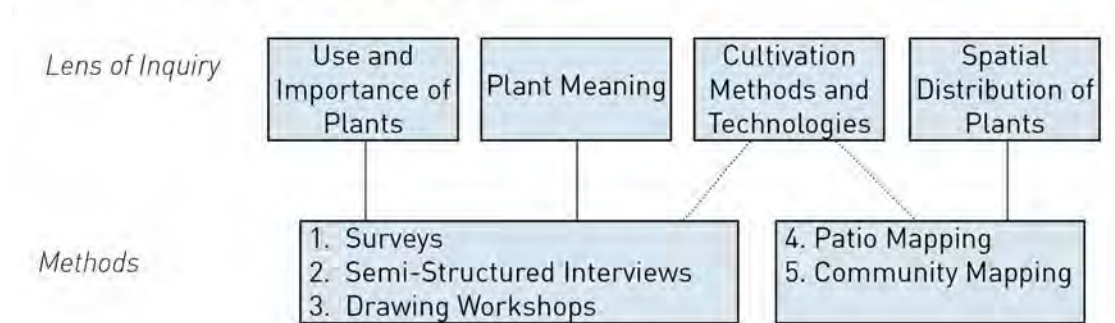


Ilustración 2.1 *Diseño de investigaciones etnobotánicas.*

que fuese aplicado con rapidez y con poco conocimiento de las especies de plantas locales. Debimos llegar a un acuerdo sobre el sistema de plantas que incluiría todas las variedades que encontráramos en el sitio y, al mismo tiempo, ser suficientemente simple para que pudiese ser utilizado rápidamente durante las encuestas y el mapeo de la comunidad. Después de evaluar varios sistemas de clasificación, la mayoría de los cuales son demasiado detallados para nuestro propósito, decidimos utilizar un sistema que clasifica las plantas por su forma de crecimiento. Esta clasificación incluye sólo cuatro categorías: cactus, bejucos, árboles y arbustos). Decidimos incluir en la clasificación la categoría “flor” para hacer una distinción entre los árboles con flores, por ejemplo, y las flores que se utilizan con fines ornamentales.

Las tecnologías de producción de plantas fueron clasificadas en categorías amplias siguiendo lo establecido en *The Manual of Low / No-Space Agriculture* (Ranasinghe 2009). De esta manera se acordó la siguiente clasificación: producción en tierra (sin maceta), en maceta colocada en el suelo, en maceta colgante y en maceta fijada en la pared. A los fines de generar el modelo hidrológico e

Ethnobotanical Study Research Design



Mujeres Unidas is most involved in vermiculture, we also included other, internal and external institutional actors that are relevant for the work of the women's group. We conducted a participatory program evaluation of the vermiculture project, drawing on focus groups and individual interviews in order to identify organizational strengths, weaknesses, and opinions on project progress and trajectory. We also conducted capacity-building workshops with Mujeres Unidas to discuss future directions considering current project status, limitations and opportunities.

Spatial Documentation

Introduction

The goal of our spatial documentation was to understand the role of plants in Los Platanitos both as providers of ecosystem services and as a result of intentional plant production by community residents. While plants and trees provide individual benefits to the households maintaining them, they can also provide benefits to the greater community in the form of flood mitigation, soil stabilization, air and water quality improvement, and shade. By examining the distribution of plants and plant production on a community scale, the field mapping team hoped to gain

an understanding of broad patterns of plant distribution and its relationship to community-wide socio-economic and geophysical patterns. Without an understanding of the current assemblage of plant species and their cultivation throughout the community, it was impossible to assess whether plant culture in Los Platanitos could provide a source of community-based development. To that end, we also sought to identify areas of plant production for the purpose of marketing compost and potential areas for expanded plant production, and we documented plant production technologies and strategies used by area residents to maximize their outdoor space.

Because the field mapping group included only two researchers and Los Platanitos covers approximately 17 acres, a mapping methodology and symbol system was developed that could be carried out relatively quickly and with little knowledge of local plant species. We needed to agree on a system for categorizing plants that would cover all the varieties we would realistically encounter in the field while also being simple enough for us to use rapidly during surveys and community-wide mapping. After researching several classification systems, most of which get into far more detail than we could realistically learn before

identificar los espacios potenciales para ampliar la producción, optamos por documentar extensiones de cubierta vegetal permeable mayor a un metro cuadrado. Con respeto a la metodología de muestreo, se dio prioridad a la meta de abarcar toda la comunidad sobre la recolección de información muy detallada, por lo cual se decidió en favor de una estrategia de muestreo más exhaustivo y no un muestreo por transectos.

Los métodos, protocolos e instrumentos utilizados

Con el fin de documentar rápido y correctamente la ubicación de las plantas y las tecnologías de producción creamos un atlas barrial (“libro de mapas”) de la comunidad antes de llegar a Los Platanitos. Utilizamos dos shapefiles de SIG creados por los equipos de investigación de UT en 2008 y 2010. Un shapefile representaba la ubicación aproximada de todos los edificios de la comunidad diagramados a partir de una fotografía aérea. El otro shapefile era una representación mucho más precisa de las casas a lo largo de la cañada. Estos shapefiles se fusionaron y las diferencias se reconciliaron utilizando ArcMap. Cuando los dos archivos



Ilustración 2.2 *El equipo de investigación documenta las plantas en la comunidad.*

fueron superpuestos se mantuvo el sistema de numeración de las casas a lo largo de la cañada. Estos números se utilizaron para etiquetar los edificios, carreteras, callejones y la cañada, incluidos también en el mapa base. Utilizando ArcMap se diagramó una cuadrícula de rectángulos de 25 x 20 metros sobre el mapa base para dividirlo en 203 secciones. Se utilizó la función “Páginas controladas por datos” de

ArcMap para generar una página de 8,5 x 11 pulgadas de cada sección de la cuadrícula. Un mapa de referencia se incluyó al principio del libro de mapas para mostrar la ubicación de cada sección en la comunidad y su página correspondiente. Un mapa de escala mediana también se desarrolló utilizando una metodología similar, el cual facilitó la orientación del grupo en la zona.

Paralelamente a esta tarea, creamos un esquema de simbolización para documentar la ubicación, categoría y tipo de tecnología de producción de plantas. Las plantas que crecen de la tierra fueron representadas con un círculo, mientras que las macetas colocadas en el suelo, las macetas colgantes y las macetas fijadas en la pared fueron representadas con un triángulo, un cuadrado y un cuadrado marcado, respectivamente. Al mismo tiempo, las cinco categorías de plantas (cactus, arbusto, flor, árbol y bejuco) fueron representadas por la primera letra de su nombre en inglés (C, S, F, T y V), mientras que la cubierta vegetal

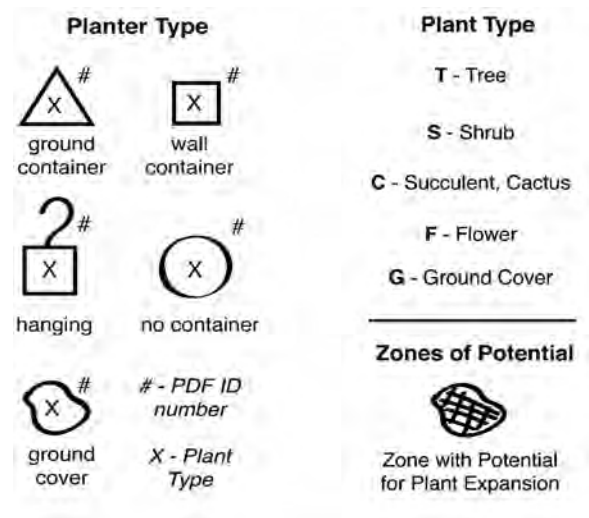


Ilustración 2.3 *Los símbolos usados para documentar las plantas.*

embarking on our research, we decided to use a system that classifies plants by growth habit (which includes only four categories: succulent plant, vine, tree, and shrub). We added the category “flower” so we could make a distinction between flowering trees, for example, and flowers that are used ornamentally.

Furthermore, plant production technologies were also broken up into broad categories based on the Manual of Low/No-Space Agriculture (Ranasinghe 2009) into in-ground (no planter), ground planter, hanging planter, and wall planter. For purposes of hydrological modeling and identifying potential spaces for expanded plant production, we also chose to record expanses of impervious cover greater than one square meter. Regarding sampling methodology, the goal of broad coverage of the entire community was prioritized over gathering highly detailed information. For this reason, we decided against transect sampling and instead favoring a more thorough sampling strategy.

Methods, Protocols and Instruments Used

In order to quickly and correctly record the locations of plants and plant production technologies in the field, we created a Map Book of the community before arriving in Los Platanitos. We obtained and merged two GIS shapefiles of building footprints developed by previous UT research teams in 2008 and 2010. One shapefile consisted of the approximate footprints of the entire community based on aerial photography, while the other was a much more accurate representation of the houses along the cañada. These shapefiles were merged and the differences were reconciled using ArcMap. Where the two datasets overlapped, the numbering system of the homes along the channel was retained. These numbers were used to label the building footprints to serve as reference; roads, alleys, and the channel were also included in the base map to help orient us in the field. Using ArcMap, an index grid of 25 x

20 meter rectangles was laid over this base map, which divided the map into 203 sections. Data Driven Pages was used to generate an 8.5 x 11 layout page from each index section. A reference map was included at the front of the Map Book to show the location of each index section and its corresponding Map Book page. A medium-scale map intended for general navigation purposes was also developed using a similar methodology.

Concurrent with the development of the Map Book, we also created a symbolization scheme to document the location, category of plant, and type of plant production technology. Plants growing from the ground were represented by a circle, while ground, wall, and hanging planters were represented by a triangle, a box, and a box with a hook, respectively. At the same time, the five plant categories of cactus, shrub, flower, tree, and vine were represented by the first letter of their name (C, S, F, T, and V). Ground cover was represented by a shaded area. A legend displaying this symbology was included on every page of the Map Book to be used as reference. This same symbology was used by the ethnobotany team in their patio mapping activity for consistency.

Although we knew that we would quickly learn about local plants once we were in Los Platanitos, we wanted to prepare in advance for our mapping effort by learning about plants common to the area. We were also not sure if the residents would consistently be able to identify plants for us, so we wanted to have a reference tool to use if we needed to identify plants on our own. Scientific field guides to tropical plants, even the few we found that were specific to the Dominican Republic, are so exhaustive that we could not imagine them being useful during our field work. We also decided to identify the plants in Los Platanitos by their common names only, which made the specificity of official field guides unnecessary.

To prepare ourselves for what we would feasibly en-

El atlas barrial

Otro reto fue el determinar nuestra ubicación exacta en el sitio por las imprecisiones en los archivos SIG que utilizamos para generar nuestro libro de mapas. Mientras que la ubicación precisa de las viviendas a lo largo de la cañada fue determinada gracias al uso de la planimetría dibujada en AutoCAD en el proyecto UT 2008, la ubicación de edificios en otros sectores fue registrada usando imágenes aéreas de Google Earth y a partir de observaciones desde las colinas circundantes, lo que condicionó algunas inexactitudes en los mapas. Unido a esto, debido a que muchas casas comparten un mismo techo, algunos polígonos representan a más de una vivienda. A veces fue difícil documentar la posición exacta de las plantas dentro de la comunidad a causa de estas inexactitudes por lo que, en tales casos, se representó su ubicación aproximada. Además, debido a que hay muchos callejones sin nombre o identificados con distintos nombres, a veces fue difícil determinar nuestra posición exacta, aún con la ayuda de nuestros guías.

fue representada con un área sombreada. Una leyenda que muestra esta simbología se incluyó en todas las páginas del libro. Para asegurar la consistencia entre los grupos de investigación, esta misma simbología fue utilizada por el equipo de etnobotánica en la cartografía de patios.

Aunque sabíamos que aprenderíamos acerca de las plantas locales tan pronto como llegáramos a Los Platanitos, quisimos prepararnos con anterioridad y familiarizarnos con las plantas comunes de la zona. No estábamos seguros si los residentes podrían identificar las plantas de una manera sistemática para nosotros, por lo que creamos una herramienta para usar como referencia. Las guías científicas de plantas tropicales, incluso las pocas que eran específicas para la República Dominicana, eran tan exhaustiva que no creímos que serían útiles durante la investigación de campo. Decidimos identificar las plantas sólo por su nombre común por lo que la especificidad de las guías científicas no fue necesaria.

Con el fin de prepararnos para la investigación de campo creamos nuestra propia “guía de plantas”. Nos pusimos en contacto con Juan Torres de ADN, arquitecto

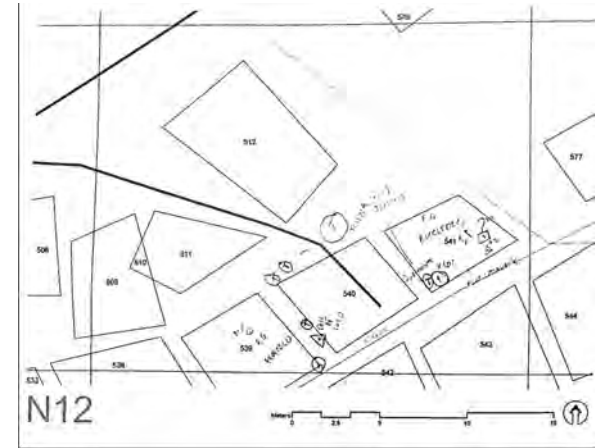


Ilustración 2.4 *Un página del atlas barrial.*

dominicano que ha estado involucrado en el proyecto de Los Platanitos desde 2008, quien nos facilitó no sólo los nombres sino también fotografías de las plantas que ha observado con más frecuencia. Elegimos 20 de estas plantas para incluir en una libreta de 10 páginas. Cada entrada de la guía tiene al menos tres fotos de la planta: un primer plano de una hoja, una que muestra su forma global y una de su fruta o flor; el nombre en inglés y en español y una breve descripción en inglés, incluyendo la altura, la forma de la hoja y la época de floración.

También creamos un pequeño tríptico que muestra algunos ejemplos de las tecnologías de producción de plantas. Este



Ilustración 2.5 *El equipo divide la comunidad en sectores para realizar la documentación.*

tríptico fue creado en Adobe Element 9 e incluye ejemplos de tecnologías de producción hechas de materiales reciclados, ejemplos de estrategias para maximizar la producción de plantas en un espacio pequeño e información sobre el proyecto de lombricultura de Mujeres Unidas. Con este material pretendimos concientizar sobre el proyecto y mostrar a los cultivadores algunas formas creativas para ampliar su producción de plantas con materiales reciclados. La última página de este tríptico incluyó un espacio en blanco para que el lector motivado diseñase su propia maceta de acuerdo con sus preferencias y necesidades. Entregamos estos folletos a los

counter during the field work, we decided to make our own abbreviated “plant guide” to use during the trip. We contacted Juan Torres, a Dominican architect who has been involved with the Los Platanitos project since 2008, and he provided not only names but pictures of the plants that he sees most often. We chose 20 of these plants to include in a spiral-bound, 10-page booklet. Each entry has at least three photos: one close-up of a leaf, one that shows its overall shape, and one of the fruit or flower if applicable. Also included with each plant entry is the name in English and Spanish and a short description in English of the plant, including height, leaf shape, and flowering season.

We also created a small brochure depicting examples of plant production technologies before we left. This trifold brochure created in Adobe Element 9 included examples of technologies made from recycled materials, examples of strategies for maximizing plant production in a small space, and information about the Mujeres Unidas vermiculture project. This brochure was intended to both raise awareness for Mujeres Unidas’ project and give gardeners creative ways to expand their plant production using recycled materials. The back page included a blank space that encouraged the reader to design their own planter according to their own preferences and needs. These brochures were passed out during our survey period to community members, especially those who expressed an interest in expanding their plant production or who had never heard of the vermiculture project before.

Upon arrival in Los Platanitos, we first walked the sampling area to get to know community members, as well as familiarize ourselves with the geography, major landmarks, and plant species. The sampling area included the principal streets and alleys of Los Platanitos, as well as the patio or outside areas visible from these streets. Over the course of this walk we confirmed the accuracy of the plants and common names included in the plant guide with the help

Map Book

Another challenge we faced was the inaccuracies of the base shapefiles we used to generate our Map Book, which made determining our exact location on the map difficult at times. While the building footprints were broadly accurate thanks to the modeling conducted using AutoCAD in 2008, the footprints or houses that are not along the channel were developed from aerial photography and from surveying the community from the surrounding hills. Because many houses may share a roof in Los Platanitos, it was difficult to determine exactly where one house ended and another began. As a result, many of the footprints represent more than one building. At times, these inaccuracies made it impossible to identify and record the exact position of plants within the community. In such cases, we drew the approximate location of the plants as best we could. And because there are many unnamed alleys and some alleys may be known by many names to different groups of residents, it was oftentimes difficult to determine our exact position, even with the help of our guides.

of Juan Torres and knowledgeable community members. Additionally, we were able to take pictures of numerous plants that were not already included in the guide. We added these new plants to the Plant Guide later that evening.

These initial walks also served to help us generally assess the feasibility of our mapping methodology. Through conversations with our guides, we identified the principal streets that were to be walked first, clarified the difference between a patio and an enclosed porch, and confirmed our plant and planter technology typologies. We also used this opportunity to gauge how long it took to document a house according to our proposed methodology. Based on this exercise, we decided to shorten and simplify our methodology. Instead of drawing every individual planter

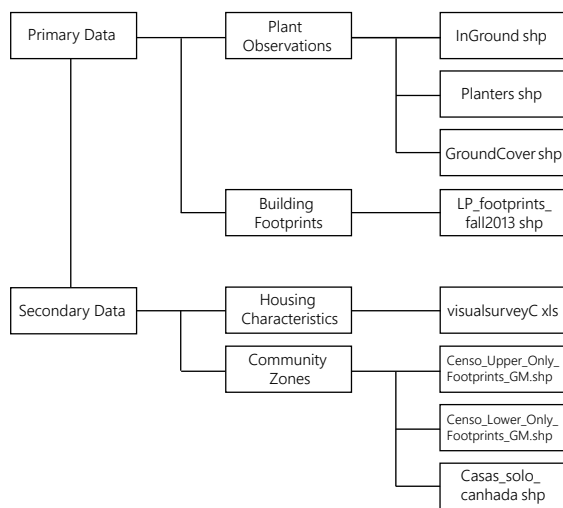


Ilustración 2.6 *La estructura de los archivos SIG.*

miembros de la comunidad durante nuestra estadía de investigación, especialmente a los que expresaron interés en ampliar su producción de plantas o que no habían oído acerca del proyecto de lombricultura.

Al llegar a Los Platanitos, primero caminamos por la zona de muestreo para conocer a los miembros de la comunidad y para familiarizarnos con la geografía, los principales puntos de referencia y las especies de plantas. La zona de muestreo incluyó las calles y callejones principales de la comunidad y las zonas de patios visibles desde estas calles. Con la ayuda de Juan Torres y

algunos miembros de la comunidad con conocimiento de plantas, comparamos si las plantas y los nombres comunes incluidos en la guía de plantas correspondían a las plantas de Los Platanitos. Además, hicimos un registro fotográfico de muchas plantas que no habían sido incluidas inicialmente en la guía y esa misma noche fueron incorporadas.

Estos recorridos iniciales sirvieron para evaluar la aplicabilidad de nuestra metodología de cartografía. Con la ayuda de nuestros guías locales identificamos las principales calles, aclaramos la diferencia entre un patio y un porche cerrado y confirmamos nuestras tipologías de plantas y de tecnologías de producción. También utilizamos esta oportunidad para medir cuánto tiempo nos llevaría documentar una casa. Basándonos en este ejercicio decidimos acortar y simplificar nuestra metodología. En vez de dibujar cada maceta o planta en su ubicación exacta, indicamos cuantas de cada combinación de categorías de plantas y tecnologías estaban presentes en cada casa.

Durante los siguientes días utilizamos el libro de mapas, la guía de plantas y nuestra simbología para documentar la ubicación, categoría y tecnología de producción de cada

planta en el área de muestreo. La precisión en la localización de las plantas en nuestro mapa dependió, en gran medida, del número de plantas presentes. Si sólo había un par de plantas, era posible registrar cada una de ellas. Si eran muchas plantas, se registraba cada combinación de categoría de planta y tecnología de producción que se encontraba en el entorno de cada casa. Si las plantas se encontraban en el techo de la edificación se escribía “techo” al lado del símbolo. Cuando encontrábamos una sección de cubierta vegetal igual o superior a un metro cuadrado, dibujábamos esas áreas en el mapa en su ubicación aproximada. Si nuestros guías locales conocían la especie de planta, árbol o cubierta vegetal, el nombre común también era registrado al lado del símbolo. Este proceso se realizó en todas las calles y callejones principales, así como en las zonas a lo largo de la cañada.

Cuando regresamos a Texas, representamos los símbolos registrados en forma digital mediante la creación de shapefiles de SIG. No obstante, antes de que cada investigador empezara a digitalizar su propio libro de mapas, se desarrolló un protocolo de digitalización para asegurar que nuestros

La primer parte del día estuvo muy confundido encontrar mi vía en el sector noreste de Los Platanitos. Era como un laberinto.
— Sam Siegel

métodos de digitalización fuesen exactamente iguales. En primer lugar creamos tres clases de características y sus respectivas tablas de atributos: 1) InGround.shp (En-tierra.shp), era una clase de característica en forma de punto que representa todas las plantas y árboles que crecen de la tierra; 2) Planters.shp (Macetas.shp), era una clase de característica en forma de punto que representa todas las plantas cultivadas utilizando una de las tres tecnologías de producción y 3) GroundCover.shp, era una clase de característica poligonal que representa todas las áreas de cubierta vegetal igual o superior a un metro cuadrado. Para cada una de estas clases de características se desarrolló un protocolo para la documentación de cada atributo y la forma de agregar cada característica al mapa. Luego de finalizar la digitalización, utilizamos el SIG para combinar las dos bases de datos.

or plant in its exact location for every house, we would indicate how many of each possible combination of plant category and plant technology category were present at each house.

During the subsequent days, we used the map book, plant guide, and symbology legend to document the location, category of plant, and type of plant production technology for every plant encountered within the sampling area. The level of detail and accuracy of the location of our mapping depended on the number of plants present. If there were only a few plants, it was possible to record each plant individually. If there were too many plants to feasibly fit all of them on the map in this way, we recorded how many of each combination of plant category and plant technology category were found next to the appropriate house. If the plants were on the roof of the building, we would write “techo” besides the symbol. When we came upon areas of ground cover over 1 square meter in area, we drew these areas in their approximate location on the map. If the plant, tree, or ground cover species was known to us or our guide, the common name was also written beside the symbol. This process was carried out for all the principal streets and alleys, as well as the areas directly abutting the channel.

When we returned to Texas, we converted all of our hand-drawn symbols into digital form by creating GIS shapefiles of each plant within the sampling area. Before each researcher digitized their own map book, we developed a digitization protocol to ensure that our digitization methods would be exactly identical. First, we created three feature classes and their associated attribute tables: 1) InGround.shp was a point feature class that represented all plants and trees that grew from the ground, 2) Planters.shp was a point feature class that represented all plants grown using one of three plant production technologies, and 3) GroundCover.shp was a polygon feature class that repre-

“I spent the first half of the day being so confused in the northeast section of town. The corners of this community were like a labyrinth.”

— Sam Siegel

sented all areas of ground cover over 1 square meter in size. For each of these feature classes, we also agreed on a protocol for recording each attribute and exactly how add each feature to the map. After we had finished digitizing, we used GIS to merge our two datasets.

Limitations and Challenges

We faced numerous challenges in the course of our research that could have influenced our final results. As previously mentioned, it was necessary to modify and simplify our methodology in order for two researchers to feasibly survey over 17 acres in three days. As a result, we decided not to record roof and wall materials. This information was intended to serve as an approximate indicator of household income for purposes of investigating the links between plants and socio-economic trends in the community. Fortunately, we were able to access data from Christeen Pusch’s 2010 Masters’ Thesis research on housing conditions (Pusch 2010), which included a survey of wall materials, roof materials, and general building conditions for 144 buildings throughout Los Platanitos. While the surveyed houses do not correspond exactly to houses with household gardens, we were able to use this data to compare different zones within the community regarding plant and housing variables.

It was also quite difficult to try to learn all of the common plant species in such a short time period. While our methods did not call explicitly for the identification of particular species, we wanted to identify and map as many species as possible in order to identify possible

Limitaciones y desafíos

Nos enfrentamos a varios retos que pudieron haber influido en nuestros resultados. Como se mencionó anteriormente, fue necesario modificar y simplificar nuestra metodología para que solo dos investigadores pudieran llevar a cabo un estudio en un área de 7 hectáreas en sólo tres días. Por lo tanto, no documentamos el tipo de material de construcción de los techos y las paredes. Asumimos que esta información serviría como un indicador aproximado del ingreso familiar con el propósito de relacionar las plantas con factores socio-económicos de la comunidad. Afortunadamente, la investigadora de UT Christeen Pusch nos dio acceso a los datos utilizados en su tesis de maestría sobre el tema de viviendas realizada en 2010 (Pusch 2010), incluyendo un registro de los materiales de paredes y techos y de las condiciones de construcción de 144 edificaciones en Los Platanitos. Las casas estudiadas por Pusch no corresponden exactamente a casas con patios pero pudimos utilizar estos datos para comparar los distintos sectores de la comunidad con respecto a las variables de plantas y de vivienda.

Fue difícil aprender todas las especies de



Ilustración 2.7 *Un miembro de la comunidad identifica una planta que se usa para hacer té.*

plantas comunes en un período de tiempo tan corto. Mientras que nuestros métodos no pretendían identificar especies particulares, quisimos identificar y mapear tantas especies como fuese posible para identificar las posibles relaciones espaciales. Nuestros guías locales y la guía de plantas fueron muy útiles en esta tarea pero es probable que las plantas con elementos singulares o de fácil identificación estén sobrerrepresentadas en la base de datos producida. Además, debido al factor tiempo, cada uno de nosotros cubrió diferentes sectores de la comunidad, por lo que el

conocimiento para la identificación de plantas de cada investigador y de su guía, en particular, pudo haber influido en la documentación de las especies de plantas. De allí que es posible que ciertas especies hayan sido sobre o sub-representadas en algunos sectores, según la percepción de quien realizó la tarea en cada sección específica de la comunidad.

El estudio etnobotánico

Introducción

El objetivo principal de nuestra investigación fue entender el significado social y cultural de las plantas en las escalas de la vivienda y comunitaria en Los Platanitos. Aspiramos explorar los aspectos de género en el cultivo de plantas y los desafíos y oportunidades que ofrece el cultivo a los productores de la comunidad. Para tal fin utilizamos métodos y herramientas aportados principalmente por la disciplina de la etnobotánica, la cual estudia como la gente clasifica, mantiene y usa las plantas. Enmarcamos nuestra investigación dentro de este cúmulo de conocimiento en combinación con un conocimiento más amplio y político de los sistemas de alimentación y la seguridad alimentaria. Este marco de referencia nos



Ilustración 2.8 *Los niños muestran sus plantas favoritas.*

“Yo sembraba de todo, maíz, me encantaba sembrar maíz, guandules, y me quede con eso. Y aquí yo siembro en lata, en todo lo que encuentro. Yo siembro de todo.”

– Ana-Julia Montilla

permitió desarrollar las herramientas útiles para analizar a nivel micro la cultura de las plantas sin ignorar el contexto más amplio dentro del cual Los Platanitos está ubicado.

La etnobotánica nos proveyó de un marco teórico interdisciplinario que nos ayudó a encontrar el equilibrio entre una exploración cuantitativa de qué plantas se cultivan en Los Platanitos y una exploración cualitativa de para qué los residentes las cultivan. Nuestros métodos se inspiraron en estudios como “Ethnobotanical Literature Survey of Medicinal Plants in the Dominican Republic Used for Women’s Health Conditions” (Ososki et al. 2002), del cual aprendimos cuales plantas utilizan las mujeres dominicanas como remedios con más frecuencia. Cuando diseñamos nuestros métodos y herramientas de investigación aspiramos a una mezcla



Ilustración 2.9 *Más de 70 personas participaron en la encuesta.*

entre catalogar cuantitativamente los tipos de plantas y analizar cualitativamente los métodos de cultivo, los usos y otras formas de interacción entre humanos y plantas. Esta estrategia interdisciplinaria nos permitió descubrir distintos matices en las relaciones que los residentes en Los Platanitos tienen con sus plantas.

Desarrollamos tres procedimientos

distintos para explorar tres aspectos en la relación entre los residentes en Los Platanitos y sus plantas. El primero fue una encuesta a ser aplicada a una amplia representación de la comunitaria con el fin de obtener información etnobotánica que fuera cuantificable y representativa de toda la comunidad. El segundo fue una entrevista semiestructurada realizada a los productores

más entusiasmados para explorar más profundamente como se relacionan estos con las plantas y como utilizan su espacio privado para cultivarlas. Aunque la teoría etnobotánica recalca la importancia de los espacios verdes privados, las relaciones individuales con las plantas y el conocimiento ambiental local los investigadores y profesionales que se enfocan en el estudio de la infraestructura verde en los espacios públicos de las áreas urbanas frecuentemente no dan importancia a este conocimiento local. Con el tercer procedimiento aspiramos explorar el diseño y uso del espacio en los patios individuales en un ejercicio de cartografía.

Nuestro estudio es el primero en la República Dominicana que investiga de cerca el diseño socio-ecológico de la infraestructura verde a nivel de la vivienda. Diseñamos los tres procedimientos para complementarse y cuestionarse el uno al otro utilizando la información colectiva y comunal de la encuesta, la información sociológica individual y antropológica de las entrevistas semiestructuradas y la información complementaria de los mapas de los patios sobre el uso del espacio privado y las plantas dentro de este.

spatial relationships. Our guides and the plant guide were immensely helpful in this regard, but it is likely that plants that have unique or easy to identify features are over-represented in our data. Furthermore, we each covered different sections of the community in the interest of time. The plant species recorded in each area is therefore dependent on the plant identification knowledge of each researcher and their guide; it is possible that certain species will be over or under represented based on which research team surveyed that section of the community.

Ethnobotanical Study

Introduction

The overarching goal of our research was to understand the social and cultural significance of plants at the household and community scale in Los Platanitos. We also aimed to explore any gender dimensions of plant production as well as growing challenges and opportunities for growers in the community. The methods and tools we used for this research were largely informed by the field of ethnobotany, i.e. the study of people's classification, management and use of plants. Situating our research within this body of literature, in combination with the broader and more political food systems/food justice literature, allowed us to develop the tools helpful for performing a micro-level analysis of plant culture in Los Platanitos without ignoring the wider context within which Los Platanitos is situated.

This field also provided an interdisciplinary framework for our research methodology -- one that helped us strike a balance between a quantitative exploration of what is grown in Los Platanitos with a qualitative exploration of why it's grown. We took cues from existing texts such as "Ethnobotanical Literature Survey of Medicinal Plants in the Dominican Republic Used for Women's Health Conditions" (Ososki et al. 2002), where we learned which

"I planted everything, corn, I love to plant corn, guandules, and I've stuck with it. Here I plant in cans, in anything that I find. I plant a little of everything."

—Ana-Julia Montilla

plants are most commonly used as remedies by Dominican women. In the design of our research methods and tools, we aimed for a mix of both quantitative cataloging of plants types with a qualitative analysis of growing methods, uses, and other human-plan interactions. This interdisciplinary approach enabled us to reveal nuances in the relationships that residents of Los Platanitos have with plants.

We developed three distinct research protocols in order to explore three distinct aspects of the human-plant relationship in Los Platanitos. The first was a survey, to be conducted with a large cross-section of community members, in order to gain an aggregate understanding for ethnobotanical information across the whole of Los Platanitos. The second protocol was designed as a semi-structured interview, to be conducted only with more enthusiastic gardeners in the community, to explore further how they relate to plants and how they use their private space for plant production. Ethnobotanical theory makes a strong case for the importance of private green spaces, of individual relationships with plants, and of local environmental knowledge. Scholars and practitioners who focus on public spaces when studying the so-called green infrastructure of urban areas often overlook these topics. But, in many cases, the majority of a city's green spaces are found in backyards and courtyards. Our third protocol aimed to explore the design and use of space at the patio scale in the form of a patio-mapping exercise.

Our study is the first of its kind to examine so closely the socio-ecological design of green infrastructure at the

La encuesta

Debido a que nuestra investigación es una exploración de plantas en diferentes escalas, estructuramos nuestra encuesta de tal manera que la información pudiera ser obtenida de una amplia representación de la comunidad, incluyendo aquellas personas que no poseen o cultivan plantas. El grupo encuestado fue dividido en tres categorías: (1) Residente que posee y es un cultivador de plantas domésticas; (2) Residente que vive en una casa con plantas domésticas pero no es el cultivador primario; y (3) Residente que no tiene plantas domésticas. Debido a que el objetivo de la encuesta era recoger información sobre las tendencias de producción en la comunidad, la encuesta pudo ser aplicada a los tres grupos categorizados.

El formulario consistió de 29 preguntas. Para las personas identificadas en los grupos 1 y 2, se utilizaron todas las preguntas con ajustes menores para asegurar un contexto apropiado y adecuado (por ejemplo: ¿Dónde consiguió la tierra para su cultivo?, en lugar de ¿Cómo consiguió Ud. la tierra para cultivar?). Para su aplicación al grupo 3 se omitieron 10 de las preguntas ya que estas estaban relacionadas con las plantas domésticas, cuya producción

no corresponde a este grupo. El formato de encuesta incluyó un espacio para escribir nuestras observaciones sobre los espacios con potencial para el cultivo y sobre características demográficas y espaciales, así como un espacio libre para registrar toda información o comentario adicional aportado por la persona encuestada.

Aplicamos una prueba piloto a cinco miembros de la comunidad antes de iniciar nuestro trabajo de campo para asegurarnos que nuestros conceptos y el uso del idioma fueran contextualmente adecuados. La



Ilustración 2.10 *Las entrevistas nos permitieron aprender más sobre el significado de las plantas.*

muestra fue seleccionada dividiendo la comunidad en siete partes iguales y asignando cada una de ellas a un encuestador diferente. Para asegurar que nuestro muestreo fuese distribuido equitativamente, el equipo de investigación utilizó mapas de la comunidad para seleccionar a los encuestados cada quinta vivienda con especial atención para no incluir en la muestra viviendas ubicadas en calles principales o en áreas de difícil acceso. En caso de no encontrarse nadie en la vivienda o cuando la persona no quiso participar, el encuestador tenía como instrucción retroceder a la casa vecina y luego avanzar dos casas para mantener una distribución consistente. En total, realizamos 71 encuestas de las cuales 46 corresponden a encuestas completas (casas con plantas domésticas) y 25 a encuestas abreviadas (casas sin plantas domésticas).

Las entrevistas semiestructuradas

Utilizamos entrevistas semiestructuradas (ESI) para ampliar nuestro conocimiento sobre el rol de género y el papel de la mano de obra en la producción de plantas, la cultura local acerca de las plantas y las características etnobotánicas o las relaciones entre las personas y las plantas. Este método permitió

a los miembros del equipo integrarse con miembros de la comunidad particularmente entusiasmados con el cultivo. Antes de viajar a República Dominicana diseñamos las preguntas de la entrevista tratando de equilibrar nuestro conocimiento acerca de las plantas en Los Platanitos y el marco teórico de la etnobotánica. Igualmente, ya en la comunidad, modificamos algunas de las preguntas basándonos en el conocimiento aprendido a partir de la encuesta.

Entrevistamos a personas identificadas durante el proceso de encuesta, momento en el que se acordó cuando volver para conversar más detalladamente. Acordamos trabajar en pareja durante esta etapa y, con la

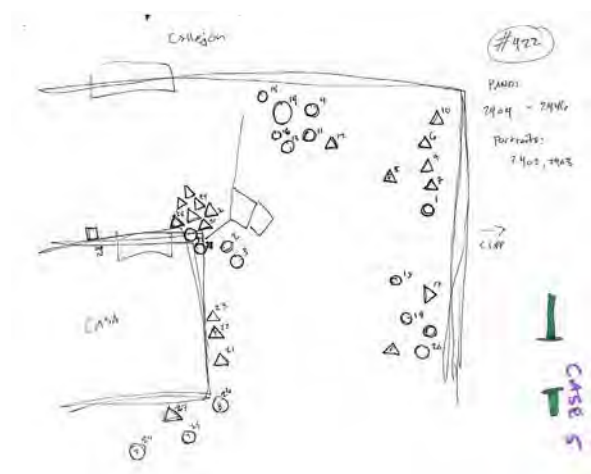


Ilustración 2.11 *El borrador de un mapa de patio.*

micro-scale in the Dominican Republic. The three protocols are designed to complement and challenge each other: the aggregate community survey information; individual sociological and anthropological information from semi-structured interviews; and complimentary information from patio maps about the use of private space and the plants within them.

Methods, Protocols and Instruments Used

Survey

In order to collect both quantitative and qualitative data, we administered a survey to community residents, using a coordinated methodology of inquiring at every fifth house. The survey consisted of 29 total questions. However, given that our research was an exploration of plants at multiple scales, we structured our survey in such a way that data could be collected from any community member, including those who do not own or cultivate domestic plants. Respondent types were broken down into the following categories: (1) Residents who own and are the primary cultivators of domestic plants; (2) Residents who live in a household with domestic plants, but are not the primary cultivators, and; (3) Residents who do not have domestic plants. Because the goals of this survey were to obtain information on community-wide trends, the survey was successfully administered to all three respondent types. The only changes in survey progression were the omission of 10 questions that went into detail about domestic plants in surveys administered to respondent type three. Respondent types one and two were asked the same number and type of questions, with slight rephrasing for contextual appropriateness (e.g. Where did you obtain soil for growing plants? vs Do you know where soil was obtained for growing these plants?) The survey protocol was designed to allow us to write observations of potential planting spaces

as well as various demographic and spatial characteristics, and we left room on the surveys to note any observations offered by the respondent.

Prior to engaging in field work, we tested the survey on five community members who offered suggestions on rephrasing to ensure that concepts and language were culturally applicable. On-site revisions were made accordingly. Sampling was conducted by dividing a map of the community up into seven sections which were then assigned to each survey administrator. To ensure that sampling was adequately distributed across sections, the research team surveyed individuals in every fifth house; with special care taken to include houses not located on main roads, or situated in harder to reach locations. If there was not a resident present or willing to complete a survey at the fifth house identified, surveyors were instructed to go back one house, and then forward two houses, to try and keep distribution consistent. Altogether, the research team was able to complete 71 surveys; 46 of which were full surveys (houses with plants), and 25 of which abbreviated surveys (houses without plants).

Semi Structured Interviews

We conducted semi-structured interviews (SSIs) to gain further insight into labor and gender roles in plant production, local plant culture, and characteristics of ethnobotanical or human-plant relationships. This method enabled team members to engage with community members that were particularly enthusiastic about gardening. We attempted to develop SSI questions prior to arriving in the community, trying to balance our assumptions about plant knowledge in Los Platanitos with the theoretical framework of ethnobotany. Once we arrived in Los Platanitos, we rephrased some of our questions based on lessons learned from our surveys.

Our informants were identified through the survey



Ilustración 2.12 *Los mapas de patio se dibujaron junto con los encargados de los patios.*

aprobación de la persona, cada entrevista fue grabada. En estas conversaciones recogimos información sobre los factores que motivan a estas personas a cultivar, sobre el intercambio de plantas e información entre cultivadores y el rol de género en la producción. Este tipo de entrevista permitió, además, copilar historias y anécdotas personales sobre temas de interés y de mayor conocimiento para el grupo. Sin embargo, un desafío común que enfrentamos

como investigadores fue el abstenernos de ‘encausar’ al entrevistado a responder de manera similar a las personas previamente entrevistadas.

La cartografía de patios

Se diseñó un instrumento de cartografía para el mapeo de patios y el análisis de la propiedad de los espacios productivos en Los Platanitos. Este mismo instrumento sirvió

para desarrollar un catálogo de las prácticas comunitarias y de las tipologías de diseño de los espacios exteriores y para evaluar las oportunidades y limitaciones que encaran los residentes para configurar los espacios exteriores para el cultivo. Con nuestro instrumento de cartografía aspiramos a evaluar los usos y propiedades de las plantas, además de las tecnologías de cultivo en macetas y contenedores y el uso de los espacios privados para tal fin. Nuestra estrategia para este procedimiento fue influenciada por diversos estudios del diseño social y ecológico de micro-patios, en los cuales se incluye el estudio: “Private Urban Greenspaces or “Patios” as a Key Element in the Urban Ecology of Tropical Central America” (González and Gómez-Sal 2008). El objetivo de este y otros estudios similares es proveer estimaciones de la cobertura de infraestructura verde en áreas públicas y privadas, además de información sobre la tierra, el clima y las tecnologías de cultivo en macetas y contenedores.

El procedimiento diseñado exigió que el equipo de investigación dibujara con el residente los elementos del mapa básico utilizando líneas discontinuas para indicar los límites intangibles y líneas gruesas para definir

los muros y rejas. Posteriormente, el equipo ubicó en los mapas cada planta y maceta en los patios utilizando la misma simbología de distribución de plantas aplicada en el mapeo comunitario y los lugares que los participantes identificaron como áreas de expansión potencial para el cultivo.

De la misma forma, registramos la ubicación de las plantas localizadas fuera de los patios que eran utilizadas por los participantes para comprender las relaciones entre las plantas públicas y privadas. En otro formulario registramos el nombre, forma de adquisición y uso de las plantas identificadas. Para concluir la actividad de mapeo realizamos un registro fotográfico de manera sistemática



Ilustración 2.13 *En las talleres, los niños dibujaron sus jardines y plantas favoritas.*

process, where a time and date were set up to return for a deeper conversation. We conducted the SSIs in teams of two, and, if the respondent gave their permission, each interview was voice recorded. Through this interpersonal engagement we were able to gather in-depth information about the motivations for cultivation in Los Platanitos, plant and information exchange, and gender roles in plant production. The SSIs also allowed for stories to emerge by encouraging participants to expand on topics that they were knowledgeable about. However, one challenge we found in the field was that it was difficult to refrain from “leading” the interviewee to answers similar to previous respondents.

Patio Mapping

The patio mapping protocol was designed to help analyze ownership of outdoor productive space in Los Platanitos, develop a catalogue of community practices and typologies of outdoor design, and gain an understanding of opportunities and constraints facing residents in terms of configuring outdoor spaces for plant production. Our patio mapping protocol aimed to address questions of plant use and ownership, as well as planter technology and use of private space. Our research approach was informed by studies of social and ecological design of micro patios, including “Private Urban Greenspaces or “Patios” as a Key Element in the Urban Ecology of Tropical Central America” (González and Gómez-Sal 2008). The goal of this and other such studies is to provide estimates of green space coverage in public and private areas, information about soil and climate, and planter technology information.

The protocol called for the research team to draw base map elements with the resident, using dashed lines for invisible boundaries and thicker black lines for walls or fences. Researchers then mapped each plant and planter within the patio using the same symbol scheme as that

deployed for community-wide mapping, as well as areas where participants said they could use to expand their plant production. In addition, we also mapped plants found outside the patio area if they were used by the participant in order to gain a better understanding of the relationship between private and public plants. On a separate form, we noted the name of each the plants found in the patio and how the plant was acquired and used. We concluded the patio mapping activity by systematically taking a photos in order to develop panoramas of each patio.

Drawing with Children

Our field work coincided with the last week of winter vacation for the local public schools, so all of the school-age children in Los Platanitos were a little restless and eager to spend time with “the Americans.” On our walk during the first day of field work, a group of about six children, mostly boys, followed us and eagerly pointed out plants that they recognized. We were struck by how much they seemed to know about which trees grow fruits and which plants leaves could be cut from. In order to engage the children more systematically in the research project, we decided to hold a drawing workshop.

In previous class projects in Los Platanitos, we had consistently engaged with children in various ways, including through field mapping and informal drawing activities. In particular, in the 2012 project, we involved children in the development of the signs for the vermiculture sites. This was particularly important because of the role children play in the management of organic waste at the household level. Also, we had observed that children had an active interest in and knowledge of plants.

We announced the activity the day before, and about 15 children showed up for the workshop, which was held in a then-vacant apartment in the center of the community. To connect the activity to our research, we asked each

Hoy día fue el peor para mí. Me sentía cansada y muy insocial.

– Kendal Asuncion

con el fin de recrear una visualización general de cada patio.

Dibujando con los Niños

Nuestro trabajo de campo coincidió con la última semana de las vacaciones invernales en las escuelas públicas de la comunidad, así que todos los niños en edad escolar en Los Platanitos estaban un poco inquietos y con ganas de pasar tiempo con los Americanos. En nuestro recorrido durante el primer día de trabajo, un grupo de seis niños, principalmente varones, nos seguían y mostraban con entusiasmo las plantas que identificaban a su paso. Estuvimos fascinados con lo mucho que ellos parecían saber acerca de los árboles frutales y de cuales plantas podría cortarse una rama. Sabíamos que los grupos de investigación previos habían trabajado con los niños, principalmente durante el proyecto de lombricultura en 2012. Quisimos mantener esa relación de una manera sistemática por lo que planificamos un taller de dibujo

relacionado con nuestra investigación de plantas. Anunciamos la actividad con un día de anticipación y acordamos utilizar una casa desocupada en el centro de la comunidad. La actividad se realizó con una participación de 15 niños.

En este primer taller pedimos a los niños que dibujaran su fruta o árbol favorito. Una semana después en un taller subsiguiente con el mismo grupo, les pedimos que dibujaran el patio de sus sueños. Los resultados fueron increíbles. Aunque los niños en nuestras ciudades de origen tal vez pueden dibujar uno o dos variedades de árboles, los niños en Los Platanitos dibujaron un número mayor de árboles y frutas que se encuentran en su comunidad y sus interpretaciones de los patios oscilaron entre lo fantástico (con canchas de béisbol y motocicletas) y lo real (recreando la cañada un poco más allá del patio).

El procesamiento de los datos

Para establecer las conclusiones e identificar temas recurrentes en nuestros datos usamos varias estrategias para su procesamiento. La información recogida en la encuesta fue procesada y cuantificada en una hoja de cálculo; lo que facilitó el análisis

relacional de las variables. Las anotaciones realizadas fueron también procesadas en una hoja de cálculo, organizándolas por tema. Las grabaciones de las entrevistas semiestructuradas fueron transcritas, destacándose los aspectos etnográficos y característicos que definen al grupo. Cualquier nota adicional documentada por los miembros del equipo de investigaciones fue igualmente transcrita y posteriormente utilizada para el análisis de los resultados etnográficos.

Los dibujos realizados por los niños y el resultado de las actividades de mapeo de patios fueron digitalizados para su análisis. La herramienta Adobe Illustrator ayudó a mejorar la claridad de los gráficos. Clasificamos los mapas de los patios en varias categorías para analizar y concluir las distintas formas en que los residentes se enfrentan y responden a las limitaciones espaciales de sus viviendas.

Las limitaciones y los desafíos

El equipo etnobotánico encaró varios desafíos, siendo la identificación de las plantas uno de los más complejos. Aunque preparamos una guía de las plantas antes de llegar, encontramos una gran diversidad (más de 100 plantas) cuya identificación representó

un gran reto. Aunado a la magnitud de especies, la identificación de las plantas por los nombres comunes con los que los residentes identifican las plantas representó un esfuerzo adicional. Para resolver esta dificultad, utilizamos dos estrategias. Primero, los encuestadores registraron cada palabra de los encuestados y transcribieron los nombres de plantas desconocidos cuando fue necesario. Cuando el nombre dado a la planta no era reconocido, el encuestador anotó su apariencia para luego confirmar su identificación y nombre original.

Enfrentamos otros desafíos y limitaciones con nuestro procedimiento de cartografía de patios. Frecuentemente fue difícil demarcar los límites precisos entre los patios, en parte porque estos límites son flexibles en Los Platanitos y porque las formas de los edificios y los terrenos son irregulares. Además, encontramos a residentes que no tenían mucho conocimiento sobre varias de sus plantas. Por esto, ajustamos un poco el instrumento de mapeo para abordar más efectivamente esta falta de información. Finalmente, el tiempo necesario para realizar la actividad implicaba una carga para el participante cuando debíamos registrar un mayor número de plantas en su cultivo.

of the children to draw their favorite fruit and their favorite tree. The following week, we hosted another drawing workshop and asked the children to draw their dream patio, full of plants. We were fascinated by the results. While children in our home cities might only be able to draw one or two kinds of trees, the children in Los Platanitos drew a number of trees and fruits that are found in the community, and their patio visions ranged from the fanciful (baseball fields and motorcycles) to the very realistic (several included the contaminated channel located just beyond their imaginary patio).

Data Processing

In order to draw conclusions and identify recurring themes, we used a diversity of data processing approaches. Survey data was entered into a spreadsheet where it was quantified and summarized; making corollary and proportional relationships between variables easier to identify. Qualitative notes on surveys were also recorded, thematically organized, and entered into table. Additional processing of qualitative data from semi-structured interviews was conducted through transcriptions of recordings, where both characteristic and unique ethnographic aspects were highlighted. Any aggregate notes made by members of the research team throughout the course of field work were also typed up and used to inform ethnographic findings.

Children's drawings from workshop sessions were digitally scanned and analyzed. Patio mapping activities were also scanned and, when necessary, reproduced with digital drawings for clarity in Adobe Illustrator. All patio maps collected were subsequently differentiated into various typologies in order to draw broader conclusions about the various ways that residents engage with, and respond to, limited household space.

“Today was my worst day ever, I was feeling a bit tired and antisocial.”

— Kendal Asuncion

Limitations and Challenges

A number of challenges confronted the ethnobotany team. One big challenge was plant identification. Although we used the plant field guide, the wide variety of plants encountered [100+] presented a great challenge in species identification. Furthermore, residents often used slang or locally-coined terms to refer to plant types. Overcoming this challenge was a two-fold process. Surveyors first recorded everything the respondent said, transcribing unknown plant names phonetically when necessary. If the plant name was unclear, the surveyor made notes about its appearance for later confirmation. When processing survey data, each and every plant was then looked up in a field guide, using notes to help ensure accurate identification.

We also encountered several challenges and limitations with our patio-mapping protocol. It was often difficult to demarcate clear boundaries between patios, in part because boundaries are flexible in Los Platanitos and also because buildings and lots are irregularly shaped. We also encountered residents who did not have much knowledge about several of their plants. The mapping protocol was adjusted slightly to account for these potential gaps in information. Additionally, the amount of time necessary to accurately complete the activity with a participant who had many plants also posed a burden for the participant.

Study of Organizational Capacity Introduction

The organization Mujeres Unidas was established during the previous UT study in 2012, and this year's group of investigators took the opportunity to conduct an out-

Estudio de capacidad organizacional

Introducción

La organización Mujeres Unidas fue establecida durante el estudio de UT llevado a cabo en 2012, y, en esa ocasión, el grupo de investigadores tuvo la oportunidad de llevar a cabo una evaluación de los resultados del proyecto de lombricultura desarrollado por el grupo de mujeres. Dado que el proyecto de lombricultura había dejado de funcionar a mediados de 2013, era necesario trabajar con los miembros de la organización para identificar los desafíos que enfrentó el grupo con el fin de reiniciar el proyecto con éxito. Una evaluación de resultados promueve la auto-reflexión y el desarrollo de una narrativa grupal compartida y sienta las bases para los cambios en las metas y procedimientos que pueden fortalecer a la organización.

Nuestro enfoque para la evaluación de los resultados se basó en el Seguimiento y la Evaluación Participativa (SEP), que es un proceso que reúne a una gran variedad de partes interesadas - tanto locales como externas - para evaluar proyectos, políticas o programas, compartiendo el control sobre el contenido, los procesos y los resultados de



Ilustración 2.14 *Los investigadores hicieron una evaluación del proyecto piloto con Mujeres Unidas.*

la actividad de evaluación, y por último para ajustar conjuntamente el programa según sea necesario (Rietbergen-McCracken y Deepa, 1998). Nuestro trabajo también fue alimentado por la perspectiva de género en la evaluación participativa, que es más consciente de la dinámica de género y de poder y que ha sido promovida por organismos internacionales

como la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO, 2013) y el Centro de Recursos para el Agricultura Urbana y Forestal (De Zeeuw et al, 2004).

Empleamos diferentes métodos para hablar con una variedad de actores y estructuramos nuestra investigación para

incluir tanto la participación individual como del grupo: entrevistas a informantes clave, entrevistas semiestructuradas, grupos focales y talleres, además de varias preguntas integradas en la encuesta para toda la comunidad (véase más arriba). Los actores externos incluyeron funcionarios municipales, organizaciones no gubernamentales y consultores externos que han apoyado la labor de Mujeres Unidas. Los actores internos incluyeron a los miembros de Mujeres Unidas y a líderes de la comunidad. Este enfoque nos ha permitido documentar una multiplicidad de puntos de vista, intenciones y perspectivas. Asumimos un enfoque iterativo, permitiendo que los resultados de las entrevistas y talleres aportaran a nuestro trabajo del día siguiente, y nuestro análisis posterior a la investigación en enero contribuyó con nuestra acción y los talleres orientados a la planificación durante la estadía de marzo.

Los métodos, procedimientos e instrumentos de investigación

Al comienzo de nuestra investigación llevamos a cabo una primera ronda de entrevistas a informantes claves con Sandra Amparo y Marianela Pinales de CIAMF y

come assessment of the vermiculture project developed by the women's group. Although the vermiculture project had ceased to operate by mid-2013, it was necessary to work with the members of the organization to identify the challenges faced by the group in order to successfully restart the project. An outcome assessment encourages self-reflection and development of a shared group narrative, and provides a basis for changes in goals and procedures that can strengthen the organization.

Our research approach drew on Participatory Monitoring and Evaluation (PME), which is a process that brings together a variety of stakeholders – both local and outsiders - to evaluate projects, policies or programs, sharing control over the content, processes and results of the evaluation activity, and lastly working together to adjust the program as necessary (Rietbergen-McCracken and Deepa 1998). Our work was also informed by gender-sensitive approaches to participatory evaluation, which are more cognizant of gender and power dynamics and have been promoted by international institutions such as the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO 2013) and Resource Center on Urban Agriculture and Forestry (De Zeewu et al. 2004).

We employed a variety of methods to speak with a variety of different actors, and structured our research to include both individual and group engagement: key informant interviews, semi-structured interviews, focus groups, and workshops, in addition to several questions integrated into the community-wide survey (see above). External stakeholders included municipal officials, NGOs and consultants who have been supporting Mujeres Unidas, while internal actors included the members of Mujeres Unidas as well as community leaders. This approach allowed us to document a multiplicity of viewpoints, biases and perspectives. We took an iterative approach, allowing the findings in interviews and workshops to inform our work the next

day, and our analysis following our January research facilitated our action- and planning oriented workshops during the March trip.

Methods, Protocols and Instruments Used

Early in our research, we carried out a first round of key-informant interviews with Sandra Amparo and Marianela Pinales from CIAMF and Juan Torres from AND, who have acted as advisors to Mujeres Unidas at various points of their evolution. We asked questions about their perceptions of project successes and challenges and inquired about the current state Mujeres Unidas. These interviews provided valuable insights for the subsequent semi-structured interviews with all the members of Mujeres Unidas who participated in the vermiculture project. This personal interview setting allowed the women to share their experiences and true opinions of the project, which might not have been forthcoming in workshops or other settings where the opinions of the most vocal tend to dominate. These interviews addressed many topics such as the organizational structure, capacity and division of labor of Mujeres Unidas, motivations for participating, strengths and weaknesses of the vermiculture project, site and material specific issues, marketing and sales of the product, personal benefits, and broader impact on the community.

We also conducted semi-structured interviews with representatives of FUMPLA (Fundación Los Platanitos), FUNDSAZURZA (Fundación de Saneamiento Ambiental de La Zurza) and members of the Ayuntamiento Santo Domingo Norte (ASDN). These actors were asked about their perceptions of the project and what they witnessed as the challenges and strengths of Mujeres Unidas in managing the project. These interviews contributed to understanding the support (or lack thereof) that Mujeres Unidas has from other community actors and helped us

Tomando decisiones “participativas”

Se suponía que iba a ser una reunión en la cual las mujeres tomarían decisiones colectivas con respecto al futuro inmediato de su organización. Habíamos anticipado salir de la reunión sintiéndonos contentos sobre cualquier decisión que las mujeres tomaran, pero al contrario, sentimos que los socios externos del proyecto dirigieron la reunión a conclusiones y decisiones predeterminadas. Cuando dejamos la comunidad esa tarde nos sentimos desanimados, pero más tarde, cuando procesamos lo que había ocurrido, nos dimos cuenta que no era nuestra prerrogativa el estar molestos. Es importante considerar los asuntos de las dinámicas de poder, la participación y la dependencia, pero estas son consideraciones y decisiones que las integrantes de Mujeres Unidas tienen que tomar por sí mismas. No debimos estar tan preocupados en protegerlas frente a los socios del proyecto con quienes las mujeres son perfectamente capaces de establecer sus propias normas de interacción. Por nuestra impulsividad de evitar cualquier forma de dependencia, negamos la voluntad y la independencia de los mismos actores que estábamos intentando proteger.

Juan Torres que han actuado como asesores de Mujeres Unidas en varias etapas de su evolución. Les consultamos su opinión sobre los éxitos y desafíos del proyecto y acerca de la situación actual de Mujeres Unidas. Estas entrevistas proporcionaron información valiosa para las entrevistas semiestructuradas con todos los miembros de Mujeres Unidas que participaron en el proyecto de lombricultura. El ambiente personal de la entrevista permitió que las mujeres compartieran sus verdaderas experiencias y opiniones de este proyecto, que podrían no haber sido expresados

en los talleres, donde los miembros más dominantes influyeron en la conversación. Estas entrevistas abordaron temas como la estructura organizativa, la capacidad y la división del trabajo de Mujeres Unidas, la motivación para la participación, las fortalezas y debilidades del proyecto de lombricultura, el sitio, los materiales, el mercadeo y las ventas del producto, los beneficios personales y el impacto en la comunidad.

También llevamos a cabo entrevistas semiestructuradas con representantes de FUMPLA (Fundación de Los Platanitos),

Fundsazurza (Fundación de Saneamiento Ambiental de La Zurza) y con miembros del Ayuntamiento de Santo Domingo Norte (ASDN). A estos actores se les preguntó acerca de su percepción sobre el proyecto y lo que identificaban como retos y fortalezas de Mujeres Unidas en la gestión del proyecto. Estas entrevistas han contribuido a la comprensión de la ayuda, o falta de ella, que Mujeres Unidas reciben de otros actores de la comunidad y ayudó a estructurar nuestros grupos focales y talleres con Mujeres Unidas.

Los grupos focales permitieron al grupo reflexionar colectivamente sobre las fortalezas y desafíos del proyecto. No se requirió llegar a un consenso en estas discusiones y las opiniones divergentes sobre el proyecto desataron conversaciones productivas. Sin embargo, como facilitadores teníamos que estar preparados para llevar la conversación de una manera productiva, que no buscara culpables entre los miembros respecto a por qué el proyecto puede haber fallado internamente. Al final de nuestra estadía en Santo Domingo, y de nuevo en dos ocasiones en marzo, dimos seguimiento a los grupos focales con talleres participativos que nos ayudó a la transición de los resultados en

apoyo a Mujeres Unidas y en la toma de decisiones sobre los próximos pasos. En enero, la mayoría de los miembros de Mujeres Unidas asistieron a los talleres y acordaron reiniciar el proyecto de lombricultura con las modificaciones identificadas y acordadas en los grupos focales. Aunque no se tomó ninguna votación formal, los miembros parecían unánimes en su decisión de reconstruir. En los talleres de marzo, los miembros de Mujeres Unidas adoptaron medidas preliminares para la elaboración de un logotipo y la marca de sus productos de compostaje y también desarrollaron un concepto de comercialización inicial.

Estas reuniones y eventos de la comunidad no fueron registrados digitalmente pero los miembros del equipo de UT tomaron extensas notas. Estas notas fueron posteriormente transcritas y distribuidas a los miembros del equipo. Todas las entrevistas a informantes clave y las entrevistas semiestructuradas fueron grabadas y transcritas al regresar a Austin para apoyar una evaluación del resultado más precisa y detallada.

Por último, el equipo de estudiantes que trabajó con Mujeres Unidas fue capaz de sacar provecho de la encuesta etnobotánica

structure our focus groups and workshops with Mujeres Unidas.

The focus groups were vital because they allowed the group to collectively reflect on the strengths and challenges of the project. These discussions did not require consensus to be reached and differing opinions on the project sparked productive conversations. However, as facilitators, we needed to be prepared to lead the conversation in a productive manner that did not lead to finger-pointing or placing blame among members as to why the project may have failed internally. At the end of our stay in Santo Domingo, and again on two occasions in March, we followed up on the focus groups with participatory workshops, which helped us transition out of the outcome assessment portion into supporting Mujeres Unidas with their decisions about next steps. In January, most members of Mujeres Unidas attended the workshops and agreed to restart the vermiculture project, with the modifications that had been identified in the focus groups. Though no formal vote was taken, the members seemed unanimous in their decision to rebuild. In the workshops in March, Mujeres Unidas members took preliminary steps to developing a logo and trademark for their compost products, and they also developed an initial marketing concept.

Meetings and community events were not digitally recorded, but UT team members took extensive notes. These notes were subsequently typed and distributed to team members. All key informant interviews and semi-structured interviews were digitally recorded and transcribed upon return to Austin to support a more accurate and detailed outcome assessment.

Finally, the student team working with Mujeres Unidas was able to capitalize on the community-wide ethnobotany survey (see above) to assess residents' familiarity with the vermiculture project and whether the compost had been used in Los Platanitos. Through these surveys, re-

“Participatory” Decision-Making

It was supposed to be a culminating meeting where the women would make collective decisions about the immediate future of their organization. We had expected to leave the meeting feeling positive about whatever decision the group would make, but instead we felt our project partners had steered the group towards a rash and pre-determined decision. We were discouraged as we left the community that afternoon, but later, as we processed what had occurred, we realized it was not our place to be upset. It is important to still consider issues of power dynamics, participation and dependency, but those are considerations and judgment calls that Mujeres Unidas are entitled to make for themselves. We should not have been so concerned about protecting them from project partners with whom they are perfectly capable of establishing their own terms of engagement. In our rush to avoid any and all forms of dependency, we fully neutralized the independent agency of the very actors we were concerned about protecting.

searchers identified a few users of the compost; specifically the vermitea. These consumers were then interviewed to better understand how they had acquired and used the product, and their assessment of the vermitea. The goal was to use this information to inform future marketing and promotional efforts by Mujeres Unidas. Open-ended interviews in the respondents' homes enabled residents to comfortably share and demonstrate how and where the tea was used, and to provide their assessment of the product.

Limitations and Challenges

The evaluation process was intended to lead up to decision-making by a variety of parties, not only by Mujeres Unidas in isolation but together with other residents



Ilustración 2.15 *Realizaron talleres participativos para apoyar a Mujeres Unidas en la toma de decisiones.*

de toda la comunidad (véase más arriba) para evaluar el conocimiento de los residentes con el proyecto de lombricultura y con el compostaje se había utilizado en Los Platanitos. A través de estos estudios, los investigadores identificaron a algunos usuarios del compostaje; específicamente del vermitea (abono líquido). Estos consumidores fueron entrevistados para comprender mejor la forma en que habían adquirido y utilizado el abono

líquido y consultar su evaluación del producto. El objetivo era utilizar esta información para orientar la futura comercialización y los esfuerzos promocionales de Mujeres Unidas. Las entrevistas abiertas en los hogares de los encuestados residentes ayudaron a crear un espacio para compartir cómodamente y demostrar cómo y dónde se utilizó el té y proporcionar su evaluación del producto.

Las limitaciones y los desafíos

Con el proceso de evaluación se pretende llevar a la toma de decisiones colectivas, no sólo con la participación de Mujeres Unidas de manera aislada, sino también de otros residentes, así como los asesores del proyecto de CIAMF, UT y el municipio. Fue difícil facilitar la toma de decisiones por falta de tiempo y otras limitaciones logísticas y también debido a la falta de claridad en las funciones y responsabilidades dentro de esta incipiente red de colaboradores. Cuando Mujeres Unidas decidió retomar el proyecto de lombricultura en una nueva ubicación, esta decisión fue orientada a través del diálogo facilitado por CIAMF desde junio de 2013. Sin embargo, la decisión pudo haber sido influenciada por el apoyo continuo de UT, incluido el apoyo para cubrir el alquiler de un mejor sitio que estaba disponible en el centro de la comunidad, a corta distancia a pie para algunos de los miembros principales de Mujeres Unidas. Además, dado que los residentes de Los Platanitos tienen una larga y cariñosa relación con los estudiantes y profesores de UT, a veces resultó difícil distinguir entre sus preferencias reales y su deseo de complacer al equipo de UT.

Lograr que las mujeres expresaran sus opiniones con sinceridad representó otro desafío, lo que nos llevó a realizar también entrevistas con aquellas personas que no eran tan expresivas en las actividades de grupo donde pudieran compartir sus opiniones en privado. Además, dado que algunos conceptos son específicos del campo de la evaluación participativa, tratamos constantemente de ajustar nuestro lenguaje para facilitar el diálogo durante nuestros grupos de enfoque. Incluso los conceptos comunes tienen diferentes significados en diferentes culturas. Por ejemplo, hemos prestado atención especial al concepto comúnmente expresado de “beneficio”; mientras algunas integrantes de Mujeres Unidas pensaban en los beneficios en términos puramente financieros, otras pensaban en los beneficios en términos estrictamente personales, aunque que la mayoría utilizó términos como la unidad y la fuerza de la comunidad, para salir de la casa y socializar, aprender cosas nuevas, interactuar con diferentes personas, y mejorar la comunicación dentro del grupo.

Otro desafío fue el tiempo transcurrido de casi un año entre el cierre del proyecto piloto de la lombricultura y la fase inicial de

Constraints of Participatory Methodologies

In retrospect, our vision of ourselves as a participatory (action) research team may have contrasted with how some members of the community saw us: as a group of technical experts ready to extract the information we would need to make prescriptive recommendations. Compounding this was the occasional feeling that we were wasting community members' time by belaboring the notion of participation: that instead of convening a community meeting, we might have just as easily acquired the information we were seeking by conferring with a few key individuals. This is not to say that community-based research should not privilege and maximize community participation. But it is to say that participation has its limits, and that a research teams needs to accept they will not be able to implement perfectly unadulterated participatory methods.

as well as the project advisors from CIAMF, UT, and the municipality. The decision-making process was difficult to facilitate because of time and other logistical limitations, and also because of the lack of clarity in roles and responsibilities between this incipient network of collaborating actors. When Mujeres Unidas decided to undertake a new vermiculture project in a new location, this decision was indeed informed by dialogue facilitated by CIAMF since June 2013. However, the decision might also have been influenced by knowledge of the continuing support of UT and CIAMF, including support to cover the rent of a much more desirable site that had become available in the very center of the community, a short walking distance from key members of Mujeres Unidas. Also, since residents of Los Platanitos have a long and warm relationship with UT students and faculty, it can at times be difficult to distinguish between their actual preferences and their desire to

please the UT teams.

Another challenge was getting women to honestly express their opinions, which led us to also conduct interviews so those who were not vocal in group settings could share their opinions privately. Also, since certain concepts are specific to the participatory evaluation field, we constantly attempted to adjust our language to facilitate dialogue during our focus groups. In addition, even common concepts have different meanings in different cultures. For example, we paid special attention to the commonly voiced concept of “benefits:” some Mujeres Unidas members thought of benefits in purely financial terms, others thought of benefits in strictly personal terms, while perhaps most used the term to describe group benefits such as community unity and strength, getting out of the house and socializing, learning new things, interacting with different people, and improved communications within the group.

Another challenge was the almost one-year time lapse between the closure of the vermiculture pilot project and the initial phase of the outcome assessment. Memories can fade and evolve over time, making it difficult to obtain detailed and accurate information. Sometimes a form of “group-think” evolves where the recollections of leaders or more articulate members become the group’s collective recollections. One important factor that influenced the demise of the pilot project but that was less visible in the collective memory was marketing. Even though this second phase of the vermiculture project will focus on capacity building in sales and marketing, the rent of the new site may be too high for the project to yield significant profit once the initial rent subsidy ends. It was a challenge for us to decide how to approach the issue of profitability, given the enthusiasm of Mujeres Unidas and their supporters.



Ilustración 2.16 *Los investigadores trabajaron en conjunto con varios socios locales.*

la evaluación de resultados. Los recuerdos pueden desvanecerse y evolucionar con el tiempo, por lo que es difícil obtener información detallada y precisa. A veces, una

forma de “pensamiento de grupo” evoluciona de tal forma que los recuerdos de los líderes o miembros más articulados se vuelven los recuerdos colectivos del grupo. Un reto

Las limitaciones de los métodos participativos

Mirando atrás, nuestra percepción como un equipo de investigación-acción quizás haya contrastado con la visión que la comunidad tenía de nosotros como un equipo de expertos técnicos listos para extraer la información y los datos necesarios para recomendar soluciones concretas y prescriptivas. Reforzando todo esto estaba la sensación ocasional de que estábamos desperdiciando el tiempo de la comunidad con nuestra insistencia en participar: que tal vez hubiera sido mucho más fácil hacer nuestras preguntas directamente a dos o tres miembros clave de la comunidad en vez de convocar a una reunión comunitaria para buscar la misma información. Esto no es para decir que las investigaciones basadas en una comunidad no deben de privilegiar y maximizar la participación comunitaria. Esto no quiere decir que la participación tiene sus límites y que un equipo de investigadores tiene que aceptar que no será posible lograr realizar una investigación aplicando métodos cien por ciento participativos.

importante para el proyecto piloto fue la comercialización, pero este problema parecía menos presente en la memoria colectiva de Mujeres Unidas. A pesar de que esta segunda fase se centraría en la creación de capacidades en ventas y marketing, el alquiler del nuevo sitio puede ser demasiado alto para que el proyecto produzca beneficios significativos una vez que termine la subvención del alquiler inicial. Fue un reto para nosotros decidir cómo abordar el tema de la rentabilidad tomando en cuenta el entusiasmo de Mujeres Unidas y sus partidarios.

Figures

Ilustración 2.1 *Ethnobotanical research design.*

Ilustración 2.2 *The research team documents plants in the community.*

Ilustración 2.3 *The symbols used in plant documentation.*

Ilustración 2.4 *A page of the community map book.*

Ilustración 2.5 *The research team divides up sections of the community for documentation.*

Ilustración 2.6 *GIS file structure.*

Ilustración 2.7 *A community member identifies a plant that she uses to make tea.*

Ilustración 2.8 *Children point out their favorite plants.*

Ilustración 2.9 *Over 70 people participated in the survey*

Ilustración 2.10 *Interviews allowed us to learn about the plant culture.*

Ilustración 2.11 *A sketched patio map.*

Ilustración 2.12 *The maps were drawn with the help of patio owners.*

Ilustración 2.13 *Children drew their gardens and favorite plants in the workshops.*

Ilustración 2.14 *The researchers conducted an outcome assessment of the pilot project with Mujeres Unidas.*

Ilustración 2.15 *Participatory workshops were held to support Mujeres Unidas in deciding on next steps.*

Ilustración 2.16 *The researchers worked together with several local organizations.*

ESPACIOS DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS

SPATIALITIES OF PLANT PRODUCTION

Introducción

Los Platanitos se ubica en un cañón empinado, atravesado por un arroyo canalizado que desemboca en el Río Yaguasa y de allí en el Río Isabela. Además de las pendientes pronunciadas, otros factores ofrecen una mezcla de retos y oportunidades para la producción

de plantas. Los Platanitos fue construido encima de un antiguo vertedero, por lo que el suelo se entremezcla tanto con residuos sólidos, tales como plástico, baterías de coches, y otros desechos, así como con tierra negra rica en nutrientes generada a partir de residuos orgánicos. La forma urbana se caracteriza por una alta densidad de edificios y superficies de concreto, dejando poco espacio exterior que está libre de tráfico y actividad. Además, debido a un alto porcentaje de cubierta impermeable, las acumulaciones de residuos sólidos en la cañada, y la estrechez del canal, las casas ubicadas cerca a la cañada se inundan durante períodos de lluvias fuertes. Si bien estas inundaciones causan daños a las propiedades y a las plantas y amenazan la salud de los residentes, también es muy probable que aumenten la fertilidad del suelo que rodea la cañada.

A pesar de los diversos desafíos de vivir en Los Platanitos, sus residentes no sólo sobreviven, sino que también producen una gran variedad de plantas utilizando diversos arreglos y métodos de cultivo. En total, identificamos 96 especies distintas de plantas en Los Platanitos, y a través de nuestras conversaciones con los residentes, ampliamos nuestra guía de plantas de las 20 especies identificadas que origi-

Introduction

Los Platanitos is situated in a steep canyon, traversed by a channelized creek that flows to the Río Yaguasa and from there into the Río Isabela. Aside from the steep slopes, numerous factors present a mix of challenges and opportunities to plant production. Los Platanitos is built on top of a former landfill, and the soil is interspersed with solid waste such as plastic, car batteries, and other human detritus, as well as pockets of black soil with high nutrition content from organic waste. The urban form is characterized by a high density of buildings and concrete surfaces, providing little outdoor space that is free of traffic and human activity. Additionally, due to the high percentage of impervious cover, accumulations of solid waste in the channel, and the narrow nature of the channel itself, the homes near the channel are prone to flood during periods of heavy rainfall. While these floods can damage property and plants and also pose a threat to human health, it is likely that they enhance the fertility of the soil surrounding the channel.

Despite the various challenges of living in Los Platanitos, the residents of Los Platanitos not only survive, but they manage to produce a wide variety of plants using a similarly diverse set of growing arrangements and methods. In total, we identified 96 distinct species in Los Platanitos, and through our conversations with residents we expanded our plant guide from the 20 species that were originally included to a total of 80. Our investigation reveals that the spatial configuration of the built and natural environment, especially the proximity of the channel, significantly influences the types of plants that are grown and the methods of plant production. Furthermore, an analysis of the geography of building conditions suggests that households of different incomes are also differentially distributed throughout the community, and that the most vulnerable households

nalmente a un total de 80 especies. Nuestra investigación revela que la configuración del ambiente artificial y natural, y sobre todo la proximidad de la cañada, influyen significativamente en los tipos de plantas que se cultivan y en sus métodos de producción. Además, un análisis de las condiciones de las casas sugiere que la distribución de los hogares a lo largo de la comunidad depende de sus ingresos, siendo los hogares más vulnerables más propensos a depender de sus plantas para satisfacer sus necesidades de medicinas y alimentos.

Distribución de plantas a nivel comunitario

Diversidad de plantas en Los Platanitos

La rica diversidad de flora en Los Platanitos puede ser abrumadora para visitantes no familiarizados con la comunidad, y sorprendente dado los supuestos comunes de que asentamientos informales y densamente poblados están en gran parte desprovistos de vegetación. Las distintas formas de las frutas que cuelgan en las paredes de las casas de Los Platanitos, como el noni y la guayabana, los colores vibrantes de las flores del arbusto de sangre de cristo, y los troncos arqueados de



Ilustración 3.1 *Los Platanitos exhibe una rica diversidad de plantas.*

los árboles de coco y otras palmas brindan un ambiente cálido, casi rural a este paisaje urbano informal. A través de nuestro mapeo de toda la comunidad, se encontró que los árboles y arbustos representan una combinación del 80% del número total de plantas dentro de Los Platanitos, y que la prevalencia de los árboles y arbustos es notable cuando se ve la comunidad desde las colinas circundantes.

En términos de distribución de especies,

la planta más común identificada en nuestro mapeo de toda la comunidad es el plátano, lo cual no es sorprendente dado el nombre de la comunidad. Además de este importante árbol frutal, los resultados de nuestra investigación de campo mostraron una prevalencia de plantas comestibles en toda la comunidad. Cuatro de las cinco especies más comunes eran plantas comestibles como el plátano, el gandule, la cereza, y el mango.

La fuerte presencia de árboles y arbustos en combinación con la popularidad de especies de plantas comestibles sugiere que los residentes priorizan el uso del espacio para producir plantas específicas importantes para la satisfacción de sus necesidades.

En términos de tipos de plantas, los árboles eran, con mucho, los más comunes, especialmente en áreas de baja elevación y cerca de la cañada. Los árboles son importantes no sólo como una fuente de fruta, sino que también proporcionan importantes servicios ambientales a través de la intercepción de las precipitaciones reduciendo la escorrentía y el riesgo de inundación. Asimismo, como la cobertura vegetal asciende solamente a 500 m³, o menos del 1% del área de Los Platanitos, las inundaciones serían peores si no fuera por las casi 1.000 plantas que interceptan y frenan el escurrimiento. Cobertura vegetal, de hecho, es un nombre inapropiado. Gran parte de la cobertura vegetal identificada en realidad se compone de plantas comestibles, en particular, auyama y batata. Por lo tanto, ambas plantas y cobertura vegetal sirven para múltiples fines como fuentes de alimento e infraestructura verde.

Mientras que el mapeo de toda la

tend to rely more on their plants for necessities such as medicine and food.

Community-Wide Plant Distribution **Plant Diversity in Los Platanitos**

The rich diversity of flora in Los Platanitos may be overwhelming for visitors unfamiliar with the community, and surprising given the common assumptions that densely populated, informal settlements are largely devoid of vegetation. The distinct shapes of hanging fruits such as noni and guayabana, vibrant colors of flowers from the sangre de cristo shrub, and thin arched trunks of coco trees and other palmas give a warm, almost rural flavor to this informal urban landscape. Through our community-wide mapping, we found that trees and shrubs account for a combined 80% of the total number of plants within Los Platanitos, and the prevalence of trees and shrubs is striking when viewing the community from the surrounding hills.

In terms of species distribution, the most common plants species identified in our community-wide mapping was the plátano (plantain), which is not surprising given the name of the community. In addition to this important fruit tree, results from our field research showed a prevalence of edible plants throughout the community; four of the five most common species were edible plants, including the plátano, gandule (pigeon pea), cereza (cherry), and mango. The domination of trees and shrubs in combination with the popularity of edible plant species suggests that residents prioritize use of space to produce specific plants important to individual and community needs.

In terms of plant types, trees were by far the most common, especially in lower-lying elevations and around the channel. Trees are significant as a source of fruit; and also provide important ecosystem services through canopy interception of rainfall which in turn reduces runoff and subsequent risk of flooding. Since ground cover totals

only 500 m², or less than 1% of the area of Los Platanitos, flooding would be much worse if it were not for the nearly 1,000 discrete plants that intercept and slow runoff. Ground cover, in fact, is a misnomer. Much of the ground cover we identified actually consists of edible plants, in particular auyama (various species of squash) and batata (sweet potato). Both trees and ground cover thus serve multiple purposes as both sources of food as well as green infrastructure.

While the community-wide mapping aimed to categorize plants at a community scale, the ethnobotany team concentrated on investigating plants at the household level. Through surveys, patio maps, and semi-structured interviews with household gardeners, the ethnobotany team identified a slightly different suite of most common species. The medicinal species sábila and oregano were the most common species grown in household gardens, followed by edible plants including mango, aguacate (avocado), cereza, and plátano. The absence of sábila and oregano from the community-wide mapping is likely due to a combination of factors. First, smaller plants such as sábila and oregano are more likely to be kept on private patios which would not be visible from the street. Second, these plants are not as easily identified through a quick scan of visible plants as compared to large trees. While these species are undoubtedly common, they were most often simply characterized as “cactus” or “shrub” in the community-wide survey.

In addition to classifying plants based on species and typology, plants observed throughout the community were classified into two broad sub-groups based on growing arrangement. The first sub-group consisted of any vegetation with roots growing from the ground, while the second sub-group included any vegetation with roots constrained inside a plant container. Distinguishing between in-ground and contained plants is fundamental



Ilustración 3.2 *Las plantas interceptan la lluvia y reducen el escurrimiento producto del alto nivel de impermeabilidad del suelo.*

comunidad estaba dirigido a categorizar las plantas a escala comunitaria, el equipo etnobotánico investigó plantas a nivel del hogar e identificó un conjunto ligeramente diferente de las especies más comunes. Las especies más comunes que crecen en los jardines de hogares son la sábila y el orégano seguidos de plantas comestibles como el mango, el aguacate, la cereza y el plátano. La ausencia de la sábila y el orégano en la cartografía de toda la comunidad se debe probablemente a una combinación de factores. En primer

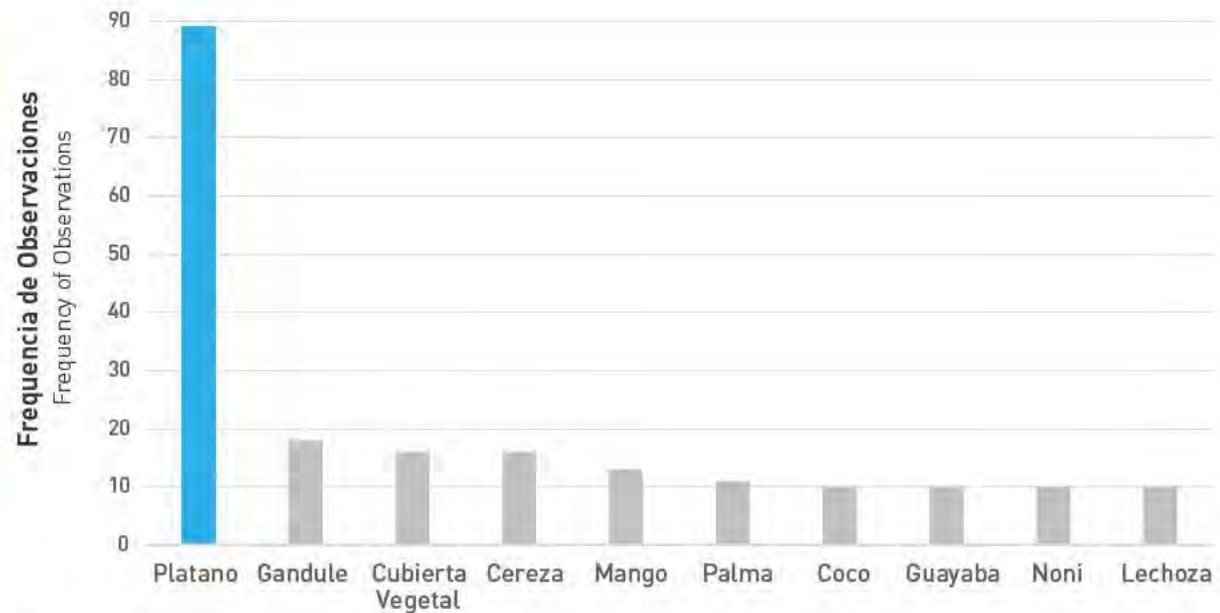


Ilustración 3.3 *Nueve de las diez plantas más comunes son comestibles.*

lugar, es más probable que se mantengan plantas pequeñas como la sábila y el orégano en patios privados por lo que no son visibles desde la calle. En segundo lugar, estas plantas no se identifican con la misma facilidad a través de un análisis rápido al igual que los árboles grandes. Si bien estas especies son, sin duda muy comunes, casi siempre fueron caracterizadas como “maguey” o “arbusto” en la encuesta realizada a la comunidad.

Además de la clasificación de las plantas basada en especies y tipología, las

plantas observadas en toda la comunidad se clasificaron en dos amplios sub-grupos según el arreglo de crecimiento. El primer subgrupo consistió de cualquier tipo de vegetación con raíces que crecen sembrada en el suelo, mientras que el segundo incluyó cualquier tipo de vegetación sembrada en una maceta. Distinguir entre las plantas del suelo y las plantas de maceta es fundamental para entender cómo los residentes se adaptan a las limitaciones espaciales. En entornos periurbanos como Los Platanitos, la baja

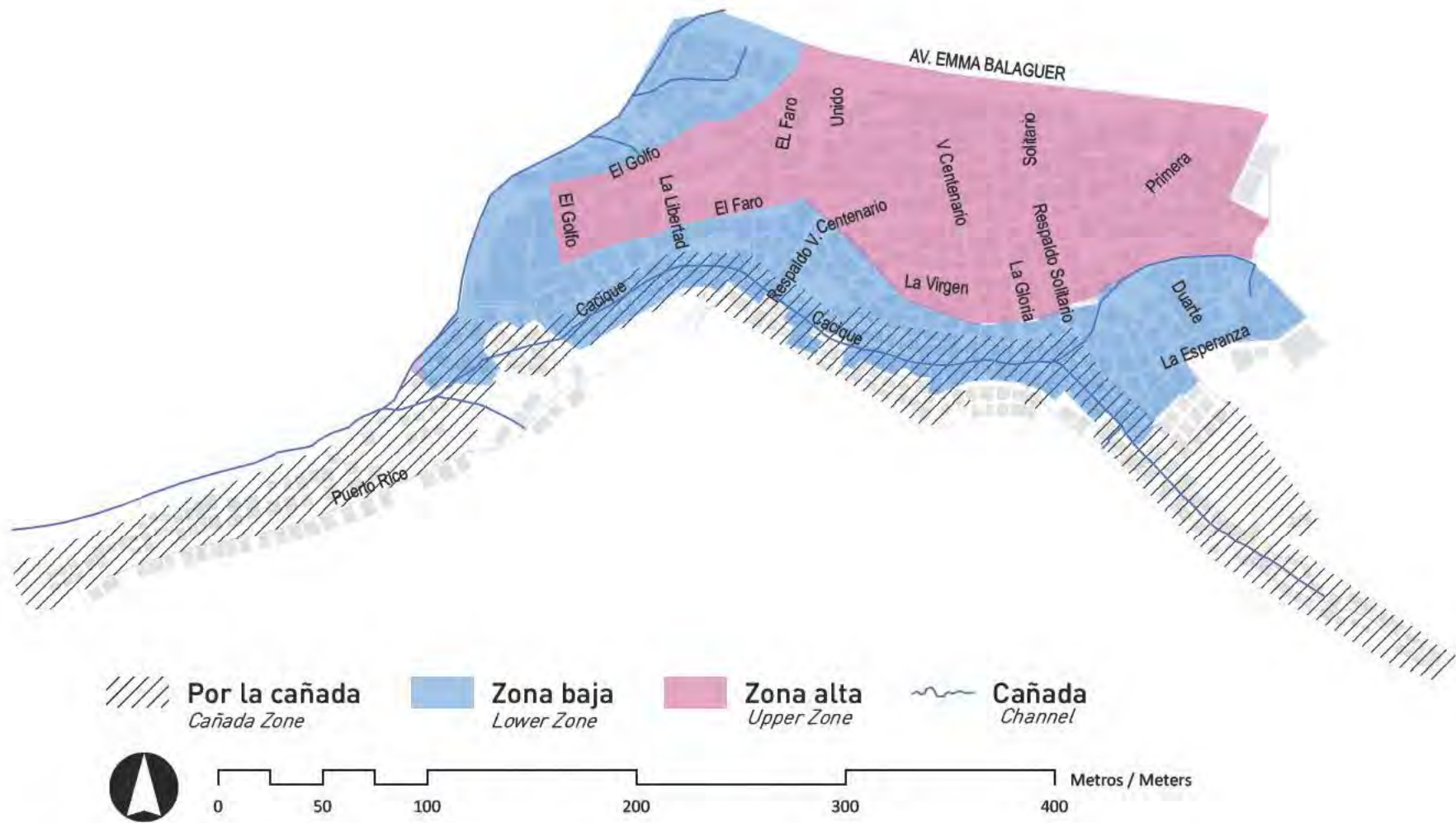


Ilustración 3.4 Los Platanitos puede dividirse en tres zonas de acuerdo con las características socio-económicas.

disponibilidad de espacio sirve como un determinante para que los residentes adapten soluciones tecnológicas para la producción de plantas. Los que no tienen acceso a la tierra deben ser creativos en el uso del espacio limitado, a menudo apoyándose en materiales reciclados para desarrollar diversas formas y



Ilustración 3.5 *El área a lo largo de la cañada tiene más cobertura vegetal.*

métodos para sembrar plantas.

Del total de plantas contadas durante nuestro mapeo comunitario, casi la mitad (50,3%) fueron cultivadas desde el suelo y las plantas restantes (49,7%) fueron sembradas en una maceta. Sin embargo, más allá de que las macetas son de uso común en Los Platanitos frente a las limitaciones de espacio, se decidió analizar la distribución de plantas del suelo en comparación a la de plantas en macetas con el fin de evaluar la relación entre esta cultura urbana informal de producción vegetal y sus características socio-económicas.

En el informe de 2010, Hacia un camino limpio, los investigadores sugirieron que Los Platanitos puede ser dividido en una zona alta y dos zonas bajas de acuerdo a sus características socioeconómicas y de infraestructura. La zona alta de Los Platanitos, bordeada por la Avenida Emma Balaguer al norte, se caracteriza por un mayor estatus socioeconómico correspondiente con un mayor acceso a servicios públicos como electricidad y agua corriente, de igual manera las casas ubicadas en esta zona están construidas de concreto en lugar de materiales reutilizados, y cuentan con acceso pavimentado a la calle principal. Por otro lado, las zonas bajas de Los Platanitos,

se caracterizan por un acceso limitado a los servicios públicos como electricidad y agua corriente, menos casas construidas de concreto, y los residentes en estas áreas son más vulnerables a las inundaciones. Los residentes del área más baja, es decir, ellos que viven en las casas que bordean la cañada, son los más vulnerables debido a su proximidad a la cañada, la misma que se inunda a menudo debido a la obstrucción del canal generada por la acumulación de basura.

Al analizar la distribución de las plantas y macetas en estas tres zonas, resaltamos las siguientes dos observaciones. En primer lugar, la distribución de plantas en el suelo es casi estadísticamente igual entre las zonas, contribuyendo cada una de las tres zonas el 33% de la cantidad total de plantas en el suelo. En segundo lugar, se observó una mayor distribución de macetas en la zona alta, constituyendo el 56% de las macetas de la comunidad en comparación con el 26% y el 18% en las zonas bajas y de la cañada, respectivamente. Esta distribución desproporcionada de las macetas en la zona alta puede sugerir una relación entre el nivel socioeconómico y la propensión a utilizar la tecnología para la producción vegetal.

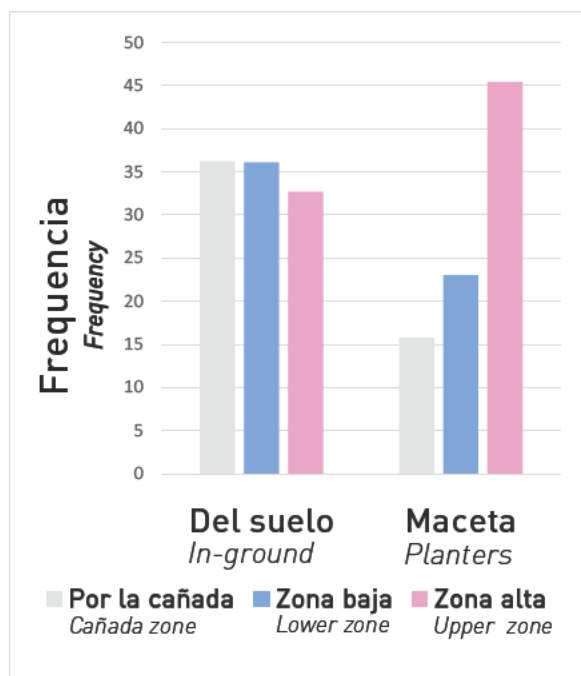


Ilustración 3.6 *Distribución de plantas en-tierra y macetas por área.*

Distribución de macetas por tipología

Mientras el uso de las macetas por parte de los residentes refleja sus capacidades de adaptación, las formas de uso de las tecnologías de plantación como es el caso de las macetas ofrecen una idea de cómo diferentes especies pueden ser sembradas, mantenidas, y cosechadas en estas particulares condiciones climáticas y espaciales. Las tecnologías utilizadas para las macetas en Los Platanitos va desde macetas construidas con el propósito

to understanding how residents and ecosystems adapt to spatial constraints. In peri-urban environments like Los Platanitos, the low availability of space serves as a determinant for residents to adapt technological solutions for plant production. Those who do not have access to ground soil must be creative in their use of the limited space available to grow plants, often relying on recycled materials to develop various forms of planter technologies.

Of the total plants counted during our community-wide data gathering, nearly half (50.3%) were grown from the ground (i.e. 'no container') and the remaining plants (49.7%) were found to grow within a plant container. However, beyond demonstrating that planters are commonly used throughout Los Platanitos in the face of space limitations, we decided to analyze the distribution of in-ground plants vs. plants grown in planters in order to assess the relationship between this informal, urban plant production culture and socio-economic characteristics.

In the 2010 report *Hacia un camino limpio*, researchers suggested Los Platanitos can be divided into one "upper" and two "lower" zones based on socio-economic and built environment characteristics. The upper area of Los Platanitos, bordered by Avenida Emma Balaguer to the north, is characterized by higher socio-economic status corresponding with greater access to services like electricity and indoor plumbing, houses built from concrete instead of repurposed materials, and paved access to the main street. Lower Los Platanitos, on the other hand, is characterized by more limited access to services such as electricity and indoor plumbing, there are fewer houses built from concrete, and residents in these areas are more vulnerable to flooding. Residents in the third and lower-most area, i.e. the houses bordering the channel, are the most vulnerable yet due to their close proximity to a channel that often floods from the blockage of accumulated trash.

By analyzing the distribution of plants and planters within these three zones, we were able to make two observations. First, distribution of in-ground plants is almost statistically equal between zones, with each of the three zones contributing 33% of the quantity of in-ground plants. Secondly, we observed a higher distribution of planters in the upper zone, constituting 56% of the community-wide planters compared to 26% and 18% in the lower and channel zones, respectively. This disproportionate distribution of planters in the upper zone may suggest a link between socioeconomic status and the propensity to use technology for plant production.

Distribution of Planters by Typology

While residents' use of planters reflects their adaptive capacities, the forms of planter technologies offer insight into how different species may be planted, maintained, and harvested under these particular climatic and spatial conditions. Technologies used for planters in Los Platanitos ranges from planters acquired for the express purpose of growing plants, to planters made of repurposed or recycled materials such as oil cartons, paint cans, and soda bottles, depending on each resident's purchasing power and aesthetic preferences. Based on interviews and observation in Los Platanitos, we categorized planter technologies in three basic typologies: planters positioned on the ground, planters hanging from an aerial apparatus, and planters attached to residents' walls. These different planter typologies serve as indicators of the degree to which residents are constrained by lack of space. While ground planters often require more space, this constraint can be negotiated by ground planters' mobility. Hanging and wall planters, on the other hand, are used in more confined spaces.

Our community-wide mapping shows that ground planters are more common than hanging or wall planters



Ilustración 3.7 Este mapa identifica los arreglos de cultivo por área en la comunidad. En la zona alta (superior-derecha) se ven más plantas cultivadas en macetas, mientras que a lo largo de la cañada hay una concentración alta de plantas cultivadas en el suelo.



0 5 10 20 Metros/Meters



0 5 10 20 Metros/Meters



Ilustración 3.8 *El equipo clasificó los métodos de producción de plantas de la siguiente manera: en tierra (superior-izquierda), en maceta colocada en el suelo (superior-derecha), en maceta colgante (inferior-derecha) y en maceta fijada a la pared (inferior-izquierda).*

específico de sembrar plantas hastamacetas elaboradas con materiales reutilizados o reciclados como cajas de aceite, botes de pintura y botellas de refrescos, de acuerdo a la capacidad adquisitiva y preferencia estética de cada residente. En base a entrevistas y observación en Los Platanitos, categorizamos tecnologías de macetas en tres tipologías básicas: macetas colocadas en el suelo, macetas que cuelgan, y macetas pegadas a las paredes de los residentes. Estas diferentes tipologías sirven como indicadores del grado en que los residentes se ven limitados por la falta de espacio. Si bien las macetas en el suelo a menudo requieren más espacio, esta condición puede ser compensada con la facilidad de mover estas macetas alrededor y así maximizar el espacio disponible. Por otro lado, las macetas colgadas se utilizan en espacios más reducidos.

Nuestro mapeo de toda la comunidad muestra que las macetas en el suelo son más comunes que las que cuelgan o las que están pegadas en las paredes en Los Platanitos, incluso teniendo en cuenta las limitaciones espaciales en general. Entre las plantas que crecen en contenedores en toda la comunidad, el 88% de ellas se encuentra en macetas en el

suelo, mientras que sólo el 6% está en macetas colgantes y el otro 6% se encuentra en macetas de la pared. La razón de la prevalencia de las macetas en el suelo en comparación con otras macetas no es inmediatamente claro. Un factor puede ser el uso excesivo de cemento para cubrir los callejones y las áreas entre las casas. También, aunque no se han realizado estudios de suelo, la capa superior del suelo en Los Platanitos es normalmente muy dura y en muchos lugares solamente consiste en una capa delgada de arcilla o arena superpuesta en material inorgánico, haciendo inviable que la producción en el suelo. También, a pesar de que las macetas del suelo parecen ocupar más espacio que las macetas colgantes o de la pared, el diseño y los materiales necesarios para ellas es menos complicado y costoso que para las macetas colgantes. Las macetas del suelo son hechas a menudo de materiales reciclados, tales como contenedores de plástico o metal, los mismos que una vez que se cortan por la mitad están listos para ser llenados con tierra. Las macetas colgantes y las macetas de la pared, sin embargo, requieren planificación más extensa y materiales adicionales como alambre, ganchos, clavos y herramientas para atarlas al techo o a una pared.

in Los Platanitos, even considering the spatial limitations. Among plants that grow in plant containers throughout the community, 88% of them are found in ground planters while only 6% are in hanging planters and 6% are in wall planters. The reason for the prevalence of ground planters compared to other planter technologies is not immediately clear. While ground planters appear to occupy more space than hanging or wall planter technologies, the design and materials required for ground planters are often less complicated and costly than for hanging plants. Ground planters are often made from recycled materials such as plastic and metal containers, and once they are cut in half they are ready to be filled with soil. Hanging and wall planters, however, require more extensive planning and additional materials such as wire, hooks, nails and tools to secure them to a roof or a wall.

Community-Wide Patio Distribution **Definition of Patio & Patio Typologies**

We use the term patio to refer to private outdoor spaces, including spaces like rooftops and sections of alleys as well as “proper” home patios in front of or adjacent to a house. In Los Platanitos, patios are products of slow advances by members of individual households as they have developed their plant production over the years. Patios thus vary significantly by size, by the materials used to establish patio boundaries, and of course how patio space is utilized and for what purposes. First, patio size is a fundamental attribute that largely directs other aspects of its use: size may constrain residents to grow specific plants or, conversely, enable a larger family garden. For the purposes of our study, the smallest patio sizes observed were no less than 1m², while larger patios often exceeded 5m². Choice of boundary material reflects personal preferences but also the spatial and socio-economic limitations facing patio owners. While zinc walls produce a different built environ-

ment than steel bars, such differences in materials also reflect complex boundary negotiations among residents. Lastly, patios can be used for a multitude of purposes, but here we focus on the use of patios as a means of cultivating and harvesting plants for nutritional, medicinal, or decorative purposes.

We have classified patios in Los Platanitos in four categories: conuco or solares, large patios, small patios, or low or no-space patios. A conuco (used to refer to farm plots in rural areas) or solar (referring to empty lots) are both characterized by its discrete large land feature (greater than 5m²). Often, conucos or solares appear to be fenceless vacant lots but, in actuality, they are sites for cultivating or harvesting plants. While a solar signifies any vacant lot whether plants are present or not, a conuco refers to a plot of land that is used for growing edible plants. Solares may contain a large amount of plants or no plants but are still considered patios utilized by residents or owners of the same property, while conucos are often parcels of land that are not adjacent to the house of the resident.

Large patios, meanwhile, are parcels of land typically greater than 5m² located in areas that are unpaved or partially paved and situated adjacent to a house. Fences of zinc or other re-used materials are a distinguishing characteristic of large patios that sets them apart from conucos or solares. Small patios, however, are parcels of land between 1-5m² that are often covered in pavement. Small patios are typically found in front of or adjacent to residents' homes and are often enclosed by metal bars. Lastly, low or no-space patios refer to spaces less than 1m² that contain very small in-ground plants or discrete planters adjacent to houses that do not have private outdoor space. In these sections of Los Platanitos, homeowners often possess a sliver of unpaved space in front of their home for planting several small plants or for arranging a series of wall or hanging planters.

Distribución de patios al nivel comunitario

Definición de patio y tipologías

Utilizamos el término patio para referirnos a los espacios exteriores privados, incluyendo espacios como tejados y secciones de calles, así como patios de casas “apropiados” en frente o al lado de una casa. En Los Platanitos, los patios son producto de los avances lentos por parte de los miembros de los hogares, a medida que han ido desarrollando su producción de plantas durante los últimos años. Así los patios varían significativamente según el tamaño, los materiales utilizados para establecer los límites del patio, y por supuesto, de acuerdo a cómo se utiliza el espacio destinado como patio y con cuáles propósitos. En primer lugar, el tamaño del patio es un atributo fundamental que define en gran medida los otros aspectos de su uso: el tamaño puede limitar a los residentes a cultivar ciertas plantas específicas o, por el contrario, les puede permitir contar con un jardín grande y familiar. Para nuestro estudio, los patios de tamaño más pequeños son de no menos de 1 m², mientras que los patios más grandes a menudo exceden los 5 m². La elección de material que encierra

el patio no solamente refleja las preferencias personales, sino que también responde a las limitaciones espaciales y socioeconómicas que enfrentan los miembros del hogar. Si bien las paredes de zinc producen un entorno construido diferente al generado por las barras de acero, tales diferencias en los materiales reflejan también las complejas negociaciones de límites entre los residentes. Por último, los patios se pueden usar para un sinnúmero de propósitos, pero para este estudio nos centramos en el uso de patios para el establecimiento de cultivos de plantas para propósitos nutricionales, medicinales, o decorativos.

Sobre la base de nuestras entrevistas, encuestas y observaciones de campo, hemos clasificado los patios en Los Platanitos en cuatro categorías: conuco o solares, patios grandes, patios pequeños o patios de bajo o no espacio. Un conuco (utilizado para referirse a las parcelas agrícolas en las zonas rurales) o solar (que se refiere a lotes vacíos) se caracterizan por una discreta amplia disponibilidad de tierra (superior a cinco metros cuadrados). A menudo, los conucos o solares parecen ser terrenos baldíos sin barreras, pero, en realidad, son sitios para el cultivo de plantas. Mientras que un

solar significa cualquier terreno baldío, independientemente de si las plantas están presentes o no, un conuco se refiere a una parcela de tierra que se utiliza específicamente para el cultivo de plantas comestibles. Los solares pueden contener una gran cantidad de plantas o pueden representar un espacio sin plantas pero todavía se consideran patios utilizados por los residentes o propietarios de la misma propiedad, mientras conucos son a menudo parcelas de tierra que no son adyacentes a la casa del residente.

Los patios grandes, por su parte, son parcelas de suelo típicamente mayores a 5 m² ubicadas en áreas que no están pavimentadas o parcialmente pavimentadas junto a una casa. La existencia de cercas de zinc u otros materiales reutilizados son una característica distintiva de los patios grandes que los distingue de los conucos o solares. Los patios pequeños son parcelas de tierra entre 1 m² y 5 m², que a menudo están pavimentadas. Los patios pequeños se encuentran típicamente en frente o al lado de las casas de los residentes y, a menudo están rodeados por barras de metal. Por último, los patios de bajo o no espacio se refieren a los espacios de menos de 1 m² que contienen plantas muy pequeñas en el suelo



Ilustración 3.9 *Este mapa muestra la distribución de las casas encuestadas y los patios en Los Platanitos.*



Ilustración 3.10 *Los residentes utilizan diversos métodos de producción de plantas para tener un mejor uso del espacio.*

La mayoría no tiene espacio porque ¡mira, no pueden sembrar! Por ahí hay un camino por donde cruza la gente, y lo que yo tengo aquí, yo lo pongo ahí.

— Margarita Gómez Sancho

o macetas discretas adyacentes a las casas que no tienen espacio privado al aire libre. En estas secciones de Los Platanitos, los propietarios de viviendas a menudo poseen una franja de espacio sin pavimentar en frente de su casa para la siembra de varias plantas pequeñas o para la organización de una serie de paredes o macetas colgantes para adornar su patio.

Distribución espacial de tipologías de patios

La distribución de las tipologías de patio a través de Los Platanitos depende en gran medida de la disponibilidad de espacio. A partir de un tamaño de muestra de 14 casos prácticos en los que se entrevistó a los residentes sobre las plantas en sus patios y se elaboraron mapas de patios para representar visualmente los arreglos, se observó que seis eran pequeños patios (43%), cuatro eran conucos (29%), dos eran grandes patios (14%), y dos eran pa-

Spatial Distribution of Patio Typologies

The distribution of patio typologies across Los Platanitos greatly depends upon the availability of space. Drawing 14 case studies, we observed that six were small patios (43%), four were conucos (29%), two were large patios (14%), and two were low-no space patios (14%). Although the sample size is small, we can observe similar patterns related to community-wide distributions of plants with regard to plant use and availability of space. Of the small patio and low-no space patios observed, six (of the eight) were distributed in the channel or lower zones. Furthermore, both low-no space patios surveyed belonged to the lower zone, demonstrating residents' adaptive capacity to still grow plants despite their confined ability to do so.

Meanwhile, all of the conucos observed corresponded with either the channel or lower zones, supporting the assertion that edible plants are generally grown around or in close proximity to the channel. These results suggest that in the lower and channel zones, residents either have a large conuco, or very little private outdoor space, with little variation in between. Results from the upper zone were inconclusive in suggesting a distribution pattern but this is due to the low sample size (two patios) surveyed in this area. Nevertheless, the absence of conucos in the upper zone partially supports the idea that residents of the upper zone rely proportionately less on the production of edible plants than residents in the lower or channel zone.

Availability or lack of space also appears to have a measurable influence on residents' uses of plant production technologies in their patios. Patio mapping and survey results confirm that plants grown from the ground are more common in conuco/solar and large patios: of the total number of plants growing from the ground in the patios we documented, 85% of these plants grew in conucos or large patios. Conversely, adaptive plant production technologies were most commonly found in small and low-no

“Most people don't have space, because look they can't plant. There is a road over there where people walk; what I have here, I would put there.”

— Margarita Gómez Sancho

space patios. Of the total number of plants growing from containers attached to the walls in the patios documented, 80% of those plants grow in small or low-no space patios. In addition, small and low-no space patios account for 61% of the number of plants that grow in hanging plant containers in the patios surveyed. Both of these findings suggest that spatial constraints correspond with higher use of technology for plant production in Los Platanitos.

Socioeconomic Role of Plants

Drawing in part on investigations by a previous UT research team in 2010 and subsequent research of housing typologies (Pusch 2010), we were able to explore spatial relationships between housing indicators such as house size, material, and condition, and the plant and planter data gathered during the January research. Consistent with our initial impressions, an analysis of Pusch's housing data reveals strong connections between indicators for household income and location within the community. Houses in the upper zone tend to be larger, built of more expensive materials, and in better condition overall, while those in the lower and channel zones tend to be smaller, built of lesser quality materials, and be in poorer condition overall.

If we consider this housing data as proxy indicators of socio-economic differentials, the distribution of plants and plant production technologies throughout the community takes on more meaning, especially when one considers plant production as a reflection of adaptive capacity. While the household survey revealed that gardeners in all three zones grow plants for a variety of uses, it is telling

Tipologías de los patios: Conucos y solares

Patio Typologies: Conucos and Solares

>5 m²

Conucos son terrenos que se utilizan solamente para cultivar plantas. Algunos son solares, es decir lotes vacíos, que se utilizan hasta que el dueño construya una casa o venda el terreno. Los Conucos grandes para cultivar plantas comestibles no son comunes en Los Platanitos por falta de espacio.

Conucos are large outdoor lots used exclusively for cultivating plants. Some are vacant lots, or solares, used temporarily until a house is built or the lot is sold. Large plots of edible plants are uncommon in Los Platanitos because of the lack of space.

Frecuentemente no están al lado de la casa del dueño.

They are often not located immediately next to the owner's house.

No se utiliza muchas macetas o contenedores en conucos, más bien siembran plantas en el suelo, a veces en línea recta.

The use of planters is not common in conucos. Plants are cultivated directly in the ground, sometimes in rows

Normalmente los conucos no son pavimentados.

Conucos are typically unpaved.





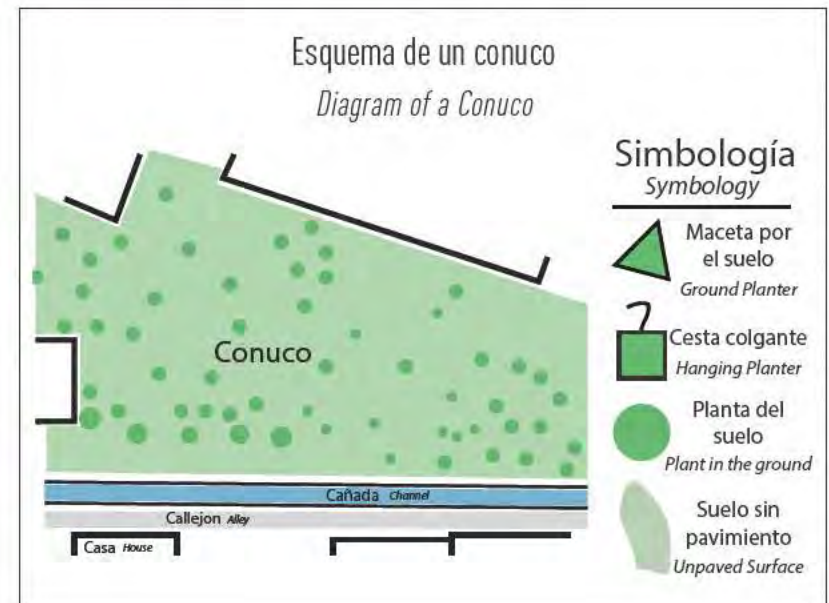
Conucos podrían tener árboles frutales y otras plantas comestibles.

Food-growing plots can feature fruit trees and other edible plants.



Los conucos frecuentemente no tienen rejas ni muros, al contrario de los solares que algunas veces tienen muros de bloques de concreto.

Conucos are often not fenced in with fences or walls, notably different from solares, which are sometimes walled in with concrete blocks.



Tipologías de los patios: Patios grandes

Patio Typologies: Large Patios

4-7 m²

Patios son espacios exteriores asociados a casas específicas. Los patios grandes tienen una gran variedad de plantas y usos pero no son muy comunes en Los Platanitos por falta de espacio.

Patios are outdoor spaces associated with specific houses. Large patios have a large variety of plants and uses but are not very common in Los Platanitos because of the lack of space.

Los patios grandes tienen una gran variedad de tipos de plantas. Algunos de los dueños mantienen árboles en sus patios grandes, los cuales son muy deseables en la comunidad.

Large patios have a large variety of different types of plants. Some owners of large patios maintain trees, which are very desirable in the community.

El cultivo de una mezcla de plantas del suelo y plantas en cualquier tipo de maceta o contenedor es común en patios grandes.

On large patios it is very common to grow a mix of plants in the ground and in any type of planter or container.

Los patios grandes frecuentemente contienen una mezcla de piso de concreto y suelo sin pavimento, la cual es una diferencia notable con patios más pequeños.

Large patios often have a combination of unpaved areas and areas covered in concrete, which distinguishes them from smaller patios.





Los patios grandes se encuentran en frente, al lado o atrás de la casa del dueño. Algunos están en el techo de la casa del dueño.

Large patios are found in front, on the side, or behind the owner's house. Some are found on the roof of the owner's house.

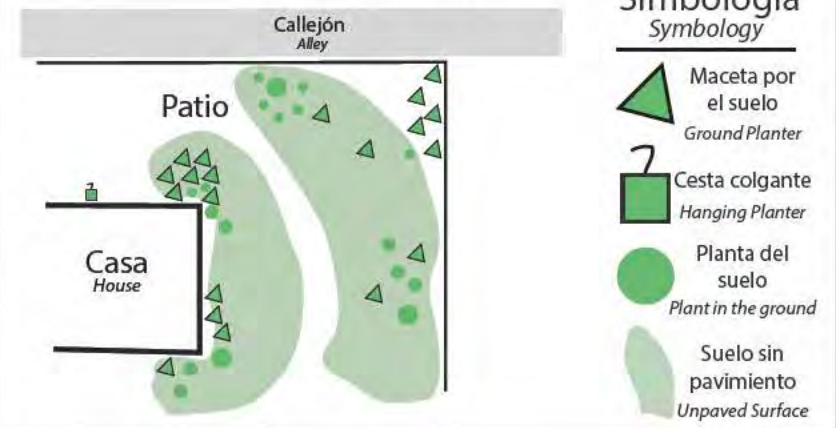


Casi todos los patios grandes en Los Platanitos tienen alguna forma de cerca, muro o reja. Muros de hojas de zinc reciclado son las más comunes pero cercas con alambre de púas son populares también.

Nearly every large patio in Los Platanitos has some form of wall or fence. The most common are those made of reused zinc panels but barbed wire is also common.

Esquema de un patio grande

Diagram of a Large Patio



Tipologías de los patios: Patios pequeños

Patio Typologies: Small Patios

3-5 m²

Patios pequeños son muy comunes en Los Platanitos. Los residentes valoran sus pequeños espacios exteriores porque no hay mucho espacio verde en la comunidad.

Small patios are very common in Los Platanitos. Residents value their small outdoor spaces because there is not a lot of green space in the community.

Las plantas más comunes en los patios pequeños en Los Platanitos tienen usos medicinales o son “de lujo,” o sea ornamental.

The most common plants on the small patios in Los Platanitos have medicinal uses or are simply “de lujo,” i.e. ornamental.

La Seguridad es una preocupación para los dueños de patios pequeños. Sobre todo en zonas más lejos de la cañada, los propietarios que puedan costearlo, cierran sus patios con rejas de hierro.

Security is a priority for owners of small patios. Those who can afford it erect some kind of fencing using metal grill or iron bars, especially in the higher area farthest away from the channel.

Los Patios pequeños casi nunca tienen suelo abierto sino que consisten de piso de concreto o de azulejos.

Almost none of the small patios include unpaved ground. The majority has a floor of concrete or tiles.





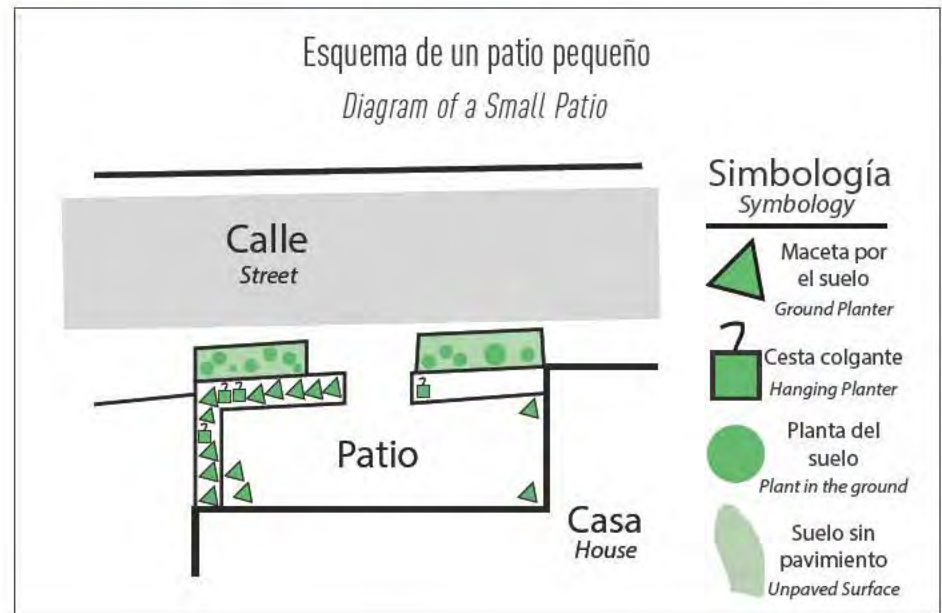
Los dueños de patios pequeños utilizan una variedad de contenedores. Cestas colgantes y macetas hechas de recipientes readaptados son muy populares.

The owners of small patios use many kinds of planters. Hanging planters and flowerpots made out of repurposed containers are very popular.



La mayoría está en frente de la casa del dueño pero algunos están al lado de la casa. Algunos son galerías o verandas en el segundo piso.

The majority is located in front of the owner's house but some are located on the side of the house. Some are verandas located on the second floor.



Tipologías de los patios: Patios de poco o no espacio

Patio Typologies: Low- and No-Space Patios

<3 m²

Aunque muchos residentes no tienen su propio espacio privado afuera de la casa, crean “patios de poco o no espacio” en espacios comunes para mantener plantas, sobre todo en la zona por la cañada.

Since many residents in Los Platanitos do not have their own private space outside their homes, they develop creative “low- and no-space patios” in common outdoor spaces, especially in the area near the channel.

Porque están en áreas públicas, los patios de bajo o no espacio no tienen muros o rejas. Por eso los dueños enfrentan robos y vandalismo.

Because they are in public areas, low- and no-space patios do not have fences or gates. As a result, many homeowners have problems with theft and vandalism.

Esos espacios tienen una gran variedad de contenedores para el cultivo de plantas.

These spaces have a large variety of different containers for growing plants.

Casi ninguno de esos espacios tienen suelo sin pavimento. La mayoría tiene piso de concreto.

These spaces rarely include unpaved ground. The majority has a floor of concrete.





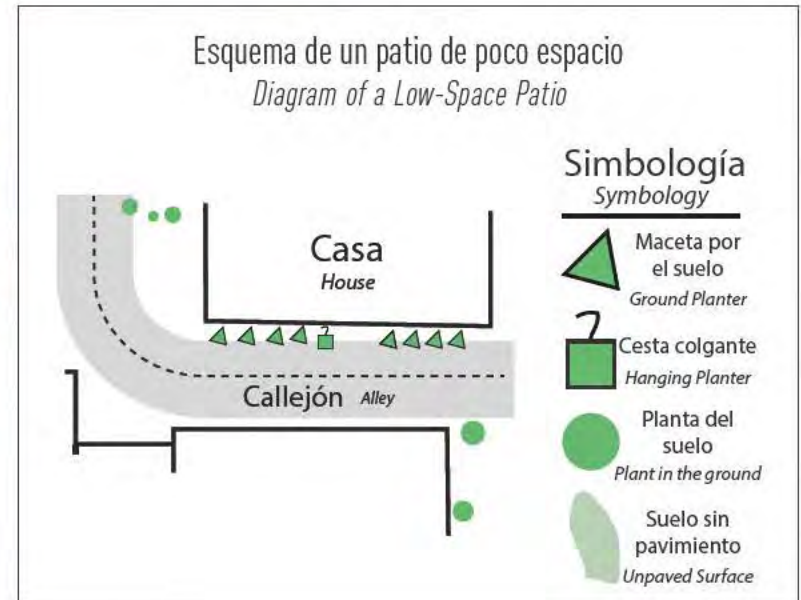
Por falta de espacios privados, los residentes reclaman espacios públicos en frente de sus casas para cultivar plantas, típicamente en el borde de los callejones.

Because the lack private outdoor space, residents claim public space in front of their house for cultivating plants, often on the edge of the alleyways.



Esos espacios tienen una gran variedad de plantas.

These spaces have a large variety of different plants.



tios de bajo o no espacio (14%). Aunque el tamaño de la muestra es pequeño, podemos observar patrones similares relacionados con las distribuciones de plantas de toda la comunidad en relación con el uso de plantas y espacio. De los patios pequeños y patios de bajo o no espacio, seis (de los ocho) se distribuyeron en la zona por la cañada o la zona baja. Además, ambos patios de bajo o no espacio en la encuesta pertenecían a la zona baja, lo que demuestra la capacidad de adaptación de los residentes a cultivar plantas a pesar de su

capacidad limitada para hacerlo.

Mientras tanto, todos los conucos observados correspondían ya sea con la zona de la cañada, o con la zona baja, apoyando la afirmación de que las plantas comestibles se cultivan generalmente alrededor o en estrecha proximidad a la cañada. Estos resultados sugieren que en la zona por la cañada y en la zona baja residentes tienen un gran conuco, o muy poco espacio privado, con poca variación en el medio. Los resultados de la zona alta no fueron concluyentes para poder sugerir un

patrón de distribución dentro de la zona, pero esto es debido al tamaño pequeño de la muestra (dos patios) en esta área. Sin embargo, la ausencia de conucos en la zona alta apoya parcialmente la idea de que los residentes de la zona alta dependen proporcionalmente menor de la producción de plantas comestibles que los residentes en la zona baja o en la zona de la cañada.

La disponibilidad o falta de espacio también parece tener una influencia medible sobre los usos de las tecnologías de produc-



Ilustración 3.11 *Las condiciones constructivas y los materiales utilizados en las viviendas de la zona alta (derecha) difieren de las que se observan en las viviendas de la zona de la cañada (izquierda).*

ción de plantas en los patios de los residentes. Resultados del mapeo y de la encuesta confirman que las plantas cultivadas desde el suelo son más comunes en conucos, solares y patios grandes. Del número total de plantas que crecen desde el suelo en los patios que se documentó, el 85% de estas plantas creció en conucos o grandes patios. Por el contrario, las tecnologías adaptativas para producir plantas se encuentran más comúnmente en los patios pequeños o los patios de bajo o no espacio. Del número total de plantas que crecen en macetas adosadas a las paredes de los patios documentados, el 80% de esas plantas crecen en patios pequeños o patios de bajo o no espacio representan el 61% del número de plantas que crecen en macetas colgantes en los patios encuestados. Ambos descubrimientos sugieren que las limitaciones espaciales se corresponden entonces, con un mayor uso de tecnología para la producción de plantas en Los Platanitos.

Relaciones socioeconómicas con plantas

Utilizando los resultados de investigaciones realizadas por equipos anteriores de

that plants in the channel zone are most often used for medicinal and food purposes. Taken together, household gardeners report using their plants for medicine and food 72% of the time in the channel zone, whereas gardeners in the upper zone report these same uses 58% of the time. Rather than using their household plants for food or medicine, these more affluent gardeners are more likely to use their plants as primarily decorative objects.

Although the community-wide survey did not directly evaluate plant use or systematically identify individual species, a similar trend can be seen in a comparison of the presence of edible and medicinal plants in each zone. From an analysis of those plants that were identified, it is clear that edible plants are fairly common throughout Los Platanitos: slightly over half of all in-ground plants and 4 of the top 5 plant species (counting “ground cover”) are edible. However, in the channel zone, edible plants comprise 37% of total plants grown, nearly double the proportion of edible plants produced in the upper zone (19%). This not only shows that the production of edible plants is important in Los Platanitos, but also suggests that edible plant production may be prioritized to a larger degree by residents living along the channel.

This higher concentration of plants that can provide adaptive capacity in the channel zone is also evident when we examine the distribution of medicinal species. While most medicinal plants were not as easily identifiable as fruiting trees, sábila is one medicinal species that was fairly common and easy to identify. Even though the community mapping was conducted quickly and the data thus is limited, this species was five times more common in lower and channel zone planters (5% and 7%, respectively) than in the upper zone (where it was identified in only 1% of planters). Research conducted by the ethnobotany team corroborates this finding. According to their surveys, sábila is grown by 1.7% of households in the upper zone and

5.5% of households in the channel zone.

While vulnerable households tend to rely on their plants for more than just their decorative value, our research also reveals that these households may not always have the necessary resources to take advantage of this source of adaptive capacity. While more vulnerable households near the channel could benefit the most from domestic plants, the survey results reveal that the channel zone has the lowest proportion of household gardeners of all the zones. The reason could be a lack of space in the channel zone. While 50% of surveyed households in the upper zone had space behind their homes to cultivate plants and 75% had space in front, this was the case for only 31% and 62% of surveyed households in the channel zone, respectively. It is likely that the low proportion of household gardeners near the channel is due to their inability to absorb the low costs of plant production, coupled with the lack of space adjacent to most homes in this area. At the same time, however, respondents who live in the upper zone were slightly more likely to cite “lack of space” as the reason why they don’t cultivate more plants, than were those who live along the channel. The reason for this apparent contradiction between actual and perceived space limitations is unclear, but households near the channel often face more serious limitations than just a lack of space, as evidenced by the other responses given in this zone (price, lack of strength, and destructive young men).

Conclusion

The community-wide plant survey revealed an amazing variety and abundance of plants in Los Platanitos, most of which are intentionally cultivated to serve multiple needs and functions. The most common plant type in Los Platanitos is trees, which not only facilitate water infiltration and reduce the severity of flooding but also serve as

UT en 2010 y un investigación de tipologías de vivienda (Pusch 2010), hemos podido explorar las relaciones espaciales entre los indicadores de vivienda, tales como el tamaño de la casa, materiales, y condiciones, y los datos de las plantas y tecnologías que recogimos durante nuestra investigación de campo. De acuerdo con nuestras impresiones iniciales de Los Platanitos, un análisis de los datos de vivienda revela fuertes conexiones entre los indicadores de ingresos de hogares y la ubicación de esos hogares en la comunidad. Casas en la zona superior tienden a ser más grandes, construidas con materiales más caros y en mejor estado general. Al otro lado, casas en la parte baja y la zona que bordea la cañada tienden a ser más pequeñas, construidas con materiales de peor calidad, y en peor estado general.

Si usamos estos datos de vivienda como indicadores representativos de las diferencias socioeconómicas en Los Platanitos, la distribución de las plantas y las tecnologías de producción de plantas en la comunidad adquiere un nuevo sentido, especialmente cuando la producción de plantas es considerada como un reflejo de la capacidad de adaptación. Mientras la encuesta de hogares reveló que los

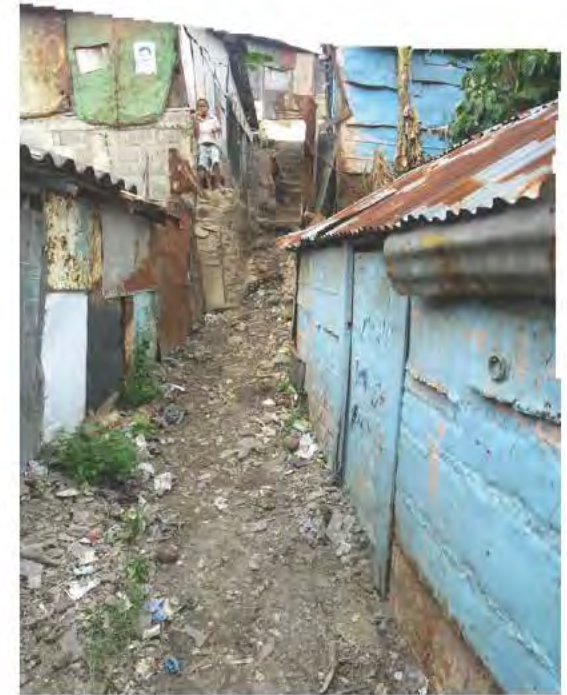
jardineros en las tres zonas siembran plantas para una variedad de usos, es significativo que las plantas en la zona de la cañada se utilizan para medicina y alimentos con más frecuencia. En conjunto, 72% de residentes de la zona de la cañada reportan el uso de sus plantas con fines medicinales o alimenticios, mientras que los jardineros de la zona alta utilizan plantas para tales fines solo un 58% del tiempo. En vez de utilizar sus plantas domésticas para alimentos o medicinas, los jardineros más ricos son más propensos a utilizar sus plantas como objetos decorativos.

Aunque nuestra investigación de campo no evaluó el uso de plantas directamente ni identificó especies individuales de manera sistemática, se observa una tendencia similar cuando comparamos la presencia de plantas comestibles y medicinales en cada zona. Un análisis de las plantas que fueron identificadas muestra que las plantas comestibles son bastante comunes por toda la comunidad—un poco más de la mitad de todas las plantas del suelo y 4 de los 5 especies principales son comestibles. Sin embargo, 37% de las plantas que crecían en la zona por la cañada eran comestibles, casi el doble de la proporción de plantas comestibles en la zona alta (19%). Esas

proporciones no sólo muestran que la producción de plantas comestibles es importante en Los Platanitos, pero también sugiere que la siembra de plantas para alimentación pueda ser más priorizada por los residentes que viven cerca de la cañada.

La mayor concentración de plantas que pueden dar capacidad de adaptación en la zona de la cañada es también evidente cuando se analiza la distribución de especies medicinales. Aunque la mayoría de las plantas medicinales no eran tan fáciles de identificar como los árboles frutales, la sábila es una de las especies medicinales que era bastante común y fácil de identificar. A pesar de que el mapeo de la comunidad se realizó de manera rápida, limitando así la representación de los datos, esta especie fue cinco veces más común en la zona de la cañada (5% y 7%, respectivamente) que en la zona alta (donde se identificó menos de 1% de maceta). Las investigaciones realizadas por el equipo de etnobotánica corroboran esta conclusión: según sus encuestas, sábila se cultiva en un 1,7% de los hogares en la zona alta y un 5,5% de los hogares de la zona que bordea la cañada

Mientras que los hogares vulnerables son propensos a depender de sus plantas para más



Callejon la Virgen
La Virgen Alley



Ilustración 3.12 Se cultivan más plantas comestibles en las proximidades de la cañada en Los Platanitos.

que sólo sus valores decorativos, nuestra investigación también revela que estos hogares no siempre tienen los recursos necesarios para aprovechar las ventajas de esta fuente de la capacidad de adaptación. Aunque los hogares más vulnerables posiblemente podrían beneficiarse más de las plantas domésticas, los resultados de la encuesta revelan que la zona de la cañada tiene la proporción más baja de jardineros de todas las zonas. La causa puede ser la falta de espacio en la zona de la cañada: mientras que un 50% de los hogares encuestados en la zona alta tenía espacio detrás de sus hogares para cultivar plantas y un 75% tenía espacio en el frente, este fue el caso de sólo un 31% y un 62% de los hogares encuestados en la zona de la cañada, respectivamente. Es probable que la baja proporción de jardineros cerca del canal sea debido a su incapacidad para absorber los bajos costos de producción de plantas, así como la falta de espacio adyacente a la mayoría de los hogares en esta área. Al mismo tiempo, sin embargo los encuestados que viven en la zona alta fueron un poco más propensos a reportar “falta de espacio” como razón para no cultivar más plantas. La causa de esta aparente contradicción entre las limitaciones de espacio actual y percibida no

está clara. Los hogares cerca de la cañada a menudo enfrentan limitaciones más graves que una simple falta de espacio, como demuestran las otras respuestas en esta zona (precios, falta de fuerza, y jóvenes destructivos).

Conclusión: espacios de producción de plantas en Los Platanitos

La investigación de las plantas realizada en la comunidad reveló una variedad y abundancia de plantas en Los Platanitos, la mayoría de las cuales se cultivan intencionalmente con fines específicos para atender múltiples necesidades y funciones en toda la comunidad. Los árboles son el tipo de planta más común en Los Platanitos, y no sólo facilitan la infiltración de la lluvia y reducen la gravedad de las inundaciones, sino también sirven como fuente de alimentos, de privacidad y sombra. Del mismo modo, la cubierta vegetal consiste en gran parte de plantas comestibles y constituye un fuente de alimentos, así como un recurso de la comunidad para mitigar las inundaciones y fortalecer la resiliencia. En Los Platanitos, lotes vacíos pueden parecer abandonados y salvajes, pero prácticamente todos se utilizan para algún tipo de producción veg-

etal intencional. El efecto acumulativo de esta abundancia de plantas es una reducción en la frecuencia y gravedad de las inundaciones en las áreas directamente adyacentes a la cañada. Cualquier esfuerzo para ampliar la infraestructura verde con fines de mitigación de inundaciones debe aprovechar aquellas especies que sirven múltiples usos.

Aunque las plantas sirven para aumentar la resiliencia de Los Platanitos, nuestra investigación también sugiere que la forma y el tipo de producción de plantas esté determinada en gran parte por la ubicación del jardinero/a en la comunidad. Además, la distribución diferencial de las especies de plantas y tipologías de macetas parece corresponder con la distribución espacial de los indicadores de vivienda que a su vez refleja la situación socioeconómica. Mientras que las plantas que pueden traer beneficios materiales, como los árboles frutales y las plantas medicinales son comunes por todo Los Platanitos—entre las 96 especies identificadas en la comunidad, la gran mayoría de especies más comunes son plantas medicinales o comestibles—estas plantas representan una mayor proporción de las especies en las partes bajas y más vulnerables de la comunidad. Esta conexión entre los in-

dicadores socioeconómicos y las plantas que dan la capacidad de adaptación sugiere que los hogares vulnerables son propensos a depender más de sus plantas para necesidades como medicinas y alimentos.

Con respeto a las configuraciones espaciales de la producción de plantas, nuestra investigación muestra que aunque los jardineros en todas partes de Los Platanitos tratan de maximizar sus limitados espacios privados para la producción de plantas, el espacio exterior se distribuye de manera diferente en cada zona. Cualquier intervención en el futuro debe tomar estas diferencias zonales en cuenta, pero la baja prevalencia de las tecnologías colgantes y de la pared muestra que existe una oportunidad para ampliar la producción de plantas en todas las zonas de la comunidad.

sources of food, privacy and shade. Similarly, ground cover largely consists of edible plants and therefore constitutes sources of food, as well as a community resource to mitigate flooding and strengthen community resilience. In Los Platanitos, empty lots may seem abandoned and wild to outside observers, but virtually all are used for some sort of intentional plant production. The cumulative effect of such an abundance of plants is a reduction in the frequency and severity of flooding in the areas immediately adjacent to the channel. Any effort to expand green infrastructure for the purposes of flood mitigation should take advantage of those species that serve multiple uses.

Although plants serve to build resilience in Los Platanitos, our research also suggests that the form and type of plant production is largely determined by the gardener's location within the community. Furthermore, the distribution of species and planter typologies appears to correspond with the spatial distribution of housing indicators, that in turn reflect socioeconomic status. While plants that can provide material benefits such as fruit trees and medicinal plants are common throughout Los Platanitos, these plants make up a larger proportion of the species in the lower, more vulnerable portions of the community. This suggests that vulnerable households tend to rely more on their plants for necessities such as medicine and food.

Regarding the spatial configurations of plant production, our research shows that although household gardeners throughout Los Platanitos endeavor to maximize their limited private outdoor space for plant production, outdoor space is distributed differently across each zone. Any future intervention must take these zonal differences into account, but the low prevalence of hanging and wall technologies shows that there is opportunity to expand production throughout all community zones.

Figures

Ilustración 3.1 *Los Platanitos exhibits a rich diversity of plants.*

Ilustración 3.2 *Plants intercept precipitation, reducing runoff exacerbated by impervious cover.*

Ilustración 3.3 *Nine of the 10 most common plants are edible.*

Ilustración 3.4 *Los Platanitos can be divided into three zones by socio-economic characteristics.*

Ilustración 3.5 *The area along the channel has a higher prevalence of ground cover.*

Ilustración 3.6 *Distribution of in-ground plants and planters, normalized by area.*

Ilustración 3.7 *In the upper zone (upper-right) more plants are grown in containers; along the channel there is a high concentration of in-ground plants.*

Ilustración 3.8 *Plant production technologies: in-ground (upper-left), on-ground (upper-right), hanging (lower-right) and wall planters (lower-left).*

Ilustración 3.9 *Distribution of the community survey and patio mapping in Los Platanitos.*

Ilustración 3.10 *Residents use diverse growing technologies to maximize their use of limited space.*

Ilustración 3.11 *Building conditions and materials used for homes in the upper zone (right) differ from homes in the channel zone (left).*

Ilustración 3.12 *More edible plants are grown in the area near the channel.*

LA CULTURA DE PLANTAS EN LOS PLATANITOS

PLANT CULTURE IN LOS PLATANITOS

Introducción

La importancia socio-cultural de las plantas en Los Platanitos no puede ser tomada a la ligera, y los investigadores apenas vislumbran la superficie de esta rica cultura. Este capítulo inicia con una exploración de los factores que motivan el cultivo de plantas en la comunidad. Es notable que Los Platanitos

es una comunidad formada primordialmente de migrantes de áreas rurales. Muchos de ellos crecieron en comunidades agrícolas y han aprendido a adaptar sus conocimientos de agricultura y técnicas de cultivo a su nuevo contexto urbano. Los residentes tienen dificultades para impartir sus conocimientos sobre plantas a la siguiente generación, quien conoce poco de la vida fuera del barrio.

Las formas de conocer y las relaciones sociales son centrales en la cultura de las plantas en Los Platanitos. Los residentes tienen muchos usos para las plantas, pero dos de los más comunes son para fines medicinales y decorativos. Este capítulo también se enfoca en el conocimiento sobre las técnicas del manejo las plantas, y cómo el conocimiento se socializa entre los miembros de la comunidad y en las distintas generaciones. Mientras nos adentramos en las complejas relaciones sociales sobre el uso comunal de las plantas, aprendemos más sobre compartir y hablar sobre plantas al nivel del hogar. Por otro lado, cuestiones sobre edad y género son centrales en la exploración de la cultura de plantas en Los Platanitos porque la gente interactúa de forma diferente con las plantas de acuerdo con estos factores. Mientras analizamos los resultados de la investigación,

Introduction

The socio-cultural significance of plants in Los Platanitos cannot be overstated, and researchers have just begun to scratch the surface of this rich plant culture. This chapter begins with an exploration of motivating factors for plant cultivation in the community. Notably, Los Platanitos is a community made up mainly of migrants from rural areas who have learned to adapt their knowledge of farming techniques to their new urban context. These older residents born in the campo (countryside) now struggle to impart knowledge about plants to the next generation, who know little of life outside of the informal settlement. Residents have many uses for plants, the two most common uses being medicinal and decorative, and the first section of this chapter outlines some of the most common plants and their uses.

The second section focuses on the variety of forms of knowledge and social relationships that are central to the plant culture in Los Platanitos. We discuss how this knowledge is shared between community members and across generations, and how plant culture mediates social norms and behavior within the community. In addition, questions of age and gender are central to the exploration of plant culture in Los Platanitos since these factors shape how residents interact with plants. Finally, as we analyze our findings, we explore how these dynamics affect resilience at the household and individual level.

Motivating Factors for Plant Production

Personal/Identity

Many residents of Los Platanitos are not originally from the community. Eighty-two percent of the survey respondents indicated that they were born outside of Los Platanitos and among those, the majority (57%) in-

exploramos cómo esas dinámicas afectan la resiliencia a nivel individual y del hogar.

Factores que motivan la producción de plantas

Personal/Identidad

La mayoría de residentes de Los Platanitos no son originarios de la comunidad, el 82% de los encuestados indicaron que nacieron fuera de Los Platanitos. La mayoría de ellos, 57%, indicó que vivieron en áreas rurales antes de vivir en Los Platanitos. El tiempo de estancia varía, hay residentes que han vivido sólo cuatro meses en la comunidad y otros hasta cuarenta años. Durante nuestras entrevistas descubrimos que la mayoría de los “jardineros motivados” (aquellos con más plantas en sus espacios) provienen de áreas rurales. De acuerdo con la información de la encuesta y de las entrevistas, parece que un antecedente rural pudo influenciar la opción de proseguir o continuar el cultivo de plantas a nivel del hogar. Los encuestados enfatizaron que estas vivencias fueron un factor motivante para continuar cultivando en un ambiente urbano. Esto no quiere decir que aquellos con un antecedente urbano o de los Platanitos no estuvieron motivados a cultivar y mantener



Ilustración 4.1 *El nombre de Los Platanitos proviene de las plantas de plátano que fueron cultivadas por los fundadores de la comunidad. Como la población creció, los residentes se adaptaron a cultivar plantas con menos espacio.*

plantas dentro de sus hogares. La mayoría de los jardineros motivados provenían del campo. Aunque el resultado del vínculo con las áreas rurales o el campo fue el mismo, el cultivo de plantas a nivel del hogar y los motivos personales entre los jardineros variaron.

Por ejemplo, Lydia Feliz, una anciana que

ha vivido en la comunidad por siete años, se enamoró del cultivo de plantas desde que tenía cinco años. Su madre cultivó rosas en el patio de su casa y enseñó a Lydia las habilidades de cultivar y trasplantar. Otra entrevistada, Maricrist Mateo Floreal, una residente de 19 años, aprendió a cultivar por su madre,

originalmente en el campo, pero después de mudarse a Los Platanitos las dos siguieron cultivando juntas. Según las historias de cada mujer, existe un lazo inicial con el campo por los orígenes familiares. Maricrist es un ejemplo prototípico de una residente que todavía tiene raíces en el campo por los familiares que aún viven ahí. Esos lazos filiales todavía están físicamente presentes en el campo en la forma de abuelos y tíos quienes todavía viven allá. El

Si yo tuviera un patio más grande sembraría mucha mata porque a mí me gusta mi mata, porque cuando viví en el campo tenía mucha mata.
— Bienvenida Jimenes Nodaco

ánimo de continuar cultivando puede hacer que familiares que viven en áreas dispersas puedan conectarse a través de una habilidad importante.

Por otro lado, Lydia, fue el último miembro de su familia en salir del campo. Ella pasó más de 60 años de su vida en el campo y sigue cultivando en Los Platanitos por su pasión, pero también por la felicidad que le brinda. Los sentimientos de Lydia fueron compartidos por varios jardineros

indicados que ellos vinieron de áreas rurales. Residentes variaron desde haber pasado solo cuatro meses en la comunidad hasta más de 40 años. Aunque residentes de áreas urbanas o aquellos nacidos en Los Platanitos también están motivados a cultivar y mantener plantas, a través de nuestras entrevistas aprendimos que la mayoría de los jardineros serios eran originalmente del campo. Parece que un trasfondo rural puede influir fuertemente en la elección de cultivar plantas a nivel doméstico: muchos de nuestros entrevistados enfatizaron que su crianza rural fue un factor motivador para continuar cultivando en un entorno urbano. Aún así, las motivaciones personales entre estos jardineros originalmente del campo variaron.

Por ejemplo, Lydia Feliz, una residente mayor que había vivido en la comunidad por siete años, fue cautivada por el cultivo de plantas a los cinco años. Su madre cultivó rosas en el patio familiar y enseñó a Lydia el arte de cultivar y trasplantar. Otro entrevistado, Maricrist Mateo Floreal—a residente de 19 años—aprendió originalmente a cultivar plantas de su madre en el campo, pero al mudarse a Los Platanitos los dos continuaron cultivando plantas juntos. Según cada historia, hay un vínculo inicial con el campo a través del origen familiar. Maricrist es un ejemplo prototípico de un residente que aún tiene vínculos con el campo a través de familiares que aún viven allí. Los vínculos familiares siguen estando físicamente presentes en el campo, ya que abuelos, tías y tíos aún viven en áreas rurales. El deseo de continuar cultivando puede permitir que familiares que viven en áreas dispersas sigan conectados a través de una habilidad importante.

Lydia, por otro lado, fue el último miembro de su familia en salir del campo. Ella pasó más de 60 años de su vida en el campo y sigue cultivando en Los Platanitos por su pasión, pero también por la felicidad que le brinda. Los sentimientos de Lydia fueron compartidos por varios jardineros

que no solo producen plantas medicinales y decorativas, sino también para mantener conexiones con la religión y el patrimonio rural.

Las historias de Lydia y Maricrist también sugieren que la producción de plantas domésticas es principalmente el dominio de las mujeres, ya sea para fines decorativos, medicinales o nutricionales. Las tareas de plantar y mantener plantas son consistentes con las prescritas predominantemente.

“If I had a larger patio I’d plant a lot of plants because I love my plants, because when I lived in the campo I had a lot of plants.”

— Bienvenida Jimenes Nodaco

El rol de las mujeres en la comunidad como cuidadoras del hogar. Las mujeres son responsables de los asuntos domésticos desde el mantenimiento del hogar hasta la salud y el bienestar de los miembros de la familia. En esta luz, el rol de las mujeres como curadoras de plantas para fines decorativos, sustantivos y medicinales refleja los elementos de género en la producción de plantas en la comunidad.

Uses

El uso más común de las plantas en Los Platanitos es para fines medicinales. Dos de las plantas más comúnmente cultivadas en el hogar en la comunidad son el sábila (aloe) y el oregano poleo, ambas cultivadas por sus propiedades medicinales herbales. El sábila, la mala madre, el maguey y otras suculentas se usan como ungüentos para infecciones y otros problemas de la piel. El oregano poleo, el limoncillo (lemon grass), y otras hierbas se usan comúnmente en infusiones para tratar los síntomas de resaca y problemas de estómago, así como otros problemas de salud.

Segundo a los usos medicinales, el otro uso más común de las plantas en la comunidad es para la embellecimiento.

de la comunidad, ya que cultivar brinda felicidad por que refleja “las maravillas de Dios”. Para muchos, cultivar no sólo tiene propósitos medicinales o decorativos, sino también, en algún grado, el cultivo es una expresión de la cultura religiosa. Ya sea para propósitos decorativos, medicinales o nutricionales, la producción en el hogar reside primordialmente en el dominio de la mujer. El cultivo y mantenimiento de plantas como tareas de la mujer son consistentes con el papel de cuidadora que le está predominantemente asignado a la mujer en la comunidad. Las mujeres están encargadas de tareas domésticas, desde el mantenimiento del hogar hasta el bienestar de miembros de la familia. En ese contexto, el papel de la mujer como cuidadora de plantas para fines decorativos, sustantivos, y medicinales refleja elementos de género presentes en la producción de plantas en la comunidad.

Usos

El uso más común de las plantas en Los Platanitos es medicinal. Dos de las plantas más comunes cultivadas en la comunidad son la sábila (aloe) y el orégano poleo, ambas se cultivan por sus propiedades medicinales

naturales. Sábila, mala madre, maguey y otras plantas son utilizadas como pomadas para infecciones y otras enfermedades que necesitan tratamientos externos. Orégano poleo, limoncillo y otras hierbas son utilizadas comúnmente en té para tratar resfriados y síntomas de gripe, así como problemas del estómago y otras enfermedades.

Además de los usos medicinales, el segundo uso más común para plantas en la comunidad es el embellecimiento. Las

plantas decorativas son sorprendentemente comunes en los callejones y dentro de los patios en Los Platanitos. Las flores llamativas son las más populares, como las rosas y las florecitas de color rosa ubicuas que se llaman afectuosamente “Tú y Yo.” Varios tipos de cactus, arbustos frondosos y palmas se mantienen solamente para fines estéticos, y los residentes ensalzan las cualidades decorativas de algunas de las plantas más utilizadas. Las plantas decorativas generalmente son vistas



Ilustración 4.2 *Casi todas las plantas de Trinidad tienen usos medicinales.*

Las principales plantas domesticas en Los Platanitos y sus usos

Common Household Plants in Los Platanitos and Their Uses

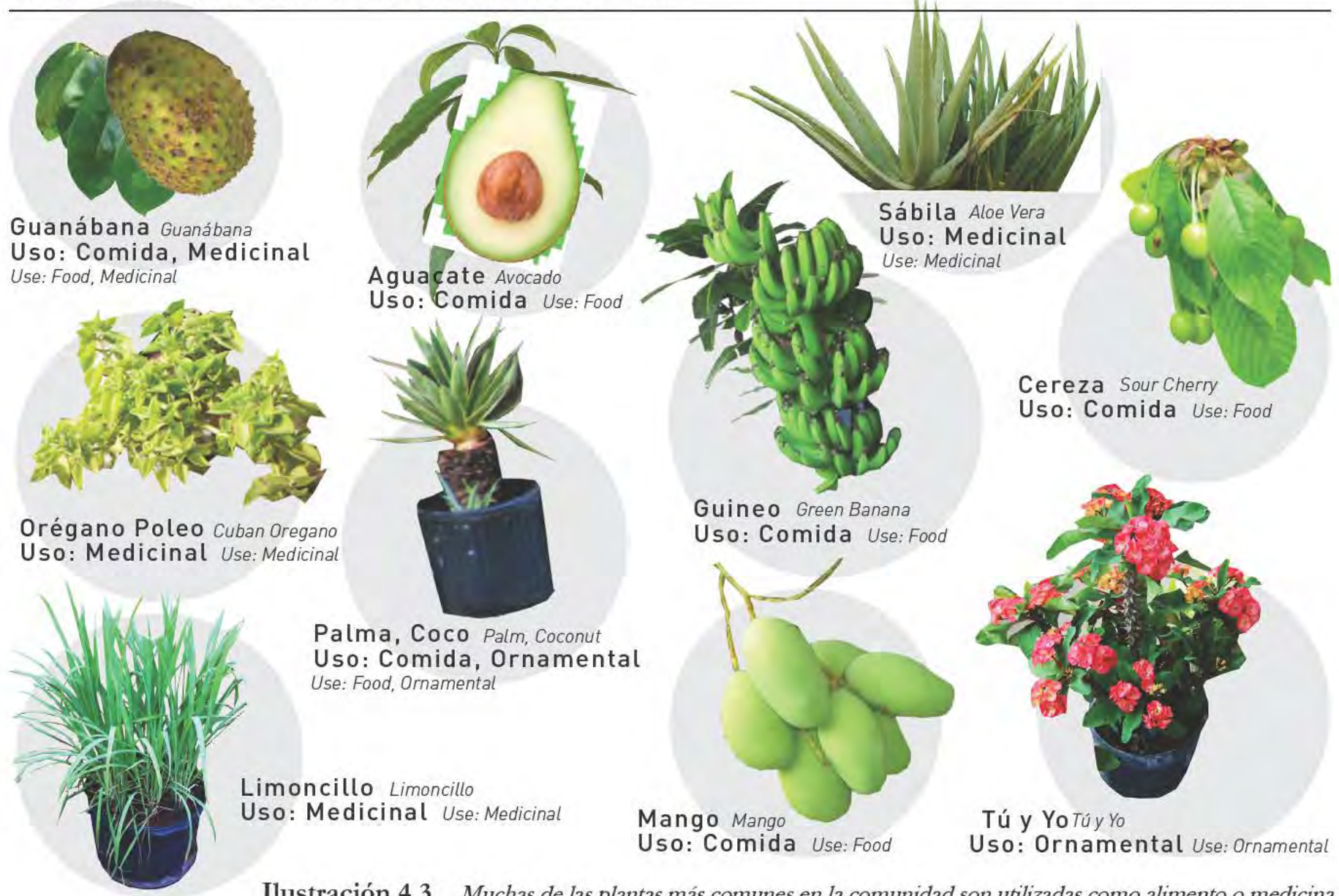


Ilustración 4.3 Muchas de las plantas más comunes en la comunidad son utilizadas como alimento o medicina.

Plantas comunales y sus reglas

Un desafío clave era entender las reglas que rigen el uso de plantas o árboles “públicos”. La mayoría de residentes explicaron que todas las plantas/árboles tienen su propio “dueño”, pero que las formas de propiedad variaban. Surgieron dos conceptos principales de nuestra investigación: algunos árboles y plantas son ‘compartidos’, mientras que otros ‘son propiedad’, pero residentes tienen acceso a ellas. Además, el concepto de plantas ‘compartidas’ tiene dos connotaciones diferentes: una planta o árbol es ‘compartido’ cuando es propiedad de más de una casa y todos de los miembros de las casas tienen acceso. La segunda connotación es aquella en donde una familia específica es dueño de un árbol, pero varias familias pueden plantar/cultivar frutas. Las reglas relativas al compartimiento de plantas y acceso varían de individuo a individuo.

como objetos “de lujo.”

Otro uso de las plantas en Los Platanitos es el comestible. Este incluye alimentos como frutas y nueces que se recogen directamente de los árboles y otras plantas comestibles

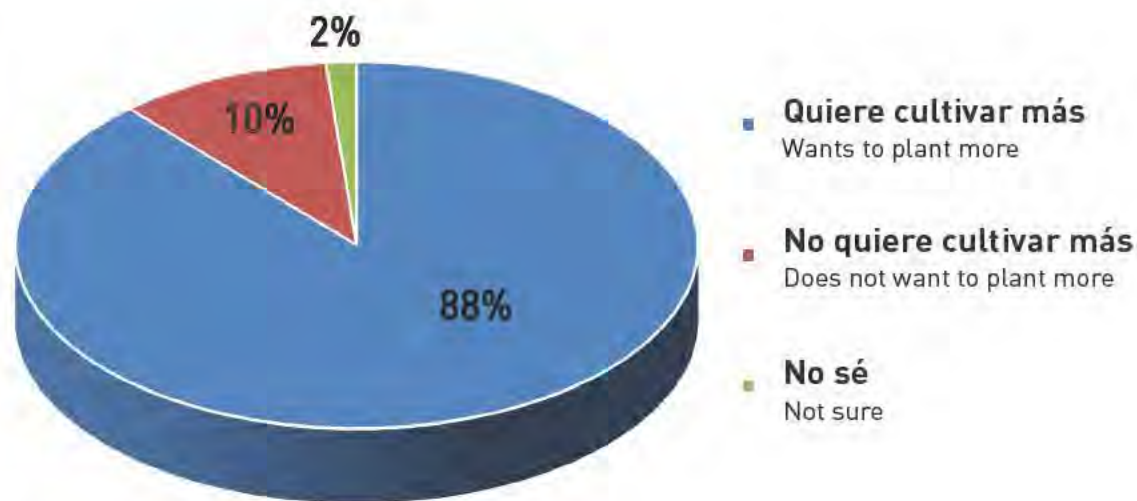


Ilustración 4.4 *La gran mayoría de los encuestados señalaron que les gustaría cultivar más plantas si pudieran.*

como frijoles y hierbas que se utilizan en la cocina. Los árboles frutales están esparcidos alrededor de la comunidad, siendo el mango, la cereza, varios tipos de plátano, el noni y la guanábana los más comunes. Los árboles de aguacate son muy comunes también. Se cosechan en la comunidad varios tipos de frijoles como habichuelas, gandules, caña, auyama, yuca y algunos otros vegetales. El equipo de investigadores no encontró indicios de una producción extendida de hierbas comestibles en Los Platanitos, aunque algunas viviendas sí cultivan hierbas como orégano para comer, cilantro y limoncillo.

Ya que viven en un clima tropical, los

residentes de Los Platanitos ven la sombra que proporcionan los árboles como un uso importante. Muchas de las plantas más comunes en la comunidad son árboles frutales como el mango, el plátano y la cereza que proveen buena sombra, especialmente en las áreas más bajas cerca de la cañada. El equipo de investigadores se sorprendió por el alto número y la distribución extensiva de los árboles de sombra alrededor de la comunidad. El alcance de la sombra como uso para las plantas es difícil de cuantificar en Los Platanitos porque la mayoría de los árboles y bejucos proveen sombra y a la vez sirven para otros fines.

Los entrevistados sugirieron otros usos para plantas en la comunidad, incluyendo fines cosméticos, es decir, las utilizan en recetas para tener la piel y el cabello saludable. Otras plantas como “mano poderosa” supuestamente dan buena suerte. Los residentes informaron que usan el algodón de los árboles en la comunidad para vendar heridas. Algunas plantas tienen importancia religiosa y política como la flor de libertad que es conocida como la favorita de Fidel Castro de Cuba. Muchas plantas en la comunidad tienen nombres religiosos como “Sangre de Cristo.” Cultivar plantas para vender dentro de la comunidad o en otros mercados parece ser extremadamente raro: sin embargo, dar plantas, semillas y productos aprovechables de las plantas como regalos parecen ser una práctica muy común.

Formas de conocimiento asociadas con la cultura de plantas

Aunque el grado en que los residentes pudieron identificar plantas locales fue sorprendente, igualmente notable fue el conocimiento e ingeniosidad asociado con las prácticas de cultivo. Posiblemente

Decorative plants are surprisingly common in the callejones and patios of Los Platanitos. Bright flowers are the most popular, such as roses and the ubiquitous pink flowers affectionately named “Tu y Yo.” Various kinds of cactus and leafy bushes and palms are also maintained purely for aesthetic purposes, and residents also extol the decorative qualities of some of the more utilitarian plants as well. Decorative plants are often referred to as “de lujo,” or luxury items.

Another common use for plants in Los Platanitos is for eating. This use includes fruits and nuts which can be eaten right off the tree, as well as edible plants such as beans and herbs which are used in cooking. Fruit trees are widespread throughout the community, with mango, cherry, various types of banana, noni, and guanábana (soursop) the most common. Avocado trees are also very common. Various types of beans are harvested in the community, as well as sugar cane, squash, yucca, and some other vegetables. The research team did not find evidence of widespread production of herbs in Los Platanitos, although some households do grow herbs such as oregano, cilantro and lemongrass to supplement their diet

Living in a tropical climate, residents of Los Platanitos also see sun shading as an important use for trees and other plants. Many of the most commonly found plants in the community are fruit trees such as mango, banana, and cherry trees which provide good shade, particularly in the lower areas nearer the channel. The research team was surprised at the high number and extensive distribution of shade trees throughout the community. The scope of shade as a plant use is difficult to quantify in Los Platanitos, because many trees and vines provide shade while also serving other purposes.

We also noted other uses for plants in the community, including for cosmetic purposes. Cosmetic uses of plants include using them in recipes for healthy skin and hair.

Commonly Held Plants and their Rules

One of our greatest challenges was to understand the rules surrounding commonly held or used trees and other plants. Early in our study, the majority of residents explained that all plants had “owners,” but that the nature of this ownership varied. Two principal concepts arose from our research: some trees and plants are “shared,” while other plants are “owned” but residents are granted access to them. The concept of “shared” plants, moreover, has two different connotations: a plant or tree can be “shared” if it is owned by more than one household and all members of those households have access to it, or specific households can be granted access to a plant or tree owned by one household. These rules regarding plant sharing and access vary from individual to individual, so that each commonly used plant has its own set of informal regulations.

Other plants, such as mano poderosa, are supposed to bring good luck. Residents reported using cotton from neighborhood cotton trees for dressing wounds. Some plants have religious and/or political significance, such as flor de libertad which is known as a favorite of late Fidel Castro in Cuba. Several plants in the community have religious names such as “Sangre Cristo.” Cultivating plants for resale within the community or at other markets appears to be extremely uncommon. Giving plants, plant starts, and plant bi-products as gifts, however, does seem like a common practice.

“Yo siembro en lo que yo encuentro para sembrar. Y lo que sea más económico, porque no puedo comprar cosas caras. Pongo semillas en lo que me traen. Y algunas veces, mis hijos me traen algún vasillo. Pero yo siembro en donde se pueda.

— Ana-Julia Montilla

derivado de los orígenes rurales de muchos miembros de la comunidad (47 % del total de entrevistados), y/o apoyado por el intercambio de conocimiento entre las redes sociales en la comunidad, las estrategias asociadas con la cultura de producción de plantas en Los Platanitos apunta invariablemente a un entendimiento profundo sobre los procesos del ciclo de vida y la reutilización de materiales. Muchos de estas estrategias se desarrollaron como resultado directo de las condiciones económicas y espaciales en Los Platanitos.

Tipologías de macetas

Hay un alto nivel de reutilización de materiales asociado con los usos de macetas en Los Platanitos. Información cualitativa obtenida a través de entrevistas semi-estructuradas

indicó que la mayoría de los residentes están dispuestos a cultivar plantas en cualquier material que se pueda rescatar, con menor inclinación hacia la compra de macetas. La información recogida y la observación a través del mapeo de patios indica que las macetas más usadas incluyen jarras de agua, varios tipos de botellas plásticas, latas de café, bloques de cemento y cubetas, e incluso juguetes viejos o estatuas que tienen algún forma de hendidura. Esos contenedores están distribuidos en formas creativas para superar limitaciones de espacio. Las macetas están colgadas o atadas a una puerta de hierro con alambres o cuerdas

cuando no hay bastante espacio en el piso, así como en repisas e incluso en el borde de los techos.

Ya que la mayoría de plantas están ubicadas afuera de la casa (93.5% de los residentes con plantas indicaron que tienen sus plantas afuera de su casa), muchos residentes siembran también en el suelo. Frecuentemente, tácticas de reutilización de materiales son visibles en estos tipos de arreglos y también en aquellos donde los residentes usan materiales reciclados para arreglar, sostener, separar o encerrar ensamblajes de vegetación. Por ejemplo, es común ver paneles de lata o

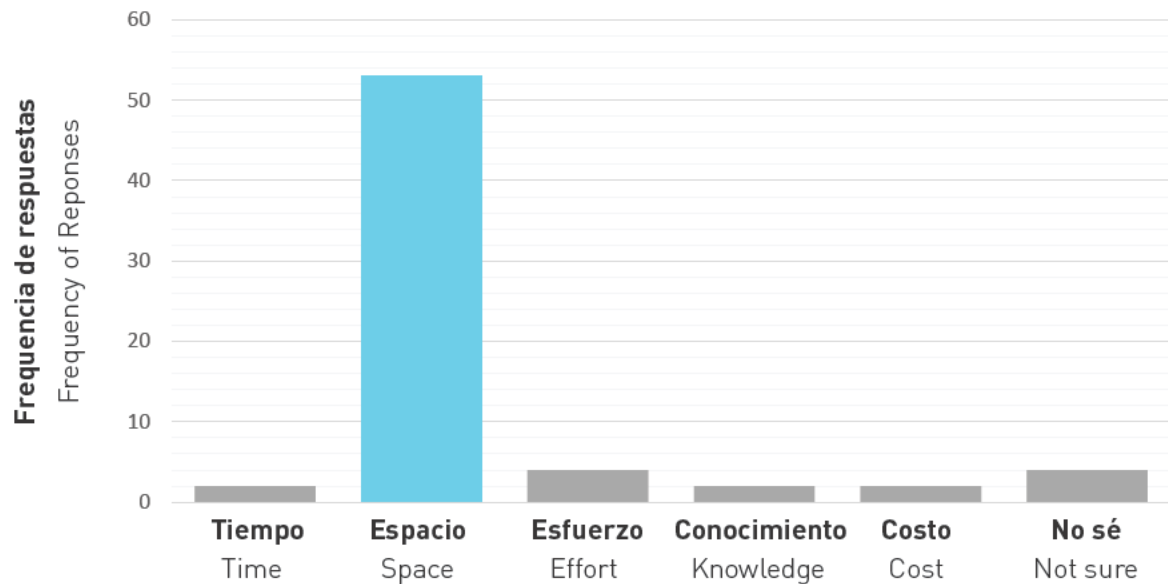


Ilustración 4.5 La mayoría de los encuestados dijeron que la falta de espacio es el mayor desafío para cultivar más plantas.

madera contruidos alrededor de árboles o arbustos grandes para asegurarse de proteger las plantas, y como un símbolo de propiedad. Vasijas de barro quebradas o colecciones de piedras también se usan para de delinear áreas de cultivo, así como para aumentar la estética del sitio de cultivo. En algunos casos, las macetas de cemento están construidas en la pared afuera de la casa.

La información cualitativa recabada nos



Ilustración 4.6 *El uso creativo de varios tipos de contenedores permite a los residentes aprovechar al máximo su espacio limitado.*

Knowledge Forms Associated with Plant Culture

Although the degree to which residents could identify local plants was striking, equally as noteworthy was knowledge and resourcefulness associated with growing practices. Perhaps stemming from the rural origins of many community members and the knowledge-sharing within the community's strong social networks, the plant production strategies in Los Platanitos reflect a deep understanding of life cycle processes and materials reuse. Many of these strategies were developed as a direct response to the economic and spatial conditions within Los Platanitos.

Planter technologies

There is a high level of materials repurposing associated with planter technologies within Los Platanitos. Qualitative information from semi-structured interviews indicate that the majority of residents are willing to plant in whatever materials they can salvage, with few mentions of planter purchases. Observation and data collected through patio mapping indicate that the most commonly used planters include water jugs, various types of plastic bottles, tin coffee cans, cinder blocks, buckets and even old toys or statues which had some sort of built-in indentation. These containers are usually arranged in creative ways to overcome space limitations. Planters are hung up or affixed to iron gates with bits of wire or string when no floor space is available, as well as placed on small ledges and even positioned on the edge of rooftops.

Because most plants are located outside of the house (93.5% of residents with plants indicated that they kept their plants outside), many residents also plant directly in the ground. Frequently, material repurposing tactics are visible in these types of arrangements as well, as residents use salvaged materials to arrange, support, separate or enclose vegetation assemblages. For example, it is common

to see tin or wooden panels built around larger trees or bushes to ensure that they are protected, as well as to symbolize plant ownership. Broken clay pots or collections of stones are also used as a way to delineate planting beds, as well as to augment the aesthetic of the planting site. In a few cases, cement planters are even built into the outside of the house.

Qualitative information collected indicates that residents are often proud of their low-space planter technologies, although very few indicated that they perceive this to be a form of "creativity." Materials salvaging and use

"I plant in whatever I find for planting. And in whatever is most economical, because I can't buy a lot of expensive things. I put seeds in what they bring me. And sometimes, my kids bring me some kind of vase. But I plant in whatever I can."

— Ana-Julia Montilla

of household solid waste to produce planters is generally seen as something obvious, economically viable, and easily devised. Information extracted from interviews also point to opportunistic trends; for example, children will bring their parents a new planting vase or container if they see it lying on the street.

Another opportunistic trend is the use of vacant lots as interim planting spaces. Many residents plant seeds directly into the ground inside these vacant lots as a means of coping with the lack of planting space in their own houses. Interviews helped to illuminate the deliberation and care put into interim space use, and many residents even consider half-constructed walls as makeshift 'plant bed dividers.' Ultimately, the proliferation of such creative production practices in limited space serves to confirm survey findings that 88% of all residents would like to either grow more plants, or would be interested in cultivat-

indica que los residentes se sienten orgullosos de la tecnología que usan de poco espacio, aunque algunos perciben estos métodos de cultivar como una forma de “creatividad”. La reutilización de materiales y desechos sólidos de la casa para producir macetas es generalmente percibida como algo obvio, económicamente viable, y fácil de hacer. Información obtenida a través de las entrevistas también apunta a tendencias oportunistas, por ejemplo, que niños les trajeran a sus padres una maceta o contenedor si lo encuentran en la calle.

Otra tendencia oportunista es el uso de lotes vacíos como espacios temporales para sembrar. Muchos residentes siembran semillas directamente en el suelo adentro de esos lotes como un método para superar la falta de espacio en sus casas. Las entrevistas nos ayudaron a ver el cuidado puesto en esos espacios, e incluso muchos residentes consideran paredes medio-construidas como líneas divisoras improvisadas. Estas prácticas de producción de plantas en espacios temporales confirman y/o justifican los resultados de la encuesta, donde al 88% de los residentes les gustaría cultivar más plantas o quisieran empezar a cultivar plantas. Además, la inmensa mayoría de los residentes, 87%, respondieron que el

poco espacio es el mayor obstáculo para el cultivo de plantas.

Gestión y mantenimiento

Lo más notable con respecto a la gestión y mantenimiento de las plantas fue el conocimiento aplicado de los ciclos de vida. Aunque la mayoría de los residentes no lo describiría así, las prácticas de cultivo actuales apuntan al conocimiento profundo sobre los ciclos de nutrientes y los procesos biofísicos asociados con el cultivo de plantas. El mayor ejemplo está asociado con la adquisición de tierra y el compostaje. Aunque la mayoría de

residentes con plantas (72%) indicó que no usan el abono proveniente de la composta, información cualitativa obtenida en las encuestas muestra que los residentes saben dónde se puede conseguir tierra de alta calidad, y/o aplicar métodos para aumentar y mantener la calidad de la tierra. En cuanto a los procesos abióticos, muchos residentes agregan restos de café a la tierra para cultivar, una técnica que aumenta el contenido de nitrógeno en la tierra, el cual al mismo tiempo incrementa la velocidad de descomposición bacteria mientras que balancea el nivel de humedad en la tierra. Por otra parte, la mayoría de los

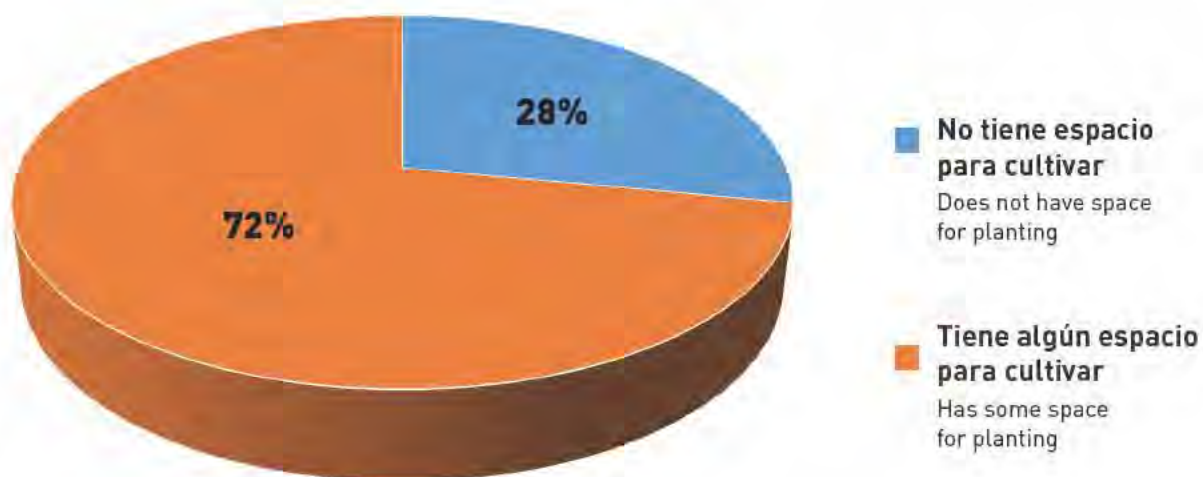


Ilustración 4.7 La mayoría de los encuestados tiene algún espacio en frente de la casa para cultivar plantas.

residentes usan tierra de Los Platanitos para cultivar, atribuyendo la alta fertilidad del suelo a los procesos de descomposición asociados con la ubicación de la comunidad sobre lo que habría sido un vertedero. Asimismo, casi todos los residentes se refirieron a la tierra de Los Platanitos como “Tierra Negra.”

Hay algunas otras tendencias que vale la pena mencionar y analizar en relación al mantenimiento de las plantas. La planta que

“Oiga, si yo tuviera un espacio hubiera mucha tierra y a mi me gustaría tener mata diferente, yo soy amante de la mata.”
— Maria

tuvo el segundo lugar más alto en frecuencia (por tipo) es la sábila. Las entrevistas mostraron que muchos residentes sabían que es necesario poner una capa de arena y/o piedras alrededor de la sábila (así como otros tipos de cactus) porque eso incrementaría el calor de la planta y la ayudaría a crecer. Además, muchos residentes dijeron que mantener las plantas afuera de la casa es común debido a la abundancia de la luz del sol. Aunque la mayoría de las plantas están ubicadas afuera,

ing plants. Overwhelmingly, at 87%, residents indicated spatial constraint as the greatest barrier to plant cultivation.

Management/Maintenance

Most notable in the way of plant management and maintenance was an applied knowledge of life cycles. Although most residents would not describe it as such, growing practices ultimately point to a robust knowledge of nutrient cycles and biophysical processes associated with plant cultivation. The best example is associated with soil acquisition and composting. Although most residents with plants (72%) indicated that they do not use compost, qualitative information noted on surveys overwhelmingly demonstrates that residents know where to acquire high-quality soil and/or apply methods to augment or maintain soil quality. In terms of abiotic processes, many residents add used coffee grounds to planter soil, a technique that is known to increase nitrogen content in the soil while increasing rates of bacterial decomposition and balancing soil moisture levels. Furthermore, the majority of residents use soil found in Los Platanitos for planting, directly attributing the soil's high fertility to processes of decomposition associated with the community being located on a former landfill. Additionally, nearly every resident unhesitatingly referred to soil within Los Platanitos as “Tierra Negra.”

The plant identified as having the second highest frequency (by type) was sábila. Interviews revealed that a number of residents know to put a layer of sand and/or rocks around the sábila (as well as other types of cactus) because it will increase plant heat and help it to grow. Additionally, many residents said that keeping plants outside is popular because of an abundance of sunlight. Although the majority of plants are located outdoors, most residents (89%) nonetheless claimed to supplement natural rainwater with city water to ensure that plants

remain healthy in hot climatic conditions, and nearly every resident knew that water from the contaminated channel was too dirty to use for watering.

Social Relations Associated with Plant Culture

Negotiating Norms of Behavior

Social norms surrounding common uses of plants in Los Platanitos are nuanced and fraught with contradiction. For example, the survey revealed that residents are split on the question of communal or public use of fruit trees. Just over half of survey respondents noted that all plants

“Look, if I had space there would be a lot of soil and I'd love to have different plants; I'm a plant lover.”

— Maria

in the community have a specific owner and no one can take fruit without permission, while another third of survey respondents claimed there are some plants in the community that can be used by anyone without permission. One tenth of survey respondents said they were not sure whether or not there are any communal plants. Survey respondents overwhelmingly agreed that there is no public space, such as a community garden, in or near Los Platanitos for the purpose of cultivating plants. These findings indicate that communal or shared use of trees is not a universally understood concept, but that communal plant use does occur with great regularity, at least among smaller social groups. The most common plants to be used communally seem to be fruit trees, particularly those accessible from main streets or where the owner is known to be willing to share.

In semi-structured interviews, local residents started

la mayoría de residentes (89%) dijeron que necesitan suplementar el agua de la lluvia con agua de la ciudad para asegurar que las plantas se mantengan saludables en un clima muy caloroso, y casi cada residente sabe que el agua de la cañada está demasiado contaminada para utilizarse.

Relaciones sociales asociadas con la cultura de plantas

Negociando normas de comportamiento

Las normas sociales relacionadas con los usos comunes de plantas en Los Platanitos están llenas de matices y contradicciones. Por ejemplo, según la encuesta, las opiniones de los residentes están divididas en torno al uso comunal o público de los árboles frutales. Un poco más de la mitad de los encuestados dijo que todas las plantas en la comunidad tienen dueños específicos y que nadie puede recoger fruta sin permiso; mientras que un tercio de los encuestados aseguró que hay algunas plantas en la comunidad que pueden ser utilizadas por cualquier persona sin permiso. Otro décimo de los encuestados dijo que no sabían bien si hay plantas comunales. Los encuestados están totalmente de acuerdo con

que no hay espacio público, como un jardín comunal, dentro o cerca de Los Platanitos para el cultivo de plantas. Estos datos indican que el uso comunal o compartido de los árboles no es un concepto entendido universalmente, pero que el uso comunal de plantas sí ocurre con gran frecuencia, por lo menos en

pequeños grupos sociales. Las plantas más comunes para el uso comunal parecen ser los árboles frutales, particularmente los que están localizados en las calles principales o donde el dueño es conocido como alguien dispuesto a compartir.

En entrevistas semiestructuradas, los



Ilustración 4.8 *Margarita Gómez Sancho les permite a sus vecinos sacar hojas de su planta de orégano cuando están enfermos.*

residentes profundizaron en los matices que hay en las relaciones y la comunicación respecto del uso común de las plantas. Muchos encuestados aseguraron que recoger frutas es completamente aceptable en tanto se tenga el permiso explícito del dueño. Otros dijeron que es aceptable recoger fruta sin permiso siempre y cuando sea en raras ocasiones. Las normas que regulan el uso comunal de plantas parecen ser negociadas dentro de redes sociales grandes y con lazos poco definidos, aunque parece que no hay una norma universal para compartir plantas y frutas en toda la comunidad. Aún dentro de grupos sociales muy unidos, puede haber grandes variaciones en las relaciones individuales asociadas con compartir plantas. En actividades con niños locales, los investigadores notaron que cada niño en Los Platanitos sabe dónde puede encontrar fruta madura para recoger y cuáles dueños los dejan recogerlas. Las reglas sobre la toma de fruta (y en dónde pueden recogerla) parecen ser muy permisivas para los niños en comparación con las de los adultos.

Aunque la distinción entre la propiedad comunal o pública de plantas es poco clara, los investigadores encontraron fuertes indicios de que se comparten plantas y productos

to unpack the nuances in relationships and communication that surround the common use of plants. Many respondents claim that taking fruit is fine as long as one has explicit permission from the owner. Others say it is fine to take fruit without permission as long as it is only on rare occasions. The norms regulating communal use of plants seem to be negotiated among large and loosely tied social networks, although there does not seem to be a universally understood etiquette for plant sharing across the entire community. Even within tight-knit social groups there can be variations in individual relationships surrounding plant sharing. Working with the local children, researchers noticed that every child in Los Platanitos seems to know where to find ripe fruit for picking, and which owners will allow them take to fruit. The rules about taking fruit (and from where) seem to be very lax for children as compared to adults.

While the distinction between communal or public plant ownership is unclear, there is strong evidence of sharing of plants and plant products between individuals and households in Los Platanitos. Sharing and gifting appear to play a major role in the community's plant culture. In patio mapping activities, many gardeners identified plants that they cultivated or that they used regularly, but which were located outside of their own patios within the domestic spaces of neighbors. Respondents like Margarita Gómez Sancho and Felicia Familia say that people come to them for certain medicinal fruits and leaves because they are known to cultivate these plants. Margarita knows that people take oregano and lemongrass from her front patio without asking her first, and she is fine with it. Felicia's patio, on the other hand, is located behind a locked gate, and neighbors come to her and ask for remedies they might need.

Also, giving ornamental plants as gifts occurs with great regularity. Prudencia Reynoso Vásquez, for example,

regularly exchanges plants and plant starts with friends. Other community members identified specific plants that they received as gifts for special occasions such as birthdays. Respondents such as Juanita Navidad Rafael and Tania Sembil only started gardening three to four months before the study was conducted; they both reported that friends and neighbors taught them about gardening techniques and provided them with plant starts as gifts. Several interviewees noted that they have made friendships through sharing plants and plant knowledge.

Another factor that affects plant culture in Los Platanitos is the presence or absence of vandalism and theft. Young men, described by some interviewees as drunks, have been known to damage or steal plants that are publicly accessible. Homeowners who experience the dangers and hassles of thieves and vandals are less likely to decorate their patios with plants or share plants with neighbors. This problem seems particularly pervasive in the western portion of Los Platanitos along Calle Puerto Rico, although respondents from virtually every part of the community expressed similar concerns. Problems of vandalism do not appear to correlate directly to the size of the street or amount of traffic, although residents in highly visible areas seem to be the most inclined to decorate with plants. In surveys, many residents confided that they feel crime is a major concern in the area, although most say it has been getting steadily better since the community was founded.

Children

It is truly striking to engage with young children in Los Platanitos and to learn what compendium of information they have about local plants. Members of the research team went on a walk through the community with a large group of children and encouraged them to point out trees from which they take fruit or other notable plants. Children

derivados de las plantas entre individuos y familias en Los Platanitos. Compartir y regalar parecen tener roles muy importantes en la cultura de plantas de la comunidad. En las actividades de mapeo de patios, muchos jardineros identificaron plantas que cultivaron o que utilizan regularmente, las cuales están ubicadas fuera de sus propios patios, dentro de los espacios domésticos de sus vecinos. Entrevistados como Margarita Gómez Sancho y Felicia Familia dijeron que la gente las busca para pedirles ciertas frutas y hojas medicinales porque ellas son conocidas por cultivar esas plantas. Margarita sabe que la gente recoge el orégano y el limoncillo dentro de su patio sin permiso previo, pero no le molesta. Por otro lado, el patio de Felicia está ubicado detrás de una reja cerrada con llave y los vecinos le piden directamente los remedios que necesitan.

Regalar plantas ornamentales como regalo ocurre con gran frecuencia en Los Platanitos. Por ejemplo, Prudencia Reynoso Vásquez

Me sorprendió que tanto conocimiento tiene la gente sobre sus plantas.

— Rebecca Rinas



Ilustración 4.9 *Ana-Julia Montilla lleva semillas en su mano.*

frecuentemente intercambia plantas y semillas con amigas. Otros miembros de la comunidad identificaron plantas específicas que recibieron como regalos en ocasiones especiales como los cumpleaños. Encuestados como Juanita Navidad Rafael y Tania Sembil empezaron a cultivar sólo tres o cuatro meses antes del estudio: ambas reportaron que sus amigos y vecinos les enseñaron técnicas de cultivo y les proveyeron plantas del semillero como regalos. Muchos entrevistados aseguraron que

han hecho amistades a través de compartir plantas y del conocimientos de cultivo.

Otro factor que afecta las normas de comportamiento respecto de las plantas en Los Platanitos es la presencia o la ausencia de vandalismo y ladrones. Jóvenes describieron que algunos entrevistados tenían fama de borrachos y ladrones, y que se sabe han dañado o robado plantas que son públicamente accesibles. Los dueños que enfrentan riesgos y peligros de robo y vandalismo tienen menor

probabilidad de decorar sus patios con plantas o de compartir plantas con sus vecinos. Este problema parece especialmente recurrente en la zona del oeste de Los Platanitos por la calle Puerto Rico, aunque entrevistados de toda la comunidad expresaron preocupaciones similares. Los problemas de vandalismo no parecen correlacionarse directamente con el tamaño de la calle o la cantidad del tráfico, aunque los residentes de las áreas con más visibilidad parecen ser los más inclinados a decorar con plantas. En las encuestas, muchos residentes expresaron que la criminalidad es una gran preocupación en el área; sin embargo, la mayoría dijo que ha estado mejorando constantemente desde la fundación de la comunidad.

Niños

Es muy sorprendente charlar con niños pequeños en Los Platanitos y ver cuánto conocimiento tienen sobre las plantas locales. Los miembros del equipo de investigación hicieron un recorrido a través de la comunidad con un grupo muy grande de niños y los animaron a mostrarles los árboles de los cuales recogen frutas y otras plantas importantes. Los niños conocen la vegetación de su comunidad

seem to know the greenery throughout their community extremely well, knowing which trees have ripe cherries and from which almond trees they are allowed to pick. In drawing workshops, children filled pages with a myriad different fruits and other plants. In such an urban setting it is surprising to find such a deep, collective knowledge among the newest generation about the plant systems that have grown up between the concrete blocks and along the contaminated channel.

Childrens' knowledge about plants and cultivation in Los Platanitos appears to be a unique mixture of agrarian training from older generations that grew up in farming

"I'm truly surprised by the level of knowledge people have about their plants."
— Rebecca Rinas

communities and new knowledge drawn on everyday experiences, social networks, and personal relationships. The research team found that many of the residents who come from an agrarian background have made a careful effort to teach the new generation about gardening in spite of their new urban environment, where space is a primary barrier to growing. Many older residents who care for plants told researchers that their children have grown up to take care of plants in their own home as well.

One example is Felicia Familia, an older woman who lives on the channel and has four grandchildren. Two of Felicia's grandchildren, Alejandro (age 9) and Alejandra (age 11) have taken a special interest in learning more about plants. Alejandro wanted to learn more about cultivating, so Felicia gave him lime, corn, bean and squash seeds to plant in the corner of her patio. Felicia admitted to researchers that she knows there is no room for all of Alejandro's plants to grow there in his tiny garden, but she

let him plant them so that he could learn. Felicia thinks it is important for children in Los Platanitos to learn about nature and is excited that Alejandro has taken an interest. His older sister Alejandra told researchers that she does not have time to grow plants at home because she is focused on her schoolwork. She said she is growing beans in a garden at her school and that she likes to cook edible plants. The stories of Felicia and her grandchildren is just one example of how education and less formal intergenerational dialogue about plant cultivation are an integral aspect of community resilience in Los Platanitos.

Gender

The cultivation of plants and caring for household gardens are deeply gendered tasks, and residents have a wide range of experiences as they navigate this gendered landscape. Cultivating larger-scale food-growing plots is typically viewed as the man's realm, as are other physically exerting gardening tasks. Caring for household plants, particularly decorative plants, is typically seen as a woman's role. Some residents see caring for plants as just another one of the woman's household chores. Prudencia Reynoso Vásquez insisted that she and her husband share equally in the tasks of caring for their decorative plants, which she sees as something of a leisure activity. Felicia Familia suggested that men have more time than women do for taking care of plants, because they do not have to worry about other household chores and taking care of children. Another man noted that his wife cares for their decorative plants while he tends the more utilitarian plants. Ultimately, there are distinct male and female roles associated with different aspects of plant management, and the areas of overlap, particularly in the realm of growing and harvesting edible plants, can be important for those seeking egalitarian models of urban agricultural development in Los Platanitos and elsewhere.

Comprensiones de plantas y “desarrollo integral”

Mientras conducíamos nuestras encuestas, jardineros ávidos hablaron frecuentemente sobre los beneficios comunitarios de las plantas y entendieron la conexión entre nuestra encuesta de plantas, el proyecto de compostaje, y el desarrollo comunitario en general. Sin embargo, a veces conocimos a personas que no piensan que las plantas ofrezcan contribuciones sociales o medio-ambientales, y se confundieron cuando nos enfocamos en las plantas después que los estudiantes de visitas anteriores se habían enfocado en el manejo de desechos sólidos. Aunque nuestro cambio de enfoque del manejo de basura orgánica a un planteamiento más amplio de desarrollo integrado – que incluye la lombricultura y la cultivación de plantas – nos pareció claro, a algunos residentes les pudo haber parecido que cambiamos de enfoque sin abordar las necesidades más críticas de la comunidad. Mientras algunos residentes hablaron con gusto sobre las implicaciones más amplias de plantas, otros principalmente querían hablar sobre sus plantas y sus usos.

extremadamente bien, por ejemplo saben que árboles tienen cerezas maduras y de cuáles árboles de almendra pueden tomar frutos. En talleres de dibujo, los niños llenaron páginas y páginas con una amplia variedad de dibujos de frutas y plantas. En un ambiente urbano es sorprendente ver que hay un conocimiento colectivo tan profundo entre la generación joven sobre el sistema de plantas que ha crecido entre los bloques de concreto y a través de la cañada contaminada.

El conocimiento que tienen los niños de las plantas y el cultivo en Los Platanitos parece ser una mezcla única de la experiencia agrícola de las generaciones previas en el campo y del conocimiento nuevo generado a través de las experiencias cotidianas, redes sociales y relaciones personales. El equipo de investigación encontró que muchos de los residentes que vienen de un ambiente agrícola rural han hecho un gran esfuerzo por enseñar a las generaciones más jóvenes a sembrar y cuestiones sobre jardinería, a pesar del contexto urbano, donde la falta del espacio es el mayor obstáculo para cultivar. Muchos residentes mayores que tienen plantas dijeron a los investigadores que sus hijos han aprendido a cultivar plantas en sus propias

casas también.

Un ejemplo es Felicia Familia, una mujer de la tercera edad que vive por la cañada y tiene cuatro nietos. Dos de sus nietos, Alejandro (de 9 años) y Alejandra (de 11 años) han mostrado un interés especial en aprender más sobre las plantas. Alejandro quería aprender más sobre el cultivo, por lo que Felicia le permitió plantar un pequeño jardín en la esquina de su patio.



Ilustración 4.10 *La abuela de Alejandro Familia le ayudó a sembrar su propio jardín.*

Con las semillas que su abuela le dio, plantó limón, maíz, habichuelas y auyama. Felicia confesó a los investigadores que sabe que no hay espacio suficiente en el patio para que todas las plantas de Alejandro crezcan, pero lo dejó plantar para que él pudiera aprender. Felicia piensa que es importante que los niños en Los Platanitos aprendan sobre la naturaleza y tiene ganas de que Alejandro sienta interés por eso. Su hermana mayor, Alejandra, dijo a los investigadores que no tiene tiempo para cultivar en casa porque está enfocada en sus estudios; dijo que está cultivando habichuelas en el jardín educativo en su escuela y le gusta cocinar con plantas comestibles. La historia de Felicia y sus nietos es sólo uno de muchos ejemplos de cómo la educación y los diálogos menos formales intergeneracionales sobre el cultivo de plantas son una parte integral de la resiliencia comunitaria en Los Platanitos.

Roles de género

El cultivo de plantas y el mantenimiento de jardines familiares son tareas completamente permeadas por el género. Cultivar grandes espacios de terreno para alimentos es generalmente visto como una tarea de los hombres, así como otras tareas que exigen

The Social Significance of Plant Culture

A number of motivating factors exist for residents in Los Platanitos to cultivate and maintain plants. Many residents originally came to Los Platanitos as migrants from rural areas, and many still maintain connections to family in agrarian communities. Plants grown in Los Platanitos have myriad uses, some of the most common being medicinal, edible, and decorative uses. Residents who keep plants tend to know a great deal about plant uses and planting techniques, stewarding local knowledge about what works well for gardeners in their community. There exists also a nuanced and dynamic system of social norms surrounding plant culture in Los Platanitos. There are no universal norms agreed upon by everyone for the public use of fruit trees, although communal use occurs with great frequency among large social groups. Plant gifting and sharing is a common practice among many active gardeners in Los Platanitos, although vandalism and theft remain a large problem for gardeners. Another challenge for maintaining a plant culture in Los Platanitos is that elders from a rural background struggle to teach younger generations about plant cultivation in their new, more urban setting. Children in the community know a surprising amount about plant use and many take a keen interest in planting. Gender relations also play a big role in shaping social norms regarding plants in Los Platanitos, as tending to plants is mainly seen as a woman's task, while difficult outdoor labor is seen mainly as a man's task

Social norms regarding plants speak to larger questions of adaptive capacity and resilience in Los Platanitos, at the household level as well as the individual level. Plants carry great significance for gender relations throughout the community and within individual households. While there is great variation between households, many couples have rigidly structured rules about caring for plants as part of

Understandings of Plants and “Integrated Development”

As we conducted our surveys, avid gardeners often spoke about community benefits of plants and understood the connection between our plant survey, the composting project, and broader community development. However, we occasionally met people who did not think of plants as having social or environmental contributions, and they were confused when we focused on plants after previous students had focused on solid waste management. Although our shift in focus from organic waste management to a broader integrated development approach that includes vermiculture and plant cultivation was clear to us, to some residents it may have appeared that we had changed focus without addressing the most critical needs of the community. While some residents were happy to talk about the broader implications of plants, others mainly wanted to talk about their own plants and their uses.

the woman's role in household chores, and other more physically strenuous gardening tasks as part of the man's role. Maintaining flowers and other decorative plants seems to be considered within the female realm, although there are exceptions. Interventions involving plants in Los Platanitos need to remain sensitive to these established and often subtle gendered understandings, which are a part of community and personal identity.

Ultimately, families in Los Platanitos face great hardship, and plants play an integral role in their adaptive capacity. Growing edible and medicinal plants can be a necessary measure of survival for individuals excluded from more formal markets of food and medicine. Many of the medicinal properties of plants grown in Los Platanitos are neces-

trabajo físico. El cuidado de las plantas en el hogar, particularmente las decorativas, es visto como parte del rol de la mujer, en términos generales. Algunos residentes ven el mantenimiento de plantas sólo como otra de las tareas de la mujer en la casa. Los residentes de Los Platanitos navegan en este contexto delineado por el género con una amplia gama de experiencias. Por otro lado, Prudencia Reynoso Vásquez insistió en que comparte igualmente la tarea de mantener sus plantas decorativas con su esposo, ya que lo ve como una actividad de ocio. Otra mujer, Felicia Familia, sugirió que los hombres en Los Platanitos tienen más tiempo que las mujeres para cuidar plantas porque no tienen que preocuparse por los quehaceres del hogar ni de cuidar a los niños. Otro hombre dijo que su esposa se encarga de las plantas decorativas y él se encarga de las plantas más utilitarias. Por tanto, aunque el manejo de las plantas varía hasta cierto punto dependiendo del género, es importante notar que ambos roles, masculino y femenino, están asociados con el mantenimiento de plantas. Las áreas donde ambos coinciden, específicamente en aquellos de cultivar y cosechar plantas comestibles, pueden ser importantes para aquellos que

buscan modelos de responsabilidad más igualitarios en Los Platanitos.

La importancia social de la cultura de plantas

Existen algunos factores que motivan a los residentes de Los Platanitos a cultivar y mantener plantas. Muchos residentes vinieron originalmente a Los Platanitos como migrantes de áreas rurales y muchos aún mantienen lazos familiares en comunidades agrícolas. Las plantas que se cultivan en Los Platanitos tienen una gran variedad de usos, algunos de los usos más comunes son medicinales, para la cocina y para la decoración. Los residentes que mantienen plantas tienen una tendencia a saber muchísimo sobre los usos de las plantas y las técnicas de cultivo para administrar el conocimiento local sobre lo que sirve mejor para los jardineros en la comunidad. También hay un sistema dinámico y con muchos matices de normas sociales sobre la cultura de plantas en Los Platanitos. Aunque no hay normas universales para todos en la comunidad sobre el uso público de los árboles frutales, el uso comunal ocurre con gran frecuencia dentro de grupos sociales grandes. Regalar y compartir plantas es una práctica



Ilustración 4.11 *Cultivar plantas es una estrategia adaptativa para las familias de Los Platanitos que enfrentan grandes adversidades.*

común entre jardineros entusiastas en Los Platanitos, a pesar de que el vandalismo y el robo representan un gran problema para los jardineros. Otro desafío para mantener una cultura de plantas en Los Platanitos es que los ancianos de orígenes rurales luchan por



Ilustración 4.12 *Tomás Reynosa siembra guineos y otras plantas comestibles, aunque su esposa Victoria mantiene sus plantas decorativas.*



Ilustración 4.13 *Las plantas tienen un rol integral en la vida cotidiana de las personas en Los Platanitos.*

enseñar a la generación joven a cultivar plantas en su nuevo contexto urbano. Los niños en la comunidad sorprendentemente saben mucho sobre los usos de las plantas y muchos han sentido interés en cultivarlas. Las relaciones de género tienen un papel importante en el delineado de las normas sociales asociadas a las plantas en Los Platanitos, porque mantener

plantas domésticas parece ser primariamente una tarea de la mujer y trabajar fuera de la casa parece ser primariamente una tarea del hombre.

Las normas sociales asociadas a las plantas hablan de cuestiones más grandes sobre la capacidad adaptativa y la resistencia en Los Platanitos, a nivel del hogar y del individuo.

Las plantas tienen una gran relevancia para los roles del género en la comunidad y dentro de las viviendas. Pese a que hay una gran variedad entre hogares, muchas parejas tienen reglas muy rígidas respecto del cuidado y mantenimiento de plantas como parte del rol de la mujer en el trabajo doméstico y sobre trabajos físicos más pesados fuera de la casa como parte del rol del hombre. Cuidar flores y otras plantas decorativas parece situarse en el ámbito de la mujer, sin embargo, hay excepciones. Intervenciones en Los Platanitos que involucren plantas necesitan ser sensibles a esos acuerdos establecidos de género que son parte de la comunidad y la identidad personal.

Las familias de Los Platanitos enfrentan grandes adversidades y las plantas tienen un rol integral en su capacidad adaptativa. Cultivar plantas comestibles y medicinales puede ser una medida necesaria para sobrevivir para los individuos excluidos de los mercados más formales de alimentos y medicinas. Muchas de las propiedades medicinales de las plantas que se cultivan en Los Platanitos son necesarias para luchar contra los peligros contra la salud que resultan por vivir en una cañada tan contaminada. Además, la infraestructura verde

de la comunidad combate otros peligros de la cañada ayudando a retener crecidas de lluvia cuando sea posible. En parte, el desarrollo de un sistema de plantas y una cultura de plantas en Los Platanitos es un mecanismo de defensa por parte de la comunidad para adaptarse a la exposición al riesgo y reaccionar a los eventos que amenazan la supervivencia. Finalmente, la prevalencia de plantas decorativas a través de la comunidad indica una capacidad emocional adaptiva a nivel personal.

sary for combating the health hazards resultant of living in a highly contaminated channel. The community's green infrastructure doubly combats hazards from the channel by helping to retain floodwaters where possible. In part, the development of a plant system and a plant culture in Los Platanitos is a coping mechanism on the part of the community for adapting to exposure to risk and reacting to stress events that threaten survival. Furthermore, the prevalence of decorative plants throughout the community speaks to emotional adaptive capacity on a personal level.

Figures

Ilustración 4.1 *Los Platanitos got its name from the banana plants cultivated by the founders of the community. As the population has increased, residents have adapted to growing plants with less space.*

Ilustración 4.2 *Almost all of Trinidad's plants have medicinal uses.*

Ilustración 4.3 *Many of the most common plants in the community are used for food or medicine,*

Ilustración 4.4 *A large majority of survey respondents indicated that they would like to grow more plants if they could.*

Ilustración 4.5 *The majority of survey respondents said that the lack of space is the greatest barrier to growing more plants.*

Ilustración 4.6 *Creative use of different planter technologies allows residents to make the most of their limited space.*

Ilustración 4.7 *The majority of survey respondents have at least some space in front of the home for growing plants.*

Ilustración 4.8 *Margarita Gómez Sancho lets her neighbors take leaves from her oregano plant when they are sick.*

Ilustración 4.9 *Ana-Julia Montilla holds seeds in her hands.*

Ilustración 4.10 *Alejandro Familia's grandmother helped him plant his own garden.*

Ilustración 4.11 *Cultivating plants is an adaptive strategy for families in Los Platanitos that face great hardship.*

Ilustración 4.12 *Tomás Reynosa maintains guineo (banana) and other edible plants, while his wife Victoria maintains their decorative plants.*

Ilustración 4.13 *Plants play an integral role in the everyday life of people in Los Platanitos.*

PLANTAS Y CAPACIDADES ORGANIZATIVAS

PLANTS AND ORGANIZING CAPACITIES

Introducción

La creación de Mujeres Unidas en 2012 y su proyecto de lombricultura fueron resultado del tercer estudio realizado como parte de la continua colaboración de aprendizaje y servicio en la que intervienen varios actores: UT, residentes de Los Platanitos, socios públicos y organizaciones no gubernamentales en Santo Domingo.

Mujeres Unidas es la primera organización formal comunitaria de base conformada por mujeres en Los Platanitos y el proyecto de lombricultura representa la primera microempresa comunitaria de base en este barrio. Después de un año de funcionamiento, sin embargo, el proyecto de lombricultura dejó de operar a principios de 2013. La causa principal fue el Huracán Isaac, que originó extensas inundaciones en la zona, aunque el proyecto también tuvo problemas de insectos y ratas, además de otros relacionados con la seguridad.

En enero de 2014, el cuarto grupo de estudiantes de UT-Austin llevó a cabo una evaluación de resultados del proyecto de lombricultura. Tomando en cuenta los desafíos enfrentados, la evaluación fue esencial para identificar las fortalezas y debilidades de Mujeres Unidas y del proyecto de lombricultura que de otro modo habrían sido fácilmente pasadas por alto. Nuestra evaluación se produjo luego de seis meses en que miembros de la ONG dominicana CIAMF prestaron su colaboración. Durante ese tiempo las mujeres habían discutido los próximos pasos de la organización y si deseaban o no reiniciar el proyecto de lombricultura.

Introduction

The 2012 establishment of Mujeres Unidas and its vermiculture project resulted from the third study conducted as part of the ongoing service-learning partnership between UT, residents in Los Platanitos, and public and NGO partners in Santo Domingo. Mujeres Unidas is the first formal women's community-based organization in Los Platanitos, and the vermiculture project represents the first community-based microenterprise in this neighborhood. After one year of operations, however, the vermiculture project ceased to operate in early 2013. The principal cause was Hurricane Isaac, which resulted in extensive flooding in the area, but the project had also been plagued by problems with insects and rats, and security concerns.

In January 2014, a fourth group of UT-Austin students conducted an outcome assessment of the vermiculture project. In light of the challenges that had been faced, performing an outcome assessment was essential in order to identify strengths and weaknesses of Mujeres Unidas and the vermiculture project that could otherwise easily be overlooked. Our outcome assessment followed six months of engagement by members of the Dominican NGO CIAMF, during which the women had discussed next steps for the organization and whether or not to reinstate the vermiculture project. Following our outcome assessment, we conducted a series of planning workshops during which members of Mujeres Unidas elected to establish a new vermiculture site. This second phase of the project will allow the members to apply the wealth of knowledge they gained from the pilot project and focus on acquiring other skills vital to the success of this microenterprise.

In tandem with the outcome assessment, we worked with other members of the UT team to consider possible links with the plant culture in Los Platanitos. The

Al concluir la valoración, realizamos una serie de talleres de planificación en los que las integrantes de Mujeres Unidas eligieron crear un nuevo sitio de lombricultura. Esta segunda fase del proyecto permitirá a las integrantes aplicar la riqueza de conocimientos adquiridos durante su participación en el proyecto piloto y concentrarse en la adquisición de otras habilidades vitales para el éxito de esta microempresa.

Paralelamente a la evaluación de resultados, trabajamos con otros miembros del equipo de UT para considerar posibles vínculos con el cultivo de plantas en Los Platanitos. El estudio etnobotánico encontró que 50% de los residentes encuestados habían oído hablar de Mujeres Unidas y que el 50% restante estaba interesado en el uso de compostaje orgánico. El mismo estudio también encontró que en Los Platanitos se cultivan casi 100 especies diferentes de plantas y que son las mujeres quienes realizan estas tareas en su mayoría. Aquellas mujeres que cultivan plantas en el país con fines medicinales, estéticos y alimenticios, tienen un amplio conocimiento de jardinería y están familiarizadas con la importancia de un suelo rico en nutrientes. Aunque el concepto de

Cronograma de reuniones y talleres de Mujeres Unidas (MU)

Agosto 2013 - abril 2014

PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE CIAMF

3.8.2013	Considerar la reanudación del proyecto de lombricultura
9.8.2013	Considerar los retos y las potencialidades de la organización y del proyecto
30.9.2013	Establecer un plan de acción y discutir la lombricultura
17.10.2013	Asamblea general de organizaciones de Los Platanitos
23.10.2013	Realizar el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)
23.11.2013	Establecer planes de acciones, discutir vínculos organizativos y responsabilidades
14.12.2013	Elecciones del consejo directivo y fiesta navideña

PERIODO DE INVESTIGACIÓN UT-AUSTIN

4.1.2014	Reunión inicial para establecer una agenda de investigación
5.4.2014	Visita al Jardín Botánico Nacional y reunión con el director del vivero
6.1.2014	Grupo de enfoque No. 1: Sitios, cajas, y manejo técnico del proyecto piloto
8.1.2014	Grupo de enfoque No. 2: Metas y beneficios del proyecto piloto
9.1.2014	Presentar resultados del estudio etnobotánico y de la evaluación del proyecto piloto
11.1.2014	Grupo de enfoque No. 3: Metas, visión, y plan de acción
14.1.2014	Mesa de concertación No. 1 Representantes del gobierno local y de la sociedad civil

SEGUIMIENTO CIAMF CON NUEVOS SOCIOS

8.3.2014	Analizar la evaluación del proyecto piloto y desarrollar un plan de acción
10.3.2014	Visita al Jardín Botánico y reunión con el director del proyecto de lombricultura
11.3.2014	Taller de diseño y visualización.
12.3.2014	Mesa de concertación No. 2 Representantes del gobierno local y de la sociedad civil
23.3.2014	Taller de seguimiento No. 1: FODA y discusión sobre la identidad organizacional
30.3.2014	Taller de seguimiento No. 2: Planificación general, formular metas y plan de acción

lombricultura fue introducido a la comunidad por UT recién en 2012, el compostaje es una práctica familiar y, por tanto, el proyecto puede ser considerado como una extensión natural de las actividades diarias y los roles de género que existen en la comunidad.

Un indicio de la conexión natural entre cultivo de plantas de los hogares y el proyecto de lombricultura se hizo evidente en 2012. En aquel momento, las integrantes de Mujeres Unidas comenzaron a utilizar su abono para cultivar plantas en los sitios de lombricultura con el fin de embellecer la zona y llamar la atención hacia su proyecto. De acuerdo a estudios anteriores de UT, la falta de recolección municipal de basura es uno de los problemas más graves que enfrenta la comunidad. Así, el proyecto de lombricultura representó una oportunidad para hacer frente a este problema, mediante la conversión de residuos orgánicos en abono comercial. Durante las visitas de enero y marzo de 2014 los socios del proyecto iniciaron conversaciones con los equipos de UT sobre el potencial de negocio de venta de plantas en el futuro, como una extensión del proyecto de lombricultura. Nuestra evaluación de esta propuesta continúa en el capítulo siguiente.

Timeline of Mujeres Unidas (MU) Meetings and Workshops August 2013 - April 2014

PREPARATION AND EVALUATION BY CIAMF

8/3/2013	Consider restarting vermiculture project
8/9/2013	Consider challenges and potentials for MU and the vermiculture project
9/30/2013	Establish a preliminary action plan and discuss the vermiculture project
10/17/2013	General assembly of organizations in Los Platanitos
10/23/2013	Analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT)
11/23/2013	Establish action plans; discuss organizational links and re-sponsibilities
12/14/2013	Leadership elections and Christmas celebration

UT AUSTIN RESEARCH

1/4/2014	Initial meeting to jointly establish UT and MU field research agenda
1/5/2014	Visit to the National Botanical Garden and meeting with greenhouse director
1/6/2014	Focus Group #1: Pilot project sites, bins and technical management
1/8/2014	Focus group #2: Pilot project goals and benefits
1/9/2014	Present research findings and results of the pilot project outcome assessment
1/11/2014	Focus Group #3: Organizational goals, visions, and action plans
1/14/2014	Local Government, Civil Society, and Community Organization Roundtable #1

FOLLOW-UP WITH CIAMF AND NEW PARTNERS

3/8/2014	Analyze outcome assessment results and develop an action plan
3/10/2014	Visit to the National Botanical Garden and meeting with vermiculture director
3/11/2014	Identity, design, and visualization workshop
3/12/2014	Local Government, Civil Society and Community Organization Roundtable #2
3/23/2014	Follow-up Workshop #1: SWOT and discussion of organizational identity
3/30/2014	Follow-up Workshop #2: General planning, goal setting, and action planning



Ilustración 5.1 Grupo focal hablando de los sitios y las cajas del proyecto piloto de lombricultura.

Éxitos y desafíos del proyecto piloto

Aspectos técnicos

En 2012, residentes de Los Platanitos y estudiantes de UT construyeron tres sitios de lombricultura con tres tipos de cajas de compostaje en cada sitio para probar diferentes lugares y tecnologías. El primer sitio fue ubicado dentro de una casa sin terminar;

el segundo, en un pequeño terreno vacío cerca de un callejón rodeado de casas; y el tercero, más amplio, fue construido más cerca de la cañada y más alejado de casas vecinas. Para la construcción de las cajas se utilizaron métodos de construcción comunes y métodos de reciclaje o reutilización de materiales locales. Un conjunto de cajas fue construido con bloques de concreto, otro con neveras

viejas y el último con tanques de plástico. Una vez completada la construcción de cajas, Benita García de FAMA llevó el primer lote de lombrices y trabajó con el equipo de UT para instruir a las mujeres sobre los elementos esenciales de la lombricultura. Estos incluían: la distribución de residuos orgánicos dentro de las cajas; la evaluación de niveles de hidratación del suelo y la salud de las lombrices; y el mantenimiento de los sitios y de las cajas.

Desde el principio hubo problemas técnicos. Poco después de la llegada de las lombrices, las cajas del primer sitio - aquellas de la casa cerrada - tuvieron que ser desmontadas y las lombrices tuvieron que ser redistribuidas entre los dos sitios restantes debido al calor excesivo. El sitio más amplio fue operado con éxito durante un período más largo, pero finalmente fue abandonado. Por un lado, las cajas se encontraban más alejadas de las casas de los vecinos y menos sujetas a la supervisión de residentes cercanos, lo que determinó que el sitio terminara como lugar de descanso para delincuentes y sea incómodo para las mujeres. Además, al estar rodeado de pastos y otras superficies de plantas, a diferencia del concreto de los otros sitios, atrajo

Hemos logrado muchas cosas; conocernos, una a otra. Siento que tengo más amigas. La organización hace que se ha superado mucha las mujeres, yo he podido ver... las que no sabían caminar, ahora caminan; las que no sabían hablar, ahora hablan. Y esto se logró a través de la organización.

– *Filomena Polonia*

una mayor cantidad de ciempiés, hormigas, pájaros y ratas. Las ratas que se infiltraron en las cajas, una vez adentro, se comieron todas las lombrices. Ante esta situación, las mujeres rescataron todos los materiales que pudieron y abandonaron el lugar. El sitio del centro, finalmente, demostró ser exitoso. Operó y produjo compostaje y abono líquido por un año completo. Evidentemente, también surgieron desafíos técnicos debido a la presencia de insectos, ratas y otras plagas, pero su desaparición definitiva fue ocasionada por las inundaciones del huracán Isaac.

Rápidamente, las mujeres se convirtieron en conocedoras de los aspectos técnicos necesarios para el mantenimiento de los

ethnobotany study found that 50% of residents surveyed had heard of Mujeres Unidas and that 50% were interested in using organic compost. The ethnobotany study also found that almost 100 different plant species are cultivated in Los Platanitos, typically by women. Women who grow plants at home for medicinal uses, for esthetic purposes, and for food have extensive knowledge of gardening and are familiar with the need for nutrient rich soil. While the concept of vermiculture was introduced to the community by the UT group in 2012, composting is a familiar practice and the project can therefore be considered a natural extension of existing, daily activities and gender roles associated with plant production and solid waste management in Los Platanitos.

One indication of this natural connection between household plant cultivation and the vermiculture project became apparent in 2012, when members of Mujeres Unidas began using their compost to grow plants in the vermiculture sites in order to beautify the area and draw attention to their project. In addition, vermiculture represented an opportunity to address the lack of municipal garbage collection in Los Platanitos, one of the most serious problems facing the community according to previous UT studies, by converting organic waste to marketable compost. During the January and March 2014 visits by the UT teams, a conversation was initiated by project partners regarding a potential plant business as an extension of the vermiculture project. Our evaluation of this proposal follows in the subsequent chapter.

Successes and Challenges of the Pilot Project

Technical Aspects

In 2012, Los Platanitos residents and UT students built three vermiculture sites with three types of composting bins at each site in order to test different locations and

technologies. One site was located within an unfinished house; another site was located in a small, empty lot near an alley surrounded by homes; while the third site was larger, located closer to the channel, and more removed from neighboring homes. Commonly-used construction methods and recycled or re-used, locally available materials were used to construct the bins. One set of bins was built of concrete blocks, one of old refrigerator shells, and one of empty plastic tanks. Once construction of the bins was completed, Benita Garcia from FAMA brought the initial batch of worms and worked with the UT team to instruct the women in the essential elements of vermiculture, including distributing organic waste within the bins, assessing soil hydration levels and worm health, and maintaining the sites and bins.

From the start there were technical challenges. Shortly after the arrival of the worms, the bins located in the enclosed building had to be dismantled and the worms had to be redistributed to the remaining two sites because of excessive heat. The larger site operated successfully for a longer period, but was eventually abandoned. These bins were located in an area that is relatively removed from neighboring homes and thus less subject to supervision by nearby residents, and the composting site ended up becoming used as a place of rest for criminals, which made it uncomfortable for the women. In addition, the larger

“We have achieved many things; gotten to know each other. I feel that I have more friends. The organization has allowed many of the women to succeed, I have been able to see... those that didn’t know how to walk, now walk, those that didn’t know how to talk, now talk. And this has been achieved through the organization.”

– *Filomena Polonia, Mujeres Unidas*



Ilustración 5.2 *Miembros de Mujeres Unidas participando en un grupo focal.*

sitios y el control de salud de las lombrices. Poco después de la construcción, se hizo evidente que las cajas requerían más agua de la calculada al principio para mantener el suelo suficientemente húmedo. Para combatir este problema, Mujeres Unidas, junto a otros residentes, ideó rápidamente un sistema de riego que recogía agua de lluvia y que permitía mantener niveles adecuados de humedad en el suelo. El sistema también proporcionó agua que resultó útil para el cultivo de plantas para la venta. Además, las mujeres

también realizaron otros descubrimientos. Aprendieron que las lombrices digieren los residuos orgánicos más fácilmente si se permite que éstos se descompongan durante unos días antes de ser introducidos en las cajas de lombricultura. También descubrieron que los tanques de plástico reutilizados funcionan bien para el almacenamiento y descomposición de residuos orgánicos. Finalmente, experimentaron con diferentes formas de distribución de residuos orgánicos dentro de las cajas.

La dinámica de los grupos focales

Como equipo, nuestra meta fue simplemente apoyar al grupo de Mujeres Unidas mediante el desarrollo de una evaluación de resultados sobre la fase piloto y la facilitación de deliberaciones para la segunda etapa del proyecto de lombricultura. Aun así, sin duda, nuestra presencia en las reuniones cambió la dinámica del grupo y nos hizo cuestionar nuestra influencia en su proceso habitual de toma de decisiones. Nos dimos cuenta de que muchas mujeres nos miraban esperando que lideráramos las reuniones y promoviéramos soluciones. Además, ya que algunas miembros tienen mayor capacidad de intervenir verbalmente que otras, fue difícil saber si la información que recibimos de ciertas mujeres fue representativa de la totalidad del grupo. Si bien intentamos animar a que todas participaran, no quisimos obligar a nadie para que hablara, ni tampoco imponer votaciones u otras estrategias deliberativas aparentemente desconocidas por el grupo. Durante nuestra colaboración con Mujeres Unidas sentíamos la tensión entre promover “prácticas adecuadas”, recomendadas por la teoría de planificación participativa o, alternativamente, respetar los procesos habituales u orgánicos del grupo.

En cuanto a la gestión de los sitios, después de algunas diferencias de opinión inicial, las mujeres escogieron a una o dos integrantes como responsables principales de cada sitio y les brindaron su apoyo. Además de controlar informalmente otros sitios, cada mujer identificó uno que ayudó a mantener y al que contribuyó con la basura orgánica de su hogar. Los niños también ayudaron con el

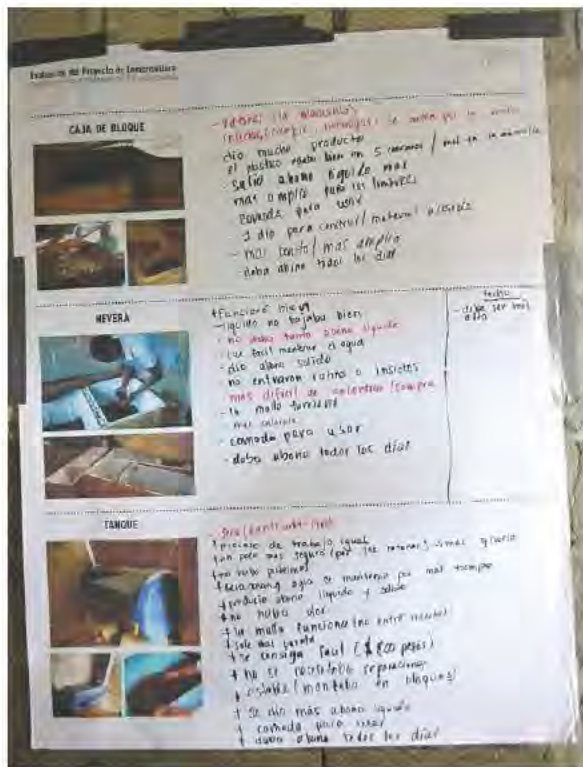


Ilustración 5.3 Resultados de la evaluación grupal de las cajas del proyecto piloto.

site was surrounded by grasses and other ground cover as opposed to concrete and attracted centipedes, ants, birds, and rats. Once the rats infiltrated the bins, they quickly ate all of the worms. At that point, the women salvaged what they could of the materials and abandoned the site. The centrally located site, however, proved to be successful and was operating and producing compost and vermitea for a full year. Technical challenges did arise at this site due to insects, rats and other pests, but its ultimate demise resulted from flooding in the wake of Hurricane Isaac.

The women quickly became knowledgeable about the technical aspects of maintaining the sites and gauging worm health. Soon after construction it became apparent that the bins required more water than originally assumed to keep the soil sufficiently moist. To address this problem, Mujeres Unidas together with other residents quickly devised an irrigation system that collected rain water to maintain adequate levels of soil humidity. The irrigation system also provided water that could be used to cultivate plants for sale. The women also learned that the organic waste was more easily digested by the worms if it was allowed to decompose for a few days before being added to the vermiculture bins. The women discovered that the repurposed plastic barrels worked well for storage and decomposition of the organic waste, and the women also experimented with different ways of distributing the organic waste within the bins.

In terms of the management of the sites, after some initial differences of opinion, the women agreed which one or two members would have primary responsibility for each site and who would support them. Each woman identified a site which she helped maintain and to which she contributed her household's organic waste. In addition, women also informally checked other sites. Children also helped with site maintenance, and residents often contributed organic waste to the sites nearest to their

Focus Group Dynamics

Our team goal was simply to support Mujeres Unidas by facilitating the outcome assessment and deliberations about the next iteration of the vermiculture project. However, our presence in Mujeres Unidas meetings changed the dynamics of the group meetings and made us question our influence on their customary decision-making processes. We realized that many participants looked to us to lead the meetings and develop solutions. Also, since some members were more vocal than others, it was difficult to know if the information we received was representative of the group as a whole. Although we sought to encourage everyone to participate, we were hesitant to force people to speak or enforce voting or other deliberative strategies that seemed unfamiliar to the group. Throughout our work with Mujeres Unidas, we were drawn between pursuing "best practices" of participatory planning theory and respecting more organic, natural processes.

homes. In spite of the heat, humidity, pests, and sometimes odors, the women conscientiously maintained the sites. Interestingly, though it is natural for social stigma to be associated with waste, dirt and worms, neither the members of Mujeres Unidas nor other residents of Los Platanitos expressed any negative attitudes toward the vermiculture project. Unexpectedly, many of the women formed warm, personal, emotional attachments with the worms. They would talk to, sing to, and sometimes dance with the worms.

The management of the compost product, which included storage, marketing and sales of both solid and liquid compost, presented a very different set of challenges. The women viewed the compost tea as the only marketable product of the vermiculture process. While the sites were in operation, the women basically ignored the

mantenimiento y los residentes contribuyeron a menudo con residuos orgánicos en los sitios más cercanos a sus hogares. A pesar del calor, la humedad, las plagas y, a veces los olores, las mujeres mantuvieron concienzudamente los sitios. Curiosamente, a pesar de que la asociación con la basura, la suciedad y los lombrices resulta comúnmente en un estigma social, ni las integrantes de Mujeres Unidas, ni otros residentes de Los Platanitos expresaron ninguna actitud negativa en contra del

proyecto de lombricultura. Inesperadamente, muchas de las mujeres formaron conexiones cariñosas, personales, y emocionales con las lombrices. Les hablaban, les cantaban y, a veces, hasta bailaban con ellas.

La gestión del producto, que incluyó el almacenamiento, comercialización y venta de abono orgánico, tanto sólido como líquido, presentó desafíos muy distintos. Las mujeres miraban al té de abono, o sea el líquido producido por las excreciones de las



Ilustración 5.4 *Miembros revisando el folleto del proyecto de lombricultura de 2012.*

Los múltiples significados de “beneficios”

Uno de nuestros grandes desafíos fue entender las diversas concepciones que tienen las integrantes sobre los “beneficios” que trae su participación en Mujeres Unidas, sobre todo porque decidieron continuar con el proyecto a pesar de las dificultades enfrentadas en la fase piloto. Sin embargo, cuando preguntamos a las mujeres qué beneficios obtuvieron por participar en el proyecto, la repuesta casi siempre fue la misma: ninguno. Eventualmente entendimos que, al decir esto, las mujeres se referían específicamente a la falta de ganancias sustanciales, o sea “beneficios” económicos. Tras mayores cuestionamientos y discusiones en grupo, las mujeres empezaron a articular una variedad de beneficios no monetarios como, por ejemplo, la unidad con otras integrantes y la creación de redes de apoyo y entretenimiento. Por otro lado, las mujeres no mencionaron otros potenciales beneficios de su proyecto para el barrio como, por ejemplo, la conversión de desechos orgánicos en un producto valorado, en lugar de terminar esparcidos en la cañada. Así, nuestra exploración de los múltiples significados de “beneficios” fue importante para reconocer toda la variedad de experiencias y perspectivas de las integrantes de Mujeres Unidas.



Ilustración 5.5 *Distribución del abono durante la visita al Jardín Botánico Nacional.*

lombrices, como el único producto comercial del proceso de lombricultura. Mientras los sitios estaban en funcionamiento, las mujeres ignoraron el abono sólido pues no lo percibían como un producto comercializable. Una vez que los sitios dejaron de funcionar, el compostaje sólido restante fue utilizado por un pequeño número de residentes para sus propias plantas. Sin embargo, el líquido que emanaba del proceso de compostaje fue recogido y almacenado en envases de plástico reciclado, principalmente en botellas de bebidas de 500 ml. Como la mayoría de los residentes del área no estaban familiarizados

solid compost, not perceiving it as a marketable product. Once the sites had ceased operation, the remaining solid compost was used by a small number of residents for their own plants. However, the liquid stemming from the composting process was collected and stored in recycled plastic containers, primarily in 500 ml beverage containers. Since most area residents were unfamiliar with the tea and its benefits, the women started distributing free samples of the tea in smaller 250 ml bottles. Bottles containing 500 ml of tea were sold for 20-25 pesos (approximately \$0.50) and the gallon jugs were sold for 250 pesos (approximately \$6.00).

It is not clear how much of the compost tea was actually sold, but the profits were sufficient to pay for a Mothers' Day celebration which included all members of Mujeres Unidas. The money earned covered the cost of food, drinks and two gifts for each member of the group. Some of these modest profits came from tea sales within the community and some from sales outside of Los Platanitos. However, none of the members of Mujeres Unidas had any prior experience in sales or marketing. The women voiced their discomfort and inexperience in marketing and sales and spoke of the lack of access to external networks where the product could be sold. During the 2014 outcome assessment, Mujeres Unidas still possessed five gallons of unsold tea. From the limited number of local residents who were identified as customers it was clear that there was wide variation in understanding how much tea to use and how often to use it. All of them spoke highly of the product, but it is unclear whether the tea yielded direct results.

Many valuable lessons learned from the pilot project are already being applied to the second phase of the project. During the outcome assessment, members of Mujeres Unidas members indicated they preferred a more central, visible site which would provide for better security,

located at a higher elevation to guard against flooding. They identified a higher-elevation site near the colmado (convenience store) that serves as a central meeting place in Los Platanitos and negotiated a monthly rent, which, albeit minimal, is subsidized by project partners but may eventually pose a challenge in terms of profitability. The new bins are also higher off the ground to ease the strain on the women's backs.

In the outcome assessment, the women indicated that the refrigerator shells were too hot, and that the tanks were unattractive and too small to provide worm habitat. However, they suggested that the tanks were well suited to store organic waste since the plastic is too thick for rats to penetrate. As a result of these deliberations, between the January and March trips residents laid a cement floor and built bins of concrete blocks to minimize access of rats and insects, and introduced one plastic tank to store organic material before feeding it to the worms. The new site contains two concrete block bins, one large bin measuring 6.7 by 1.0 meters (capacity of 2.02 m³) and one smaller which measures 3.7 by 0.76 meters (capacity of 0.86m³). The total capacity of this new site is thus more than 4 times the combined capacity of the concrete bins and refrigerators in the two sites that functioned successfully during the pilot project in 2012. The women have clearly demonstrated the ability to recover from setbacks, learn from experience, and apply that new knowledge to future projects, thus increasing the likelihood of success.

Internal/Organizational

In 2012 the women emphasized their desire to have a horizontal leadership structure based on consensus-building, and therefore they chose not to elect a president. Instead, they opted to develop three teams: a technical team, a capacity-building/educational team, and a youth team. Each woman chose the team she preferred and



Ilustración 5.6 Taller sobre la identidad organizativa y la marca del abono líquido.

con el té de abono y sus beneficios, las mujeres comenzaron a distribuir muestras gratis del té de abono en botellas más pequeñas de 250 ml. Las botellas de abono de 500 ml. se vendieron por 20 a 25 pesos (alrededor de \$0.50) y las jarras de galón se vendieron por 250 pesos (aproximadamente \$6.00).

No queda claro cuánto del abono se vendió realmente, pero las ganancias fueron suficientes para cubrir los gastos de una celebración del Día de las Madres, que incluyó a todas las integrantes de Mujeres Unidas. El dinero obtenido sirvió para pagar el costo de

los alimentos, las bebidas y dos regalos para cada miembro del grupo. Algunas de estas modestas ganancias provinieron de las ventas de abono dentro de la comunidad y algunas otras de las ventas fuera de Los Platanitos. Sin embargo, ninguna de las integrantes de Mujeres Unidas tenía ninguna experiencia previa en ventas o marketing. Las mujeres expresaron malestar por su inexperiencia en estos rubros, refiriéndose a la falta de acceso a redes externas donde vender el producto. Durante la evaluación de resultados en 2014, Mujeres Unidas aún poseía cinco galones

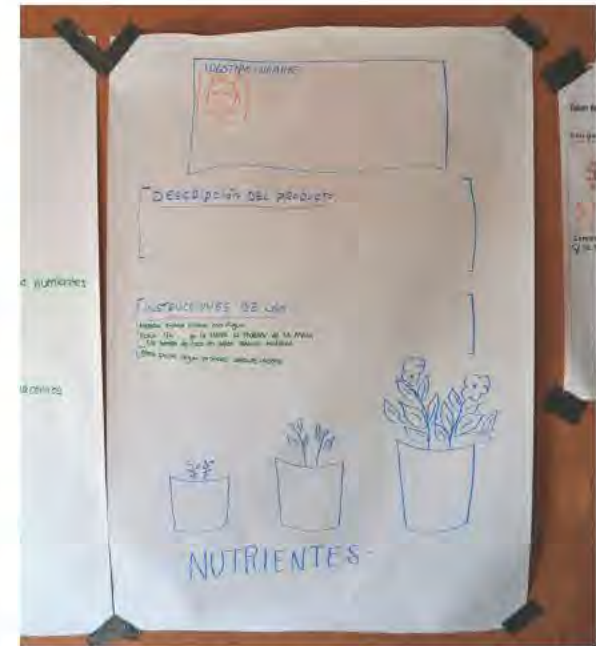


Ilustración 5.7 Cartel que comparte ideas de la discusión de la marca.

de abono sin vender. A partir del número limitado de residentes locales que fueron identificados como clientes, quedaba claro que había grandes diferencias entre la cantidad y la frecuencia con que el té de abono debía ser utilizado. Todos ellos hablaban muy bien del producto, pero no está claro si realmente el abono arrojó resultados directos.

Muchas lecciones valiosas aprendidas del proyecto piloto se están aplicando en la segunda fase. Durante la evaluación de resultados, las integrantes de Mujeres Unidas

indicaron que preferían un sitio más céntrico y visible, que proporcionara mayor seguridad y que estuviera a mayor altura para protegerse de las inundaciones. Las mujeres identificaron un sitio ubicado a mayor elevación cerca del colmado (tienda) y que sirve como lugar de encuentro en Los Platanitos. Negociaron un alquiler mensual que, aunque mínimo, está subvencionado por los socios del proyecto, pero que más adelante puede presentar un desafío en términos de rentabilidad. Las nuevas cajas también están más arriba del suelo para aliviar el esfuerzo que las mujeres ponen sobre sus espaldas.

En la evaluación de resultados, las mujeres indicaron que las neveras eran demasiado calientes y que los tanques eran poco atractivos y demasiado pequeños para proporcionarle un hábitat al gusano. Sin embargo, sugirieron que los tanques eran muy adecuados para almacenar residuos orgánicos ya que el plástico es suficientemente grueso para prevenir que

Nuestro objetivo es ayudarlas y acompañarles para que aprendan a hacerlo solas.

— Sandra Amparo, CIAMF

a woman was selected to lead each team. One Mujeres Unidas member volunteered to be the secretary; however, since she was illiterate, she did not have the skills for the position. The group diplomatically resolved this situation by appointing her to be the spokeswoman and choosing a woman who was literate as the secretary. A treasurer was also named.

During the 2014 outcome assessment, the women spoke of leadership in terms of who were members of each vermiculture site team and what their responsibilities were, including which members were in charge of each site and who were responsible for selling the product. The technical needs of the site, such as collecting and storing garbage, cleaning and maintaining bins, extracting compost, and the promotional aspects of selling compost were well understood. The division of technical roles established within each site team had not been defined during the project development in 2012, but were instead developed by members over time.

Through the work with CIAMF in 2013, Mujeres Unidas chose to elect a president and ten other positions. These positions are based on a typical nonprofit structure in the Dominican Republic. The responsibilities of some of the positions are clear and specific women were sought out for their skills in that particular area, such as the treasurer (the same woman who was chosen in 2012), while the characteristics and needs of other positions seem less clear. The roles communicate general responsibilities within a nonprofit and are not specifically tailored to the current needs of Mujeres Unidas. They may be better suited to the organization as it grows and matures.

One of the most pressing current needs of Mujeres Unidas is to develop sales and marketing skills. The three members who sold the tea during the pilot project are no longer available. One has moved away, one has left the organization because of her disenchantment with the

“Our goal is to accompany and help them so they learn to do it alone.”

— Sandra Amparo, CIAMF

lack of financial benefits, and the third woman is now working full time and spends most of her time outside of the community. Both in individual interviews and in focus groups, members expressed the need for guidance and training in areas related to commercialization of the product, marketing, and sales. CIAMF is currently conducting workshops specifically targeting these aspects of the microenterprise development.

Communications within Mujeres Unidas appear to flow quite naturally. Members live close to one another so they regularly speak during the course of their daily

The Multiple Meanings of “Benefits”

One of our principal challenges was to understand women’s conceptions of the “benefits” of participating in Mujeres Unidas, especially since they sought to continue with a project that had encountered major challenges. However, when we asked women what “benefits” they had derived from the project, the answer was always the same: there had been none. We eventually understood that the women were referring to the lack of substantial profits, i.e. economic “benefits.” After further questioning and group discussion, women began to voice a variety of non-monetary benefits, such as unity with fellow group members, support networks, and entertainment. On the other hand, women were hesitant to talk about potential benefits on the neighborhood scale, for example the conversion of organic waste otherwise destined for the channel into a valued product. Thus our exploration of the multiple meanings of “benefits” was crucial in order to recognize the full breadth of experiences and perspectives of members of Mujeres Unidas.

las ratas penetren. Como resultado de estas deliberaciones, entre nuestros viajes en enero y marzo, los residentes pusieron un piso de cemento y construyeron cajas de bloques de concreto para minimizar el acceso de ratas e insectos. Adicionalmente, introdujeron un tanque de plástico para almacenar material orgánico antes de alimentar a las lombrices. El nuevo sitio contiene dos cajas de bloques de concreto, una grande que mide 6.7 por 1.0 metros (capacidad de 2.02 m³) y una más pequeña que mide 3.7 por 0.76 metros (capacidad de 0.86m³). La capacidad total de este nuevo sitio representa, por lo tanto, más de 4 veces la capacidad de las cajas de bloques y los refrigeradores usados en los dos sitios que funcionaban durante el proyecto piloto en 2012. Las mujeres han demostrado claramente su capacidad de superar contratiempos, aprender de su experiencia y aplicar el nuevo conocimiento para futuros proyectos. Todo ello incrementa sus probabilidades de éxito.

Aspectos internos/organizacionales

En 2012 las mujeres manifestaron su deseo de tener una estructura de liderazgo horizontal basada en el consenso y, por lo tanto, decidieron no elegir a una presidente.



Ilustración 5.8 Rosa Disela compartiendo su experiencia con Mujeres Unidas.

En su lugar, optaron por desarrollar tres equipos: técnico, de capacitación y educación, y jóvenes. Cada mujer eligió su equipo de preferencia y, en cada uno de ellos, una mujer fue seleccionada para dirigirlo. Una integrante de Mujeres Unidas se ofreció para ser la secretaria; sin embargo, como era analfabeta, no tenía las habilidades necesarias para el puesto. El grupo resolvió diplomáticamente la situación eligiéndola a ella como portavoz y

a una mujer que sí sabía leer y escribir como secretaria. También nombraron una tesorera.

Durante la evaluación de resultados de 2014, las mujeres hablaron de liderazgo en términos de quiénes eran las integrantes de cada equipo de sitio de lombricultura y cuáles eran sus responsabilidades, incluyendo quiénes estaban a cargo de cada sitio y quiénes eran responsables de la venta del producto. Las necesidades técnicas del sitio, tales como

recolección y almacenamiento de basura, limpieza y mantenimiento de contenedores, extracción de abono y los aspectos promocionales de su venta fueron bien comprendidos. La división de roles técnicos establecidos dentro de cada equipo de sitio no se había definido durante el proyecto de 2012, pero había sido igualmente implementada por las integrantes con el paso del tiempo.

A través del trabajo con CIAMF en 2013, Mujeres Unidas optó por elegir una presidente y diez otros puestos, que se basaron en la estructura típica de organizaciones sin fines de lucro en la República Dominicana. Las responsabilidades de algunos puestos eran claras y para cubrirlos se buscó a mujeres específicas, tomando en cuenta sus habilidades y su experiencia en áreas particulares. Por ejemplo, la misma mujer elegida como tesorera en 2012, fue nuevamente elegida para ese puesto en esta fase. Sin embargo, las características y necesidades de otros puestos

No es fácil y por eso yo digo que con el grupo unido podemos conseguir mucho.

— Eliza, Mujeres Unidas

“It is not easy and for this reason I say that as a united group we can achieve a lot.”

— Eliza, Mujeres Unidas

lives. Face to face communication remains the primary means for sharing information, reminding women about upcoming events and meetings, and ensuring regular site visits. However, they didn't all know one another before joining Mujeres Unidas, and they credit the organization with building social relations and a stronger sense of community. Many women spoke about the confidence they have gained as a result of participating in the meetings, specifically stating that they now feel more comfortable sharing their opinions within the group. Many also say that this growing sense of self-reliance and unity has increased their confidence in other aspects of their lives. As the women frequently declare with heartfelt emotion, “The strength lies within the unity”.

The 2012 UT team realized as soon as the project began that the growing social connections among the members of Mujeres Unidas is one of the greatest assets of the group. The range of ages, experiences, and perspectives is another clear strength. For some women, it is a family bonding experience: sisters work together; mothers and grandmothers encourage their daughters and granddaughters to join the group. According to the women, some husbands have also encouraged them to participate because they think it is good for them, though the husbands have not necessarily offered to do extra work around the home to facilitate attendance. Most of the members have stayed involved even after expected results weren't achieved, perhaps in part because of their desire and willingness to work for the common good. Participation in Mujeres Unidas is seen as an avenue for improving the health and well-being of all residents.

External Relationships with Markets and Partners

The women of Mujeres Unidas have demonstrated strengths that attract outsiders to invest emotionally in their success. They warmly welcome visitors, willingly attend meetings and workshops, and want to continue learning and growing. They are open to new opportunities and are resilient in dealing with tough circumstances.

These strengths are central to addressing the second goal of our study, namely to assess whether and how plant culture in Los Platanitos can provide a source of community-based development, perhaps using the vermiculture project as a platform for such an integrated development strategy. In our explorations of the ability of Mujeres Unidas to develop productive relationships with entities and markets outside of the community, we carefully considered the dynamics of power and access, both internal and external to the community, which are likely to influence relationships with outside actors. A principal consideration was the relations of power that stem from traditional and nontraditional gender roles in Los Platanitos.

In the case of Mujeres Unidas, we learned that notions of appropriate gender roles are exerting pressures at multiple scales. At one level, gender constructions directly affect the number of women involved in Mujeres Unidas and the degree to which each of them can participate in the daily work of the organization. In Los Platanitos, organizing activity—political, community, or otherwise—is typically seen as the domain of men; that women might organize and create a platform for their own voices, issues, and concerns remains a contentious issue within the community. Regardless whether a husband has given his blessing for a woman to participate in the activities of Mujeres Unidas, women's daily responsibilities in the home severely constrain their ability to take on roles and



Ilustración 5.9 *Juan Torres, ADN, en un taller de Mujeres Unidas.*

eran menos claros. Los roles establecen responsabilidades generales dentro de una ONG pero no están diseñados específicamente para las necesidades actuales de Mujeres Unidas. Precisamente, dichos roles pueden adecuarse todavía más a la organización a medida que ésta crezca y madure.

Una de las necesidades actuales más acuciantes de Mujeres Unidas es el desarrollo de habilidades de ventas y marketing. Las tres miembros que vendieron el abono durante el

proyecto piloto ya no están disponibles. Una se ha mudado, otra ha dejado la organización debido a su desencanto con la falta de beneficios financieros, y la tercera trabaja a tiempo completo y pasa la mayor parte de su tiempo fuera de la comunidad. Tanto en entrevistas individuales como en grupos de discusión, las miembros expresaron la necesidad de orientación y capacitación en áreas relacionadas con la comercialización del producto, marketing y ventas. CIAMF

está llevando a cabo talleres dirigidos específicamente a estos aspectos del desarrollo de la microempresa.

Las comunicaciones dentro de Mujeres Unidas parecen fluir de manera natural. Las integrantes viven cerca y, por lo tanto, hablan entre ellas con regularidad durante el transcurso de su vida diaria. La comunicación cara a cara sigue siendo el principal medio de intercambio de información y sirve para poner a las mujeres al tanto de futuros eventos y reuniones, además de garantizar visitas periódicas a los sitios de lombricultura. Sin embargo, no todas se conocían entre sí antes de afiliarse al grupo y más bien le atribuyen a la organización la construcción de relaciones sociales y el establecimiento de un sentido más fuerte de comunidad. Como resultado de su participación en las reuniones, muchas mujeres se refirieron a la confianza que han adquirido, indicando que ahora se sienten más cómodas para compartir sus opiniones dentro del grupo. Muchas de ellas dicen también que este incremento en su confianza y mayores niveles de unidad han incrementado su confianza en otros aspectos de sus vidas. Con frecuencia las mujeres mencionan, con sentida emoción: “La unión es la fuerza”.

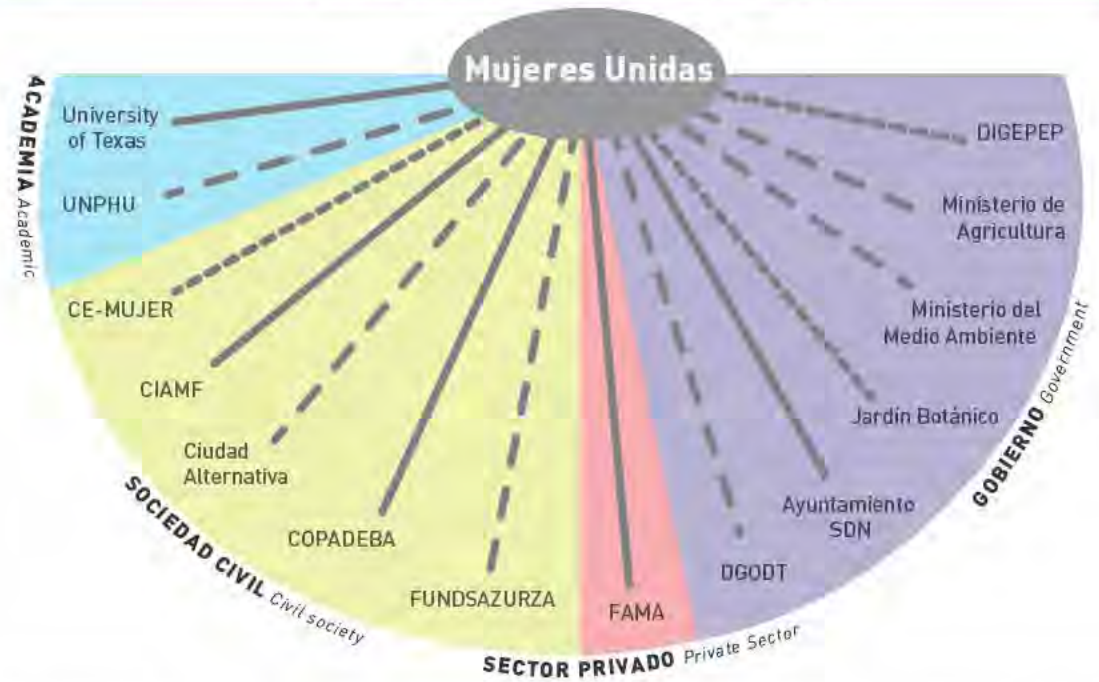
Tal como descubrió el equipo de UT de 2012 al iniciar el proyecto, las crecientes conexiones sociales entre las integrantes de Mujeres Unidas constituyen uno de los mayores bienes del grupo. El rango de edades, las experiencias y los puntos de vista diversos son otras claras fortalezas. Para algunas mujeres, se trata de una experiencia de vinculación familiar: hay hermanas que trabajan juntas; también madres y abuelas que animan a sus hijas y nietas a unirse al grupo. Según las mujeres, algunos esposos también las han animado a participar porque creen que es bueno para ellas, aunque no han ofrecido realizar trabajo extra en el hogar para facilitar su asistencia. La mayoría de las integrantes se han mantenido involucradas incluso aunque no se cumplieron los resultados esperados, tal vez en parte debido a su deseo y voluntad de trabajar por el bien común pues ven su participación en Mujeres Unidas como una vía para mejorar la salud y el bienestar de todos los residentes de Los Platanitos.

Vínculos externos

Las integrantes de Mujeres Unidas demostraron fortalezas que llaman la atención de actores externos para invertir

RED DE ALIANZAS, MUJERES UNIDAS

Partnership Network, Mujeres Unidas



Mujeres Unidas ya tiene una red amplia de socios diversos. Sin embargo, hay que desarrollar una estrategia para aprovechar el apoyo apropiado de cada entidad mientras mantener la independencia de la organización. Esta visualización ofrece una vista de alianzas existentes y vínculos potenciales que todavía no han sido formalizados completamente.

Mujeres Unidas has a sizable support network. However, a strategy must be developed to leverage appropriate support from each of these diverse actors while simultaneously avoiding institutional dependency. This graphic illustrates existing relationships and also partnerships that have yet to be fully realized.

Alianza existente / Existing Partnership

Alianza existente (subdesarrollada)
Existing Partnership (Underutilized)

Nueva alianza / New Partnership

responsibilities in the public realm.

When expanding our scope of analysis to consider how women interact with entities outside of the community, it was striking to see the degree to which the pervasive belief that women have no place in politics has

structured the way in which delegations of community members—formed of individuals from both Mujeres Unidas and FUMPLA—share (or don't share) in the roles of representing community concerns to external actors. While men in leadership positions in the more

emocionalmente en el éxito de la comunidad y del grupo. Ofrecen una cordial bienvenida a los que visitantes desde afuera y están siempre dispuestas a recibir consejos y sugerencias. Las mujeres asisten a reuniones y talleres organizados por grupos externos; tienen interés en seguir creciendo y aprendiendo más; y están interesadas en descubrir nuevas oportunidades. Asimismo, tienen capacidad de sobreponerse a situaciones difíciles.

Estas fortalezas son claves para tratar la segunda meta de nuestro estudio, es decir, evaluar si una cultura de cultivo de plantas en Los Platanitos puede constituirse en la base de un tipo de desarrollo basado en la comunidad y de qué manera lo haría. Potencialmente, el proyecto de lombricultura podría constituirse en una plataforma para tal estrategia de desarrollo integral. En nuestras exploraciones sobre la capacidad de Mujeres Unidas para desarrollar vínculos y conexiones con entidades y mercados externos a la comunidad, consideramos cuidadosamente las dinámicas de poder y de acceso que, tanto dentro como fuera de la comunidad, probablemente influirán en las interacciones de las mujeres con socios y actores externos. Se prestó especial atención a las relaciones



Ilustración 5.10 *Miembros de Mujeres Unidas durante la construcción del nuevo sitio de lombricultura.*

de poder y control que surgen de los roles tradicionales y no-tradicionales de hombres y mujeres en Los Platanitos.

En el caso de Mujeres Unidas, descubrimos que las ideas sobre lo que constituye el rol apropiado de una mujer afectan varios aspectos de sus vidas en muchos niveles. En primer término, las construcciones

ideales de lo que se permite de acuerdo a la condición de género, afectan directamente la cantidad de mujeres involucradas en Mujeres Unidas y el grado de su participación en las actividades cotidianas de la organización. En Los Platanitos, cualquier actividad relacionada con la organización, sea política, comunitaria o cualquier otra, es normalmente vista como

Diseño de un logotipo

Pensamos que sería útil dedicar uno de nuestros talleres en marzo a la creación de un logotipo para Mujeres Unidas. Mostramos a las mujeres varios borradores de logotipos que habíamos dibujado en Austin antes de nuestro viaje a Los Platanitos y les pedimos que nos dijeran cuáles preferían y por qué. Nos sorprendió que esta actividad dio paso a una gran discusión sobre las metas generales de la organización. Las mujeres no llegaron a ninguna conclusión sobre el diseño del logotipo ese día, así que después de retornar a Austin, enviamos más sugerencias de diseños para que los discutieran en talleres organizados por CIAMF. Las mujeres respondieron con dibujos de los elementos que querían incluir, como un corazón y el año de creación del grupo. Aunque nos sentimos decepcionados porque no escogieron ninguna de nuestras sugerencias minimalistas, nuestro taller de diseño de logotipos provocó una discusión importante sobre la identidad de la organización.

traditionally constituted neighborhood organization FUMPLA forcefully and aggressively present demands to government authorities, women from Mujeres Unidas, due to their own personal confidence levels and internalized notions of where and when they are allowed to speak, generally shy away from taking on any role of public representation. Even the coordinator of Mujeres Unidas, who will capably and confidently express her ideas and vision for the organization in front of her community peers and UT researchers, will refuse to present the case of Mujeres Unidas publicly.

Beyond the limitations experienced by women in the male-dominated world of local politics, Mujeres Unidas will also face challenges in terms of physically and socially accessing markets and points of sale for their composting products. Again, this stems from the home-oriented nature of women's roles in Los Platanitos. Men leave the community on a regular basis to find work, but women travel outside Los Platanitos much less frequently, and then to visit places that are familiar to them, such as schools and health clinics. These gender-based mobility constraints represent a significant barrier which must be overcome before women will feel comfortable traveling long distances across unfamiliar parts of the city to reach niche markets and points of sale.

Still, our outcome assessment showed that women have gained the confidence to develop compelling narratives to message their work and their organization. They are increasingly taking on more active roles in representing their work and their priorities in front of outside organizations, specifically when such representations are confined to issues of technical project administration which the women rightly see as an organizational strength of theirs. While gender dynamics do constitute a challenge that must be overcome, the fact that the work of Mujeres Unidas is not simply confined to addressing solid waste

Logo Design

We thought it would be helpful to devote one of our workshops in March to the creation of a Mujeres Unidas logo. We showed the women different drafts of logos that we had drawn in Austin before our arrival in Los Platanitos and asked them to tell us which ones they preferred and why. To our surprise, this activity led to a great conversation about the broader goals of their organization. No decisions were made that day about the logo design, so after our return to Austin we sent them more logo suggestions for them to discuss in workshops organized by CIAMF. The women responded with drawings of elements that they'd like to include, such as a heart and the year their group was established. Although we were disappointed that they did not choose any of our minimalist logo suggestions, our logo design workshop prompted an important conversation about the identity of the organization.

management but also issues of gender inequality and women's empowerment makes their organizational narrative all the more compelling to outside actors.

Undergirding these gender dynamics are the equally fundamental issues of poverty, class, marginality, and exclusion that affect the community on a collective scale. All of these issues connect to concerns of platform, voice, representation, and dependency in the larger Dominican social, economic and political context. As Mujeres Unidas continues to work with external partners in Santo Domingo, it is necessary to develop the proper forms of advocacy to garner the interest and support from governmental and civil society actors.

Key to securing the gains from the pilot project has been the regular support provided by CIAMF. While external actors such as UT and larger NGOs such as COPADEBA, Ciudad Alternativa, and FUNDSAURZA have offered organizational support and to some

En base a las mismas organizaciones como Mujeres Unidas, FUMPLA, vemos que hay un tejido social que se está generando ahí... puede dar respuestas a la situación de vulnerabilidad en que viven.

—Joaquín de la Cruz, ASDN

de dominio exclusivo de los hombres. La idea de que las mujeres se organicen y creen una plataforma para expresar sus voces, intereses y preocupaciones todavía representa un tema polémico entre los miembros de la comunidad. Incluso en el caso de que un hombre permita a su esposa participar en las actividades de Mujeres Unidas, las cargas diarias de una mujer en el hogar limitan seriamente su capacidad de participar y asumir responsabilidades en el espacio cívico y público de la comunidad.

Al expandir el marco de nuestro análisis consideramos cómo las mujeres interactúan con entidades externas. Fue llamativo observar el grado en que la creencia de que la mujer no tiene derecho de participar en lo político define cómo las varias delegaciones de miembros de la comunidad—conformadas por miembros de

FUMPLA y de Mujeres Unidas—comparten (o no comparten) responsabilidades al presentar asuntos y preocupaciones de la comunidad ante autoridades y representantes externos. Mientras los hombres, líderes de organizaciones barriales tradicionales como FUMPLA, presentan sus demandas a las autoridades con fuerza y hasta con cierta agresividad, las integrantes de Mujeres Unidas, a raíz de sus propios niveles de confianza e ideas internalizadas respecto a dónde y cuándo tienen permiso para hablar, normalmente evitan roles de representación pública. Incluso la coordinadora de Mujeres Unidas, una mujer sumamente capaz de presentar sus ideas y visión de la organización a los miembros de la comunidad y a personas afiliadas a UT, rechazará cualquier oportunidad de presentar el caso de Mujeres Unidas en un foro público.

Más allá de las limitaciones que las mujeres enfrentan en el espacio político del barrio, casi completamente dominado por varones, las integrantes de Mujeres Unidas también encuentran desafíos sobre cómo acceder física y socialmente a mercados externos para sus productos de compostaje. Otra vez, esta dinámica emerge de las limitaciones impuestas a las mujeres a través de sus responsabilidades

en el hogar y que definen sus roles en Los Platanitos. Por su trabajo, los hombres salen de la comunidad frecuentemente, mientras las mujeres, en general, lo hacen en mucha menor medida y casi sólo para visitar lugares conocidos como escuelas o clínicas de salud. Las limitaciones impuestas a la movilidad de las mujeres representan un obstáculo muy significativo que las integrantes de Mujeres Unidas tendrán que superar antes de sentirse cómodas para cubrir distancias más largas hacia lugares no tan conocidos de la ciudad donde se encuentran los mercados y puntos de venta.

Aun así, nuestra evaluación del proyecto piloto mostró que las mujeres han avanzado bastante con respecto a su capacidad de desarrollar y articular una historia y narrativa organizacional convincente, que además capture la energía y el espíritu de su trabajo y el de la organización. Como nunca, las mujeres están asumiendo roles dinámico en la representación de su trabajo y sus prioridades frente a organizaciones externas. En específico, esto sucede cuando tales representaciones tienen que ver con asuntos técnicos de manejo del proyecto que las propias mujeres ven, con todo derecho, como una de las fortalezas de



Ilustración 5.11 *Marianela Pinales de CIAMF facilitando un taller en el nuevo sitio de lombricultura.*



Ilustración 5.12 Joaquín de la Cruz, Director Técnico, ASDN, hablando en Los Platanitos.

la organización. Aunque las desigualdades en los roles de hombres y mujeres todavía constituyen un desafío para Mujeres Unidas, el hecho de que su trabajo no sólo tenga que ver con el manejo de desechos orgánicos, sino también con temas de igualdad de género y empoderamiento de las mujeres, es otra manera para que la organización llame la atención de actores y entidades externas.

Además de dinámicas de género dentro de Los Platanitos, temas fundamentales como pobreza, marginalidad, clase social, y exclusión estructural, también afectan a casi toda la comunidad a niveles todavía más amplios. Cada uno de estos asuntos está vinculado a consideraciones sobre el derecho a hablar, a una voz colectiva, a la representación popular y, en contrapartida, a la dependencia, como partes del contexto social, político, y económico de la República Dominicana. Como Mujeres Unidas sigue colaborando con los socios externos en Santo Domingo, será necesario que desarrollen tácticas apropiadas para abogar por sí mismas y recibir interés y apoyo de parte de representantes del gobierno y la sociedad civil.

El apoyo proporcionado por CIAMF fue clave para asegurar y consolidar todos los logros obtenidos desde el inicio del proyecto piloto. Mientras actores externos como UT y ONGs medianas y grandes como COPADEBA, Ciudad Alternativa, y FUNDSAZURZA han ofrecido apoyo organizacional y cierto tipo de legitimidad, el apoyo directo, diario y continuo que CIAMF ha ofrecido a Mujeres Unidas ha sido fundamental en los esfuerzos de superar las dificultades cotidianas de la

organización. Además, como las mujeres mencionaron durante la evaluación, los esfuerzos personales de miembros de FAMA fueron claves durante los primeros meses del proyecto piloto. Aunque las mujeres demostraron una impresionante capacidad de resistencia y adaptación frente a retos técnicos y organizacionales, sin el apoyo directo de los miembros de FAMA quizás el proyecto piloto no hubiera sido tan exitoso durante su funcionamiento. Al final, los resultados de nuestra evaluación sugieren que para que el grupo de Mujeres Unidas continúe siendo exitoso, requiere de acceso a varias formas y mecanismos de apoyo que operan en distintos niveles y sectores de la sociedad civil y del gobierno.

Análisis de la capacidad organizativa

Hace solamente dos años, el concepto de lombricultura era completamente desconocido para las integrantes de Mujeres Unidas. Sin embargo, estas mujeres aprendieron rápidamente como superar los múltiples desafíos asociados con el desarrollo del proyecto de lombricultura en un barrio urbano informal y densamente poblado. Aprovechando sus nuevos conocimientos

técnicos sobre el tema, en 2014, las mujeres diseñaron un nuevo sitio para la segunda etapa del proyecto. El mismo está ubicado en una zona central, es más seguro y está elevado por encima del nivel de la cañada para evitar el riesgo de inundaciones. Además, se ampliaron los contenedores de lombricultura para aumentar el potencial de su producción y también se los adaptó a un piso de concreto para evitar el acceso de ratones e insectos que puedan dañar a las lombrices.

El proyecto de lombricultura no solamente impulsó el aprendizaje de estas importantes habilidades técnicas, sino también el aprendizaje de procesos organizacionales. Para varias integrantes, su participación en Mujeres Unidas les permitió articular una organización comunitaria por primera vez en sus vidas. La evaluación de resultados reveló que las integrantes se organizaron bien para mantener los sitios, apoyándose unas a otras y que también desarrollaron juntas roles de liderazgo con evidencia de pocas discrepancias. Sin embargo, a la organización todavía le falta una estructura organizativa y procedimientos claros para las reuniones. Estos elementos son sumamente necesarios para gestionar y ampliar el proyecto de lombricultura. Desde

extent legitimacy, the intimate, ongoing contact between representatives from CIAMF and the women of Mujeres Unidas has been crucial to addressing the day-to-day realities of organizing and capacity building. Also, as the women discussed during the outcome assessment, the personal efforts of members of FAMA were instrumental during the initial months of the pilot project. Although the women showed outstanding resiliency in the face of technical, marketing and organizational challenges, without the personal attention by members of FAMA the pilot project may not have succeeded to the extent it did. Ultimately, our outcome assessment suggests that the continuing success of Mujeres Unidas and its vermiculture project depends on access to a diverse array of support mechanisms that operate at a variety of scales on different social and political levels.

Analysis of Organizational Capacity

Just two years ago, the concept of vermiculture was unknown to Mujeres Unidas, but members quickly learned to overcome the unique technical challenges presented in this densely populated, informal urban context. Drawing on these technical skills, in 2014 the women developed a new site for the second phase of the project that is centrally located, secure, and at a higher elevation above the stream to protect from flooding. The bins have been expanded to increase production volume and adapted with a solid concrete floor to prevent the access of rats and other insects.

The experience with the pilot project led not only to the development of technical skillsets, but also to important processes of organizational development. For many women, their involvement in Mujeres Unidas was the first time they had participated in a community organization. The outcome assessment found that they were able to rely on each other to take care of the sites, and that they

“Based on organizations such as Mujeres Unidas and FUMPLA, we see that a social fabric is developing here... that can provide solutions to the vulnerable situation in which they live.”

– Joaquin de la Cruz, ASDN

had jointly developed leadership roles with little conflict. However, the organization was still lacking a clear governing structure and regular meeting procedures, which are necessary to scale up and manage the more difficult parts of the vermiculture project. Since June 2013, CIAMF has worked to develop these and other necessary elements of the organizational capacity of Mujeres Unidas.

However, external support continues to be very important for Mujeres Unidas. In addition to establishing functional organizational and marketing structures as discussed above, local community groups such as Mujeres Unidas require supportive relationships with governmental and non-governmental actors in order to capitalize on local capacities. Effective, productive relationships with external actors would allow Mujeres Unidas to increase the scale of their composting production but also to expand their larger organizational efforts in order to take a leading role in future, community-based development. Just as assistance was necessary for the initial technical training in vermiculture, the women currently have a need for training in small-business development in order to access promising markets. Despite continuous growth of the organization over the past two years, Mujeres Unidas remains dependent on the support of partners, which represents a challenge that the organization will have to face in order to develop a sustainable community-based project. While supportive relationships with external actors are important for integrated community development, it is important to maintain a balance between taking advantage of

junio de 2013, CIAMF ha realizado una fase de capacitación y planificación con el fin de fortalecer a Mujeres Unidas y repensar su proyecto de lombricultura.

Sin embargo, a pesar de su crecimiento organizacional, para Mujeres Unidas la asesoría y apoyo externos continúan siendo fundamentales. Además de la necesidad de establecer estructuras organizacionales y de comercialización, como ya se ha señalado, organizaciones de estas características requieren una red de relaciones de apoyo con actores gubernamentales y no-gubernamentales para poder aprovechar las capacidades locales. Relaciones efectivas y productivas con actores externos permitirían que Mujeres Unidas aumente la escala de producción de compostaje y abono así como la expansión de su organización con el fin de convertirse en líderes de futuros procesos de desarrollo comunitario. De la misma manera que un apoyo inicial fue necesario para la capacitación técnica, actualmente estas mujeres requieren capacitación empresarial diseñada especialmente para pequeños negocios y que les permita acceder a mercados favorables y prometedores. La posición todavía dependiente de Mujeres

Unidas representa una dificultad que la organización tendrá que superar si realmente quiere desarrollar una forma de intervención comunitaria sostenible. Aunque establecer vínculos con entidades externas es importante para el desarrollo integral y comunitario, es vital mantener el equilibrio entre aprovechar el apoyo y el interés de las entidades externas y depender de ellas.

Finalmente, la evaluación de resultados reveló el tremendo entusiasmo que las mujeres tienen para continuar con una segunda etapa del proyecto de lombricultura, lo cual es una señal muy positiva para el futuro de Mujeres Unidas. Nuevas alianzas externas ofrecen interesantes e innovadoras posibilidades para la comercialización del producto, así como el interés local ofrece perspectivas de expansión dentro de la misma comunidad. La presencia continua de CIAMF para asesorar directamente a Mujeres Unidas ha sido y sigue siendo una fuente clave de apoyo para que la organización pueda establecer nuevos proyectos y potenciales oportunidades. Este apoyo es también fundamental para que Mujeres Unidas defina su identidad organizacional, desarrolle un plan estratégico de operaciones para el año 2014 y para



Ilustración 5.13 *Santa Dani Encarnación mostrando una de sus plantas.*

acompañar el inicio inmediato de la segunda fase del proyecto de lombricultura.

Mientras las mujeres consideran cómo expandir su trabajo en la comunidad, la vibrante cultura de cultivo de plantas en Los Platanitos sugiere la posibilidad de un mercado local

robusto para el abono orgánico o la venta de flores. Asimismo, el interés demostrado por la comunidad en el proyecto permite pensar en la generación de nuevas y más amplias oportunidades para la recolección de desechos orgánicos. Todo esto, a su vez, podría aportar más beneficios medioambientales al proyecto y a la comunidad en general.

En el siguiente capítulo, evaluamos la propuesta inicial de instalar un vivero en la comunidad que, a través de los sustanciales avances del proyecto de lombricultura, podría servir para aprovechar la cultura de cultivo y mantenimiento de plantas existente en Los Platanitos. Además, podría servir como un modelo de desarrollo integral basado en la comunidad que afronte necesidades sociales, ambientales, así como carencias de infraestructura local.

the support of such actors and being dependent on them.

Ultimately, the outcome assessment revealed women's overwhelming enthusiasm to continue with a second phase of the vermiculture project, which is a promising sign for the future of Mujeres Unidas. New external partnerships offer new possibilities regarding the commercialization of the product and exciting opportunities for expansion exist within the community as well. CIAMF's continued presence and direct support of the women of Mujeres Unidas has been and will continue to be a vital component of the organization's ability to leverage such opportunities. They continue to work with the women in defining Mujeres Unidas' organizational identity, developing a strategic operating plan for 2014, and accompanying the immediate restart of the second phase of the vermiculture project.

As the women look to expand their work within the community, the vibrant plant culture of Los Platanitos suggests that there might be a strong local market for compost and plant sales, and community interest in the project may lead to opportunities for broader collection of organic waste, which in turn will further the potential environmental benefits of the project. In the next chapter, we offer an evaluation of a proposed vivero (plant center), which could serve to leverage the plant culture of Los Platanitos via the advances made through the vermiculture project and provide a model for integrated community-based development that addresses both social, infrastructural, and environmental needs.

Figures

Ilustración 5.1 *Focus group discussing the sites and bins of the pilot vermiculture project.*

Ilustración 5.2 *Mujeres Unidas members participating in a focus group.*

Ilustración 5.3 *The results of the group evaluation of the pilot project bins.*

Ilustración 5.4 *Members reviewing the 2012 vermiculture project booklet.*

Ilustración 5.5 *Distributing vermitea at the National Botanical Garden.*

Ilustración 5.6 *Workshop on organizational identity and the vermitea label.*

Ilustración 5.7 *Poster sharing ideas from the vermitea label discussion.*

Ilustración 5.8 *Rosa Disela sharing her experience with Mujeres Unidas.*

Ilustración 5.9 *Juan Torres, ADN, in a Mujeres Unidas workshop.*

Ilustración 5.10 *Mujeres Unidas members during the construction of the new vermiculture site.*

Ilustración 5.11 *Marianela Pinales of CIAMF leading a workshop in the new vermiculture site.*

Ilustración 5.12 *Joaquín de la Cruz, Technical Director, ASDN, speaking in Los Platanitos.*

Ilustración 5.13 *Santa Dani Encarnación showing one of her plants.*

DESARROLLO INTEGRAL EN LOS PLATANITOS INTEGRATED DEVELOPMENT IN LOS PLATANITOS

Durante visitas previas, estudiantes de UT notaron la gran cantidad de flores y árboles que se encuentran en Los Platanitos, algo no tan común en un asentamiento informal, vulnerable, y con alta densidad de población. En 2012, los investigadores de UT vieron que las mujeres habían adornado los lugares designa-

dos para la lombricultura sembrando plantas y flores que utilizaban el mismo abono que tanto les costaba producir. Esto no solo mostraba que las mujeres estaban orgullosas de su proyecto, pero también sugería una conexión entre la cultura de cultivar plantas en Los Platanitos y el proyecto de lombricultura que pareció importante.

Estas observaciones nos llevaron a nuestro estudio de la cultura de cultivar a plantas como una forma de sobrevivencia y resiliencia, y además nos llevó a preguntar si el proyecto de lombricultura y esta misma cultura de cultivación de plantas podría servir como base para el desarrollo comunitario integral. Una manera de conceptualizar concretamente este vínculo ha sido la idea de establecer un vivero comunitario. La idea de establecer un vivero, mencionada por la primera vez por un representante de la división de plantificación del Ayuntamiento Santo Domingo Norte, creció en su popularidad entre varios miembros de la comunidad y socios del proyecto como una extensión lógica y natural de las capacidades de la comunidad en términos de la cultivación de plantas y el desarrollo del proyecto de lombricultura.

Aunque la intención original del equipo de investigadores de UT no era desarrollar recomendaciones en cuanto a cómo avanzar un proyecto específico, hemos decidido utilizar estos últimos

During previous research projects, UT students and faculty could not help but notice the great profusion of flowers and trees in Los Platanitos, which is unusual in densely populated, informal settlements such as this. In 2012, the UT research team discovered that the women had beautified the vermiculture sites by planting flowers; using the same compost they were working so hard to produce. Not only did this show their pride in the project—it also suggested a connection between the plant culture in Los Platanitos and the vermiculture project that seemed as important as it was difficult to define.

These observations led to our study of plant culture as a source of resilience, but it also led us to ask if the vermiculture project could be used to leverage this plant culture for integrated, community-based development. One way to concretely conceptualize this link has been the idea of establishing a community-managed vivero (plant nursery). First articulated by representatives of the Santo Domingo Norte planning department, the idea soon gained currency among community members and project partners as a logical extension of local capacities in terms of both plant culture and vermiculture project development.

Although the original intention of the 2014 research team was not to develop recommendations about how to move forward with a specific project, we have decided to use this final chapter to explore the viability of a community vivero. Since our work has been premised on critical-theoretical, iterative approaches to our research and understanding of alternative economies and informality, we do not intend to develop a prescriptive strategy but instead outline a series of possible considerations going forward.

Specifically, in this chapter we will analyze the potential viability of a vivero by: 1) outlining the analytical framework informing our analysis, 2) discussing the multiple meanings and possible purposes of a vivero in Los Platanitos, 3) re-



Ilustración 6.1 *Los miembros de Mujeres Unidas adornaron el nuevo sitio de lombricultura con varias flores y plantas.*

capítulos para explorar la factibilidad de un vivero comunitario. Tomando en cuenta que nuestro trabajo tiene como base la investigación crítica-teórica e iterativa, además de apoyar la idea de la co-construcción del conocimiento y entendimiento, en estos capítulos no intentamos desarrollar una estrategia ni plan preceptivo sino ofrecer un serie de consideraciones importantes, si uno se presenta una reflexión sobre el cómo y por qué de establecer un vivero.

Específicamente, en esta sección, analizáramos la potencial viabilidad de un vivero para: 1) delinear el marco analítico en el cual basamos nuestra análisis, 2) discutir los múltiples potenciales y propósitos para establecer un vivero en Los Platanitos, 3) resumir los recursos ya existente que contribuirían al desarrollo de un vivero, 4) revisar los retos y dificultades que todavía quedan, y 5) ofrecer una vista analítica de cómo se podría realizar un proyecto de vivero.

Marco analítico *Desarrollo integral*

Los problemas que una comunidad tiene que enfrentar son multidimensionales y interconectados, y por eso, las intervenciones

y soluciones propuestos también tienen que ser multidimensionales y interconectadas. Los proyectos hay que responder a varias preocupaciones y temas comunitarios, tomando en cuenta los recursos y capacidades de la comunidad tanto como los de los socios externos. Dentro de esta infraestructura analítica, si un proyecto no logra por lo menos un mínimo nivel de integración, se debe cuestionar la viabilidad del mismo. Con respecto al proyecto del vivero, se espera que tal integración podría responder al manejo de desechos orgánicos al igual que ayudar a abordar temas tan diversos como la mitigación de vulnerabilidades ambientales, infraestructura orgánica, empleo, desarrollo económico, alimentación, y capacidades comunitarias.

Economías alternativas

En segundo lugar, nuestro marco analítico surge desde nuestro entendimiento de teorías de desarrollo económico alternativo como mecanismo para superar la desigualdad de género. Consideraciones de género han influido las investigaciones del equipo de UT desde su inicio, y cualquier intervención por parte de la comunidad debe de avanzar los esfuerzos para superar esta desigualdad de género

viewing the potentials that exist for the development of a vivero, 4) reviewing the challenges that remain, and 5) sketching a framework for the development of a vivero based on this analysis.

Analytical Framework

Integrated Development

Our analysis of the proposed community vivero begins with an acknowledgement that the problems facing a vulnerable community are multidimensional and interconnected, and thus proposed interventions must be similarly multi-dimensional and interconnected. Projects must be designed in such a way that they address multiple community concerns simultaneously, drawing from a life-cycle model as regards the inputs and outputs of both the community and external project partners. Within this framework, if a project fails to meet at least a minimum threshold of integration, the viability of that project should be questioned. In the case of the vivero project, this should not only address issues of organic waste management but also serve to further environmental risk mitigation, expand green infrastructure, increase jobs and economic development, strengthen food security, and further capacity building on a community-wide scale.

Alternative Economies

Secondly, our analytical framework draws on our understanding of alternative economic development partly as a mechanism for overcoming unequal gender relations. Gender concerns have been central to UT research efforts since the beginning, and any community development intervention should advance the effort to overcome gender imbalances in the community. Whether this means designing projects that are conscious of the unique time-constraints of women or that seek to generate cash income for women, it is important that considerations of gender

and power be incorporated to further project viability. Furthermore, we are guided by the premises of alternative economies that emphasize the significance of alternative economic structures, such as the informal gifting and exchange systems that govern plant culture in Los Platanitos. The viability of any vivero development would depend in part on its integration of the informal structures that define local economies in the community.

Political Viability

The third viability criteria used in our evaluation of the proposed vivero concerns the political realities in the Dominican Republic. Given that national and subnational governments play an important role in supporting community development interventions, the political viability of a project has direct consequences for overall project feasibility. In our conversations with municipal representatives and other civil society actors in Santo Domingo, three principal criteria emerged: 1) a project must demonstrate compelling social benefits, 2) a project must have a plan for economic self-sustainability, and 3) a project must have the potential for scalability and replication. These conceptions of political viability must be understood within the context of constraints faced by local and national governments. For one, municipal authorities need to see that their investment in a project will offer significant returns: funds are better spent supporting the initial stages of a project that will eventually produce profits, than single interventions that have no such enterprise component. Similarly, it is more politically feasible for officials to support a pilot project that could be a model for development in other communities, than isolated interventions in one neighborhood that have no potential for replicability or upward scaling.



Ilustración 6.2 *El nuevo sitio de lombricultura en proceso de construcción.*

ya mencionada. Independientemente que sea para diseñar proyectos que son consientes y respetuosos de las limitaciones de tiempo particulares a la realidad de ser mujer encargadas de la casa/familia, o por buscar maneras para generar empleo efectivo para mujeres, es importante que las consideraciones de género y

de poder estén incluidas dentro de cualquiera evaluación de viabilidad de un proyecto. Aún más, estamos guiados por las premisas de economías alternativas que dan énfasis a la importancia de estructuras económicas alternativas, por ejemplo los sistemas de regalo y trueques que son parte integral a la cultura de

cultivación de plantas en Los Platanitos. La viabilidad del desarrollo de un vivero dependería en parte de su capacidad de integrarse a las estructuras y costumbres que definen las varias economías locales dentro de la comunidad.

Viabilidad política

El tercer criterio utilizado como parte de nuestro análisis del vivero propuesto tiene que ver con las realidades políticas de la República Dominicana. Tomando en cuenta el rol que los gobiernos nacionales y sub-nacionales juegan como entidades capaces de apoyar las intervenciones del desarrollo comunitario, la viabilidad política de un proyecto tiene impactos directos para la factibilidad general de cualquier proyecto. En nuestras conversaciones con funcionarios municipales o con actores de la sociedad civil en Santo Domingo, se destacaron tres criterios relacionados a la viabilidad política de un proyecto: 1) tiene que demostrar que va a generar beneficio social, 2) la elaboración de un plan económico que demuestre su sustentabilidad, y 3) demostrar que tiene la capacidad de ser replicable en múltiples escalas en varios contextos. Estas conceptualizaciones de la viabilidad política tienen que ser entendidas dentro del contexto de las limitaciones financieras que los gobiernos locales y nacionales tienen que enfrentar día tras día. Por un lado, las autoridades municipales necesitan ver que su inversión en un proyecto va a generar la cantidad máxima de beneficios; es decir que la opción de invertir

What Might Be the Purpose of a Vivero in This Context?

Methods Used

During the first round of fieldwork in January 2014, we gave a brief presentation of our study objectives and preliminary data to community members and outside stakeholders. A representative of the municipal planning department who was present during our presentation suggested developing a small community vivero in Los Platanitos in an effort to expand the vermiculture project. However, this led us to ask a basic question: what does a “vivero” mean to residents and potential project partners, and how can a vivero be conceptualized within this particular, local context? Since the idea of a vivero seemed to have many different meanings, we decided to investigate this concept further during our follow-up research in March 2014.

Upon arriving in Los Platanitos, the ethnobotany team conducted brief, informal interviews with approximately 15 community members. Questions asked included describing what a vivero is, how it is run, and what benefits a vivero might bring to the community. By conducting these interviews, we furthered our understanding of what a vivero means to residents, and also gained insight into community perspectives regarding the vivero development proposal. As the possibility of formally moving forward with a vivero proposal began to appear more likely, we scheduled several meetings in March with external partners to help us understand what a vivero means in the Dominican context beyond Los Platanitos. Everyone we spoke with was quick to articulate various kinds of connections between the vermiculture project and the possibility of a successful vivero in the community.

Meanings and Presumed Benefits

Several project partners conceived of the benefits of a community vivero in economic terms. Benita García from

FAMA, who has offered to resell compost produced by Mujeres Unidas in her shop, emphasized that a vivero could bring significant profits through the sale of plants as well as compost to outsiders. On their part, leaders of the community organization and project partner FUNDSAURZA have already initiated a project to develop huertos (mini-gardens) in La Zurza, they are in the early phases of developing a commercial vivero, and they are exploring the feasibility of developing a vermiculture project inspired in large part by the work of Mujeres Unidas. These projects are intended to improve food security in the more consolidated informal settlement of La Zurza, but more importantly, to provide a source of income and a means of converting organic waste into an income-generating opportunity.

Similarly, in interviews with key city officials, it became clear that they saw a vivero principally as an enterprise opportunity capable of generating funds which could then be reinvested in the community. In addition to this economic rationalization, they also suggested that a vivero developed in association with the vermiculture project could form part of a lifecycle approach to address the community's organic waste management challenges. They often invoked the concept of turning waste into a community good or benefit.

However, through our interviews with residents and members of Mujeres Unidas, “vivero” emerged as a more complex, multifaceted concept. In Los Platanitos, even a patio that is very full of plants can be called a vivero. Even the newly constructed vermiculture site was frequently referred to as the “Vivero of Mujeres Unidas,” in part because of the many plants that members of Mujeres Unidas had placed there and which give the site the feel of a greenhouse.

This framing of the vermiculture site as a vivero could stem from residents' common definition of a vivero as a

fondos para apoyar al inicio de un proyecto que prevé generar cierta ganancia representa una mejor opción que invertir fondos en una intervención que no tiene ganancias económicas. De la misma manera, es más práctico y fácil que una agencia de gobierno apoye un proyecto que podría ser un modelo para el desarrollo comunitario en otras comunidades que un proyecto que es una intervención aislada sin la posibilidad de ser replicado en otros contextos o escalas.

¿Que podría ser el propósito de un vivero en este contexto? Los métodos utilizados

En la primera ronda de la investigación de campo, en enero 2014, presentamos brevemente a los miembros de la comunidad las metas de nuestro estudio y los datos preliminares, incluyendo a terceros externos interesados. Para nuestra sorpresa, un representante del Ayuntamiento Santo Domingo Norte que estuvo presente en nuestra presentación, sugirió la idea de desarrollar un pequeño vivero comunitario en Los Platanitos para ampliar el proyecto de lombricultura. Sin embargo, esta sugerencia nos ha llevado a tener que preguntar: qué significa un “vivero” para los residen-



Ilustración 6.3 *Miembros de Mujeres Unidas y FUMPLA hablan con Ing. Agr. Moisés Montero Gómez, encargado del Vivero del Jardín Botánico Nacional durante su primera visita en el enero 2014.*

tes y los posibles asociados del proyecto, y cómo puede un vivero ser conceptualizado, específicamente, en este contexto local? Debido a que la idea de un vivero nos pareció tener diversos significados, decidimos investigar este concepto más profundamente durante nuestras investigaciones complementarias en marzo 2014.

Cuando llegamos, el equipo etnobotánico realizó breves entrevistas informales con

aproximadamente 15 miembros de la comunidad. Las preguntas incluían que los entrevistados describieran qué es un vivero y cuáles creen que son los beneficios potenciales de un vivero comunitario. Al realizar estas entrevistas, no solo profundizamos nuestro entendimiento del significado de un vivero para los residentes, sino también aprendemos las perspectivas comunitarias con respecto a la propuesta de desarrollar un vivero. Cuando

se vio la posibilidad de seguir con la propuesta de desarrollar un vivero, planeamos varias reuniones en marzo con socios externos para ayudarnos a ampliar nuestro entendimiento de qué significa un vivero en el contexto de la Republica Dominicana – fuera de Los Platanitos. Cada socio que hablo con nosotros podía rápidamente articular las varias conexiones entre el proyecto de lombricultura y la posibilidad de tener un vivero en la comunidad.

Significados y posibles beneficios

Varios socios del proyecto concibieron los beneficios de un vivero comunitario en términos económicos. Benita García de FAMA, quien ha ofrecido re-vender el compostaje producido por Mujeres Unidas en su tienda, enfatizó que un vivero podría producir ganancias a través de la venta de plantas y abono a personas que residen afuera de la comunidad. Por su parte, los líderes de la organización comunitaria y colaborador del proyecto, FUNDASURZA, ya han iniciado un proyecto para desarrollar huertos pequeños en La Zurza – están en las fases preliminares de desarrollar un proyecto de lombricultura inspirado en gran parte por el trabajo de Mujeres Unidas. Estos proyectos tienen la intención de mejorar

plant nursery, where seeds and starts for individual or agricultural cultivation are available for sale. Some residents indicated that in a rural context, viveros can serve a dual purpose as nurseries but also small markets where plant products (i.e.: the fruits or herbs themselves) are aggregatedly sold. This is less common in urban areas where markets serve the primary function of selling food. Residents identified community benefits such as convenient access to plants and the possibility of a vivero providing a source of employment for residents. Some residents indicated that accessing the nearest vivero meant going through a dangerous area, so safety was also identified as a consideration.

Ultimately, the women of Mujeres Unidas seemed most excited about the potential of a vivero to serve their mission of bettering their community and the environment. They had previously expressed interest in using the vermiculture sites as social or educational spaces, and they quickly understood that a vivero could serve that purpose as well. Furthermore, in the community visioning and focus groups with women during the risk and vulnerability assessment in 2008, women often voiced the need for a multi-purpose structure of their own that could serve multiple needs, including providing spaces for education, child care, and social interaction. Their conception of the broader, social potentials of a vivero thus seemed to correlate with the needs they have long been expressing via our research in Los Platanitos.

What Might a Vivero Mean?

Thus we began to understand that the concept of a vivero meant different things, and carried different possibilities, for the various actors affiliated with the project. Clearly, a large-scale operation like the kind seen in the peripheries of the city is beyond the organizational capacity of any community group operating within Los Platani-

tos right now. Although our external partners emphasized the economic benefits of a community vivero, we realized that the small-scale operation that would be most realistic in Los Platanitos would probably not bring in large profits. So we began to see the importance of exploring other potential benefits of establishing and maintaining an alternative type of vivero in the community: one that serves as a shared space for the community in addition to its potential function as a traditional business.

Potentials

Plant Culture as a Foundation for the Vivero

Through our research, we found that Los Platanitos supports a vibrant plant culture that may serve as a foundation for a vivero. Despite the high density and prevalence of impermeable surfaces in the community, more than 96 different plant species are planted or cultivated for specific uses important to residents' daily lives. Our surveys revealed that the most popular plant use is for medicinal purposes, with many respondents indicating that this was due to low-levels of access to medical centers and medicines. This knowledge of plants and their uses constitute an important resource for a community vivero.

Furthermore, plant production in Los Platanitos is based on extensive, local knowledge of growing techniques and technologies to produce plants in very small spaces with little or no soil. Their plant culture is based on creative reuse of suitable containers such as soda bottles and buckets, which demonstrates residents' knowledge of different growing styles and how to adapt items that are commonly considered as trash for productive uses.

Finally, the plant culture in Los Platanitos is reproduced through intergenerational exchange of knowledge. The majority of children we interacted with knew the names of common plants and their uses. Adult residents spoke

la seguridad alimentaria en el asentamiento de La Zurza, pero aún más importante, proveen una fuente de ganancia y una manera de convertir la basura orgánica en una oportunidad económica.

Igualmente, entrevistas con funcionarios del ayuntamiento dejaron claro que han visto el vivero principalmente como una oportunidad empresarial capaz de generar fondos para reinvertir en la comunidad. Además de esta racionalización, también sugirieron que un vivero desarrollado en combinación con el proyecto de lombricultura podría formar parte de un enfoque en el “ciclo de vida” para abordar los retos que la comunidad con la basura orgánica: convertir la basura en un beneficio o un bien para la comunidad.

Sin embargo, a través de nuestras entrevistas con residentes y miembros de Mujeres Unidas, el vivero también se puede ver como un concepto más complejo y multifacético. En Los Platanitos, hasta un patio lleno de plantas se puede llamar un vivero. El recién construido sitio de lombricultura fue referido como el “Vivero de Mujeres Unidas,” en parte por las plantas que las miembros de Mujeres Unidas habían sembrado, las cuales dan la apariencia de un vivero o invernadero.

Esta enmarcación del lugar de lombricultura como un vivero se podría derivar de la definición común de un vivero como un semillero, donde semillas de plantas para cultivo están en venta. Algunos residentes indicaron que en un contexto rural, viveros pueden servir como semilleros y mercados que venden los productos de plantas (frutas o hierbas, por ejemplo). Esto es menos común en áreas urbanas donde los mercados tienen la función principal de vender comida. Residentes identificaron el acceso conveniente a plantas y la posibilidad de la provisión de empleo para residentes como algunos de los beneficios comunitarios. Algunos residentes indicaron que el acceso al vivero más cercano incluye un área peligrosa, haciendo que el tema de seguridad también fuera considerado.

Finalmente, las mujeres de Mujeres Unidas parecieron muy entusiasmadas con la idea de un vivero, cumpliendo la misión de mejorar su comunidad y el medio ambiente. Previamente habían expresado interés en usar los lugares de lombricultura como espacios sociales o educativos, y rápidamente vieron que un vivero también podía servir este propósito. Además, en los talleres de evaluación de riesgo y vulnerabilidad que se llevaron a cabo en

el 2008, las mujeres hablaron con frecuencia sobre la necesidad de su propio espacio multi-usos que sirviera varias necesidades, incluyendo espacios para educación, guardería de niños, e interacción social. Sus percepciones de los potenciales sociales más amplios de un vivero pareció relacionarse con los reclamos que llevan expresando hace mucho tiempo a través de nuestras investigaciones en Los Platanitos.

¿Qué podría significar un vivero?

Así empezamos a entender que el concepto de vivero tiene varios significados y representa diferentes posibilidades para los actores relacionados al proyecto. Una operación a gran escala como las que se ven en las periferias de la ciudad van más allá de la capacidad organizacional que opera en Los Platanitos hoy día. Aunque nuestros socios externos enfatizaron los beneficios económicos de un vivero comunitario, entendemos que un proyecto de pequeña escala sería lo más viable en Los Platanitos, probablemente sin aportar grandes ganancias económicas. Así, empezamos a entender la importancia de explorar otros beneficios que resulten al establecer un vivero alternativo en la comunidad;



Ilustración 6.4 *Mujeres Unidas, FUMPLA, y los investigadores de UT toman una foto durante su segunda visita al Jardín Botánico Nacional en marzo 2014.*

Construcción y conocimiento local

Durante los preparativos de nuestro viaje, el equipo de diseño-construcción se encontraba con entusiasmo para “ensuciarse las manos” y participar en la construcción del sitio. Sin embargo, cuando llegó el momento de construir, nos sentimos excluidos de participar debido a la necesidad de acelerar la construcción. Mientras nos sentamos a observar desde la periferia, el proceso de construcción nos pareció desordenado y la estructura peligrosamente inestable. Hasta después de que hablamos con unos socios del proyecto nos sentimos confiados en la solidez de la estructura y quedamos satisfechos en aportar y contribuir al proyecto de otras maneras. Fue bastante desalentador comprender que desconfiamos en los conocimientos locales de construcción y sólo hasta que hablamos con alguien que consideramos un compañero nos sentimos cómodos. Fue incómodo descubrir nuestros propios prejuicios, sobre todo porque nuestra investigación se basa en la coproducción de conocimiento entre los miembros de la comunidad y los investigadores.

uno que sirva como espacio social para la comunidad y como un espacio con potencial de empresa tradicional.

Potenciales

La cultura de plantas como base de un vivero

Nuestra investigación revela que existe una cultura de plantas en Los Platanitos que pudiera servir como base de un vivero. A pesar de la alta densidad y prevalencia de superficies impermeables en la comunidad, los residentes siembran o cultivan más de 96 especies diferentes para varios usos en la vida cotidiana. Nuestra encuesta revela que el uso medicinal es el más popular, y muchos residentes indican que recurren a las plantas por tener acceso limitado a centros médicos y medicinas. El conocimiento de plantas y sus usos constituye un recurso importante para un vivero comunitario.

Además la producción de plantas en Los Platanitos se basa en un conocimiento local sobre prácticas de cultivo y tecnología adaptada para producir plantas con poca o sin tierra. La cultura de plantas se base en la reutilización de contenedores apropiados como botellas de refrescos y cubos. La reutilización de estos

materiales muestra las diferentes prácticas de cultivo y el conocimiento que tienen los residentes sobre cómo adaptar basura para usos productivos.

Por último, la cultura de plantas en Los Platanitos se mantiene viva por un intercambio de conocimiento entre generaciones. Muchos de los niños con los que hablamos conocían los nombres comunes de las plantas y sus usos. Residentes adultos expresaron que sus conexiones con el campo como sirven como motivación para compartir con los niños sus conocimientos sobre siembra, cultivación, y los usos de plantas. Asimismo, las personas en la comunidad comparten plantas entre ellos e intercambian conocimientos sobre las mismas, reflejando así la importancia de la cultura local de plantas como una fuente de resistencia y también un vínculo social.

Nuevo sitio de lombricultura: parecido a un vivero

Otra fuente potencial para cualquier proyecto futuro es el sitio de lombricultura existente. La construcción comenzó en enero y en los meses siguientes miembros de la comunidad continuaron trabajando en ella. El sitio comenzó de producir abono el 3 de mayo



Ilustración 6.5 *Melvin Pérez Martínez y Elías Brito Reynoso construyen un techo para el nuevo sitio de lombricultura.*

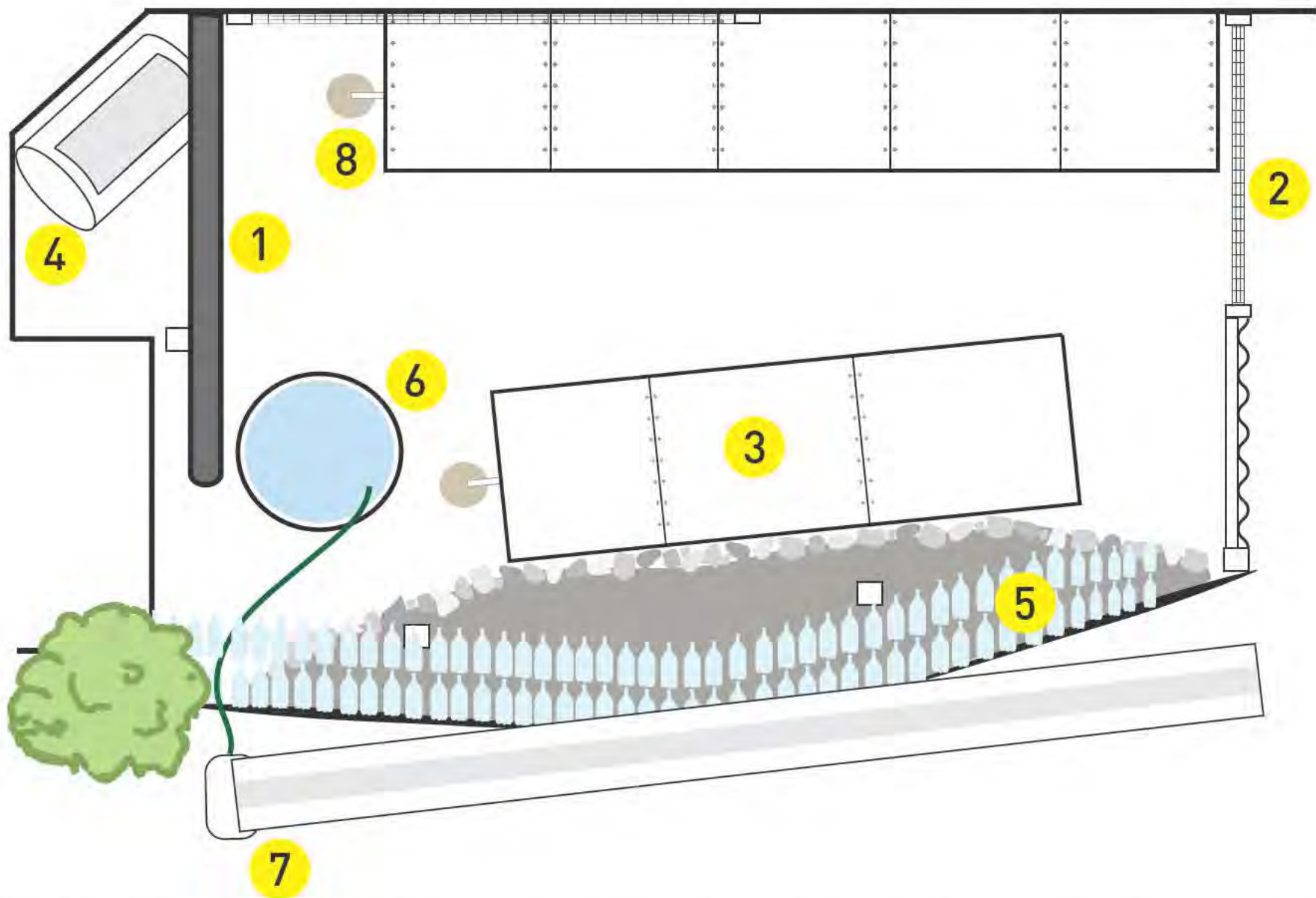


Ilustración 6.6 Una ilustración global del nuevo sitio de lombricultura, identificando los componentes individuales de la construcción. Imágenes y mayor explicación sobre estos componentes se encuentran en la siguiente página.

2014. Desde el inicio de la construcción, los miembros de la comunidad sembraron flores y arbustos en el sitio. Durante nuestra visita en marzo, notamos que algunos miembros de la comunidad incluso lo habían llamado el sitio “el vivero de Mujeres Unidas.” Esto indica que las Mujeres Unidas ven una conexión natural entre el producto de sus esfuerzos y la producción de plantas.

Con el fin de aprovechar al máximo las habilidades de construcción y los conocimientos ecológicos de los residentes de Los Platanitos, decidimos utilizar un enfoque de arquitectura insurgente para (re)diseñar el sitio de lombricultura. El foco central de la arquitectura insurgente es la flexibilidad que permite un proceso altamente integrado; un proceso en el que el acto de creación es una respuesta improvisada al lugar, los materiales y las intenciones de los individuos involucrados en el proyecto (Erdman y Weddle 2002). Típicamente los proyectos son desarrollados in situ con materiales que se encuentran fácilmente y con poco diseño previo, y se desarrolla el diseño a través del intercambio abierto de ideas para llegar a soluciones orgánicas (Corser y Gore 2009).

Aunque el enfoque de arquitectura insur-

of their ties to rural areas as their motivation to share planting, cultivation, and usage knowledge with children. Additionally, people in the community share plants and exchange knowledge amongst peers, reflecting the important role of local plant culture as both a source of resiliency but also as a social bond.

New Vermiculture Site

Another potential resource for any future project is the existing vermiculture site. Residents and UT investigators began construction in January, and community members further developed it during the subsequent months. The site began producing compost on January 3rd, 2014. From the beginning of the construction process, members of the community began planting flowers and shrubs at the site. During our visit in March, it came to our attention that some community members have even taken to calling it “el vivero de Mujeres Unidas.” This suggests that Mujeres Unidas sees a natural connection between the products of their vermiculture efforts and plant production.

In order to best take advantage of the construction skills and ecological knowledge of the residents of Los Platanitos, we decided to utilize an “insurgent architecture” approach to (re)designing the vermiculture site. The core tenet of insurgent architecture is flexibility to allow for a highly integrated process in which the act of building is an improvisatory response to site, materials, and the evolving intentions of individuals involved with the project (Erdman and Weddle 2002). Projects are typically assembled on-site from easily obtainable materials with little prior design, with frequent course corrections and on-the-spot discussion of possible configurations, which opens the door to serendipitous, organic outcomes (Corser and Gore 2009).

While an insurgent architecture approach demands little pre-thought design, this does not preclude outlining those elements that are essential to the project’s function-

Construction and Local Knowledge

During our preparations for the trip, the Design-Build team was excited to “get our hands dirty” and participate in the site construction efforts. When the time came to build, however, we felt excluded from participating because of the need to speed up construction. While we sat on the perimeter watching, the construction process seemed haphazard and the structure dangerously unstable. Only after speaking with project partners did we feel confident in the soundness of the structure and satisfied contributing to the project in other ways. The realization that we did not trust local building knowledge and only felt comfortable after speaking with someone we considered a peer was quite discouraging. It was uncomfortable to discover our own biases, especially since our research is premised on the co-production of knowledge between community members and researchers. We were glad of the opportunity to grow and give up our desire to be an integral part of the construction process.

ing. For this reason, focus groups were held with members of Mujeres Unidas to shape the parameters of the site’s design (the results of which were discussed in Chapter 5). Using a combination of new and used zinc and lumber, members of the community volunteered their time and construction expertise to construct the wall framing and roof in January. The construction process was a collaborative and iterative process between all the community members present (ranging from two to six); most decisions were made on-the-fly based on the availability of materials and the results of the previous phase. Although the opinion of older, male community members typically held more weight, major decisions were discussed at length between everyone present. At times, this organic progres-

Componentes del sitio de lombricultura

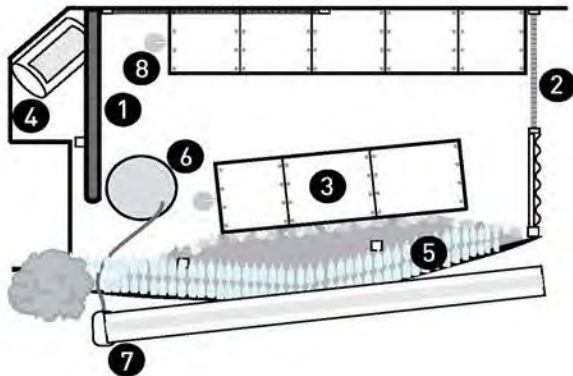
Vermiculture Site Components



Este sistema obstruye la lluvia, pero queda enrollado cuando no se necesita.
This system keeps rain from entering, but it stays rolled up when it is not needed.



Encerramos el lado del sur con maya ciclónica.
We enclosed the south side with chicken wire.



Se clavó la maya con tapas para que no se la rompa.
They nailed the netting with caps so that it won't rip.



La técnica de afijar las cadenas de botellas al muro.
The technique for attaching the bottle chains to the wall.



Las cajas de lombricultura. *The vermiculture bins.*



Los desechos orgánicos deben descomponerse aquí antes de alimente a las lombrices.
Organic waste must decompose here before feeding it to the worms.



Este barril guarda la lluvia del caño.
This barrel stores the rain from the gutter.



El caño y la manguera juntan lluvia del techo.
The gutter and hose gather water from the roof.



Este tubo junta el abono líquido de las cajas.
This tube gathers liquid compost from the bins.

Plantas sembradas en el nuevo sitio de lombricultura

Plantas sembradas en el nuevo sitio de lombricultura en el marzo 2014 por los miembros de Mujeres Unidas. Nombres comunes recogidos por Juan Torres, ADN.

Sábila	9
Cucaracha	5
Orégano Poleo	4
Tu y Yo	3
Lengua de vaca	2
Pepecares	2
Poslulaca	2
Patico	2
Moyegita	1
Sengono	1
Progreso	1
Algonema	1
Ruda	1
Albahaca	1
Apasote	1
Alquitira	1
Refleyer	1
Mala Madre	1
Limoncillo	1

Estas tipologías de plantas sembradas en el sitio representan un conjunto de plantas de varios usos: de lujo, medicinal, y alimentación.

gente exige poco diseño previo, el mismo descarta la búsqueda de los elementos que son esenciales para el funcionamiento del proyecto. Por eso, se realizaron grupos focales con miembros de Mujeres Unidas para establecer los parámetros básicos del sitio nuevo de la lombricultura (cuyos resultados se discutieron en Capítulo 5). Usando una combinación de pedazos de madera y zinc, nuevos y usados, los miembros de la comunidad donaron su tiempo y conocimiento de construcción para hacer el techo y la estructura de la pared en enero. El proceso de construcción fue colaborativo e iterativo entre todos los miembros de la comunidad presentes (que van de dos a seis); la mayoría de las decisiones se tomaban en el momento, basadas en la disponibilidad de los materiales y los resultados de la fase anterior. Aunque la opinión de los varones de mayor edad típicamente tenía más peso, se discutieron las decisiones importantes entre todos los presentes. A veces, este proceso orgánico resultó en que secciones enteras fueran desarmadas para volver a hacerlas usando una configuración más adecuada.

Entre nuestras visitas de marzo y enero, los residentes construyeron dos cajas rectangulares con bloques y piso de cemento. Tam-

bién trajeron tierra de un barrio periurbano cercano para poner en el fondo de las cajas en preparación para la producción de lombricultura, y utilizaron la tierra sobrante para crear un jardín de plantas.

Cuando volvimos en marzo, lo primero que necesitábamos hacer era crear áreas de sombra en el lado occidental del sitio para evitar que la temperatura suba mucho en las cajas. A través de conversaciones con los residentes, decidimos colgar cadenas con más de 550 botellas de plástico recicladas a lo largo del lado occidental utilizando alambre y clavos. Después, discutimos cómo evitar que la lluvia entre en el sitio desde el norte durante períodos lluviosos, y al mismo tiempo mantenerlo abierto a la brisa fresca durante períodos secos. Finalmente, colgamos lonas de plástico reciclado desde el techo, y fijamos un poste usado en el borde inferior de la lona. El poste mantiene el plástico en su lugar durante las tormentas, y se puede utilizar para enrollar la lona cuando no se necesita. Después de la construcción de este sistema, los residentes independientemente propusieron hacer el lugar del vivero más seguro a través de la construcción de una puerta fabricada con pedazos sobrantes de madera y zinc.

El equipo de investigación también propuso una maya de alambre en la pared sobre las cajas de lombricultura. La maya, con multitud de agujeros prefabricados, es ideal para colgar cosas tales como macetas, herramientas, o letreros de fácil acceso. Después de ver la facilidad de instalación y su solidez, este método parece una solución obvia para proteger el espacio al sur de la estructura entre la puerta y el edificio contiguo.

A nuestro regreso a los EE.UU. en marzo, la única tarea restante era instalar otra lona de plástico en el lado sur para dar sombra a una esquina de las cajas de lombricultura durante las horas de la tarde. Dependiendo de cómo funcionan las botellas, podría ser necesario instalar una lona similar en el lado occidental. En fin, esperamos que el diseño resultante pueda servir como modelo para un futuro vivero y demostrar las habilidades de los residentes a actores externos, habilidades que podrán ser aprovechadas en este futuro proyecto.

Capacidades organizativas y técnicas

Los residentes de Los Platanitos han demostrado capacidad para auto organizarse, colaborar con organizaciones externas y de-

sion necessitated that whole sections be dismantled in order to reinstall them in a new, more suitable configuration.

Between our visits in March and January, residents constructed two rectangular vermiculture bins from cement blocks with a concrete floor. They also brought in soil from a nearby peri-urban neighborhood to line the bottom of the bins in preparation for vermiculture production, and used the leftover soil from this load to create a planter bed.

When we returned in March, we first needed to create shading along the west-facing side of the site to keep the sun from overheating the worms. Through discussion with residents, we decided to string over 550 recycled plastic bottles along the western face of the site using wire and nails. Then we brainstormed how to keep driving rain from entering the north-facing side of the site during wet periods, while also keeping it open to cooling breezes during dry periods. We eventually hung recycled plastic sheeting from the roof beams with a used fencepost attached to the bottom edge of the sheet. The post keeps the plastic from blowing around during storm events, and can be used to roll up the sheet when it is not needed. After constructing this system on the north side of the structure, the residents independently proposed to add to the security of the site by constructing a door using leftover pieces of lumber and zinc.

The design team also proposed to build a chicken wire backstop for the vermiculture bins. With its multitude of neat, ready-made holes, this screen is ideal for hanging things such as planters, tools, or signs within easy reach. After seeing the ease of installation and its relative strength, this chicken wire screening method became an obvious solution to enclosing the southern side of structure between the door and the adjoining building.

Upon our return to the US in March, the only task remaining was to install another plastic sheet on the south-

Plants Planted at the Vermiculture Site

Plants planted by members of Mujeres Unidas at the new vermiculture site in March of 2014. Colloquial plant names collected by Juan Torres, ADN.

Sábila	9
Cucaracha	5
Orégano Poleo	4
Tu y Yo	3
Lengua de vaca	2
Pepecares	2
Poslulaca	2
Patico	2
Moyegita	1
Sengono	1
Progreso	1
Algonema	1
Ruda	1
Albahaca	1
Apasote	1
Alquitira	1
Refleyer	1
Mala Madre	1
Limoncillo	1

The typologies of plants planted at the vermiculture site represent a collection of plants of various uses: decorative, medicinal, and food.

ern side to shade a small corner of the vermiculture bins during the late afternoon hours. Depending on how the bottles perform in the future, a similar sheet may be needed on the western side as well. Ultimately, we hope the resulting design can provide a model for a potential vivero and demonstrate to external actors the impressive, creative design and construction skills of residents that can be leveraged for such a future project.



Ilustración 6.7 *Vista interior del nuevo sitio de lombricultura.*

Es mucho más rico, mucho más productivo, cuando un colectivo de organizaciones ayuda, porque los hacemos desde visiones diferentes, los procesos se da más rico y surgen mucho más alternativas.

— Sandra Amparo, CIAMF

sarrollar capacidades técnicas. Mujeres Unidas es un ejemplo excelente. Los resultados de la evaluación realizada por la UT sobre el proyecto piloto de lombricultura encontró que sus integrantes han dominado rápidamente nuevas habilidades técnicas y que han operado los sitios de compostaje eficientemente. En el 2013, la CIAMF comenzó a trabajar con Mujeres Unidas en la promoción de organización, desarrollo de conexiones con organizaciones y mercados externos, y en la comercialización de los productos de compostaje. Los Miembros de Mujeres Unidas valoran la formación impartida por la CIAMF y se encuentran en disposición de aprender las habilidades necesarias para operar una microempresa exitosa.

Antes de la creación de Mujeres Unidas, a principios del 2010 los residentes de Los Plat-

Organizational and Technical Capacity

The residents of Los Platanitos have demonstrated the ability to organize themselves, work in partnership with external organizations, and develop technical capacities. Mujeres Unidas is an excellent example. The UT outcome assessment of the vermiculture pilot project found that members quickly mastered new technical skills and efficiently managed the composting sites. In 2013, CIAMF began working with Mujeres Unidas on furthering organizational, developing connections to external organizations and markets, and commercializing the compost products. Mujeres Unidas members value the training provided by CIAMF and are eager to learn the skills necessary to operate a successful microenterprise.

Prior to the establishment of Mujeres Unidas, Los Platanitos residents had formed FUMPLA in early 2010 to serve as an umbrella organization for the community's solid waste management efforts. FUMPLA continued to develop between 2010 and 2012 and became a legally registered organization in late 2011. During the 2012 project, UT students worked with members of FUMPLA to develop initial goals, organizational structures, and a strategic plan for a community-based solid waste management program. FUMPLA has initiated a recycling project, helped residents obtain official documents, facilitated literacy programs, and also collected funds locally to improve sections of the alleyways and small bridges in the lower-lying, channel section of the community.

Internal struggles within the organization have at times hindered their efficacy. Communications within FUMPLA, with other organizations, and with neighborhood residents have also been an issue. As of 2012, many positions on the executive council were held by members who lived in the neighborhoods above and outside of the formal boundaries of Los Platanitos. Although some of those members contributed valuable organizing experience and connec-

“It’s a much richer, much more productive process when a collection of organizations step in to help, because we all do things from different points of view. This is what makes the process richer, producing more alternatives.”

— Sandra Amparo, CIAMF

tions, it is very important that neighborhood residents feel in control of their own community organization.

During the 2013-14 UT visits to Los Platanitos, FUMPLA members provided security to UT team members and also helped with the construction of both the previous and current vermiculture sites. Some members of Mujeres Unidas are also members of FUMPLA. As they plan their next steps, members of FUMPLA are actively discussing the potential of a vivero, thus potentially emerging as a valuable partner for Mujeres Unidas in developing this new enterprise.

Institutional Relationships and Networks

Mujeres Unidas and potentially FUMPLA may be able to utilize their existing institutional network as a resource to pursue a vivero project. At the municipal level, the planning department of Santo Domingo Norte has expressed interest in contributing to the development of a vivero project. Planning department staff members are now investigating the ownership status of appropriate parcels of land, and, if properties are state- or city-owned, they can facilitate the use of these parcels by a consortium of organizations. Planning department staff can also facilitate financing from the city's development funds or assist with the process of including the vivero in the city's participatory budgeting process.

At the national level, support may be available from the National Botanical Garden and the Ministry of Agri-

anitos habían formado la FUMPLA para servir como una organización coordinadora de los esfuerzos de gestión de residuos sólidos de la comunidad. FUMPLA continuó a desarrollarse entre el 2010 y el 2012 y se convirtió en una organización legalmente registrada a finales de del 2011. Durante el proyecto del 2012, estudiantes de la UT trabajaron con miembros de la FUMPLA para desarrollar metas iniciales, estructuras organizativas y un plan estratégico para un programa de gestión de residuos sólidos basados en la comunidad. La FUMPLA ha iniciado un proyecto de reciclaje, ha ayudado a los residentes a obtener documentos oficiales, ha facilitado programas de alfabetización y, también, ha recogido fondos a nivel local para mejorar secciones de callejones y pequeños puentes en la parte baja de la cañada que pasa por Los Platanitos.

En ocasiones, luchas internas dentro de la organización han impedido su eficacia. Las comunicaciones dentro de la FUMPLA con otras organizaciones y con los vecinos del barrio también han sido un problema. A partir del 2012, muchos puestos en el consejo ejecutivo fueron llevados a cabo por miembros de los barrios que se encuentran fuera de los límites informales de Los Platanitos. Aunque



Ilustración 6.8 *Mujeres Unidas, FUMPLA, e investigadores de UT hablan con Ing. Agr. José María Gundín, Departamento de Horticultura, en la planta de compostaje del Jardín Botánico Nacional, marzo 2014.*

algunos de los miembros contribuyeron con una experiencia organizativa valiosa y con conexiones, es de suma importancia que los vecinos del barrio se sientan en control de su propia organización.

Durante las visitas de la UT en el 2013-14 a Los Platanitos, los miembros de la FUMPLA

LA proporcionaron seguridad a los miembros del equipo de la UT, también ayudaron con la construcción de los sitios de lombricultura, tanto de los actuales como de los anteriores. Cabe mencionar que algunas integrantes de Mujeres Unidas también forman parte de los miembros de la FUMPLA. En tanto planifi-



Ilustración 6.9 *Miembros de la comunidad conversan sobre el futuro del nuevo sitio de lombricultura.*

“Bueno, las de Mujeres Unidas que te digo es que todavía estamos empezando. Todavía falta mucho por lograr porque estamos iniciando pero van a haber muchas cosas buenas.

— Cristina Vásquez

can sus próximos pasos, los miembros de la FUMPLA se encuentran discutiendo activamente el potencial de un vivero, por lo que la FUMPLA tiene el potencial para emerger como un socio valioso de Mujeres Unidas en el desarrollo de esta nueva empresa.

Redes y relaciones institucionales

Es posible que Mujeres Unidas y, potencialmente, la FUMPLA, sean capaces de utilizar sus redes institucionales como un recurso para realizar un vivero. A nivel municipal, el Ayuntamiento Santo Domingo Norte ha expresado interés para contribuir con el desarrollo de un vivero. Miembros del personal del ayuntamiento se encuentran investigando la situación de terrenos apropiados y, si las propiedades pertenecen al estado o a la ciudad, podrían facilitar el uso de estos terrenos

mediante un consorcio de organizaciones. Los miembros del personal del ayuntamiento pueden facilitar financiamiento proveniente de los fondos para el desarrollo de la ciudad, o ayudar con el proceso para incluir al vivero dentro del proceso participativo de asignación de fondos de la ciudad.

A nivel nacional, pudiera encontrarse apoyo disponible por parte del Jardín Botánico Nacional y por parte del Ministerio de Agricultura. Investigadores de la UT y miembros de Mujeres Unidas y de la FUMPLA visitaron el Jardín Botánico durante los viajes de enero y marzo del 2014. El primer viaje incluyó una introducción al vivero y en el segundo se hizo una visita a las operaciones de lombricultura del Jardín, que sirvió de inspiración para las integrantes de Mujeres Unidas. Representantes del Jardín Botánico expresaron interés para juntarse con Mujeres Unidas, en parte, para proveer semillas y educación. En adición, el Ministerio de Agricultura financia el desarrollo de huertos y provee semillas orgánicas para la producción y consumo de comida a nivel comunitario. Representantes del Ministerio han expresado interés por apoyar un vivero en Los Platanitos. La DGODT ha sido compañera en el proyecto desde su

iniciación y permanece como una fuente de influencia con otras agencias nacionales.

ONGs y socios privados pueden proveer apoyo administrativo y técnico. La FAMA estuvo involucrada activamente en la iniciación del proyecto piloto y ha expresado su voluntad para apoyar con los aspectos técnicos y de promoción de un vivero. La COPADEBA tiene un capítulo en Los Platanitos, esta organización tradicionalmente activista proveyó fondos para apoyar los derechos de los habitantes del barrio. Ahora apoya a Mujeres Unidas en el desarrollo de su identidad organizacional. CIAMF se encuentra trabajando estrechamente con Mujeres Unidas para facilitar desarrollo promocional y organizacional, mientras que la FUNDSAZURZA permanece comprometida a ayudar con la capacidad administrativa de la organización. Esta red de socios constituye un recurso importante para los grupos comunitarios mientras trabajan en realizar la visión de un vivero.

Retos y dificultades

Aun tomando en cuenta los recursos y potenciales que la comunidad tiene a su disposición, todavía hay retos y dificultades que podrían afectar la viabilidad de un vivero.

Principalmente hay retos de carácter político, estos incluyen asuntos de colaboración con autoridades municipales y disputas políticas al interior de la comunidad.

En término de las dinámicas políticas, es importante que el vivero comunitario sea discutido abiertamente, tanto por miembros de la FUMPLA como de Mujeres Unidas, para que ambas organizaciones se encuentren en acuerdo a la implementación de los pasos subsecuentes. Este proceso de agenda mutua es crucial dado que, sin él, el proyecto del vivero podría acabar enfrentando a las organizaciones de la comunidad una contra otra, limitando a su vez, la viabilidad del proyecto.

Mientras la comunidad tiene que trabajar en la superación de las disputas políticas internas, también tiene que considerar su dependencia a entidades externas. Es importante reconocer que todos los actores, organizaciones, e instituciones mencionados anteriormente sólo cuentan con la capacidad de apoyar al proyecto en ciertas maneras y hasta cierto grado. Queda en responsabilidad de las organizaciones al interior de Los Platanitos el orquestar los soportes necesarios para asegurar las fases iniciales del proyecto, sin llegar a su vez al punto en que el proyecto dependa

culture. UT researchers and Members of Mujeres Unidas and FUMPLA visited the Jardín Botánico during both of the 2014 trips. The first trip included an introduction to the plant nursery and the second a visit to the Garden's vermiculture operations, which served as an inspiration to members of Mujeres Unidas. Botanical Garden representatives expressed their interest in partnering with Mujeres Unidas in part by providing plant starts and education. In addition, the Ministry of Agriculture funds the development of huertos (mini gardens) and provides organic seeds for community-scale food production and consumption, and representatives have expressed interest in supporting the vivero project in Los Platanitos. The DGODT has been a partner in the project since its inception and remains a source of influence and with other national agencies.

Administrative support and technical assistance may also be provided by NGOs and private partners. FAMA was actively involved in initiating the pilot project and has expressed its willingness to provide assistance with the technical and marketing aspects of a potential vivero. CO-PADEBA now has a chapter in Los Platanitos and this traditional activist organization is now aiding Mujeres Unidas in developing their organizational identity. CIAMF is working closely with Mujeres Unidas to facilitate organizational development and marketing, while FUNDSAZURZA remains committed to helping further FUMPLA's administrative capacity. This network of current and potential partners constitutes an important resource for community groups in Los Platanitos as they work towards realizing the vision of a vivero project.

Potential Challenges

But even given the potentials that exist in the community, there are still significant challenges and limitations that might affect the viability of the vivero. Principal among these challenges are political considerations, both as they

“Well, as I’ve told you about Mujeres Unidas, we are just beginning, we still have a lot to achieve because we’re just starting, but you’ll see lots of good things to come.”

– Cristina Vasquez

relate to collaboration with municipal authorities and internal political disputes in the community. In terms of internal political dynamics, it is important that the community-based vivero be openly discussed by members of both Mujeres Unidas and FUMPLA so that both organizations are in agreement before specific steps are taken. This joint agenda-setting process is crucial since without it, a community vivero project might end up pitting the community organizations against each other, ultimately limiting the overall viability of the project.

And while the community has work to do in overcoming internal political disputes, there is also the issue of external institutional dependency. It is important to recognize that all of the actors, organizations and institutions discussed above can only support such a project in certain ways, and only to a certain degree. It falls to community organizations within Los Platanitos to orchestrate appropriate and necessary project support to foster the initial stages of the project, while at the same time avoiding a situation of institutional dependency.

In terms of the social and economic viability of the organization, a key deficit remains the lack of training in enterprise management. Since economic sustainability is a prime criterion for the viability of the vivero, project leaders will need more training in finance and business management and additional market analyses need to be conducted. Additionally, since clearly articulated social benefits are a core component of project viability, it will be necessary for community leaders to thoroughly explore and identify the principal social benefits that they hope



Ilustración 6.10 *Un cartel en el sitio de lombricultura demuestra los vínculos entre las plantas y la lombricultura en Los Platanitos.*

completamente de instituciones externas.

En términos de la viabilidad social y económica de la organización, un déficit clave reside en la falta de entrenamiento en administración empresarial. Dado que la sustentabilidad económica es un criterio primordial para la viabilidad del vivero, los líderes del proyecto necesitarán más entrenamiento en el manejo de finanzas y administración de

negocios, así como de estudios y análisis del mercado y de la demanda general para los productos del vivero. Tomando en cuenta que la articulación clara de los beneficios sociales es un componente central, será necesario que los líderes comunitarios identifiquen los principales beneficios que esperen generar y que diseñen la estructura del proyecto que maximice esos beneficios. Todo esto para decir que antes de que uno tome cualquier paso en la realización de un proyecto vivero, todas las partes involucradas tienen que llegar a un acuerdo en cuanto a las metas principales del vivero, sin importar si la meta principal tiene que ver con generación de ganancias, mitigación de vulnerabilidades ambientales, manejo de desechos orgánicos, o algo distinto.

Marco para la elaboración de un vivero

En base a nuestra investigación y en las deliberaciones con los residentes y socios, hemos discutido los propósitos de un vivero, los recursos existentes que pueden dirigirse para dicho proyecto, y los desafíos que probablemente enfrentaría un proyecto tal como un vivero comunitario. A lo largo de este análisis, han surgido varias consideraciones

que podrían señalar un proceso de desarrollo a futuro. Lo que se encuentra a continuación no tiene por objetivo fungir como una propuesta normativa, más bien consiste en una serie de temáticas que requieren consideración para establecer un proyecto exitoso dentro del contexto institucional, social, ambiental y económico de Los Platanitos. Estas consideraciones incluyen: (1) la construcción de un consenso local sobre los propósitos deseados; (2) un acercamiento al diseño de desarrollo por fases; (3) una intervención de escala múltiple; (4) participación inter-generacional; y especialmente (5) desarrollo basado en el conocimiento y capacidad local.

Como ha sido tratado anteriormente en este capítulo, la propuesta de un vivero en Los Platanitos es una posibilidad de innovación que abarca varios proyectos ya existentes, así como de metas ya articuladas dentro de la comunidad. Estos propósitos son diversos e incluyen, más no están limitados, a: el desarrollo económico y al desarrollo de fuentes alternativas de ingresos; seguridad alimenticia; servicios a ecosistemas y soporte para la cultura de plantas existente; recreación para jóvenes y adultos; y espacio público. Es fundamental que las primeras etapas de conceptualización

de dicho proyecto incluyan un proceso participativo de estudio para analizar y llegar a un acuerdo sobre los objetivos deseados entre los residentes, organizaciones externas y potenciales agencias de financiamiento. Este proceso de construcción de consenso debe incluir organizaciones basadas en Los Platanitos, así como también debe incluir a mujeres y hombres que no se hayan juntado con las organizaciones locales existentes. Mientras que la experiencia adquirida de los proyectos de presupuesto participativo en Santo Domingo puede guiar el proyecto, es importante que los líderes locales guíen este proceso de negociación y que no se base en las expectativas de grandes inversiones en infraestructura por parte de los actores externos.

En segundo lugar, es fundamental que el proyecto se desarrolle a través de una aproximación basada en el incremento de fases. Como se vio en la evaluación de resultados (Capítulo 5), proyectos anteriores en Los Platanitos han encontrado problemas cuando la inversión en infraestructura sobrepasa, en relación con la capacidad organizacional o conocimiento micro empresarial. El proyecto para elaborar un vivero en Los Platanitos debe complementar los proyectos existentes y con-

to generate and design a project structure that maximizes those benefits. This is to say, before any steps are taken in terms of establishing the vivero, all relevant parties must determine whether the main goal of a vivero is income generation, improvement of local food security issues, strengthening of green infrastructure, solid waste management, or something else entirely.

Framework for the Development of a Vivero

In the preceding we have discussed the potential meanings and purposes of a vivero, the existing resources that can be leveraged for such a project, and the likely challenges that such a community-based vivero project could face, based on our research and deliberations with residents and supporting actors. Through this analysis, several key considerations have emerged that could inform a future development process. The following is not intended as a prescriptive proposal, but rather a series of themes that require consideration for the successful development of a vivero within this particular institutional, social, economic and environmental context. These considerations include: (1) consensus-building regarding desired purposes; (2) a phased-development approach; (3) multi-scalar intervention; (4) intergenerational local participation; and notably (5) a basis in local knowledge and capacity.

As addressed earlier in this chapter a vivero is an innovative possibility as it embraces several different existing projects and goals articulated in the community. These diverse purposes include, but are not limited to: economic development and alternative sources of income; food security; ecosystems services and support for existing plant culture; recreation for youth and adults; and public space. It is crucial that the early stages of conceptualization of such a project include a participatory process to study, analyze and agree upon desired purposes among local residents,

external organizations and potential funding agencies. This process of consensus building must include existing community-based organizations, as well as male and female residents who have not yet joined existing organizations. While lessons can be learned from processes of participatory budgeting programs across Santo Domingo Norte, it is important that local leaders lead this negotiation and that it is not based in expectations of large-scale infrastructure investments by outside actors.

Secondly, it is essential that the project be developed through an incremental, phased approach. As revealed in our outcome assessment (Chapter 5), past projects in Los Platanitos have struggled when investment in infrastructure is foregrounded relative to the development of organizational capacity and small-business training. The project to develop a vivero should build on the existing and related projects ongoing in the community. Phases must be designed in accordance with the established purpose(s) and scale of the project, but may include: consensus building on desired purposes, pilot site identification, capacity building and technical support, community-led construction, initial technical and organizational support, and ongoing collaboration. Different levels of support – both financial and institutional – will be required at each phase.

Third, the scale of the project must be appropriate for the local context and capacity. Despite the dense, urban nature of Los Platanitos, one or two sites have been identified as potentially appropriate for a vivero. A discreet and careful process of negotiation will be necessary to establish locally appropriate controls of these parcels as well as define the management structure of the site. Innovative models of consortium ownership for the control of land should be considered to reduce conflict and ensure sustainability. This could involve shared legal responsibility between local organizations and external actors.

Parallel to the main vivero site, several complemen-

tinuos de la comunidad. Las fases deben ser diseñadas de acuerdo con los propósitos establecidos y en acuerdo a la escala del proyecto, pero pudieran incluir: construcción de consenso respecto a los propósitos deseados, identificación de un sitio piloto, construcción de capacidad y apoyo técnico, construcción liderada por la comunidad, apoyo técnico y organizacional, y, colaboración consecutiva. Cada etapa requerirá diferentes niveles de apoyo tanto institucional como de financiamiento.

En tercer lugar, la escala del proyecto debe de ser apropiada para el contexto y capacidad local. A pesar de ser una zona urbana de alta densidad, uno o dos sitios han sido identificados como potencialmente adecuados para un vivero dentro del barrio Los Platanitos. Será necesario un proceso de negociación discreto para identificar y establecer los controles apropiados de estas parcelas, así como para definir la estructura de gestión del sitio. Modelos innovadores de consorcio para la propiedad colectiva deben de ser considerados para reducir conflictos locales y garantizar la sustentabilidad del proyecto. Esto podría incluir responsabilidad legal compartida entre organizaciones locales y actores externos.

En paralelo al sitio principal del vivero, varias actividades complementarias podrían existir en una escala menor, en casas individuales o en agrupaciones de hogares para apoyar el proyecto y alcanzar las metas puntuales. En la investigación identificamos que en Los Platanitos existe una amplia cultura de cultivo de plantas, que podría complementarse con soluciones y tecnologías para la producción de plantas en áreas con poco espacio o con un banco de reserva de semillas. Adicionalmente, el proyecto de lombricultura podría expandirse a través de la colección de desechos orgánicos (el insumo principal del proyecto) y las ventas de abono orgánico (rendimiento) a nivel barrial.

Una cuarta consideración del proyecto involucra la participación inter-generacional de los residentes para definir el propósito y los usos del vivero. Un resultado sobresaliente del estudio de plantas en Los Platanitos muestra que la mayoría de los residentes han migrado del campo y que sus raíces en zonas rurales es la principal fuente de conocimiento sobre el cultivo de plantas. Muchos de los entrevistados tienen interés por compartir y preservar este conocimiento con la siguiente generación, la cual ha crecido en una zona al-

tamente urbana. A pesar de un esfuerzo notable por transferir este conocimiento a la escala del hogar, el tamaño limitado de los lotes y la falta de espacios verdes en el barrio generan barreras para transferir este conocimiento. Por lo tanto, el vivero ofrece una oportunidad interesante para establecer un centro educativo tanto para adultos como para jóvenes, y así complementar el conocimiento sobre la agricultura ya existente. Además, la falta de espacio público y recreacional en el barrio hace que una de las principales motivaciones para los adultos sean los programas extraescolares para jóvenes. Las mujeres que han participado en los grupos focales, desarrollados por investigadores de la UT, anteriormente, han destacado la necesidad de un espacio comunitario para la educación y el cuidado de niños y jóvenes, lo que sugiere que el vivero podría ser considerado como un sitio que sirve con múltiples propósitos y usos.

En conclusión, un vivero, como cualquier intervención de desarrollo local en Los Platanitos, tiene que basarse en el conocimiento, experiencias, y capacidades de la misma comunidad. Los residentes han mostrado interés en cultivar plantas para múltiples usos con materiales y espacios limitados. Además,

el proyecto de lombricultura de Mujeres Unidas complementa el conocimiento individual sobre las plantas al mismo tiempo que construye una experiencia importante de gestión y manutención de un espacio físico con usos y beneficios colectivos. El conocimiento local de construcción de seguridad y organización comunitaria podría ser aprovechado como catalizador para garantizar el éxito de una intervención de este tipo. Este amplio y destacable conocimiento local debería ser complementado con el apoyo de actores externos, basándose en relaciones estratégicas con la sociedad civil y el gobierno local en Santo Domingo Norte.

tary activities could exist at the household or household cluster scale to support the larger purposes and goals of the project. As identified in the study, there is a robust plant culture in Los Platanitos, which could be supported by low-space urban agriculture solutions, seed starts, or other technical contributions. Additionally, the vermiculture project could be expanded through the collection of organic waste (the main input for the vermiculture process) and sales of the organic fertilizer (output) locally.

A fourth consideration of the project involves inter-generational engagement surrounding the purpose and uses of a vivero site. One core finding of the plant study was that the rural roots of many Los Platanitos residents served as the origin of local knowledge about plants and interest exists in preserving and passing this knowledge to the next generation who have grown up in an urban environment. Despite noticeable efforts, small lots and limited green space reduces the opportunities for this transfer of knowledge at the household level. As such, the vivero provides an interesting opportunity to serve as an educational center for both adults and youth to complement existing knowledge about plants. Further, the lack of public, recreational spaces in the neighborhood makes potential after-school activities for youth a motivating factor for many adults. Women in focus groups and visioning activities conducted by previous groups of UT researchers have expressed their desire for a community space for education and daycare services, which suggests that a vivero could be thought of as a site that serves multiple purposes.

Lastly, the vivero project, much like any potential development intervention in Los Platanitos, must be rooted in the local knowledge, experiences and capacities of the community. The community has shown interest in and has experience cultivating plants for multiple uses with limited materials and space. Further, Mujeres Unidas' vermiculture project builds on individual members' knowledge of

plants while building important experience in managing and maintaining a physical space for collective use and benefit. Local knowledge in construction, security, and community organizing could also be catalyzed to ensure the success of such an intervention. This vast local knowledge must be complemented by a series of external supports from existing and new partnerships with civil society and government in Santo Domingo Norte.

Figures

Ilustración 6.1 *Mujeres Unidas decorated the vermiculture site with flowers and plants.*

Ilustración 6.2 *The new vermiculture site.*

Ilustración 6.3 *Mujeres Unidas members speak with Moisés Montero Gómez of the National Botanical Garden, January 2014.*

Ilustración 6.4 *A group photo.*

Ilustración 6.5 *Melvin Perez Martinez and Elias Brito Reynoso construct a roof for the new site.*

Ilustración 6.6 *Illustration of the new site.*

Ilustración 6.7 *An interior view of the site.*

Ilustración 6.8 *Mujeres Unidas members speak with José María Gundín of the National Botanical Garden composting facility, March 2014.*

Ilustración 6.9 *A discussion of the new site.*

Ilustración 6.10 *A poster details the connections between plant life and vermiculture.*

DISCUSIÓN DISCUSSION

Desde el inicio de nuestro trabajo en Los Platanitos, hemos tomado una postura crítica de la investigación participativa y del desarrollo comunitario. Esta perspectiva proviene de nuestras lecturas y discusiones sobre género, economía informal y la teoría crítica del desarrollo, y nos ha empujado a reflexionar continuamente sobre las complejas y tal vez inesperadas implicaciones de nuestra presencia en la comunidad durante todo el proyecto. Ciertamente, esta perspectiva crítica también ha generado un tanto de duda entre nosotros

en relación con nuestra capacidad de proponer y de comprometernos con el desarrollo de proyectos específicos, sobre todo porque somos estudiantes y profesores que tan solo de cuando en cuando podemos pasar periodos de tiempo breve en la Republica Dominicana.

Por otro lado, aunque apreciamos la importancia de reflexionar críticamente sobre las relaciones de poder y las incertidumbres que rodean al desarrollo comunitario y la planificación, también sentimos la responsabilidad de ofrecer contribuciones específicas vinculadas con las necesidades de la comunidad. Esta tensión entre teoría y práctica –entre el pensamiento crítico sobre el desarrollo y el deseo de marcar una diferencia en la comunidad– nos motivó a no solo realizar la propuesta del vivero, sino también a pensar sobre el carácter de nuestra colaboración con los residentes y los socios del proyecto.

El compromiso de UT con Los Platanitos siempre ha partido de la necesidad de facilitar el desarrollo de capacidades, de desarrollar redes de alianzas de apoyo y sobre todo de no plantear soluciones prescriptivas; el espíritu más bien siempre ha sido escuchar a los residentes, conocer y aprovechar los conocimientos y capacidades locales, y en general siempre mantener una postura flexible y respetuosa hacia las epistemologías y

From the outset of our work in Los Platanitos, we have taken a critical approach to participatory research and community development. Our reflective stance is derived from our readings and discussions of gender, informal economies, and critical development theory, and it has prompted us to constantly reflect on the complex and perhaps unexpected implications of our presence in the community during the entire project. Undoubtedly, this critical perspective has also led to a certain degree of hesitance in terms of proposing or otherwise engaging in specific project development, especially since we are students and faculty members who only occasionally spend short periods of time in the Dominican Republic.

On the other hand, while we see the importance of reflecting critically on the relations of power and uncertainties that shape community development and planning in Los Platanitos, we also feel a responsibility to make specific contributions to addressing the needs of the community. This tension between theory and practice—between critical thinking on development and a desire to somehow make a difference in the community—led us to not only engage with the unexpected suggestion to develop a vivero, but the vivero proposal also prompted us to reflect on the nature of our collaboration with residents and other project partners.

The UT engagement in Los Platanitos has always been premised on facilitating capacity building, developing supportive partner networks, and most importantly, not to present prescriptive solutions but to instead listen to residents, tease out local knowledges and capacities, and remain flexible and respectful towards local epistemologies and narratives on planning and development. However, because of the multitude of partners involved in this work—different groups of community members with competing interests and access to authority, and different government agencies and civil society groups with sometimes conflict-

narrativas locales sobre planificación y desarrollo. Sin embargo, dada la multitud de socios involucrados en este proceso –grupos de miembros de la comunidad con intereses diversos y diferentes niveles de acceso al poder de las autoridades, y varias agencias del gobierno y la sociedad civil con perspectivas y agendas a veces en conflicto–, las historias que hemos escuchado y recabado inevitablemente difieren. Esta multiplicidad de relatos y experiencias exagera la incertidumbre de

iniciativas participativas de planificación como esta, y hace también sumamente difícil alcanzar cierta certeza sobre la viabilidad de las varias estrategias de desarrollo.

El vivero constituye un buen ejemplo de lo que queremos decir. Fue propuesto por un funcionario del municipio durante nuestra presentación de resultados preliminares en enero, y fue rápidamente respaldado por los residentes. Sin embargo, cuando nos fuimos de Los Platanitos en marzo, sentimos que

“Es bueno que no hubo un cierre definitivo, que las cosas siguen en las manos de las mujeres. Hemos comenzado una conversación, en vez de intentar de concluir una.

— Sara McTarnaghan”

apenas estábamos empezando a entender los varios beneficios que nuestros socios esperaban ver de un vivero. Desde entonces, hemos recurrido a nuestro entrenamiento como profesionales de planificación para evaluar cómo dichos beneficios podrían ser logrados. Pero analizar si el vivero puede ser en realidad una alternativa viable para la comunidad resulta difícil para nosotros dado nuestro poco tiempo en la comunidad, el breve lapso temporal que tuvimos para analizar la propuesta original y la tensión entre nuestra perspectiva teórica y nuestros valores por un lado y nuestro compromiso con apoyar iniciativas locales por el otro.

El caso del vivero también mostró que nuestra presencia puede servir para catalizar nuevas ideas y para promover su aplicación o implementación. El funcionario municipal que inicialmente propuso la idea visitó Los



Ilustración 7.1 Una pizarra en la oficina de FUMPLA con fotos de las visitas anteriores de los estudiantes.

Platanitos solo porque lo habíamos invitado a escuchar nuestra presentación. Luego de la charla, su sugerencia comenzó a generar un creciente interés en la comunidad. Por ello, iniciamos discusiones sobre el potencial de desarrollar un vivero con los residentes en marzo. También decidimos incorporar el vivero en nuestra presentación final ante miembros de la comunidad y asociados externos, como una forma de motivar a los funcionarios municipales a cumplir con las promesas hechas y las ideas ofrecidas.

Una vez más nuestras discusiones durante la preparación de la presentación final dieron cuenta del potencial y las limitaciones de nuestro conocimiento y nuestras habilidades. En la presentación, hicimos uso de nuestro entrenamiento académico para exponer nuestro argumento en un lenguaje y una forma apropiados, de modo que fuese convincente para tanto los funcionarios de la ciudad como para los actores de sociedad civil. Pero, dado que nuestra colaboración con Los Platanitos forma parte de un curso de maestría, la mayor parte del trabajo de seguimiento a este proyecto recaería sobre nuestros socios luego de nuestra partida. Esta paradójica situación nos recuerda que el asunto de la confianza

ing perspectives and interests—the stories we are told inevitably differ. This multiplicity of stories exacerbates the uncertainty of participatory planning initiatives such as these, and it also makes it exceedingly difficult for us to develop any great sense of certainty about the feasibility of different development strategies.

A case in point is the vivero: this was proposed by a city official during our presentation of preliminary research findings in January and quickly endorsed by residents. However, when we left Los Platanitos in March, we still felt that we had only just begun to understand the various benefits that our partners hope to see from a vivero. Since then, we fell back on our training as planning professionals to assess how those benefits could best be achieved. But trying to parse out whether the vivero actually is a feasible next step for the community has been difficult for us, given our brief exposure to the community, the limited time we had to explore the proposal, and the tension between our theoretical perspectives and norms on the one hand, and our commitment to support local initiatives on the other.

The case of the vivero also demonstrates how our presence in the community can function as an unexpected catalyst for new ideas and perhaps as a driver of action. The municipal official who initially proposed the idea had visited Los Platanitos because we had invited him to our presentation. Following the presentation, interest in this idea seemed to be growing rapidly in the community, which led us to initiate discussions about a potential vivero with residents in March. We also decided to incorporate the vivero into our final presentation in March to community members and external partners as a means to encourage the municipal officials to follow through on promises made and ideas offered.

Yet again, our discussions leading up to our presentation brought home to us the potentials and limitations

“It’s good that there wasn’t full closure, and that things are still very much in the hands of the women. We’ve started a conversation rather than trying to finish one.”

— Sara McTarnaghan

of our knowledge and expertise. In the presentation, we successfully drew on our training to present an argument in a language and form appropriate and convincing to city officials and civil society actors. However, because of the structure of this collaboration as part of a master’s degree curriculum, much of the work to potentially pursue this project will be conducted by our project partners during our absence. This, in turn, reminds us of the crucial but often overlooked issue of trust, which we have often discussed in our class meetings: students and faculty involved in such service-learning work must learn to “let go” and have faith in the continuity of engagement by subsequent generations of faculty and students.

Also, the apparently speedy embrace of the vivero proposal by residents brought to mind our early class discussions about relations of power but also more subtle issues of loyalty and love that surround this project. The UT collaboration now has a long history in the community and strong friendships and trust have been developed. Although these warm relationships make for a positive and productive learning experience for us, this also makes us ask whether some residents hesitate to disagree with our suggestions and evaluations so we are not receiving honest feedback about our work—and it also makes us worry that we might be inadvertently pushing projects that are not really in the interest of the community.

Ultimately, we suggest that these critical reflections represent a degree of healthy self-awareness on our part, as we have sought to define our position vis a vis our multiple project partners and, more broadly, to develop

Nuestra comunidad necesita de nuestra ayuda.

— Mujeres Unidas

es un elemento crucial pero frecuentemente omitido en las discusiones sobre este tipo de estrategia, aunque no en nuestro caso: los estudiantes y profesores involucrados en un trabajo de aprendizaje-servicio deben aprender a “soltarse” y a tener cierta fe en la continuidad del compromiso de las siguientes generaciones de estudiantes y profesores.

Asimismo, la aceptación aparentemente rápida de la propuesta del vivero por parte de los residentes nos hizo pensar en las discusiones que sostuvimos sobre las relaciones de poder y las sutilezas de la lealtad y el cariño que rodean este proyecto. La colaboración de UT tiene ahora una larga historia en la comunidad, a lo largo de la cual fuertes amistades y relaciones de confianza se han establecido. Aunque este cariño permitió que esta fuera una experiencia educacional productiva y positiva para nosotros, también nos impulsó a preguntarnos si acaso por ese afecto algunos residentes dudaron de disentir de nuestras sugerencias, y si las evaluaciones y comentari-

os que recibimos sobre nuestro trabajo fueron enteramente honestos. Al mismo tiempo, nos preocupaba que el cariño y la amistad nos impidieran apreciar que estábamos involuntariamente impulsando proyectos que en realidad no eran de gran interés para la comunidad.

Pero finalmente creemos que estas reflexiones críticas constituyen una dosis necesaria de auto-conciencia que surgió del intento de definir nuestra posición en relación con los diferentes socios que tuvimos, nuestro entendimiento y nuestras expectativas. Somos afortunados de que, por el largo alcance temporal de esta iniciativa, siempre hay espacio para que cada grupo pueda relacionarse abiertamente con los asociados, y escuchar y explorar nuevas direcciones e ideas sin la presión de tener que terminar o redondear un proyecto específico en un semestre. La fuerte conexión que UT mantiene con los residentes en Los Platanitos asegura que el proyecto seguirá adelante de alguna forma. En otras palabras, siempre hay seguimiento y el trabajo nunca está totalmente finalizado. Este abordaje se encuentra en contraste con la tendencia general en el desarrollo internacional de implementar programas inapropiados para las condiciones locales y de no llevar a cabo evaluaciones ni

buscar reiteradamente maneras de mejorar las acciones y estrategias.

La colaboración entre UT y Los Platanitos ha llegado a un momento emocionante: socios dominicanos como CIAMF, FUNDSAZURZA y COPADEBA tienen ahora un rol mayor en el apoyo a Mujeres Unidas y a FUMPLA; la segunda fase del proyecto de lombricultura está en marcha; la participación reciente de las autoridades del municipio es promisoriosa; y el proyecto de un vivero más grande está potencialmente en el horizonte. Después de seis años de colaboración con Los Platanitos, los impactos directos del trabajo de UT siguen siendo difíciles de medir,



Ilustración 7.2 *Un adolescente sentado frente a un colmado con plantas.*



Ilustración 7.3 *Floración de un árbol.*

pero esto no significa que no se haya visto progreso. Hemos podido apreciar avances en el desarrollo organizacional, en la confianza en las capacidades locales y en el fomento de alianzas de apoyo con actores externos. Los pasos pequeños tomados cada dos años por los estudiantes; el esfuerzo dispuesto este año en realizar una evaluación colaborativa antes de seguir con el proyecto de lombricultura; y nuestra evaluación de los beneficios principalmente no-económicos del vivero contribuyen al avance de una perspectiva de desarrollo integral en la comunidad. A través de la deliberación crítica envuelta en relaciones personales y de mucho cariño, esperamos que nuestro trabajo siga siendo firmemente coherente con el contexto local y con los deseos y las capacidades de los residentes de Los Platanitos.

“Our community needs our help.”
– Mujeres Unidas

our understandings and expectations of ourselves. We are fortunate that the long time frame of the Santo Domingo initiative allows room for each group of student researchers to engage openly with project partners, to listen, and to explore new directions and ideas without the pressure to finish or wrap up any particular project in one semester. The strong connections that UT has with residents in Los Platanitos ensure that the project will continue to move forward in some form. In other words, there is always follow-up, and the job is never quite complete. This framework stands in contrast to the general trend in international development to implement programs that lack local relevance, followed by a lack of evaluation and a failure to pursue iterative attempts at improvement.

The UT/Los Platanitos collaboration is now at an exciting turning point. Local partners such as CIAMF, FUNDASURZA and COPADEBA are playing a larger role than ever in assisting Mujeres Unidas, the second phase of the vermiculture project is underway, the new involvement by municipal authorities is promising, and the much larger vivero project is potentially on the horizon. After six years of engagement in Los Platanitos, the direct effects of UT’s work in the community remain hard to measure, but this does not mean that progress has not been made. Advances have been made in terms of organizational development, in building confidence in local capacities, and in fomenting supportive relationships with external actors. The small steps taken every two years by student researchers, the time taken this year to conduct a program evaluation before moving forward with the vermiculture project, and our considerations

of the mostly non-economic benefits of a potential vivero all contribute to the advancement of integrated development work in the community. Through such critical deliberations coupled with profoundly personal engagements, we hope that our work remains firmly rooted in the local context, desires, and capabilities of the residents of Los Platanitos.

Figures

Ilustración 7.1 *A bulletin board in FUM-PLA’s office with pictures from previous student visits.*

Ilustración 7.2 *A teenager sits in front of a corner store with plants.*

Ilustración 7.3 *A tree in bloom.*

Bibliografía ampliada

Extended Bibliography

Ahmed, S. A. & S. M. Ali. (2006). People as partners: Facilitating people's participation in public-private partnerships for solid waste management. *Habitat International*, 30, 781-796.

Anschütz, J. (1996). *Community-based Solid Waste Management and Water Supply Projects: Problems and Solutions Compared*. Gouda, the Netherlands: Urban Waste Expertise Programme (UWEP).

Bulle, S. (1999). *Issues and Results of Community Participation in Urban Environment: Comparative Analysis of Nine Projects on Waste Management*. Gouda, the Netherlands: Urban Waste Expertise Programme (UWEP).

Corser, R. & N. Gore. (2009). Insurgent architecture: An alternative approach to design-build. *Journal of Architectural Education*, 32-39.

de Zeeuw, Henk and Joanna Wilbers. (2004). *PRA Tools for Studying Urban Agriculture and Gender*. Leusden, The Netherlands: Resource Center on Urban Agriculture and Forestry (RUAF).

Erdman, J. & R. Weddle. (2002). Designing/Building/Learning. *Journal of Architectural Education*, 55 (3), 174-179.

Edwards, C. A., N. O. Arancon & R. L. Sherman. (2011). *Vermiculture Technology: Earthworms, Organic Wastes, and Environmental Management*. Boca Raton, FL: CRC Press.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2013). *Training Guide: Gender and Climate Change Research in Agriculture and Food Security for Rural Development*. Rome, Italy: FAO Office of Knowledge Exchange, Research and Extension.

Fobil, J. N., A. R. Atuguba & S. Sory. (2008). Exploring urban youth potentials in solid waste management in Accra, Ghana. In T. Golush (Ed.), *Waste Management Research Trends* (pp. 339-352). New York: Nova Science.

Gallopín, G. (2003). *A Systems Approach to Sustainability and Sustainable Development*. New York: United Nations Publications.

Gibson-Graham, J. K. (2005). Surplus possibilities: Postdevelopment and community economics. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 26 (1), 4-26.

Gibson-Graham, J.K. (2008). Diverse economies: performative practices for 'other worlds.' *Progress in Human Geography*, 32 (5), 613-632.

González-García, A. & A. Gómez Sal. (2008). Private urban greenspaces or 'patios' as a key element of the urban ecology of tropical Central America. *Human Ecology* (36) 2, 291-300.

Grasmuck, S., & Espinal, R. (2000). Market success or female autonomy? Income, ideology, and empowerment among microentrepreneurs in the Dominican Republic. *Gender and Society*, 14 (2), 231-255.

Guerra, S. & Y. Kumakura. (2008). *Guía práctica para la producción de abonos y extractos naturales*. Santo Domingo, RD: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

Hoornweg, D. & N. Giannelli. (2007). Managing municipal solid waste in Latin America and the Caribbean: Integrating the private sector, harnessing incentives. *GRIDLINES*, 28, 1-4.

Howard, Patricia L. 2003. *Women & Plants: Gender Relations in Biodiversity Management and Conservation*. New York: Zed.

- Johnson, S. (2000). Gender impact assessment in microfinance and microenterprise. *Development in Practice*, 10 (1), 89-93.
- Martínez, J. D. (2008, August 14). La lombricultura como solución alimenticia en República Dominicana. *El Nuevo Diario*. Retrieved from <http://www.elnuevodiario.com.do/app/article.aspx?id=115262>
- Moningka, L. (2000). *Community Participation in Solid Waste Management: Factors Favouring the Sustainability of Community Participation*. Gouda, the Netherlands: Urban Waste Expertise Programme (UWEP).
- Muller, M. & A. Scheinberg. (1998). *Gender and waste, electronic discussion group, 9-31 May 1998, a summary*. Gouda: UWEP.
- Navarro, A. (1996). Desarrollo urbano en República Dominicana: preocupaciones y expectativas. In *Antología Urbana de la Ciudad Alternativa* (pp. 13-18). Santo Domingo, DR: Ciudad Alternativa.
- Navarro, A. & A. Mercedes. (1996). Organizaciones barriales, mejoramiento urbano y desarrollo de la ciudad. In *Antología Urbana de la Ciudad Alternativa* (pp. 57-76). Santo Domingo, DR: Ciudad Alternativa.
- Ososki, A., P. Lohr, M. Reiff, M. J. Balick, F. Kronenberg, A. Fugh-Berman & B. O'Connor (2002). Ethnobotanical Literature Survey of Medicinal Plants in the Dominican Republic Used for Women's Health Conditions. *Journal of Ethnopharmacology*, 79, 285-298.
- Pelling, M. (2002). Assessing urban vulnerability and social adaptation to risk: Evidence from Santo Domingo. *International Development Planning Review*, 24 (1), 59-76.
- Pratt, G. (2004). Feminist geographies: spatialising feminist politics. In P. Colke, P. Crang & M. Goowin (Eds.), *Envisioning Human Geographies* (pp. 128-145). London: Edward Arnold.
- Pusch, C. (2010). *An Analysis of Informal Housing: The Case of Los Platanitos, Santo Domingo Norte, Dominican Republic*. Austin, Texas: Master's Thesis, University of Texas.
- Ranasinghe, T. (2009). *Manual of Low/No-Space Agriculture-Cum-Family Business Gardens*. RUAF Foundation, International Network of Resource Centers on Urban Agriculture and Food Security. Ottawa, Canada: IDRC.
- Rietbergen-McCracken, J. & Deepa N. (1998). *Participation and Social Assessment: Tools and Techniques*. Washington, DC: World Bank.
- Sletto, B. (Ed.) (2008). *El rincón de los olvidados: Métodos para el estudio de riesgo y vulnerabilidad en asentamientos precarios*. Austin: University of Texas at Austin.
- Sletto, B. (Ed.) (2010). *Hacia un camino limpio: Gestión comunitaria de desechos sólidos en asentamientos precarios*. Austin: University of Texas at Austin.
- Sletto, B. (Ed.) (2012). *Los cinco corazones: Desarrollo integral y salud ambiental a través de la lombricultura comunitaria*. Austin: University of Texas at Austin.
- Strier, R. (2010). Women, poverty, and the microenterprise: Context and discourse. *Gender, Work and Organization*, 17 (2), 195-218.
- Tagle, R. (2003). Building learning-centered communities through public engagement. *New Directions for Youth Development*, 97, 45-58.
- Yunén, R. E. (1992). *La ciudad del presente*. In *La Ciudad en el Tiempo* (pp. 72-101). Santo Domingo: Ciudad Alternativa.

APÉNDICES
APPENDICES

APÉNDICE A

APPENDIX A

**RESÚMENES
DE MÉTODOS
METHOD SUMMARIES**



Resumen de Métodos: Encuesta Comunitaria

Lista de Materiales

- ✓ Portapapeles
- ✓ Mapa
- ✓ Copias de la encuesta

Preparación:

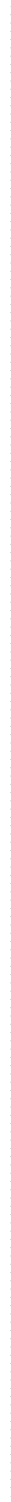
1. Clarificación del Estudio
 - a. Identificar claramente el propósito de la encuesta.
 - b. Identificar la población objetiva.
 - c. Identificar la unidad de análisis.
2. Diseño del Cuestionario
 - a. Determinar cómo la encuesta será administrada.
 - b. Identificar categorías amplias o secciones.
 - c. Formular preguntas específicas y respuestas dentro de cada sección amplia.
 - Prestar atención a la formulación de las preguntas.
 - Evitar preguntas y respuestas capciosas.
 - Las respuestas pueden incluir escalas (por ejemplo: siempre, a veces, nunca) o ser más específicas.
 - Considerar el uso de encuestas o censos a nivel nacional o municipal como modelos para hacer comparaciones durante el análisis.
 - d. Verificar que la encuesta se complete en un tiempo apropiado.
 - e. Hacer una encuesta piloto con una audiencia apropiada.
 - f. Hacer modificaciones apropiadas a partir de la información obtenida durante la encuesta piloto.
 - g. Codificar las respuestas.
3. Capacitación del Administrador
 - a. Los administradores deben coordinar para asegurarse de que la encuesta se administre de manera semejante sin importar quién hace las preguntas.
 - b. Tomar en cuenta la confidencialidad y desarrollar un código para proteger las identidades de los participantes.
4. Muestreo
 - a. Determinar un marco de muestreo.
 - b. Determinar cuántas encuestas deben ser administradas para el intervalo de confianza deseado.
 - c. Decidir si el muestreo será al azar (también se llama muestreo probabilístico) o no.
 - d. Si es al azar o no, determinar el método para seleccionar la muestra.
 - Las opciones del muestreo al azar incluyen muestreo al azar simple y muestreo al azar sistemático.
 - Muestreo por “bola de nieve” es una opción de no-probabilidad.
 - e. Considerar modificaciones posibles, tales como estratificación.
 - f. Seleccionar la muestra.

Llevando a cabo el trabajo de campo:

1. Presentarse y dar una introducción al proyecto y cualquier afiliación institucional. Tal vez quiera proporcionar a los participantes la información de los administradores por si tienen preguntas después de que se acabe la discusión.
2. Explicar claramente que los resultados serán confidenciales, que la participación es voluntario, y que no hay beneficios monetarios por participar.
3. Hacer las preguntas de la misma manera durante cada encuesta.
4. Registrar las respuestas completamente a la hora de la encuesta. No confiar en su memoria para completar los espacios blancos más adelante.
5. Agradecer a los participantes por su tiempo.

Compilación de datos, análisis y representación:

1. Guardar los documentos de la encuesta en un lugar seguro.
2. Meter todo los resultados en el programa de base datos Excel.
3. Utilizar Excel para analizar datos.
4. Buscar tendencias dentro las respuestas a preguntas abiertas.





Resumen de métodos: Entrevistas semi-estructuradas

Lista de Materiales

- ✓ Grabadora de audio
- ✓ Guía para la entrevista
- ✓ Un cuaderno pequeño para tomar notas
- ✓ Lapicero/bolígrafo

Preparación:

1. Determine los datos que desea obtener durante la entrevista, en función de los objetivos generales del proyecto. Las entrevistas deben complementar la información obtenida a través de las encuestas y observaciones.
2. Diseñe guías de entrevistas con temas específicos para obtener la información deseada.
3. Haga preguntas abiertas y neutrales que no influyan las respuestas de los entrevistados.
4. Desarrolle un plan donde se detalle cómo se interpretará y analizará la información recolectada en las entrevistas.
5. Una vez en el campo, explique el propósito de las entrevistas a los miembros de la comunidad para que le sugieran posibles candidatos para las entrevistas (muestreo de “bola de nieve”).

Realización del trabajo de campo:

1. Comience explicando claramente el propósito de la entrevista y del proyecto.
2. Pida permiso antes de grabar las entrevistas.
3. Tome notas textuales de lo que dicen los entrevistados. Evite interpretar sus ideas.
4. Permita que los participantes guíen la conversación (para una entrevista informal esto es algo deseable), y haga preguntas abiertas que animen a los entrevistados a contar historias y generar respuestas exhaustivas.
5. Permita que la entrevista dure más tiempo de lo planificado a fin de documentar de mejor manera las perspectivas de los entrevistados.
6. Ajuste la guía o guías de entrevistas según se vaya desarrollando el trabajo de campo y se vaya obteniendo más información.

Recolección de datos, análisis y representación:

1. Escuche las grabaciones (si corresponde) y tome notas para complementar la información obtenida durante la entrevista en campo.
2. Establezca categorías y temas comunes para buscar en las entrevistas a fin de guiar su análisis.
3. De ser posible utilice programas informáticos de análisis cualitativo, como NVIVO, para interpretar y analizar los datos.
4. Transcriba frases importantes y sobresalientes que luego puedan ser usadas en los informes del proyecto, posters, reportes, y presentaciones.
5. Si el tiempo lo permite, vuelva al campo a hacer preguntas de seguimiento a los entrevistados en base a la identificación de temas comunes.

Resumen de métodos: Ejercicio de dibujo

Lista de Materiales	
✓	Papel Milimetrado
✓	Pluma y lápices
✓	Cinta adhesiva y enmascarado
✓	Lápices de color
✓	Cámara
✓	Marcadores de color (lavable y permanente)

Preparación:

1. Aproximarse a miembros adultos de la comunidad para que ayuden con el ejercicio de dibujo.
2. Crear instrucciones y pautas para el ejercicio de dibujo junto a los miembros del equipo y los miembros adultos de la comunidad.
3. Decidir colectivamente cómo compilar los dibujos; por tema, tendencias, etc.
4. Desarrollar un horario para dibujos iniciales, presentaciones y discusión, y para cualquier dibujo de seguimiento.

Llevando a cabo el trabajo de campo:

1. Un miembro del equipo junto con un miembro de la comunidad deben reunir a los niños dispuestos a participar.
2. Camine con los participantes hacia una casa del vecindario para preparar los materiales necesarios para el ejercicio de dibujo.
3. Explique las reglas, horarios e instrucciones generales de la actividad a realizar.
4. Antes de comenzar informe a los participantes que los materiales con los que se contará son limitados, enfatice la importancia de compartirlos entre todo el grupo.
5. Involucre a otros miembros de la comunidad que puedan estar observando la actividad e invítelos a proporcionar instrucciones y/o a ayudar directamente a los niños en caso necesario.

Compilación de datos, análisis y representación:

1. Recopile los dibujos.
2. Invite a los niños a presentar su trabajo y/o interpretar sus dibujos.
3. Pregunte a los participantes sobre la elección de colores realizada y sobre "por qué" dibujaron lo que dibujaron.
4. Tome nota de las interpretaciones y comentarios hechos por niños y jóvenes.
5. Discuta las interpretaciones y comentarios hechos por niños y jóvenes.
6. Tome fotografías de todos los dibujos, sistemáticamente.
7. Devuelva los dibujos a los participantes.



Resumen de métodos: Evaluación de resultados: Grupos de discusión

Lista de Materiales	
✓	Lápices y papel
✓	Afiches
✓	Cinta adhesiva
✓	Etiquetas con nombres
✓	Camera

Preparación:

1. Identificar los temas que se discutirán.
2. Preparar un bosquejo de los temas a tratar y las preguntas específicas que deban ser incluidas.
3. Preparar afiches para facilitar la evaluación de resultados, cuando sea necesario.
4. Determinar la estructura social de la comunidad en la cual se va a trabajar.
 - a. Determinar el número apropiado de participantes.
 - b. Determinar quiénes serán invitados a participar
5. Preparación del Moderador
 - a. Escoger al menos dos moderadores.
 - b. Determinar quién facilitará la discusión y quién tomará las notas.
 - c. Determinar el estilo que el moderador debe usar.
 - d. Escoger un estilo de tomar notas.
 - e. Seleccionar cuidadosamente las palabras que se usarán durante la introducción para evitar guiar las respuestas.
 - f. Consultar los materiales de evaluación rural participativa para ideas de actividades que puedan ser realizadas durante los grupos de discusión (si quiere).
 - g. Preparar cualquier material necesario para las actividades.

Durante el trabajo de campo:

1. Consultar con líderes locales antes de programar el evento e intentar reservar un sitio central y neutral para la reunión, cuando sea posible.
2. Anunciar el evento a través de las redes sociales locales y también avisar a las personas en sus hogares cuando sea necesario.
3. Presentar a los moderadores. Tal vez quiera proporcionar información de los moderadores a los participantes la por si tienen preguntas después de la discusión.
4. Explicar claramente que la discusión es confidencial, que los participantes no se citarán por nombre a menos de que ellos den su consentimiento informado, que la participación es voluntaria, y que no hay beneficios monetarios por participar.
5. Proporcionarles etiquetas de identificación a todos los participantes.
6. Conducir la discusión siguiendo el bosquejo de manera general. Permitir que el grupo cambie de tema dentro de los asuntos a tratar, guiando la conversación si se sale de los temas bajo estudio.
7. Tomar notas de principio a fin.
8. Tener en cuenta la confidencialidad. Considerar el uso de un código para proteger las identidades cuando se tomen las notas.
9. Agradecer a los participantes por su tiempo.

Compilación de datos, análisis y representación:

1. Analizar la conversación para identificar tendencias y excepciones importantes.
2. Comparar diferencias y semejanzas encontradas dentro del grupo.
3. Comparar diferencias y semejanzas entre grupos diferentes.
4. Comparar los resultados obtenidos con los resultados de otras metodologías.





Resumen de métodos: Cartografía de patios

Lista de Materiales

- ✓ Portapapeles y Protocolo de Cartografía de Patios (detallado en Anexo B)
- ✓ Papel Blanco, 8.5" x 11"
- ✓ Planillas para la Documentación de las Plantas (PDPs) (detallado en Anexo B)
- ✓ Marcador de color negro
- ✓ Pluma o lápiz

Preparación:

1. Los participantes deben ser preseleccionados a través de las encuestas y las entrevistas para asegurar que son jardineros entusiastas y que tienen tiempo necesario para hacer el ejercicio.
2. Antes de empezar la actividad, coloque encima el portapapeles con papel blanco y debajo la Planilla para la Documentación de las Plantas (PDP).
3. Consulte el libro de mapas (detallado en Anexo B) y anote el número de la casa en el papel y en el PDP.

Llevando a cabo el trabajo de campo:

1. Dibuje los elementos del mapa básico (con el participante) utilizando el marcador negro.
2. Marcar los bordes del patio en el papel con el bolígrafo.
3. Utilizar la simbología en el protocolo para mapear cada planta dentro del patio.
4. Anotar información sobre cada planta en el PDP.
5. Incluir plantas en el mapa que el participante utiliza aunque estén fuera de su propio patio.
6. Mapear las "áreas de oportunidad" para cultivar más plantas.
7. Sacar fotos panorámicas y cualquier otra foto adicional.

Compilación de datos, análisis y representación:

1. Recopilar y escanear los mapas, digitalizar la información de los PDPs en Microsoft Excel, ensamblar las fotos panorámicas.
2. Crear un archivo de documentación de cada vivienda con información de la cartografía de patios, las encuestas, y las entrevistas semiestructuradas.
3. Comparar mapas similares con referencia a los datos de las encuestas y las entrevistas para desarrollar tipologías de patios.
4. Trazar mapas ejemplares con Adobe Illustrator para presentarlos junto a las panorámicas para demostrar aspectos distintos de las tipologías de los patios.

Resumen de métodos: Mapeo de plantas en escala comunitaria

Lista de materiales

- ✓ Libro de mapas
- ✓ Mapas geo-referenciados impresos en varias escalas
- ✓ Plumas / Lapiceros
- ✓ Portapapeles
- ✓ Formularios de protocolo y gestión de datos

Preparación:

1. Crear un mapa de referencia con calles y áreas edificadas.
2. Numerar las huellas de edificios y carreteras y lugares de interés para orientarse.
3. Para crear mapas de campo detallados utilizando SIG, superponer una cuadrícula de 25 x 20 metros rectángulos para dividir el mapa en sub-secciones y encuadrar las páginas individuales en un libro de mapas.
4. Incluir un mapa de referencia en la parte frontal del Libro de Mapas para mostrar la localización de cada sección y su página correspondiente. Además, incluir un mapa a escala media para orientación en general, usando la misma metodología.
5. Desarrollar la simbología para documentar la localización, categoría y tipo de tecnología de siembra utilizada.
6. Antes de llegar a la comunidad, desarrolle una guía de plantas, que incluya los nombres y fotos de las plantas más comunes en la zona. Analice la guía de plantas para incrementar la capacidad de reconocer las plantas durante el trabajo en la comunidad.

La realización del trabajo de campo:

1. Realizar encuestas *walkabouts* para conocer a los miembros de la comunidad, así como para familiarizar a los miembros del grupo de trabajo con la geografía, los principales puntos de referencia, y las especies de plantas.
2. Pruebe los métodos de documentación para medir la viabilidad del proceso de documentación a gran escala; revise el proceso según sea necesario.
3. Divida el área de muestreo en distancias factibles que puedan ser cubiertas por cada investigador(a).
4. Utilice el libro de mapas, la guía de plantas, y las leyendas de simbología para documentar la ubicación, categoría, y tipo de tecnología para cada planta.

Recopilación de datos, análisis y representación:

1. Desarrollar un protocolo de digitalización para asegurar una representación coherente de los datos dibujados a mano de las diferentes áreas de muestreo del libro de mapas.
2. Combinar dos conjuntos de datos del libro de mapas para crear un archivo de datos SIG que abarque la documentación de muestreo en toda la comunidad.
3. Digitalizar la información adecuada y vincula los datos espaciales con las hojas de cálculo de datos pertinentes.
4. Elaborar mapas que representen correctamente y eficientemente los hallazgos de la investigación.



Resumen de métodos: Diseño y construcción del sitio de lombricultura

Lista de materiales

- ✓ Herramientas básicas de carpintería
- ✓ Materiales de construcción apropiados: de origen local, que cumplan parámetros ambientales y restricciones presupuestarias.
- ✓ Cámara
- ✓ Cuaderno

Preparación:

1. Llevar a cabo grupos de enfoque para el desarrollo de criterios de construcción para los sitios de lombricultura, tales como: la ubicación del sitio, los materiales de construcción, las restricciones presupuestarias y las consideraciones culturales.
2. Discuta el diseño, la orientación y la ubicación de los contenedores para satisfacer los criterios culturales y ambientales del sitio.
3. Incluya a los residentes locales en el proceso de construcción, teniendo en cuenta cuestiones de compensación.
4. Desarrollar un plan de construcción inicial con el equipo de construcción y los líderes del proyecto de lombricultura.

La realización de trabajo de campo:

1. Comien por la construcción de la cubierta, protegiendo los contenedores de la lluvia.
2. A continuación, construya los contenedores de acuerdo con los parámetros determinados; los materiales preferidos incluyendo bloques de cemento con un piso de concreto.
3. Construya un sistema de drenaje para drenar y recolectar el té de abono “*vermitea*” (líquido del compostaje) de los contenedores.
4. Construya tapas con alambre ciclónico para evitar la entrada de plagas, como insectos y ratones, en el compostaje.
5. Agregar sombreado para proteger los contenedores de la luz directa del sol, según sea necesario, usando materiales encontrados y reciclados como botellas de plástico vacías.
6. Agregar protección contra lluvias fuertes, usando materiales encontrados y reciclados, tales como láminas de plástico viejas o bolsas de semillas.
7. Consensuar con los residentes las medidas de seguridad que se agregarán al sitio, tales como cercas o puertas, usando materiales reciclados como madera usada, láminas de zinc, o tela metálica.
8. Tomar fotos y documenta cuidadosamente el proceso de construcción.

Evaluación de resultados, análisis y representación:

1. Crear un modelo de sitio usando *InDesign* para la publicación del proyecto y su reproducción en otros lugares.
2. Compilar los precios de la mano de obra y todos los materiales para efectos contables.
3. Registrar el volumen de los contenedores con el fin de estimar el producto potencial.

Methods Summary: Community Survey

Materials Checklist	
✓	Clipboard
✓	Map
✓	Copies of survey

Preparation:

1. Clarification of the Study
2. Clearly identify the purpose of the survey.
3. Identify target population.
4. Identify unit of analysis.
5. Questionnaire Design
6. Determine how the survey will be administered.
7. Identify broad categories or sections.
8. Formulate specific questions and responses within each of the broad sections.
 - a. Pay careful attention to the wording of the questions.
 - b. Avoid leading questions or responses.
 - c. Responses may be scales (e.g. always, sometimes, never) or more specific.
 - d. Consider mirroring questions and responses from national or municipal levels to allow for comparisons in the analysis phase.
9. Verify that the survey can be completed in an appropriate length of time.
10. Pilot test the survey on an appropriate audience.
11. Make appropriate modifications based information learned during pilot.
12. Code responses.
13. Administrator Training
14. Administrators coordinate to ensure that the survey is administered in the same manner regardless of who is asking the questions.
15. Consider confidentiality issues and develop a code to protect the identity of the respondents.
16. Sampling
17. Determine the sampling frame.
18. Determine how many surveys need to be administered for the desired confidence interval.
19. Decide if sampling will be random (also called probability sampling) or not.
20. Whether random or not, decide the method for selecting your sample.
 - a. Random sampling options include simple random sampling and systematic random sampling.
 - b. Snowball sampling is one non-probability option.
21. Consider possible modifications, such as stratification.
22. Select your sample.

Conducting Fieldwork:

1. Introduce yourself, the project and any institutional affiliation. You may want to leave a cover letter with your contact information in case questions arise.



2. Clearly explain that the results will be confidential, that participation is voluntary, and that there are no financial benefits provided for participating.
3. Ask the questions in the same manner during each and every survey.
4. Record the responses completely at the time of the survey. Do not rely on your memory to fill in the blanks later.
5. Thank the participants for their time.

Data Compilation, Analysis and Representation:

1. Keep survey documents in a safe place.
2. Enter all survey data into Excel.
3. Use Excel to analyze data.
4. Look for trends within responses to open-ended questions.

Methods Summary: Semi Structured Interviews

Materials Checklist

- ✓ Voice recorder
- ✓ Protocol
- ✓ Small notebook
- ✓ Pen or pencil

Preparation:

1. Determine what data you want to obtain from the interview, based upon overall project objectives. The interviews should complement the data obtained from surveys and observations.
2. Create interview protocol with specific topics to cover.
3. Make prompts neutral and open-ended to avoid leading the respondent.
4. Develop a plan for how the interview data will be interpreted and analyzed.
5. Once in the field, explain the purposes of interviews to community members, so that they may refer you to potential interviewees (“snowball” sampling).

Conducting fieldwork:

1. Begin by clearly explaining the purpose of the interview and the project.
2. Ask permission before recording.
3. Take notes in the respondent’s own words; try not to interpret their ideas.
4. Allow the respondent to guide the conversation (if appropriate – for an informal interview, this is desirable), and ask open-ended questions that encourage respondents to tell stories and give involved answers.
5. Allow the interview to take longer than you may have anticipated, in order to more fully document respondents’ perspectives.
6. Adjust the interview protocol as fieldwork progresses and new information is learned.

Data compilation, analysis, and representation:

1. Listen to recordings (if applicable) and take notes to supplement the notes taken during the actual interview.
2. Look for common phrases and themes between interviews to guide your analysis.
3. You may want to use qualitative data analysis software, such as NVIVO, to interpret and analyze the data...
4. Transcribe poignant and important quotes so that they may be used in project deliverables, such as posters, reports, and presentations.
5. If time allows, return to respondents with follow-up questions based on your identification of common themes.



Methods Summary: Drawing Exercises

Materials Checklist	
✓	Graph paper
✓	Pen and Pencils
✓	Masking and Duct Tape
✓	Color Pencils
✓	Camera
✓	Color Markers (Washable and Permanent)

Preparation:

1. Approach adult community members to help assist with the drawing exercise.
2. Create instructions and guidelines for the drawing exercise together with team members and participating adult community members.
3. Jointly decide how to compile drawings; by theme, trends, etc.
4. Develop a schedule for initial drawings, presentation and discussion, and any follow-up drawings.

Conducting Fieldwork:

1. Team member along with a community member set out to gather children willing to participate.
2. Walk with participants over to a neighborhood house to set up materials for the drawing exercise.
3. Explain the rules and schedule and provide general instructions.
4. Before beginning, inform participants about limited materials and the importance of sharing all materials.
5. Involve community members who will be watching to also provide instruction and assist children when needed.

Data Compilation, Analysis and Representation:

1. Compile drawings.
2. Have children present their work and/or interpret their drawings.
3. Ask participants questions regarding their use of color and ‘why’ they drew what they did.
4. Note down interpretations and comments made by both children and youth.
5. Discuss interpretations and comments made by both children and youth.
6. Systematically take photographs of all the drawings.
7. Return the drawings to the participants.

Methods Summary: Outcome Assessment Focus Groups

Materials Checklist	
✓	Pens and paper
✓	Posters
✓	Duct Tape
✓	Nametags
✓	Camera

Preparation:

1. Identify the topic(s) to be discussed
2. Prepare an outline of the topics to be covered and any specific questions that must be asked.
3. Prepare posters to facilitate outcome assessment, when necessary.
4. Assess the social structure of the community in which you will be working.
 - a. Determine what the ideal number of participants would be.
 - b. Determine who should be invited to participate.
5. Choose at least two facilitators.
 - a. Determine who will lead discussion and who will take notes.
 - b. Determine the style the discussion leader should use.
 - c. Select a note-taking style.
 - d. Carefully consider word choice to be used during the introduction to avoid leading.
 - e. If desired, consult PRA materials for ideas on activities for focus groups.
 - f. Prepare any materials needed for activities.

Conducting Fieldwork:

1. Consult local leaders before scheduling the event & secure a neutral meeting space when possible.
2. Publicize the event through existing social networks, going door-to-door when necessary.
3. Introduce yourself and other facilitators. You may want to provide participants with contact information in case questions arise after the discussion has ended.
4. Clearly explain that the discussion is confidential, that participants will not be cited by name unless they give their informed consent, that participation is voluntary, and that there are no financial benefits provided for participating.
5. Provide nametags for all participants.
6. Conduct the discussion loosely following the outline. Allow the group to move between sub-topics but keep them on track if the conversation veers from the intended topic.
7. Take notes throughout.
8. Keep confidentiality in mind. Consider using a code to protect identities when note-taking.
9. Thank the participants for their time.

Data Compilation, Analysis and Representation:

1. Analyze the conversation for trends and important exceptions.
2. Compare differences and similarities noted within the group.
3. Compare differences and similarities between different groups.
4. Compare findings to conclusions from other research methods.



Methods Summary: Community-Wide Field Mapping

Materials Checklist

- ✓ Map Book
- ✓ Geo-referenced Map Printouts at Various Scales
- ✓ Pens / Pencils
- ✓ Clipboard
- ✓ Data Management and Protocol Forms

Preparation:

1. Create a reference map with streets and building footprints.
2. Number the building footprints and label roads and landmarks for wayfinding purposes.
3. To create detailed maps for concise field mapping, using GIS, overlay an index grid of 25 x 20 meter rectangles to divide the map into sub-sections.
4. Use Data Driven Pages in ArcGIS to generate an 8.5 x 11 layout page from each index section and bind the individual pages into a Map Book.
5. Include a reference map at the front of the Map Book to show the location of each index section and its corresponding Map Book page. Also include a medium-scale map for general navigation purposes using a similar methodology.
6. Develop a symbology to document the location, category of plant, and type of plant technology.
7. Before arriving, develop a plant guide consisting of names and pictures of plants most commonly observed through collaboration with project partners. Study plant guide in order to increase plant recognition capacity in preparation for work in the community.

Conducting Fieldwork:

1. Conduct walkabout surveys to get to know community members as well as familiarize group members with geography, major landmarks, and plant species.
2. Test documentation methods to gauge feasibility of documentation process on a large scale; revise process as needed.
3. Divide sampling area into feasible distances for individual researcher(s) to cover; each researcher is responsible for all documentation within designated sampling area.
4. Use Map Book, plant guide, and symbology legend to document the location, category of plant, and type of plant production technology for every plant encountered in the sampling area.

Data Compilation, Analysis and Representation:

1. Develop a digitizing protocol to ensure consistent representation of hand-drawn data from different Map Book sampling areas.
2. Merge two Map Book datasets to create one GIS data file encompassing community-wide sampling documentation.
3. Digitize appropriate information and link spatial data with relevant data spreadsheets.
4. Edit in GIS and field check data files and gather additional information as needed.
5. Prepare maps that most efficiently and correctly represent findings.

Methods Summary: Design-Build of Vermiculture Site

Materials Checklist

- ✓ Basic carpentry tools
- ✓ Appropriate construction materials: locally sourced, within environmental parameters and budgetary constraints
- ✓ Camera
- ✓ Notebook

Preparation:

1. Conduct focus groups to develop construction criteria for the site, including: site location, construction materials, budgetary constraints, and cultural considerations.
2. Discuss design, orientation, and placement of the bins to meet site, cultural, and environmental criteria.
3. Recruit local residents for the construction process, considering compensation issues.
4. Develop an initial construction plan with the construction crew and leaders of the vermiculture project.

Conducting Fieldwork:

5. Begin by constructing the roof, protecting the bins from rain.
6. Next, construct bins according to parameters determined; preferred materials include cement blocks with a concrete floor.
7. Construct a drainage system to drain and gather the vermitea (liquid compost) from the bins.
8. Construct lids with mesh netting to prevent pests such as insects and mice from entering the compost.
9. Add shading to protect from direct sunlight as needed, using found and recycled materials such as empty plastic bottles.
10. Add protection against driving rain, using found and recycled materials such as old plastic sheets or seed bags.
11. Discuss with residents any security measures to be added to the site, such as fencing or doors, using recycled materials such as used lumber, zinc sheets, or chicken wire.
12. Photograph and carefully document the building process.

Outcome Assessment, Analysis and Representation:

13. Create a site model using InDesign for purposes of project publication and replication elsewhere.
14. Compile prices of labor and all materials for accounting purposes.
15. Document volume of the bins in order to estimate potential output.



APÉNDICE B

APPENDIX B

**HERRAMIENTAS
DE TRABAJO
RESEARCH TOOLS**

Los Platanitos Encuesta 2014

Fecha:		
Nombre:		
Ubicación geográfica de la casa:		Arriba Abajo Otra:
Número de la casa :		
Parte 1: Información Demográfica		
<input type="radio"/>	1. Edad del encuestado(a)	Adolescente Adulto Persona de la tercera edad
<input type="radio"/>	2. Sexo del encuestado(a)	Masculino Femenino Otra
<input type="checkbox"/>	3. ¿Con cuántas personas vive Ud. en esta casa?	Número (incluido el encuestado(a)):
<input type="checkbox"/>	4. ¿Dónde nació? (Si no es en LP) 4a. ¿Es una área urbana o un área rural? 4b. ¿Por cuánto tiempo ha vivido Ud. en LP?	Nació en LP Otro lugar Área urbana Área rural Otra: Años en LP: _____
Parte 2: Preguntas sobre plantas y prácticas de cultivo		
(Las preguntas 5-6 determinarán el tipo de encuestado(a))		






	<p>5. ¿Tiene plantas domésticas? (Si es necesario explicar más Son plantas que se cultiva en, ó cerca de su casa) (En caso afirmativo) 5A. ¿Usted es el encargado de cuidarlas?</p>	<p>Sí No No sé</p> <p>JARDINERO <u>Vive con plantas</u></p>
	<p>6. ¿Están las plantas dentro o fuera de la casa?</p>	<p>(Marque todos los que apliquen)</p> <p>Dentro Fuera Techo No sé Otra</p>
	<p>7. ¿Tiene Ud. un espacio atrás de su casa donde se puede cultivar plantas?</p>	<p>Sí No, no hay No sé Otra:</p>
	<p>8. ¿USTED SEMBRO LAS PLANTAS O CRECEN AQUÍ DE FORMA NATURAL? ¿Alguien sembró las plantas o crecen aquí de forma natural?</p>	<p>De forma natural Sembradas Ambos No sé Otra:</p>
	<p>9. ¿Qué tipo de plantas son?</p>	<p>(Indique los nombres y todos los tipos)</p> <p>Nombre(s):</p> <p>Árbol Arbusto Maguey o Cactus Bejuco Flor</p>

	<p>10. ¿PARA QUE LAS UTILIZA?</p> <p><u>¿Sabe para qué se utilizan?</u></p>	<p>(Marque todos los que apliquen)</p> <p>Comida Decorativa Medicinal Sombra Vender No sé Otra:</p>
	<p>11. ¿SI FUERA POSIBLE, LE GUSTARÍA CULTIVAR MÁS PLANTAS?</p> <p><u>¿Le gustaría a otros miembros de su casa cultivar más plantas?</u></p> <p><u>¿Si fuera posible, le gustaría cultivar plantas?</u></p>	<p>Sí No No sé Otra:</p>
	<p>(En caso afirmativo)</p> <p>12. ¿Qué tipo de plantas le gustaría cultivar?</p>	<p>(Indique los nombres o todos los tipos)</p> <p>Nombre(s):</p> <p>Árbol Arbusto Maguey o Cactus Bejuco Flor</p>
	<p>(En caso afirmativo)</p> <p>13. ¿Ya que hay interés, por qué no se cultivan más plantas?</p>	<p>(Marque todos los que apliquen)</p> <p>Tiempo Espacio Esfuerzo No conoce Precio No sé Otra:</p>





	(Dar respuestas si es necesario para que se entienda la pregunta)	
<p>14. ¿DÓNDE CONSIGUE EL AGUA PARA REGAR LAS PLANTAS?</p> <p>¿Sabe de dónde consigue el agua para regar las plantas?</p> <p>(si necesario, dar respuestas como opciones)</p>	<p>Juntar agua de lluvia</p> <p>Agua de la ciudad - (Si ellos elaboran marque la siguiente que aplica)</p> <p>agua de pozo agua de acueducto</p> <p>No las rego No sé Otra:</p>	
<p>15. ¿HA TRAIIDO Ud. TIERRA DE AFUERA DE LP PARA CULTIVAR PLANTAS?</p> <p>¿Sabe si algún miembro de su casa ha traído tierra afuera de LP para cultivar plantas?</p>		<p>Sí No No sé Otra:</p>
<p>16. ¿Ha habido problemas de plagas que afectan las plantas?</p> <p>(En caso afirmativo)</p> <p>16A. ¿Puede Ud. explicarme un poco sobre la plaga y como se ha afectado las plantas?</p>	<p>(Marque todos los que apliquen y escriba cualquier detalle importante)</p> <p>Sí No No sé</p> <p>Detalles:</p>	

	<p>17. (Omitir si se mencionó antes)</p> <p>¿Alguien en su casa utiliza plantas con fines medicinales?</p>	<p>Sí No No sé Otra:</p> <p>Detalles (si ellos quieren explicar):</p>
	<p>18. ¿Visitan las personas in LP un curandero o una partera que utiliza plantas medicinales?</p> <p>(En caso afirmativo, escribe detalles si el encuestado está dispuesto a darlos)</p>	<p>Sí No No sé Otra:</p> <p>Detalles:</p>
	<p>19. ¿Sabe si hay un espacio público, como un jardín público, en Los Platanitos o cerca de Los Platanitos dónde los residentes cultiven plantas (juntos)?</p>	<p>Sí No No sé Otra:</p> <p>Detalles:</p>



	<p>20. ¿Comparte Ud. plantas con otras familias?</p>	<p>Sí No No sé Otra</p>
		<p>Detalles:</p>
	<p>21. ¿Sabe Usted si hay plantas en Los Platanitos que sean utilizados por cualquier persona, por ejemplo, plantas que no sean la propiedad de una familia específica?</p>	<p>Sí No No sé Otra:</p>
<p>Parte 3: Preguntas sobre el abono y Mujeres Unidas</p>		
	<p>22. ¿USA USTED ABONO CUANDO CULTIVA LAS PLANTAS?</p> <p>¿Alguien en su casa usa abono cuando <u>están cultivando las plantas?</u></p> <p>(En caso afirmativo)</p> <p>¿DÓNDE CONSIGUIÓ EL ABONO?</p>	<p>Sí No No sé Otra:</p> <p>Tierra de LP Abono de MU Otra:</p> <p>Detalles (si hay):</p>
	<p>23. ¿Ha escuchado Ud. algo sobre la organización "Mujeres Unidas"?</p>	<p>Sí No No sé Otra:</p>
	<p>24. ¿Ha escuchado Ud. algo sobre el proyecto de lombricultura?</p>	<p>Sí No No sé Otra:</p>

<p>25. ¿Probó Ud. alguna vez el abono producida por "Mujeres Unidas"?</p> <p>(En caso afirmativo)</p> <p>25A. ¿Fue en forma sólida o líquida?</p> <p>25B. ¿Cómo consiguió el abono?</p>		<p>Sí No No sé Otra:</p> <p>Líquida Sólida Ambos No sé Otra:</p> <p>Compró de MU Intercambió con un miembro de MU Gratis de MU Otra:</p>
<p>26. (En caso negativo)</p> <p>(Solo preguntar si se indicó que están interesados en cultivar plantas)</p> <p>¿Estaría interesado en usar abono de Mujeres Unidas?</p>		<p>Sí No No sé Otra:</p>
<p>27. ¿Tendría usted interés en separar la basura orgánica de otro tipo y traerla a un lugar en LP designado para producir abono?</p>		<p>Sí No No sé Otra:</p>
Observaciones		
<p>28. ¿Observa si hay un espacio privado en frente de la casa?</p>		<p>Sí, hay No, no hay No es claro</p>
<p>29. ¿Más o menos, de qué tamaño es?</p>		<p>(Marque lo más grande que aplica)</p> <p>Pequeño Mediano Grande</p>
Entrevista?		



<i>(Si piensas que la persona es un "jardinero entusiasta", sería apropiado entrevistarlo)</i>	
<i>Nombre</i>	¿Estaría interesado en platicar conmigo más profundamente para contestar algunas otras preguntas sobre las plantas y el abono?
<i>Nombre</i>	<p><i>(En caso afirmativo)</i></p> <p>¿A qué hora / dónde / qué día sería conveniente para usted?</p> <p>Detalles de contacto:</p> <p>LUGAR:</p> <p>HORA Y DÍA:</p> <p>Jueves: por la mañana</p> <p>Viernes: por la mañana por la tarde</p> <p>Lunes: por la mañana por la tarde</p>

Muchas gracias por su ayuda! Vamos a presentar los resultados preliminares en una reunión con Mujeres Unidas y FUMPLA el día jueves 9 de enero en la tarde. También vamos a resumir los datos de la encuesta en un informe que se presentará en marzo.

Agricultura Urbana, Lombricultura y Gestión Comunitaria de Desechos Sólidos Consentimiento informado para participantes Los Platanitos, Enero-Mayo 2014

Somos un grupo de estudiantes y profesores de la Universidad de Texas. Colaboramos con organizaciones que actualmente están trabajando con la comunidad de Los Platanitos para resolver el problema de la gestión de desechos sólidos: Fundación Los Platanitos, Mujeres Unidas, Centro de Investigación y Ayuda de Mujeres y la Familia (CIAMF), Fundación de Saneamiento Ambiental de la Zurza (FUNDSAZURZA) y el Ayuntamiento de Santo Domingo Norte. El propósito de nuestra colaboración es mejorar las condiciones de la comunidad de Los Platanitos. Este año vamos a trabajar con estas organizaciones para realizar una investigación científica. Las metas de la investigación son las siguientes: 1) documentar la agricultura urbana en Los Platanitos, lo que implica investigar qué plantas se siembran ahí, dónde, y por qué; 2) realizar una evaluación del proyecto de lombricultura que se inició en el año 2012; y 3) estudiar diseños de huertos urbanos y construirlos para ampliar la producción local de plantas. Realizaremos entrevistas informales y una encuesta, producirémos mapas para mostrar la distribución de la agricultura urbana, y organizaremos y participaremos en reuniones y talleres organizados por las organizaciones mencionadas para tratar temas relacionados con la agricultura urbana, la lombricultura, y la gestión de desechos sólidos. Presentaremos los datos recogidos en exposiciones académicas, en un informe que se publicará en la página de la UT y en artículos científicos. Todos los datos que recogimos en la encuesta, en nuestras notas de mano, y en los mapas de mano, se depositara en un gabinete seguro en una oficina segura y cerrada. Si Ud. quiere participar, el estudio duraría entre 30-60 minutos. Los riesgos del estudio para los participantes no superaran los riesgos de la vida cotidiana. Su participación en el estudio es completamente voluntaria. Ud. puede declinar, contestar cualquiera pregunta, y se puede retirar del estudio en cualquier momento. Su retiro del estudio no afectara su relación con la Universidad de Texas en ninguna manera. Si Ud. no quiere participar en el estudio, simplemente termine de participar. No se darán compensaciones monetarias, ni tampoco habrá ningún otro tipo de beneficio por participar en las encuestas y entrevistas. Si usted quiere participar, no es un requisito poner su nombre en el informe o en artículos científicos. Usted puede escoger el mejor sitio para realizar la entrevista y tomar la encuesta. Si Ud. quiere que le saquemos su foto, nos avise, y saquemos su foto con mucho gusto. En ese caso, por favor decírnos si Ud. quiere que su foto aparezca en exposiciones académicas, y/o en el informe que se publicará en la página de la UT, y/o en artículos científicos. Si Ud. tiene cualquier duda o preguntas sobre su derechos o si Ud. se siente insatisfecho(a) con cualquiera parte del estudio, Ud. puede ponerse en contacto, anónimamente si Ud. prefiere, con la Oficina de Apoyo de Investigaciones por teléfono +1 (512) 471-8871 o por vía correo electrónica a orssc@uts.cc.utexas.edu.

Contactar para más información:

Bjorn Sletto

The University of Texas at Austin

School of Architecture

310 Inner Campus Drive Stop B7500

Austin, Texas 78712-1009

+1 512 471 5153 (office)

+1 512 853 0770 (cell)

bjorn@utexas.edu



Entrevista semi-estructurado de Los Platanitos

Nombre de Entrevistador(a): _____

Género del respondiente (Marca uno): Masculino | Femenino

Edad del respondiente (Marca uno): Adolescente (11-18) | Adulto (19-55) | Anciano (55+)

Locación de casa: _____

Número de casa: _____

Nombre del/de la entrevistado(a): _____

- 1) ¿Cuántos años vive usted en Los Platanitos?
- 2) ¿Cómo aprendió cuidar plantas?
- 3) ¿Por qué le gusta cuidar las plantas?
- 4) ¿Qué tareas hace para cuidar las plantas?
- 5) ¿Alguien le ayuda a cuidar las plantas?
- 6) ¿Hay una planta que todos siembran, o por lo menos que la mayoría de los moradores cultivan aquí en Los Platanitos?
- 7) ¿Con quién comparte usted plantas? ¿Para qué ocasión o razón?
- 8) ¿Recuerda usted la primera planta que sembró en su jardín? ¿Qué planta era?
- 9) ¿Tiene usted alguna cuenta sobre sus plantas? ¿Por ejemplo, algo que paso con la planta que me puede contar?

Entrevista semi estructurada – Mujeres Unidas

Formato de entrevista SSI (Mujeres Unidas)

Fecha:

Nombre de investigador/a:

Nombre de participante:

Edad:

Años de vivir en Los Platanitos:

Años de ser miembro de *Mujeres Unidas*:

Guía de entrevista:

Participación en Mujeres Unidas

1. ¿De qué manera participa Ud. con *Mujeres Unidas*?
2. ¿Por qué quería ser miembro de *Mujeres Unidas*?
3. ¿Desde su inicio en 2012, en su opinión que ha logrado la organización *Mujeres Unidas*?
4. ¿Ud. se siente orgullosa de su trabajo con *Mujeres Unidas*?
5. ¿Personalmente, que beneficio ha traído su participación con *Mujeres Unidas*? ¿Ha traído beneficios para su familia?
6. ¿Cree Ud. que se sienta más cómoda compartiendo sus opiniones debido a su participación con *Mujeres Unidas*?
 - a. ¿Específicamente, frente de otros miembros del grupo de *Mujeres Unidas*?
 - b. ¿Frente de su esposo?
 - c. ¿Frente de otros miembros de la comunidad?
7. ¿Qué piensa su esposo en cuanto a su participación con *Mujeres Unidas*?
8. ¿Qué es la opinión de la comunidad sobre el trabajo de *Mujeres Unidas*?
9. ¿Cómo les parece los talleres y la colaboración que han dado Mariana y Sandra?

Participación en el Proyecto de Lombricultura

¿Ud. participo en el proyecto de lombricultura? Y / N (Si no, pasa a la próxima sección)

1. ¿De qué manera Ud. participó en el proyecto de lombricultura?
2. ¿Por qué quería colaborar con un proyecto de lombricultura?
3. ¿Qué cargo tenía Ud. en el proyecto? (roles, responsabilidades)
4. ¿Personalmente, que beneficio ha traído su participación con el proyecto de lombricultura? ¿Ha traído beneficios para su familia?
5. ¿Qué problemas tuvieron en los sitios y con las cajas?
6. ¿Cómo fueron mantenidos los tres sitios?
7. ¿Cómo dividieron las responsabilidades del mantenimiento entre las miembros? ¿Es decir como sabían Uds. quien iba a hacer cual cosa?
8. ¿Cómo funcionó esta división de responsabilidades? ¿Estaba claro para todas?
9. ¿Qué pasó si una no cumplió con su trabajo en el proyecto?
10. ¿Qué dificultades habían con el proyecto?
11. ¿Por qué decidieron no seguir con el proyecto?
12. ¿Cuáles fueron los beneficios del proyecto de lombricultura para la comunidad en general?
13. ¿Qué piensa Ud. que aprendieron como un grupo a través del proyecto de mujeres unidas? O sea, como se ha crecido o madurada la organización?
14. ¿Qué es la opinión de la comunidad en cuanto al proyecto de lombricultura específicamente?

Mujeres Unidas Al Futuro

1. ¿Piensa que la lombricultura es un proyecto importante para *Mujeres Unidas*? ¿Por qué?
2. ¿Piensa que hay otros proyectos comunitarios que *Mujeres Unidas* pueda hacer (realizar)
3. ¿Con el aprendizaje del proyecto de lombricultura, se sientan más preparadas - como grupo - para desarrollar o gestionar futuros proyectos? En qué sentido
4. ¿Qué opina Ud. que pueda ser el impacto del grupo *Mujeres Unidas* para todas las mujeres de Los Platanitos?



Semi-Structured Interview Guide (Mujeres Unidas)

Date:

Name of Interviewer:

Name of Interviewee:

Age:

Number of Years Lived in *Los Platanitos*:

Number of Years Member of *Mujeres Unidas*:

Interview Guide:

Participation in *Mujeres Unidas*

1. How do you describe your participation in *Mujeres Unidas*?
2. Why did you want to be a member of *Mujeres Unidas*?
3. Since its beginning in 2012, what has *Mujeres Unidas* achieved?
4. Are you proud of your work with *Mujeres Unidas*?
5. Have you benefited from participating in the work of *Mujeres Unidas*? Has your family benefited?
6. Because of your participation in *Mujeres Unidas*, do you feel more comfortable sharing your opinions?
 - a. In front of other group members?
 - b. In front of your spouse?
 - c. In front of other members of the community?
7. What does your spouse think of your participation in *Mujeres Unidas*?
8. What does the community think of *Mujeres Unidas*' work?
9. What do think of the workshops that Sandra and Mariana have been organizing?

Participation in the Vermiculture Project

Did you participate in the vermiculture project? (If no, skip this section.)

1. How did you participate in the vermiculture project?
2. Why did you want to work with the vermiculture project?
3. What role or responsibility did you have in the project?
4. Have you benefited from you work with the vermiculture project? Has your family benefited?
5. What problems did you have with sites and with the bins?
6. How were the three sites maintained?
7. How did the members of *Mujeres Unidas* divide the responsibilities of site maintenance? How did the organization know who would be completing which tasks?
8. Did this division of responsibilities work? Were the divisions clear to everyone?
9. What happened if someone wasn't able to meet their project responsibilities?
10. What difficulties did the project face?
11. Why did *Mujeres Unidas* decide to discontinue the project?
12. What were the benefits of the project for the community in general?
13. What do you think *Mujeres Unidas* learned as a group through the experience of managing this project?

How was the organization changed or matured?
14. What does the community think of the vermiculture project?

Mujeres Unidas Looking Forward

1. Do you think that the vermiculture project is important for *Mujeres Unidas*? Why?
2. Do you think that there are other community projects that *Mujeres Unidas* should be working on?
3. With the knowledge gained from the vermiculture project, do you feel more prepared as group to design or take on other projects?
4. What do you think the impact of a group like *Mujeres Unidas* could be for the community of *Los Platanitos* in general?

Entrevistas semi estructurada – FUMPLA

Formato de entrevista SSI (Liderazgo de FUMPLA)

Fecha:

Nombre de investigador/a:

Nombre de participante:

Afiliación organizacional:

Guía de entrevista:

- 1) ¿Qué fueron sus impresiones con respecto al grupo de *Mujeres Unidas* y su liderazgo cuando fue establecido originalmente?
- 2) ¿Cuales factores de la implementación del proyecto fueron los más positivos, exitosos, y impactantes? ¿Cuales factores de tener un grupo de mujeres encargado de llevar a cabo un proyecto así fueron los más positivos, exitosos, y impactantes?
- 3) ¿Cuales factores de la implementación del proyecto no fueron tan positivos, ni exitosos, ni impactantes? ¿Cuales factores de tener un grupo de mujeres encargado de llevar a cabo un proyecto así no fueron tan positivos, ni exitosos, ni impactantes?
- 4) ¿Qué causó la terminación del proyecto?
- 5) ¿Que es la opinión de la comunidad en cuanto al trabajo de *Mujeres Unidas* en general?
- 6) ¿Que es la opinión de la comunidad en cuanto al proyecto de lombricultura específicamente?
- 7) ¿Hay otros temas en cual *Mujeres Unidas* y *FUMPLA* deben de estar involucradas, a cual deben de estar dirigiendo sus esfuerzos?
- 8) ¿Cómo es la relación de trabajo entre *FUMPLA* y *Mujeres Unidas*? ¿Cómo son las interacciones entre las dos organizaciones?

Semi-Structured Interview Guide (FUMPLA Leadership)

Date:

Name of interviewer:

Name of interviewee:

Organizational Affiliation:

Interview Guide:

1. What were your initial impressions of *Mujeres Unidas* and their leadership when the group was originally established?
2. What factors of the project implementation were the most successful, positive, and impactful? What factors of having a women’s group managing the project were the most successful, positive, or impactful?
3. What factors of the project implementation were not successful, positive or impactful? What factors of having a women’s group managing the project were not successful, positive, or impactful?
4. What caused the end of the pilot project?
5. What does the community think of *Mujeres Unidas* in general?



6. What does the community think of the vermiculture project specifically?
7. Are there other themes or community issues that Mujeres Unidas and FUMPLAs should be working to address?
8. What is the working relationship like between Mujeres Unidas and FUMPLA? How do the two organizations interact?

Entrevistas semi estructuradas – KI

Formato de entrevista KI (Organizaciones externas-FUNDSAZURZA)

Fecha:

Nombre(s) de investigador/a(es/as):

Nombre(s) de participante(s):

Afiliación organizacional:

Guía de entrevista:

- 1) ¿Cómo son sus impresiones iniciales con respecto al grupo de *Mujeres Unida* y la comunidad en general?
- 2) ¿Qué piensa en cuanto a los impactos que el proyecto comunitario de lombricultura manejado por el grupo de Mujeres Unidas podría generar para Los Platanitos? Ya en este momento, que limitaciones o dificultades está anticipando que el grupo y el proyecto va enfrentar?
- 3) ¿Conoce a otras intervenciones de microempresa manejado por un grupo comunitario en Santo Domingo? ¿Manejado por un grupo de mujeres?
- 4) ¿Qué recomendaciones tiene para el trabajo de Mujeres Unidas en un futuro?
- 5) ¿Cuáles son los problemas más grandes para familias viviendo en comunidades vulnerables y al riesgo como la de Los Platanitos?
- 6) ¿Qué estrategia está manejando los ayuntamientos para enfrentar a estas problemáticas? ¿Cuáles son las metas y objetivos concretos cual quiere cumplir o lograr dentro del tiempo de su administración?
- 7) ¿Cómo es la relación de su fundación con el gobierno local y nacional? ¿Cómo tan directo es el contacto?

Key-Informant Interview Guide (External Organizations-FUNDSAZURZA)

Date:

Name(s) of interviewer(s)

Name(s) of interviewees(s)

Organizational Affiliation:

Interview Guide:

1. What are your initial impressions of the work of Mujeres Unidas and the community in general?
2. What impacts do you think a community vermiculture project, managed by a women's group, could generate for Los Platanitos? At this moment, what limitations or difficulties do you anticipate that the project and Mujeres Unidas are likely to face?
3. Do you know or other micro-enterprise interventions managed by community groups in Santo Domingo? Do you know of any such project managed by a group of women?
4. What recommendations do you have for the work of Mujeres Unidas moving forward?
5. What are the most pressing concerns for families living in vulnerable and at-risk communities such as Los Platanitos?
6. What strategies do the municipalities have for facing some of these challenges and concerns?
7. What type of relationship does your foundation have with local and national governments? How direct is the level of contact of interaction?



Formato de entrevista KI (Ayuntamiento)

Fecha:

Nombre(s) de investigador/a(es/as):

Nombre(s) de participante(s):

Afiliación organizacional:

Guía de entrevista:

- 1) ¿Cómo son sus impresiones iniciales con respecto al grupo de *Mujeres Unidas* y la comunidad en general?
- 2) ¿Qué piensa en cuanto a los impactos que el proyecto comunitario de lombricultura manejado por el grupo de *Mujeres Unidas* podría generar para *Los Platanitos*? ¿Ya en este momento, que limitaciones o dificultades está anticipando que el grupo y el proyecto va enfrentar?
- 3) ¿Conoce a otras intervenciones de microempresa manejado por un grupo comunitario en Santo Domingo? ¿Manejado por un grupo de mujeres?
- 4) ¿Cuáles son los problemas más grandes para familias viviendo en comunidades vulnerables y al riesgo como la de *Los Platanitos*?
- 5) ¿Qué estrategia está manejando el ayuntamiento para enfrentar a estos problemas? ¿Cuáles son las metas y objetivos concretos que quiere cumplir o lograr dentro del tiempo de su administración?
- 6) ¿Cómo es la relación de su oficina con proyectos y grupos barriales? ¿Cómo tan directo es el contacto?
- 7) ¿Cómo es la relación de su oficina con ONGs? ¿Cómo tan directo es el contacto?
- 8) ¿Cómo es la relación de su oficina con ministerios del gobierno nacional? ¿Cómo tan directo es el contacto?

Key Informant Interview Format (Municipality)

Date:

Name(s) of interviewer(s):

Name(s) of interviewee(s):

Organizational Affiliation:

Interview Guide:

- 1) What are your initial impressions of the work of *Mujeres Unidas* and the community in general?
- 2) What impacts do you think a community vermiculture project, managed by a women's group, could generate for *Los Platanitos*? At this moment, what limitations or difficulties do you anticipate that the project and *Mujeres Unidas* are likely to face?
- 3) Do you know of other micro-enterprise interventions managed by community groups in Santo Domingo? Do you know of any such project managed by a group of women?
- 4) What are the most pressing concerns for families living in vulnerable and at-risk communities such as *Los Platanitos*?
- 5) What strategy does the municipality have for facing some of these challenges and concerns? What are the goals and concrete objectives that you want to achieve during your administration?

- 6) What type of relationship does the municipality have with neighborhood projects and groups?
How direct is the level of contact or interaction?
- 7) What type of relationship does the municipality have with specific NGOs and their projects? How direct is the level of contact or interaction?
- 8) What type of relationship does the municipality have with national level ministries? How direct is the level of contact or interaction?





Evaluación del Proyecto de Lombricultura
DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE LOS SITIOS

**MUJERES
UNIDAS**

CRIADERO LA MARAVILLA



++ VENTAJAS ++

-- DESAFIOS --

.....
COMENTARIOS...

CAJA DE BLOQUE



NEVERA



TANQUE



PATIO MAPPING CHECKLIST | Los Platanitos | Spring 2014

1. Prepare clipboard with Patio Map (PM) on top and Plant Documentation Form (PDF) just underneath
2. Referencing the Map Book, note House # on PM **and** PDF
3. Draw Base Map elements (**with** participant), using fat black marker
 Base Map elements:
 TOP OF SHEET – Full front of participant's house (with door) plus corners of adjacent buildings
 BOTTOM OF SHEET – Edge of street or adjoining property

Vamos a trabajar juntos para crear un mapa de su patio. Aquí está su casa (con puerta) y aquí está la calle. Estas son las casas de sus vecinos a cada lado.

4. Draw boundaries of patio with pen
 Use dashed line for invisible boundaries and thicker black lines for walls, etc.

¿Dónde están los límites de su patio? ¿Dónde termina su patio?

5. Map **each** plant within the patio using symbology at right
 PLANTER TYPE (symbol)
 PLANT TYPE (letter)
 PLANT ID# / (number, superscript)

¿Puede contarme algo sobre cada una de sus plantas? Podríamos empezar con esta.

6. Note on the PDF for **each** plant:
 PLANTER TYPE (symbology from PM)
 PLANT ID#
 PLANT NAME
 HOW PLANT WAS ACQUIRED
 PLANT USE (Food, Ornamental, Medicinal, Don't know, Other)
 PLANTER INFORMATION (Built, Acquired, Repurposed, or N/A)
 OWNERSHIP (Private, Shared, Communal, Don't Know)
 PHOTO ID# (if photographed)

¿Cómo se llama esta planta? ¿Cómo la consiguió? ¿Para qué se utiliza esta planta? ¿Para comer? ¿Es medicinal o sólo porque es tan bonita? ¿Esta planta es solo para el uso de los habitantes de la casa, o usted la comparte con sus vecinos o con la toda comunidad? ¿Cómo consiguió esta maceta (o contenedor)? ¿La hizo/compró/recibió de otra cosa?

SEE REVERSE SIDE



7. Map plants surrounding the patio that are used by the participant. **DO NOT** include elements outside the boundary that the participant does not use. **DO NOT** map any furniture or other objects that are not plant-specific

¿Hay otras plantas cerca de su patio que se utiliza frecuentemente (como esas allá)? Vamos a incluir esas en el mapa también. ¿Como se llama(n) esa(s) planta(s)? ¿Para que se utiliza(n)?

8. Map Opportunity Areas for Growing More Plants
Draw hatched polygon for ZONE OF POTENTIAL

¿Si quiere cultivar más plantas (Si tuviera más plantas), dónde (en que parte del patio) las pondría? ¿Por que?

9. Ask about Desired Wall and Hanging Containers
AT THIS POINT, SHOW THE BROCHURE AND TALK UP KELLY/ADAM'S EVENTS

*¿Si quiere cultivar más plantas, quisiera utilizar una maceta en el muro?
¿Si quiere cultivar más plantas, quisiera utilizar una cesta colgante?*

10. Take panoramic photos and any additional photos
Please refer to detailed protocol for directions

11. Before departing, **double-check** with SSI interviewer that all information has been accurately recorded





PLANT DOCUMENTATION FORM /FORMULARIO PARA DOCUMENTACIÓN DE PLANTAS | Los Platanitos, Sto. Domingo Norte

Date/Fecha: _____ Data Collector/Nombre del Investigador: _____ House#/Numero de Casa _____

Respondent/Nombre del Respondedor: _____ Contact /Manera de Contacto: _____

Panorama Photo IDs/Numero de Foto de Panorama (# from-to): _____ Portrait Photo/Retrato ID: _____

Interested in/Le Interesa: Hanging Planters/Cestas Colgantes? _____ Wall Planters/Macetas en el Pared? _____

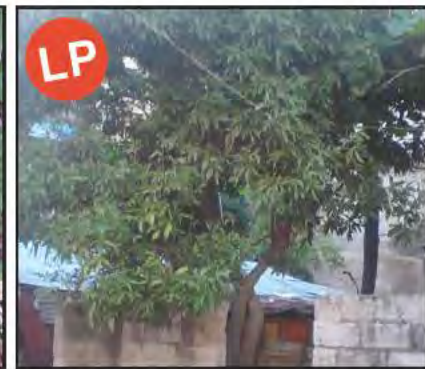
Planter Type <i>Tipo de Maceta</i>	Plant ID# <i>Número de la Planta</i>	Plant Name <i>Nombre de la Planta</i>	How plant acquired <i>Cómo se consiguió la planta</i>	Uses / Usos: Food Ornamental Medicinal Other <i>Comida Ornamental Medicinal Otro</i>	Planter / Maceta: Built Acquired Repurposed N/A <i>Construido Comprado Reciclado N/A</i>	Ownership / De quién pertenece: Private Shared Communal	Photo ID <i>Número de la foto (or N/A)</i>

Additional Information/Información adicional:

Plant Guide for Los Platanitos

LP = picture taken in LP English/US Equivalent Names in ()

Trees



Manzana de Oro // Jobo // Ambarella

Height: Averages 30-40 ft. Leaves 8 - 24 in. long, Leaves: 9-25 glossy leaflets 2-4 in. long. Fruits: Oval, 2.5-3.5 in. that grow in bunches. Green when unripe, yellow when ripe.

Limoncillo // Mamoncillo // Mamón

Height: Up to 80 ft. Leaves: 5 leaflets, 2-5 in. long, 1-2 in. wide, Fruits: Oval fruits grow in bunches, similar to lychee. The species is also commonly planted along roadsides as an ornamental tree.



Noni

Height: up 30 ft. Leaves: **simple, dark green, shiny and deeply veined** leaves. Fruits: At first green, turns yellow then almost white as it ripens." Fruit reach 4 - 7 in.



Amapola (African Tulip)

Height: reaches heights of 80 ft. Large tree with a stout, tapering often somewhat buttressed trunk (thick on bottom), branches thickish. Leaves: **usually opposite, 11-15 leaflets.**



Mango

Height: up to 115–130 ft., broad canopy. Leaves: Simple, 6–14 in. long and 2.5–6 in. broad; when the leaves are young they are orange-pink, rapidly changing to a dark, glossy red, then dark green as they mature. Midrib is pale and conspicuous.

Aguate

Height: up to 66 ft., Leaves: 5-10 in. long, alternately arranged, smooth edges. The flowers are inconspicuous, greenish-yellow, .2-.5 in. wide.



Almendro (Tropical Almond)

Height: Up to 115 ft. with an upright, symmetrical crown and horizontal branches. Leaves: 6-10 in. lng and 4-6 in. wide. Broad, ovoid, glossy dark green, and leathery.



Cereza (Tart Cherry)

Height: Up to 30 ft. Leaves: Alternate, 2 to 5 in. long, oval to obovate, serrate margins. Shiny on top, furry on bottom. Somewhat tough/leathery. Bark is smooth, purple-ish brown. Stems are grey-ish brown and stiff.



Vinagrillo

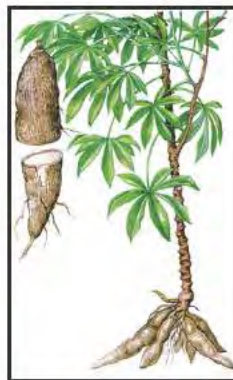
Height: 15–30 ft. Its trunk is short and quickly divides up into ramifications. Leaves: 1.2–2.5 in. long, are alternate, imparipinnate (unpaired leaflet at tip) and cluster at branch extremities. There are around 11 to 37 leaflets for each leaf. Close relative of Carambola (star fruit).

Coco // Palma

Leaves: Large, evergreen leaves that are either palmately ('fan-leaved') or pinnately ('feather-leaved') compound and spirally arranged at the top of the stem. Variety of types are found in LP.

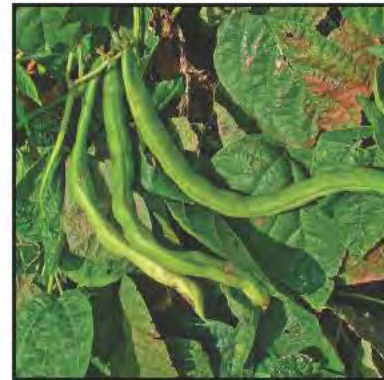


Shrubs/Flowers/Plants



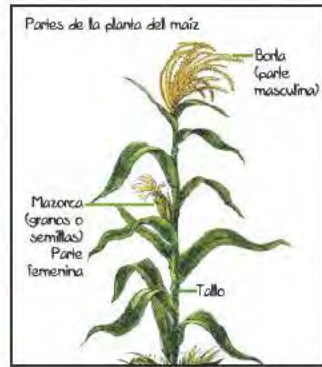
Yuca (Cassava)

Height: Up to 9 ft. tall. 3-5 leaflets on each leaf. Woody shrub.



Habichuelas (Common Bean)

Height: 8-24 in. for bush varieties, while pole or running varieties form vines 6-10 ft. long. Bean plants typically have three leaves on side stems, where two leaves are opposite each other and the third at the tip of the offshoot stem.



Maiz (Corn Plant)

Height: up to 8 ft., though some natural strains can grow up to 40 ft. The stem has the appearance of a bamboo cane and is commonly composed of 20 internodes of 7 in. A leaf grows from each node, which is generally 3.5 in. in width and 4 ft. long

Platano (Banana Plant) // Guineo Verde o Amarillo

The **platano** is the largest herbaceous flowering plant. “Guineo” is a green/unripe banana.

Leaves: Spirally arranged and may grow 9 ft. long and 2.0 ft. wide.



Tu y Yo

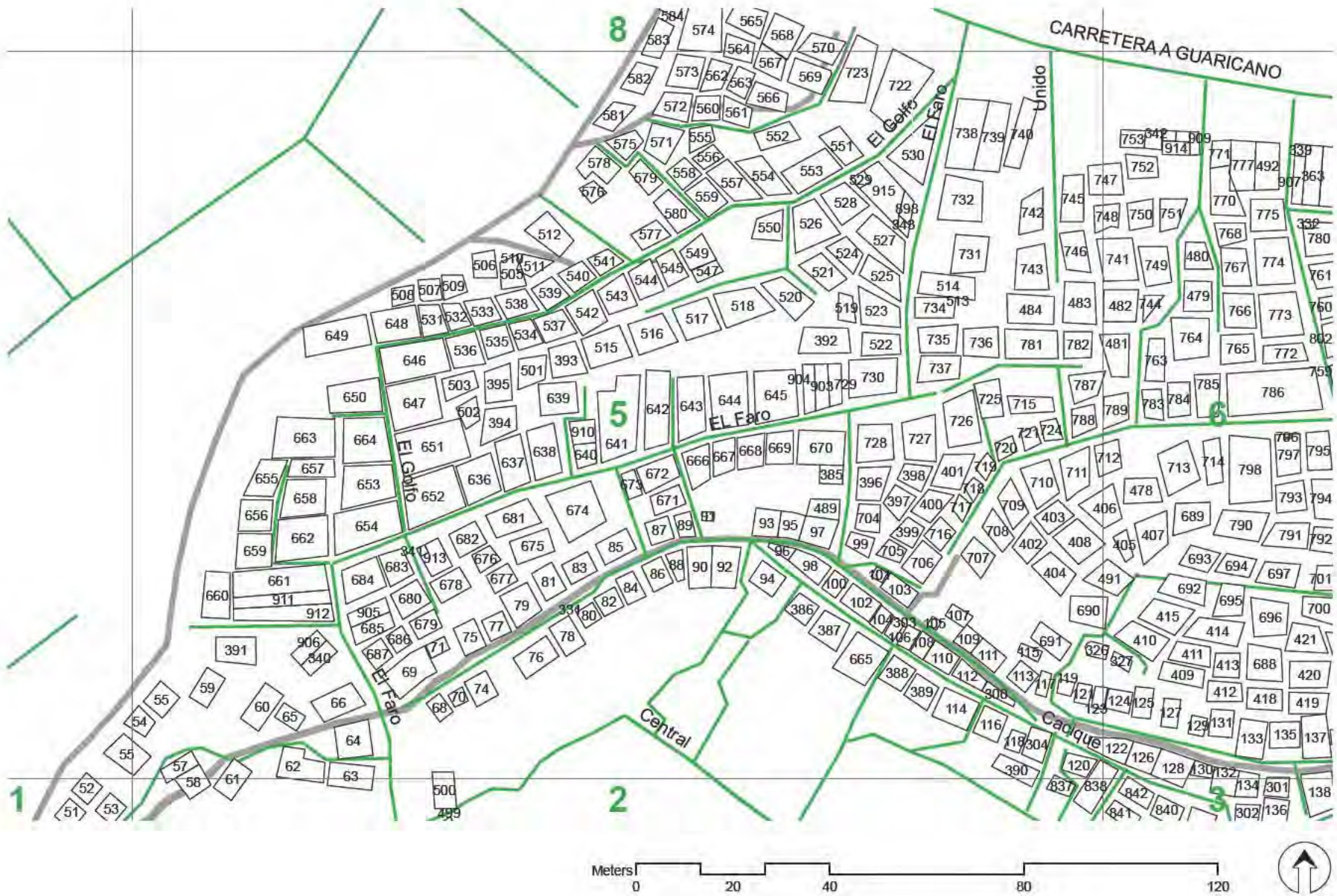
Flowering succulent shrub, spiky stem. Flowers are red, pink, or white.



Coralillo

Leathery leaves, 3-6 in. long, and produce large clusters of tiny red or orange flowers in the summer.

Apéndice B: Una página del Atlas Barrial (“libro de mapas”)





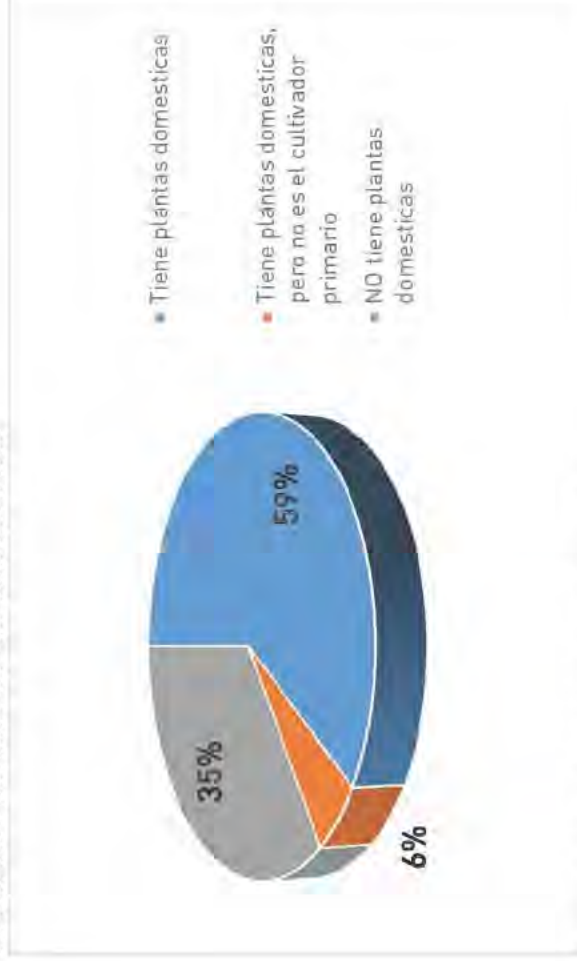
APÉNDICE C
APPENDIX C

RESULTADOS
RESULTS

1. Encuesta: Información demográfica y geográfica

El tamaño de la muestra	71
Ubicación geográfica de la casa	53.5% arriba 46.5% abajo
Edad del encuestado(a)	83% adulto 14% personas de la tercera edad 3% adolescente
Sexo del encuestado(a)	83% femenino 17% masculino
Tamaño promedio de las familias	4.27 personas en una casa
Origen del encuestado(a)	18% Los Platanitos 82% nació en otro lugar <i>De las personas que no son de Los Platanitos</i>
	57% viene de un área rural 43% viene de un área urbana

2. Características de los encuestados



* domésticas lleva acento en la gráfica

3. Encuesta: Frecuencia de los propietarios de plantas domésticas

Casa con plantas domésticas	65%
Casa sin plantas domésticas	35%



4. Ubicación espacial de las plantas domesticas



5. Espacio para la cultivación de plantas

ATRÁS DE LA CASA	
No hay espacio	58%
Hay espacio (cualquier tamaño)	42%
ENFRETE DE LA CASA	
No hay espacio para cultivar	28%
Hay espacio suficiente para cultivar	72%
<i>De las personas que tienen espacio</i>	
31% pequeño	
59.5% mediano	
9.5% grande	

6. Origen de crecimiento de plantas

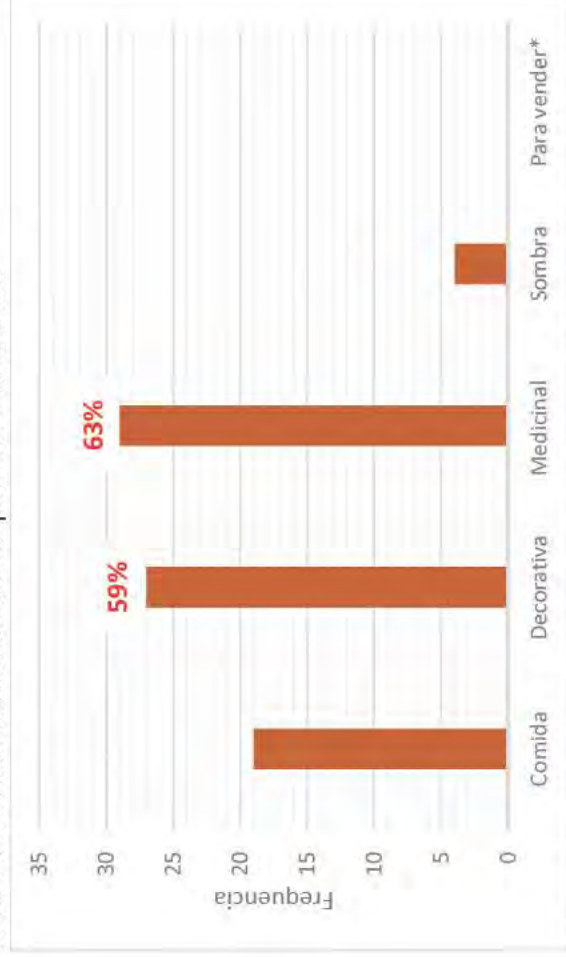
Las Plantas fueron creciendo de forma natural	0%
Las Plantas fueron sembradas	93.5%
Ambos	6.5%

7. Tipos de plantas domésticas (frecuencia)



*frecuencia en el eje de la gráfica

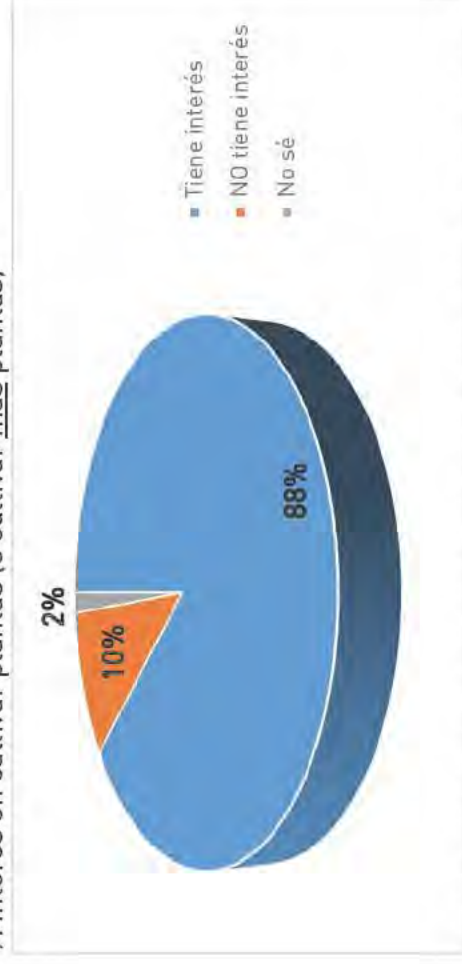
8. Los usos más comunes de las plantas domésticas



Ciertas entrevistas revelaron que algunas personas venden frutas o medicina producida con plantas domésticas, aunque esto no es muy común

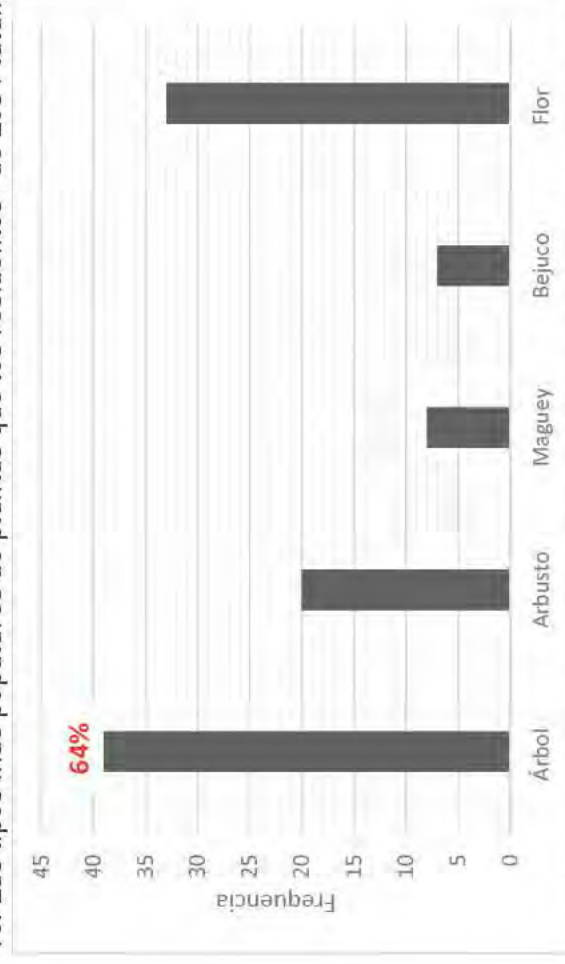


9. Interés en cultivar plantas (o cultivar más plantas)*



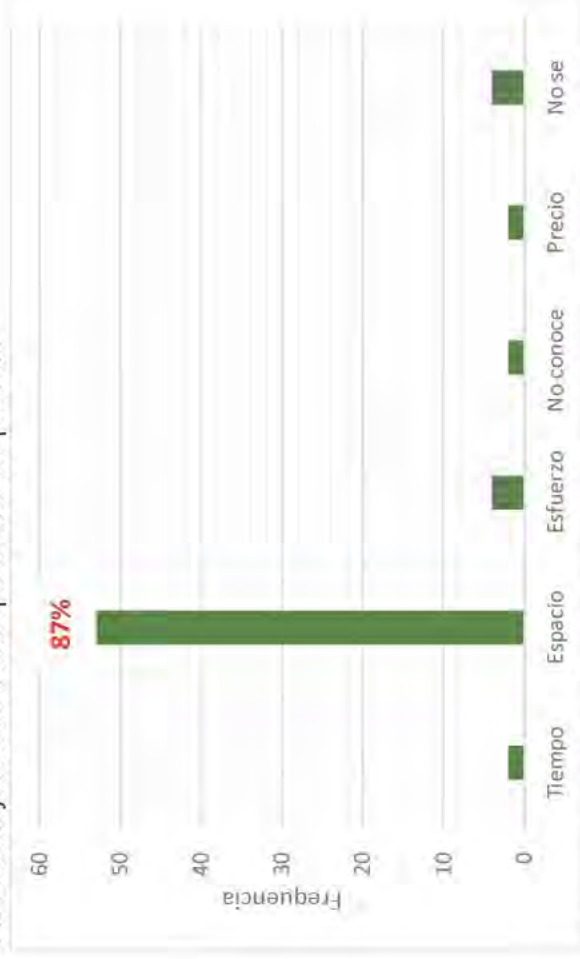
*'Cultivar plantas' incluye a los encuestado(a)s que no tiene plantas; 'cultivar más plantas' incluye a los encuestado(a)s que ya no tiene ningunas plantas.

10. Las tipos más populares de plantas que los residentes* de Los Platanitos querrían cultivar



de los residentes que han indicado que tendrían interés en cultivar (o cultivar más) plantas

11. Las mayores barreras para cultivar plantas



*Frecuencia en el eje de la gráfica

**Falta de conocimiento en lugar de no conoce y costo en lugar de precio

***No sé lleva acento

12. fuentes de recursos para cultivar plantas

AGUA PARA REGAR	
Agua de la ciudad	4%
Juntar agua de la lluvia (captación de agua pluvial)	89%
No las regó	7%
TIERRA	
tierra traída de afuera de Los Platanitos	46%
Tierra de Los Platanitos	54%*
USO DEL ABONO	
USA ABONO	28%**
NO USA ABONO	72%***

*La mayoría de los residentes que usan tierra de los Platanitos se refieren a la tierra como "abono", o por lo menos, han mencionado que la tierra es muy fértil debido a la descomposición de la basura orgánica del vertedero

**De los residentes que usan abono, muchos lo habían hecho en casa - con restos de comida o de granos de café

***Muchos residentes indicaron que usar/comprar abono no es necesario, debido a la alta calidad de la tierra de los Platanitos.



12. Problemas de plagas



14. Plantas Medicinales

USO DE PLANTAS MEDICINALES EN CASA	
Uno o más miembros de la casa las usan	62%
Los miembros de la casa NO las usan	30%
No sé	8%
VISITARA CURANDERA / PARTERA*	
Es percibido como una actividad común en la comunidad	15.5%
NO es percibido como una actividad común en la comunidad	67.5%
No sé	17%

*Muchos miembros de la comunidad diferencian entre "curandera / partera" y "doctor chino"; aunque los doctores chinos se caracterizan por utilizar plantas medicinales

15. El uso de plantas y vínculos sociales

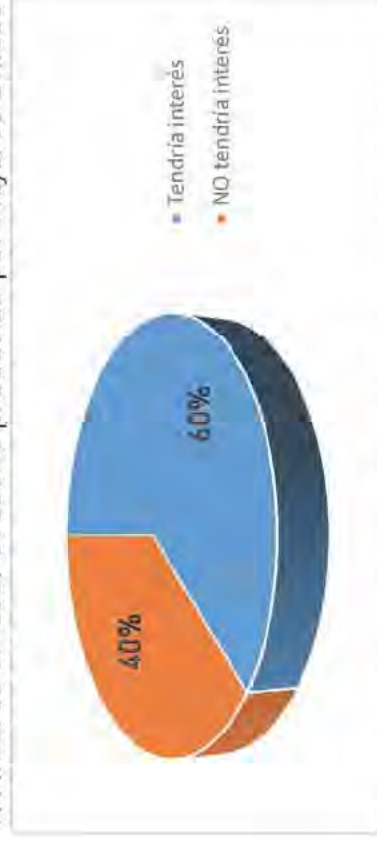
EXISTENCIA DE HUERTOS COMUNITARIOS	
Existen	4%*
NO existen	93%
No sé	3%
PLANTAS COMUNALES	
Todas las plantas tienen un dueño	56%
Hay algunas plantas que pueden estar utilizadas por cualquier miembro de la comunidad	34%
No sé	10%
INTERCAMBIO DE PLANTAS	
Comparte o intercambia plantas	70%
NO comparte o intercambia plantas	30%

*Algunos residentes caracterizaron el Parque Mirador como un jardín público

16. Conocimiento de *Mujeres Unidas* y del proyecto de lombricultura

CONOCIMIENTO DE MUJERES UNIDAS	
Conoce de la organización	47%
No conoce de la organización	53%
CONOCIMIENTO DEL PROYECTO DE LOMBRICULTURA	
Conoce algo sobre del proyecto	53%
NO conoce nada acerca del proyecto	47%
USO DEL ABONO DE MUJERES UNIDAS	
Miembros de la comunidad que han usado el producto	4 (la forma líquida)* <i>De los que han usado</i> 3 lo compraron 1 lo adquirieron gratis de MU
DISPONIBILIDAD DE TRAER BASURA ORGÁNICA A UN PUESTO DE LOMBRICULTURA	
Está dispuesto	73%
NO está dispuesto	26%

*Un miembro de la comunidad dijo que ha probado el abono de MU en las dos formas

17. Interés en usar el abono producido por *Mujeres Unidas**

*Estos resultados únicamente reflejan las opiniones de los individuos que ya tienen plantas domésticas

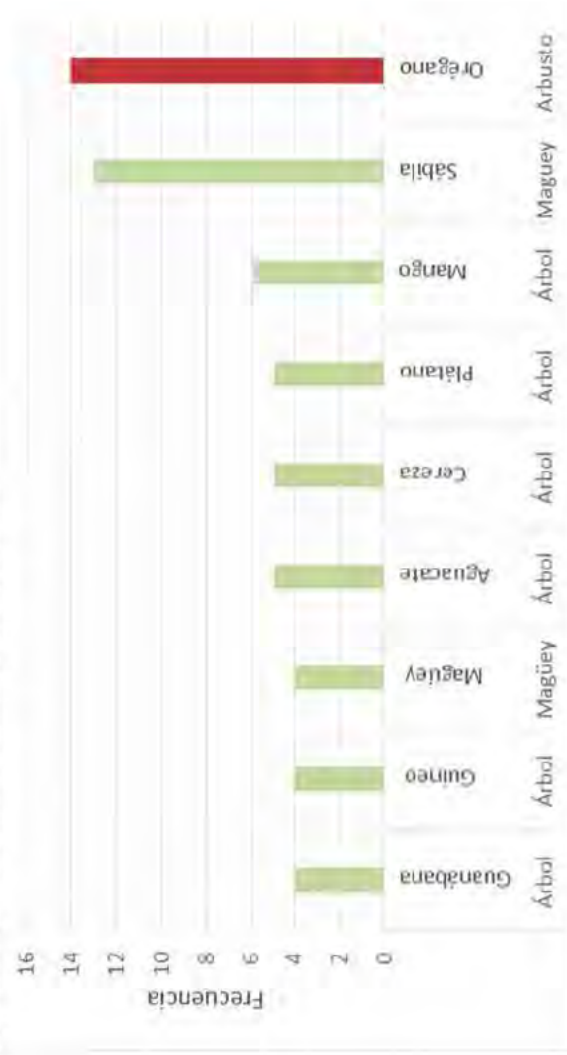


18. frecuencia de las especies de las plantas domésticas

Todos las especies de las plantas identificadas		96
Todos los tipos de las plantas identificadas		53
Porcentaje de los encuestados que pudieron identificar las especies de sus propias plantas		79%
TIPO	ESPECIE	FRECUENCIA (por casa)
ÁRBOL	Limoncillo / Mamoncillo	1
	Noni	1
	Mango	6
	Aguacate	5
	Almendra	1
	Cereza	5
	Coco	1
	Algodón	1
	Plátano	5
	Lechosa	1
	Bija	1
	Mamon	1
	Guanábana / Guanábana Blanca	4
	Limón / Limón dulce	1
	Guayaba	3
	Naranja	2
	Guineo Verde / Guineo Amarillo	4
	Carambola	1
	Granada	1
	Árbol de Pan	1
SUMARIO	20	
ARBUSTO	Orégano	14
	Café	1
	Mala Madre	3
	Guandule	3
	Cilantro	1
	Hoja de Bruja	1
	Anís Estrella	1
	Mejorana	1
	Pina	1
	Pimiento	2
	Janaúba	1
	Mata Puerco	1
	Uña de Gato	1
	Tua Tua	1
	Anisillo	1

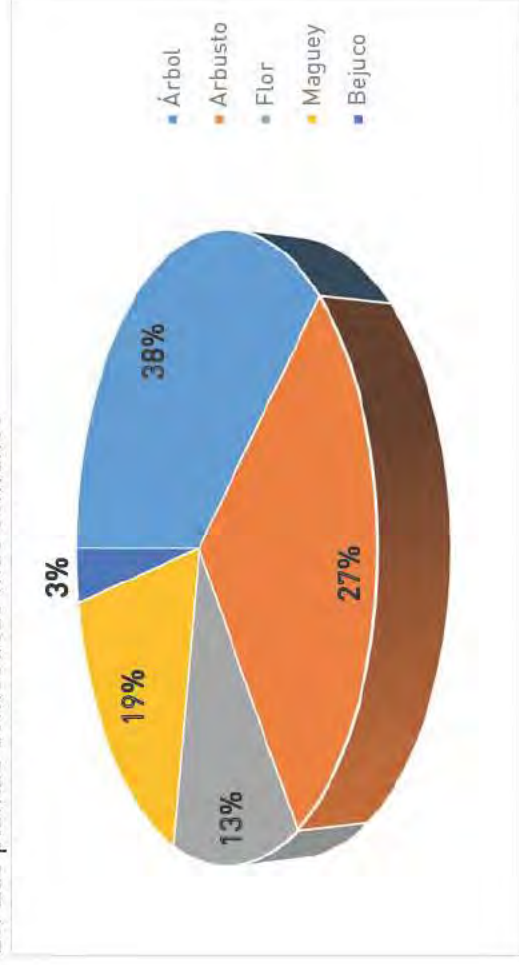
	SUMARIO	16	
FLOR	Tú y yo	3	
	Cayena	1	
	Sangre de Cristo	1	
	Romero	2	
	Ruda	3	
	Rosa	3	
	Buena Noche	1	
	Trinitaria	1	
	Verdolaga	1	
	SUMARIO	9	
MAGÜEY	Magüey	4	
	Sábila	13	
	Alquitira	1	
	Magüey Morado	1	
	Bromelia	1	
	Cayuco	1	
	Tuna	1	
	SUMARIO	7	
	BEJUCO	Chinola	3
		SUMARIO	1

19. Las plantas más comunes (especies)





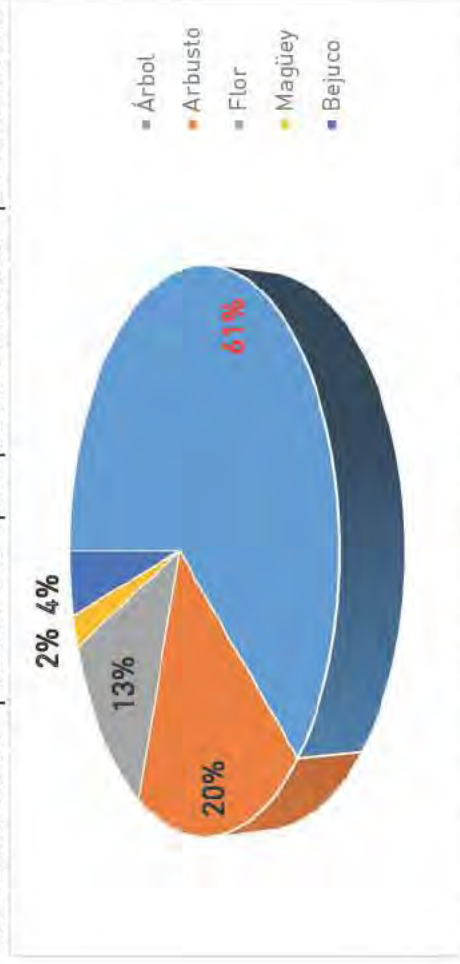
20. Las plantas domesticas más comunes



21. Plantas más Populares: Las especies que los residentes querrían cultivar en mayor cantidad



22. Plantas más Populares: Los tipos que los residentes querrían cultivar en mayor cantidad



*La mayoría de los residentes que querrían cultivar árboles, han específicamente dicho que querrían cultivar arboles frutales

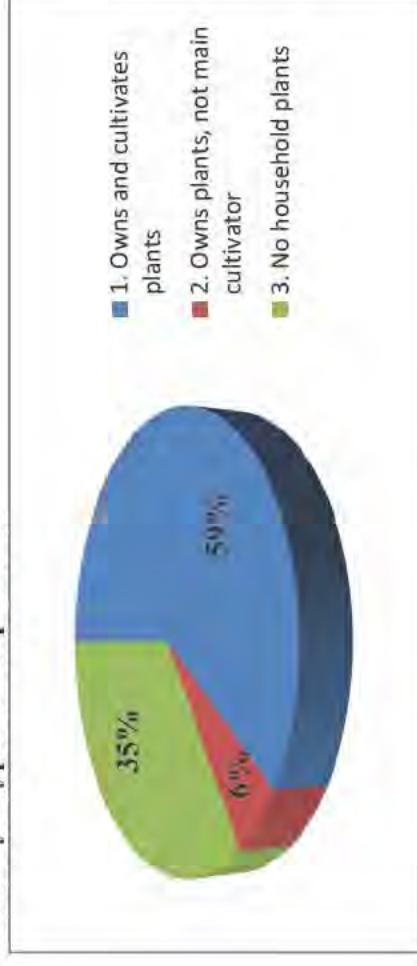


Survey Data Figures & Summary

1. Survey: Demographic and Spatial Details

Sample Size	71
Geographic location of houses surveyed	53.5% upper cañada 46.5% lower cañada
Ages surveyed	83% adults 14% seniors 3% adolescent
Genders surveyed	83% female 17% male
Average number of people living in surveyed households	4.27 people
Origin of individuals surveyed	18% from Los Platanitos 82% not from Los Platanitos <i>of those not from Los Platanitos</i>
	57% rural background 43% urban background

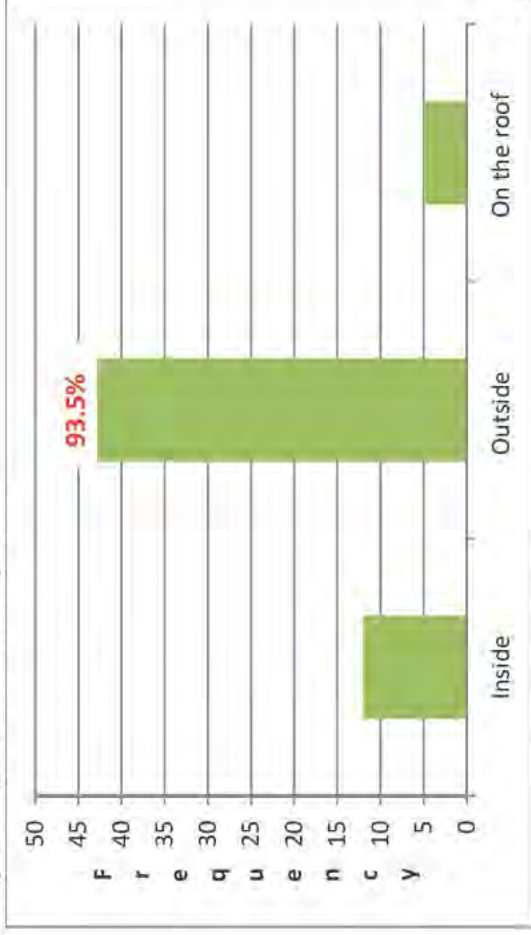
2. Survey: Types of Respondents



3. Survey: Frequency of household plant ownership

Houses with plants	65%
Houses without plants	35%

4. Spatiality of household plants



5. Space for plant cultivation

BEHIND THE HOUSE	
No space for growing	58%
Space for growing (any size)	42%
IN FRONT OF THE HOUSE	
No space for growing	28%
Space for growing	72%
<i>Of those with space</i>	
small	31%
medium	59.5%
large	9.5%

6. Plant growth history

Plants were growing there naturally	0%
Planted from seeds or starts	93.5%
Both	6.5%



7. Frequency of household plant (by type)



8. Most common plant uses



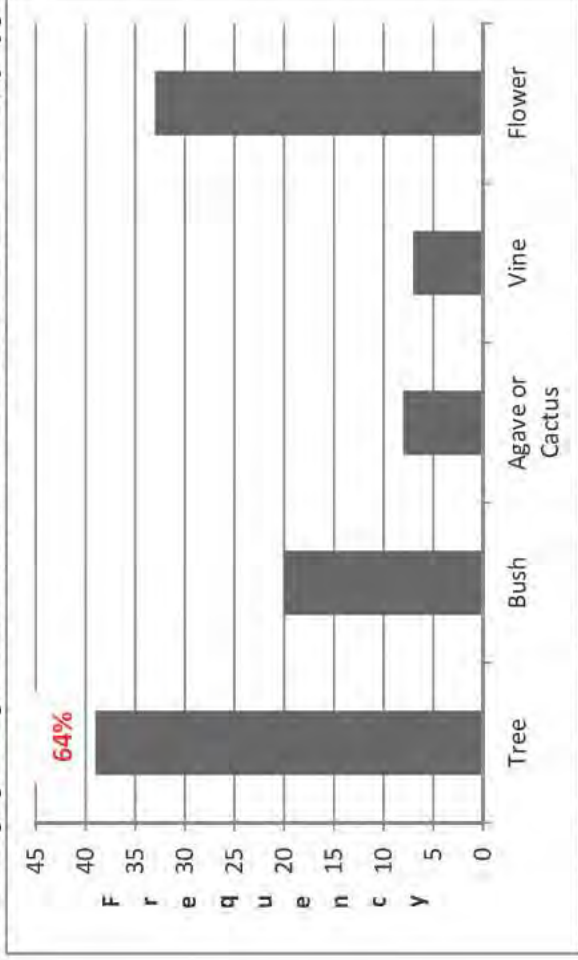
*Semi-structured interviews revealed that, although not common, selling fruits or medicine produced by *household* plants did occur at times*

9. Interest in cultivating plants, or cultivating more plants*



*'Cultivating plants' indicates respondents without any plants, 'cultivating more' indicates respondents who have one or more plants'

10. Most popular plants that residents* would like to cultivate (by type)

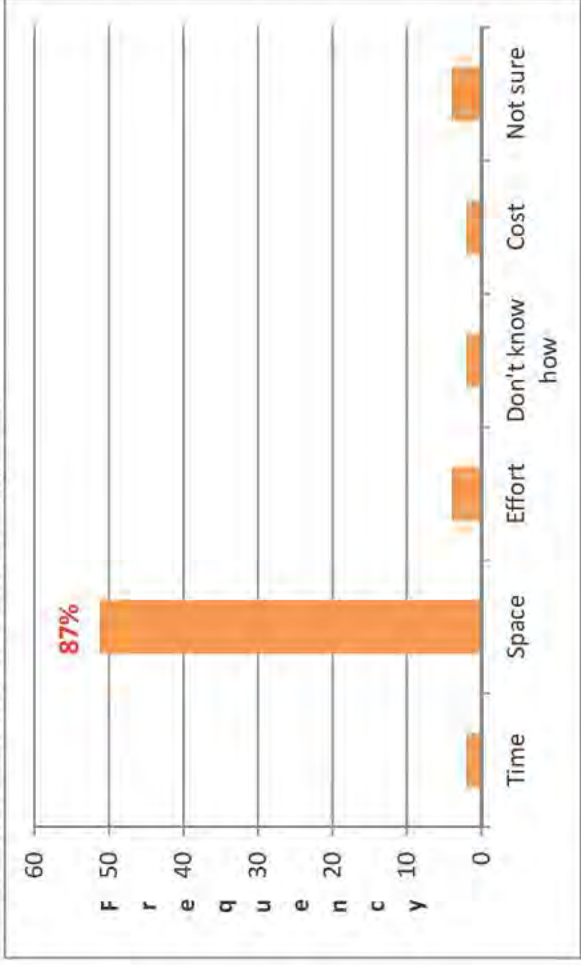


*Of those who indicated that they would be interested in cultivating (or cultivating more) plants





11. Greatest barriers to cultivating plants



12. Sourcing for plant cultivation

WATER SOURCE	
City water	4%
Rainwater collection	89%
Does not water	7%
SOIL SOURCE	
Brought in from outside of Los Platanitos	46%
Soil from Los Platanitos	54%*
USE OF COMPOST	
Uses compost	28%**
Does not use compost	72%***

*Most residents who use soil from Los Platanitos refer to it as compost, or remark on its high fertility due to organic decomposition of landfill materials

**Of residents who use compost, the majority of it was homemade, from food scraps or coffee grounds

***Most residents indicated that compost was unnecessary, given the high quality of the soil in Los Platanitos

13. Plant diseases and pests



14. Medicinal plants

HOUSEHOLD MEDICINAL PLANT USE	
One or more members use	62%
Household does NOT use	30%
Not sure	8%
MEDICINE DOCTOR* VISITS	
Perceived as common in the community	15.5%
NOT perceived as common in the community	67.5%**
Not sure	17%

*Most community members differentiate between 'medicine doctor' and 'Chinese Doctor'; while simultaneously characterizing Chinese doctors as practitioners who provide plant-based remedies. In our survey we characterized a medicine doctor as either a "curandera" or a "partera"

**Many community members responded negatively to this question, regarding medicine (or traditional) doctors as being "un-Christian", "bringing shame to the community", or generally "causing problems"

15. Plants and social networks

EXISTENCE OF A COMMUNITY GARDENING	
Exists	4%*
Does NOT exist	93%
Not sure	3%
COMMUNAL PLANTS	
All community plants have owners (must ask permission)	56%
Some plants can be used by anyone	34%
Not sure	10%
PLANT SHARING AND EXCHANGE	
Exchanges or share plants	70%
Does NOT exchange or share plants	30%

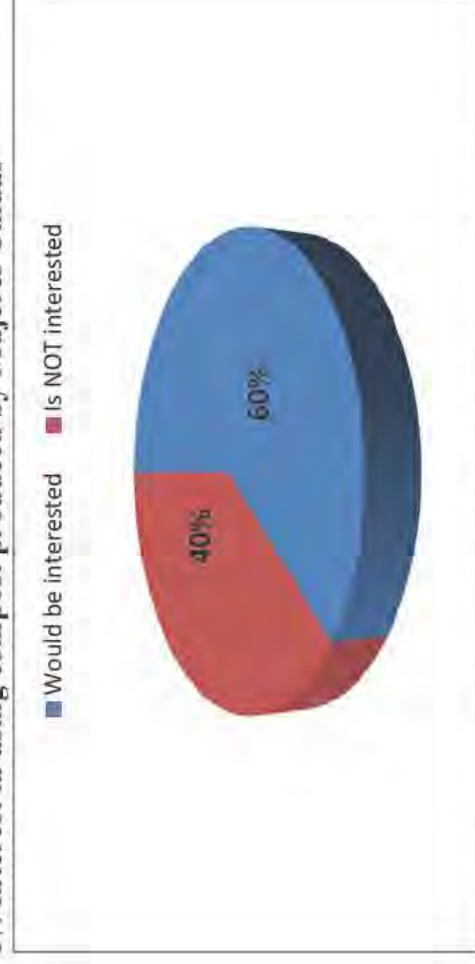
*A few residents characterized 'Parque Mirador' (a nearby public park with an entrance fee) as a community garden

16. Community knowledge of Mujeres Unidas and/or the vermicomposting project

KNOWLEDGE OF MUJERES UNIDAS	
Has heard of the organization	47%
Has NOT heard of the organization	53%
KNOWLEDGE OF THE VERMICOMPOSTING PROJECT	
Has heard of the project	53%
Has NOT heard of the project	47%
USE OF MUJERES UNIDAS COMPOST	
Community members who have tried the product	4 (liquid form)*
	<i>Of those who tried it</i>
	3 purchased it
	1 obtained it as a gift
WILLINGNESS TO CARRY ORGANIC WASTE TO A COMPOST SITE	
Willing	73%
NOT willing	26%

*One community member claims to have tried the product in both solid, and liquid, form

17. Interest in using compost produced by Mujeres Unidas*



*These results only reflect the opinions of individuals who already own plants

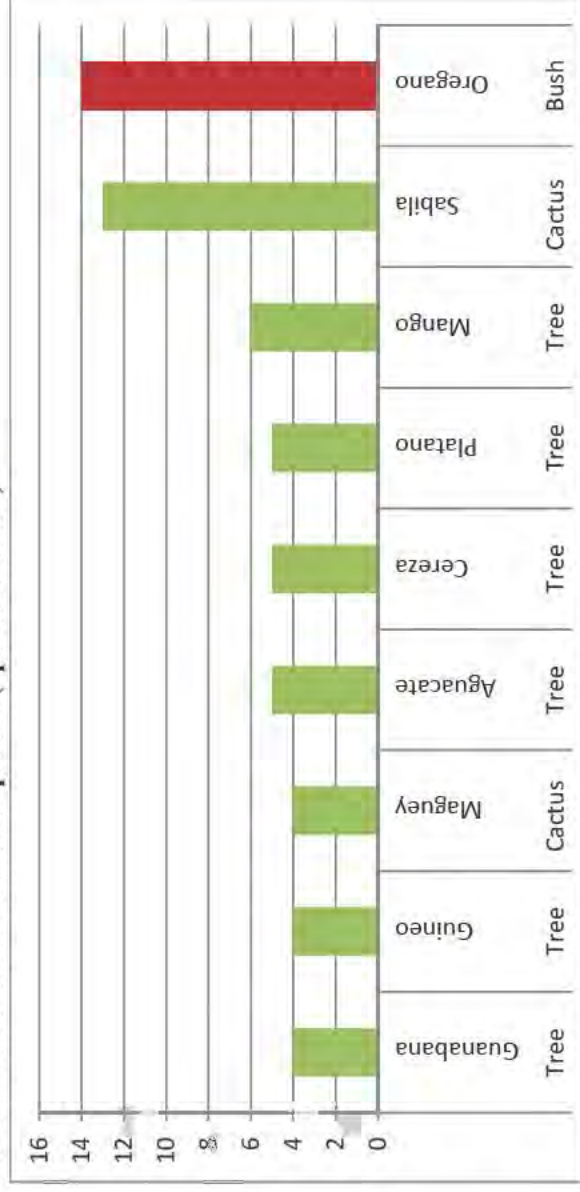
18. Household plant frequency by species

Total plant types identified in community		96
Total plant types identified in household survey		53
Respondents who were able to identify their plants by name		79%
TYPE	SPECIES (Spanish name)	FREQUENCY (by household)
TREE	Limoncillo / Mamoncillo	1
	Noni	1
	Mango	6
	Aguacate	5
	Almendra	1
	Cereza	5
	Coco	1
	Algodon	1
	Platano	5
	Lechosa	1
	Bija	1
	Mamon	1
	Guanabana / Guanabana Blanca	4
	Limon / Limon dulce	1
	Guayaba	3
	Naranja	2
	Guineo Verde / Guineo Amarillo	4
	Carambola	1
	Granada	1
	Arbol de Pan	1
TOTAL	20	
BUSH	Oregano	14
	Kaffee	1
	Mala Madre	3
	Guandule	3
	Cilantro	1
	Hoja de Bruja	1
	Anis Estrella	1
	Mejorana	1
	Pina	1
	Pimiento	2
	Janauba	1
	Mata Puerco	1
	Una de Gato	1
	Tua Tua	1
	Anisillo	1
	TOTAL	16

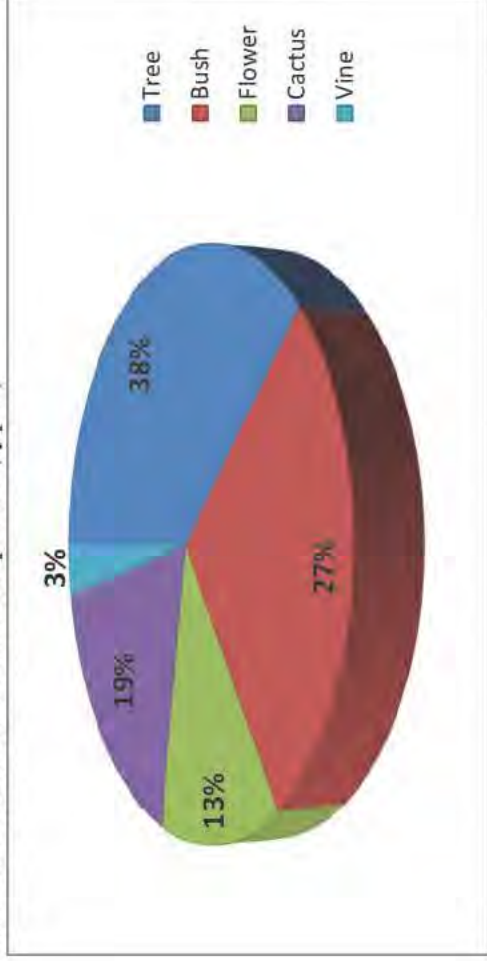


	Sangre de Cristo	1
	Romero	2
	Ruda	3
	Rosa	3
	Buena Noche	1
	Trinitaria	1
	Verdolaga	1
	TOTAL	9
CACTUS / AGAVE	Maguey	4
	Sabila	13
	Alquitira	1
	Maguey Morado	1
	Bromelia	1
	Cayuco	1
	Tuna	1
	TOTAL	7
VINE	Chinola	3
	TOTAL	1

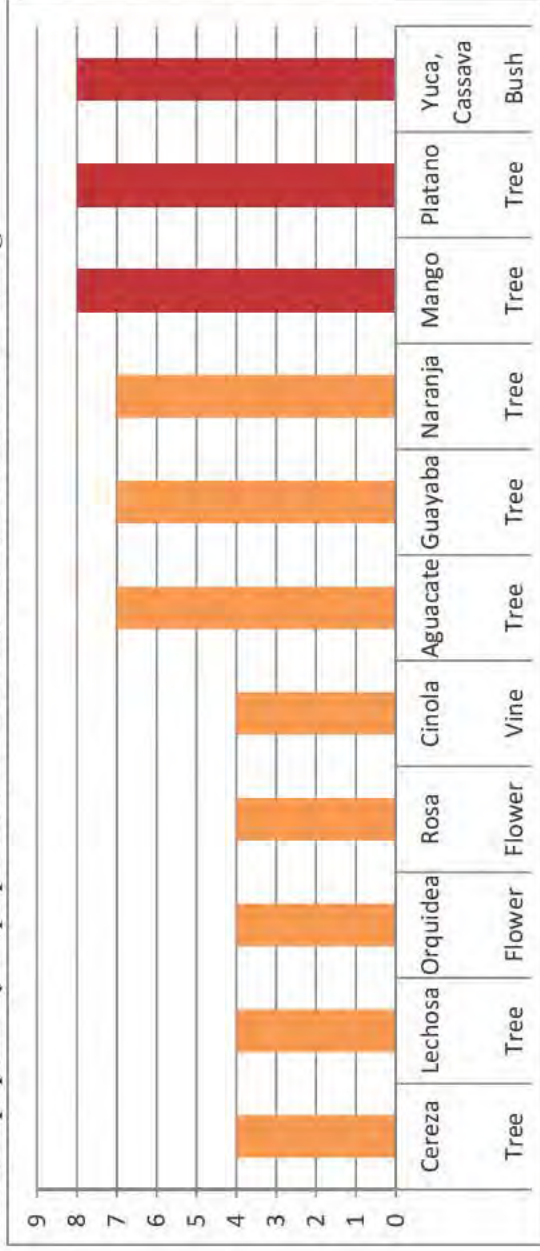
19. Most common household plants (species counts)



20. Most common household plants (types)

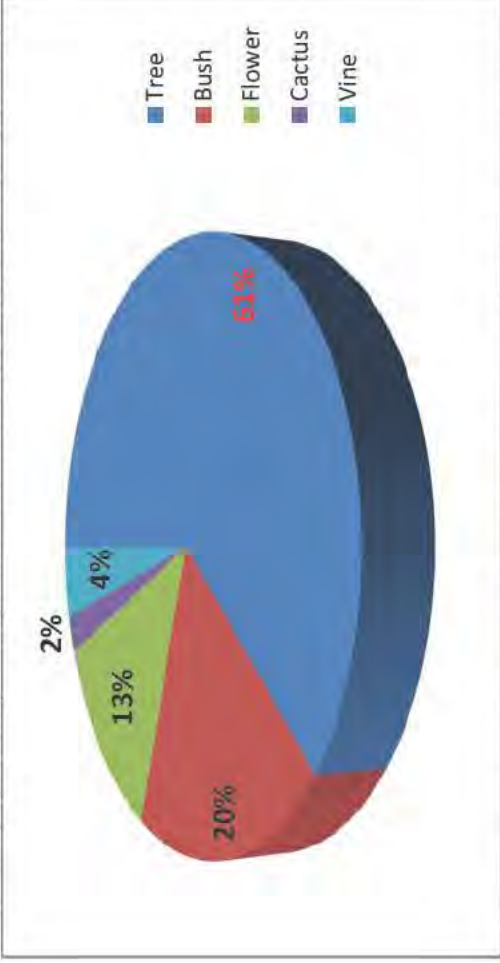


21. Plant popularity: top species that residents are interested in cultivating





22. Plant popularity: top plants residents are interested in cultivating (by type)



*Most residents that were interested in cultivating trees, specifically mentioned fruit trees

School of Architecture
310 Inner Campus Drive Stop B7500
Austin, TX 78712-0222
USA
512-471-1922
<http://soa.utexas.edu>