



HAL
open science

Bioarchitecture avec la perspective de genres dans le modèle coopératif CVAM : contributions éco-féministes pour une transition durable dans la production et gestion sociale de l'habitat

Maira Valdiviezo

► To cite this version:

Maira Valdiviezo. Bioarchitecture avec la perspective de genres dans le modèle coopératif CVAM : contributions éco-féministes pour une transition durable dans la production et gestion sociale de l'habitat. Sciences de l'Homme et Société. 2020. dumas-03040258

HAL Id: dumas-03040258

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03040258>

Submitted on 4 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



BIOARCHITECTURE AVEC LA PERSPECTIVE DE GENRES DANS LE MODÈLE COOPÉRATIF CVAM

Contributions éco-féministes pour une transition durable dans la production et gestion sociale de l'habitat

Maira VALDIVIEZO

Architecte

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
Mémoire du Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement – Mention Patrimoine
DSA-Terre 2019/2020

Novembre 2020

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction générale des patrimoines

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
Mémoire du
Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement –Mention Patrimoine
Architecture de Terre, Cultures constructives et développement durable
DSA Terre 2018-2020

**BIOARCHITECTURE AVEC LA PERSPECTIVE DE
GENRES DANS LE MODÈLE COOPÉRATIF CVAM**
*Contributions éco-féministes pour une transition durable dans
la production et gestion sociale de l'habitat*

Maira Valdiviezo, architecte, Argentine
Soutenance: 30 novembre 2020

Jury :

FONTAINE Laetitia, ingénieure INSA, dipl. DPEA-Terre, ingénieur de recherche au
CRATERRE-AE&CC- ENSAG-UGA
CAUDERAY Elsa, architecte, Dipl. DSA-Terre, HCA, CRATERRE-AE&CC-ENSAG-UGA
CARRILLO PALACIOS Elena, architecte, Dipl. DSA-Terre
MOLES Olivier, Expert en ingénierie de développement local, T.S. génie civil, CEAA
Terre, enseignant en STA, chercheur au CRATERRE-AE&CC-ENSAG-UGA

Directeur d'études :

RAKOTOMAMONJY Bakonirina, architecte DPLG, DPEA-Terre, enseignant contractuel
en TPCA, chercheuse à l'ENSAG- Unité de recherche AE&CC - laboratoire CRATERRE

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction générale des patrimoines

Remerciements

À Bakonirina Rakotomamonjy pour sa patience et pour m'avoir soutenu dans mes idées. À l'équipe pédagogique du DSA-Terre pour sa générosité dans la transmission des connaissances, en particulier à W. Carazas, A. Rivero Olmos, O. Moles, A. Douline, S. Moriset, que j'admire et respecte. Et pour mes collègues du DSA, les rencontrer était une caresse pour l'âme.

Aux équipes de maçonnes Archivolte (FR) et Mas Tierra (CL) pour m'avoir appris leur métier: travailler et aimer la terre. À urbaMonde, Multipro RL et aux membres de la coopérative Modesto Zeledón pour croire qu'une transformation socio-environnementale est possible. À J. De la Rica et R. Gonzales Palencia, pour les réflexions partagées et pour m'avoir donné un abri quand j'en ai eu besoin.

À toutes mes amies écoféministes qui m'ont aidée à comprendre que "ni la tierra ni nuestro cuerpos son territorios de conquista: à Vina, Lucia, Makka et Ana; à Elena Carillo Palacios, Solange Miranda Coletti et Dulce María Guillén, architectes des mondes dont je rêve.

*À Patricia, mon admirable mère, pour avoir pris soin de moi avec ses pouvoirs ancestraux et m'avoir accompagnée avec amour et liberté afin que je puisse grandir à l'infini.
Et à la mère de tout.e.s, notre mère terre «la pacha». ¡Muchas gracias!*

** Dans cette version française, je tiens à remercier mes ami.e.s Aurélie Baziere, Fanny Bouvet, Jon de la Rica et Jean Viton pour leurs précieuses corrections.*

CLARIFICATION DES TERMES

Différentes conventions linguistiques ont été utilisées dans la rédaction de cette recherche.

Utilisation d'un langage inclusif

La langue n'est pas neutre car elle représente la manière avec laquelle notre pensée est structurée. La langue est une construction sociale et historique qui rend visible la logique patriarcale, rendant les femmes et leurs expériences invisibles. Cette recherche, qui reconnaît la perspective de genre comme l'un des outils à mettre en œuvre dans les processus de transformation sociale, utilise un langage inclusif pour rendre toutes les personnes visibles et pour briser les schémas culturels.

Utilisation du mot 'femme'

Il reconnaît comme tel un groupe de diversité culturelle, sociale et sexuelle qui va au delà de l'homogénéisation à laquelle le terme fait référence, et reconnaît qu'il y a plus d'une façon d'être une femme. Et il inclut le groupe LGTBIQ comme un autre des groupes les plus vulnérables dans le système extractiviste, capitaliste et patriarcal.

Utilisation du mot 'nature'

Une distinction est faite entre «environnement», qui fait allusion à la nature comme cadre de l'action humaine, et «nature», qui suppose une perspective plus profonde dans laquelle le non-humain n'est plus un cadre pour les exploits et performances de l'humanité.

SOMMAIRE

introduction	11
Mon point de départ_	12
Dialogues entre écologie et féminisme. Quel est le rôle des femmes dans le développement durable de l'habitat dans nos communautés ?	13
chapitre I	19
La problématique du logement_	20
Le problème du logement dans le contexte de l'effondrement socio-environnemental	22
Quelques éléments sur le problème du logement en termes de genres	26
chapitre II	31
Le cadre théorique_	32
a) La problématique de logement dans le cadre d'un système de 'mauvais développement'. La bioarchitecture comme réponse	32
B) La production et la gestion sociale de l'habitat. Le logement coopératif par aide mutuelle et la propriété collective comme modèle de promotion	36
c) Habitat coopératif autogéré et perspective de genre(s). Les approches féministes dans notre milieu	39
chapitre III	47
Méthodologie de recherche	48
Hypothèses	48
Objectifs	48
Les principes de durabilité	50
La durabilité dans le perspective de genre(s)	52
chapitre IV	59
Le project_	60
Promotion de matériaux alternatifs pour la construction de logements convenables dans le département de Matagalpa	61
Le stage	64
01. Ateliers de sensibilisation	66
02. Atelier de conception participative pour la maison pilote	70
Les activités sur le terrain	73
03. L'atelier d'adobes	73

04.L'atelier de renforcement sur l'aide mutuelle et l'autogestion des coopératives	76
Comment se déroule le projet aujourd'hui ?	78
Quelques autres activités réalisées: sensibilisation	80
Analyse de la durabilité du projet	84
Analyse de la durabilité dans la perspective de genres	102

chapitre V **109**

Contributions _	110
A) Par rapport a la durabilité environnementale	110
B) Par rapport a la durabilité socioculturelle	112
C) Par rapport a la durabilité économique	116
D) Par rapport a la durabilité avec une perspective de genre	116
A maniere d'épilogue_	120



«Il ne peut y avoir de justice sociale sans justice environnementale»

introduction

Mon point de départ

Mon intérêt en tant que travailleuse a toujours été d'utiliser l'architecture comme un outil de transformation sociale. Cette préoccupation a commencé lorsque j'étais étudiante à l'école d'architecture et m'a amenée à approfondir les problèmes de logement des secteurs populaires, en reconnaissant l'approche de la production et de la gestion sociale de l'habitat comme une réponse appropriée.

Il y a quelques années, grâce au travail conjoint avec les organisations de permaculture de ma région, j'ai compris que mon approche du problème devait être complétée par une approche plus holistique, afin de contribuer au développement de la communauté à partir d'une éthique du 'soins de la vie'. Cette recherche pour une construction plus durable m'a conduit vers des espaces où je pouvais expérimenter la construction en terre et finalement choisir le DSA-Terre comme

domaine de formation professionnelle.

Aujourd'hui, je tiens à souligner que cette recherche se déroule en même temps que la pandémie COVID-19, une crise sanitaire globalisée jamais vue - du moins au cours de ma vie - qui nous a apporté plus de pauvreté, plus d'inégalités et une liberté restreinte pour tous - même ceux qui en temps normaux, jouissaient de la «liberté» que le capitalisme nous donne si nous appartenons au secteur le plus privilégié de la population-.

Pour ma part, j'adhère à la théorie qui fait référence aux causes zoonotiques résultant de l'annihilation des écosystèmes par l'homme, ce qui renforce et approfondit mon activisme socio-environnemental.

Cette situation m'amène à renouveler la lutte et l'appel urgent à une réforme globale du système, et à travailler en conséquence.

Dans cette optique, un mouvement global

de réflexion/action a été établi sur des alternatives pour construire une société résiliente et solidaire. Par exemple, dans différents contextes, les grands accords verts sont discutés, dans certains endroits ils prennent le nom de «Green New Deal»¹-dans l'Europe et les États-Unis- et dans d'autres, comme par exemple en Amérique du Sud le «Pacto Ecosocial e Intercultural del Sur»² a été lancé, un plan holistique qui tente de définir des actions pour mettre fin à cet écocide. Comprendre que les justices sociales et environnementales ne peuvent plus être pensées séparément et qu'il s'agit de dettes impayées que les gouvernements et les institutions ont, depuis que le modèle extractiviste, patriarcal et colonial est devenu la clé du développement de ce système.

Dans ce cadre, mes recherches s'articulent autour des contributions que je peux apporter en tant que «ecofeminista comunitaria» (écoféministe communautaire) latino-américaine active et engagée. Les réponses que je peux donner en tant que travailleuse dans le domaine de la construction promeuvent la bioarchitecture, une pratique qui est basée sur la durabilité, supposant la construction de l'habitat avec l'engagement de pratiquer l'éthique du soin, l'axe principal de l'écoféminisme qui se bat pour maintenir que «Ni la tierra ni nuestro cuerpos son territorio de conquista» (Ni la terre, ni nos corps ne sont des territoires de conquêtes).

Comme je l'ai déjà dit, la crise actuelle produite par ce système renforce ma position de militante pour la transformation socio-environnementale de nos communautés, pour

1 <http://revistaanfibia.com/ensayo/green-new-deal/> (consulté le 14/10/2020)

2 <https://www.clacso.org/pacto-ecosocial-del-sur/>

laquelle cette étude se propose de contribuer au débat sur la volonté de nouveaux systèmes de production, dans ce cas particulier pour la construction de l'habitat social, dans le but de rechercher un développement de la vie selon une culture régénératrice, en cultivant l'écoféminisme pour créer «d'autres mondes possibles». Comme le dit très justement Moira Millán³ «pour retrouver la mémoire des territoires, la véritable identité de ce continent et ainsi retrouver aussi les récits des femmes».

DIALOGUES ENTRE ÉCOLOGIE ET FÉMINISME. Quel est le rôle des femmes dans le développement durable de l'habitat dans nos communautés ?

Aucune recherche qui souhaite produire des outils pour répondre au problème de l'habitat de manière efficace et réelle ne peut être reléguée à la perspective de genre.

Jusqu'à présent, nous avons toujours écouté ce que les hommes avaient à dire et décidé de notre développement en tant que communautés, mais je crois fermement que dans cette situation actuelle de crise systémique, c'est dans la quatrième vague du mouvement féministe et des 'femmes pour le bien vivre' que l'on trouvera davantage de réponses - comme cela a déjà été démontré.

Si nous regardons les féminismes du sud (d'où je viens), le mouvement est une grande force populaire et transversale nécessaire dans ce chemin de transformation de la réalité, la présence des femmes qui réclament leurs droits et ceux de leurs partenaires, qui élèvent leur voix et essaient de les donner aux autres, est de plus en plus forte. Cependant, il reste

3 Weychafe (guerrier) Mapuche et activiste d'Argentine



01. Équipe de maçonnes sur chantier, avec Fanny Bouvet et Aude Andry. Stage dans l'entreprise Mas tierra- Construcción y restauración (responsable Arq, Solange Miranda Coletti), Chili, novembre 2019

beaucoup de travail à faire en ce qui concerne la sororité et il est nécessaire d'inclure la décolonisation des féminismes qui nous amènera à créer un mouvement plurinational, antiraciste, anticolonialiste, anti-patriarcal qui offrira un espace de rencontre aux femmes de

différents milieux. Comme Claudia Korol le dit⁴ «*mujeres, lesbianas, travestis, trans, bisexuales, no binarias, negras, indígenas, campesinas, migrantes, villeras, laburantes de jornada completa, de trabajo invisible, estudiantes.*

⁴ <https://www.cadtm.org/El-Encuentro-Plurinacional-y-de-las-disidencias-el-feminismo-desencubriendo-el> (consulté le 14/10/2020)

Todas nombradas, sin tener que pedir permiso para estar» (femmes, lesbiennes, travesties, transgenres, bisexuelles, non binaires, noires, indigènes, paysannes, migrantes, villeras, travailleuses de journée complète, de travaux invisibles, étudiantes. Toutes ainsi nommées, sans avoir à demander la permission pour exister).

Dans ce cadre, je situe ma place au sein du féminisme, considérant que cette rencontre avec l'écologie est un bon espace de réflexion et de recherche d'un processus de transformation. Une façon d'être présente dans l'élaboration de ce plan de transition vers le bien-vivre, où l'éthique des soins et le fait de «mettre la vie au centre» sont les principes directeurs.

Comme l'explique Puleo (2011), une représentante de l'écoféminisme «occidental», l'environnementalisme doit introduire une prise de conscience du genre, comme il

l'a fait pour toutes les questions sociales. Elle mentionne qu'il existe de nombreuses études qui indiquent que les troubles dus à la contamination touchent particulièrement les femmes car leur corps contient une plus grande proportion de tissu adipeux, «certains chercheurs relient la forte augmentation du cancer du sein au cours des deux dernières décennies à l'exposition aux xénoestrogènes présents dans les pesticides, dans les dioxines rejetées dans l'environnement par les incinérateurs, dans les résines synthétiques des vernis et peintures, dans les emballages plastiques et dans de nombreux produits cosmétiques» (Puleo, 2011; p. 13). Cela souligne l'importance de générer une incidence politique dans la perspective de mettre les femmes «au centre». Ce sont surtout les femmes des secteurs vulnérables qui veulent représenter la face perverse du «mal desarrollo» (mauvais développement) et de la destruction de la nature.



02. Équipe de maçonnes sur chantier, partagée avec Emmanuelle Diguierher et Melisa Morlio. Stage dans l'entreprise Archivolte - (responsable Arch. Laurent Petrone), septembre 2019, France

Et cela me remet en question en tant que latino-américaine, en tant que «écoféministe du Sud», où le mauvais développement est plus présent et où les préoccupations écologiques viennent surtout des femmes. Dans un contexte où la sociologue Maristella Svampa l'explique très bien, l'écoféminisme naît d'une lutte territoriale et les actions sont initiées sans théorie⁵. Et c'est ce que je constate quand je pense à l'expérience de mon initiation écoféministe avec mes collègues de l'organisation Gasetí Gazún⁶, une école durable, espace d'activisme pour l'éducation populaire et environnementale.

Dans le cas de la pratique architecturale - et sans discréditer le travail de nombreux collègues - la rencontre entre le féminisme et l'architecture, le féminisme et l'urbanisme, a été remise en question à partir de différentes sphères. Cependant, et je reprends une citation de Puleo, «en général, ces politiques sont faites uniquement dans la perspective d'intégrer les femmes dans quelque chose qui existe déjà»⁷, en référence à ce modèle capitaliste. Je reconnais donc qu'il est essentiel et urgent de commencer à ajouter d'autres perspectives, en revalorisant et en promouvant l'écoféminisme dans la sphère de la construction à un niveau intersectoriel, c'est-à-dire en donnant de la visibilité à la fois aux femmes qui consacrent leur travail à

l'assistance technique et à l'autonomisation d'autres femmes, ainsi qu'à ces mêmes femmes pauvres et invisibles qui ont eu un rôle historique dans la production de notre habitat. Générer des espaces de recherche, de diffusion, de promotion et d'action d'un écoféminisme qui cherche une réflexion/action collective pour obtenir non seulement l'équité, mais aussi la transformation du système au sein duquel nous vivons, afin qu'il ne soit pas un modèle destructeur de la base matérielle et spirituelle de l'humanité, à savoir la nature et les êtres qui l'habitent.

Sur la base de toutes ces motivations, ce travail de recherche sera structuré comme suit: un premier chapitre développera le cadre théorique dans lequel a été réalisé cette étude; un second chapitre expliquera la méthodologie et présentera la matrice de variables et d'indicateurs à appliquer dans l'analyse de cas du chapitre trois, qui fera référence au projet de construction d'une maison pilote de la coopérative Modesto Zeledón -Matagalpa, Nicaragua-, un processus de production de logements selon un modèle coopératif par l'aide mutuelle et la propriété collective avec la technique de construction en adobe, qui a été suivi en personne dans le cadre de stage du DSA-Terre.

Pour conclure, le quatrième chapitre soulignera certaines contributions qui ressortent de l'analyse et qui visent à renforcer ce processus et d'autres processus similaires.

⁵ Maristella Svampa comprend que, contrairement à ce que peut être l'écoféminisme «occidental» qui émerge de la théorie (Françoise d'Eaubonne, Alicia Puleo, Yayo Herrero), les écoféministes du Sud émergent de la pratique, de la survie et de la lutte pour la défense de la vie et du territoire, dans laquelle on pourrait inclure les mouvements de l'Inde, de l'Afrique (exposants tels que Vandana Shiva, Wangari Maathai).

⁶ <http://gasetigazun.org/> Site internet 'Asociación Civil Gasetí Gazún'

⁷ <http://www.mujeresenred.net/spip.php?article1249> (Consulté le 14/10/2020)



BIBLIOGRAPHIE

-PULEO, A. (2011). Introduction. En *Ecofeminismo para otro mundo posible*. Ed. Cátedra. Colección Feminismos Madrid. 2011(p. 1 a 25)

-REVISTA ANFIBIA
"Justicia social y económica. Nuestro new Green Deal", article écrit par Maristella Svampa et Enrique Viale. Disponible sur: <http://revistaanfibia.com/ensayo/green-new-deal/>

-REVISTA NUEVA SOCIEDAD
"Feminismos del Sur y ecofeminismo", article écrit par Maristella Svampa. Disponible sur: <https://nuso.org/articulo/feminismos-del-sur-y-ecofeminismo/>

-MUJERES EN RED, El periódico feminista
Entretien avec Alicia Puleo. Disponible sur: <http://www.mujeresenred.net/spip.php?article1249>

-CADTM Comité para la Abolición de las deudas ilegítimas
"El Encuentro Plurinacional y de las disidencias: el feminismo desentubriendo el Abya Yala", article écrit par Claudia Korol. Disponible sur: <https://www.cadtm.org/El-Encuentro-Plurinacional-y-de-las-disidencias-el-feminismo-desentubriendo-el>

SOURCE DES ILLUSTRATIONS
01. Aude Andry.
02. Maira Valdiviezo.
03. Aude Andry



La comadre: Juan R. Fuentes

« La forme urbaine et destructrice de la colonisation est ce qui a amené le monde là où il est aujourd'hui : la mentalité anthropocentrique, mécaniste, monoculturelle et dominante » V. Shiva

ch a p i t r e I

La problématique du logement

La recherche présentée ici-dessous se concentre sur les problèmes de logement quantitatifs et qualitatifs qui touchent une grande partie de la population latino-américaine depuis une approche écoféministe. Le manque d'habitat et de logement adéquat est un problème qui s'étend à toute l'Amérique latine et touche plus de 110 millions de personnes vivant dans la pauvreté¹. Même si, dans de nombreux pays du continent, des progrès ont été réalisés au niveau législatif pour reconnaître le droit à un logement adéquat, dans la pratique, ce droit n'est pas reconnu pour un pourcentage élevé de nos communautés, et encore moins pour les femmes, qui constituent la partie la plus touchée de la population. La plupart des personnes vivant dans la pauvreté structurelle sont des femmes et des filles, qui sont

¹ Déclaration sur la politique d'égalité des genres, We Effect <https://latin.weeffect.org/quienes-somos/materiales/>

confrontées à des taux de discrimination plus élevés. Elles ont moins accès aux ressources et moins de pouvoir de décision. La pauvreté renforce l'inégalité entre les genres².

Devant ce défi, l'approche de la production et gestion sociale d'habitat est proposée comme une alternative valable pour faire de l'accès à un droit social fondamental tel qu'un logement adéquat une réalité. À titre d'exemple, de nombreux pays d'Amérique latine tels que l'Uruguay, le Salvador, le Nicaragua et l'Argentine s'efforcent de faire en sorte que l'accès au logement puisse être autogéré par des coopératives d'aide mutuelle et de propriété collective, qui ne recherchent pas le profit, mais plutôt la construction d'un habitat décent et de bonnes conditions de vie. Cependant, dans ces processus de production

² <https://es.unhabitat.org/temas-urbanos/viviendas/>



1. 'Vendedoras ambulantes', Villa 31, Buenos Aires

et de gestion sociale de l'habitat, le choix de la technique de construction et des matériaux à utiliser sont des aspects fondamentaux qui ne sont généralement pas pris en compte ou qui ont tendance à être sous-estimés. En général, ce choix est soumis à des critères économiques et esthétiques liés à des préjugés ou à des barrières culturelles difficilement réversibles. L'avènement de l'industrialisation, le concept de modernisation intimement lié au progrès, a restreint la construction la rendant dépendante de l'utilisation du ciment et du fer, considérés comme des matériaux «solides» et «durables» qui donnent un certain prestige à ceux qui peuvent y accéder. Dans certains cas, cette image est soutenue par les institutions qui se chargent de contrôler. Elles interdisent ou découragent l'utilisation

de matériaux plus écologiques - comme la terre - parce qu'ils sont considérés comme inefficaces au niveau structurel ou liés à des maladies. Dans beaucoup d'autres cas, c'est la population même qui rejette l'utilisation de techniques et de matériaux locaux parce qu'ils sont considérés comme «vieux» ou «arriérés». Cela conduit certains secteurs du pouvoir économique à générer un monopole sur la production et la vente de matériaux et à imposer un seul type de construction, au détriment de l'identité de chaque culture, de la nature et donc de notre santé, et de l'économie populaire.

Confrontés à ces préjugés, dans toute l'Amérique latine, différents secteurs universitaires et organisations sociales dédient leur travail à la mise en évidence de ces

problèmes dans la production de logements populaires. Par exemple, la campagne «*Iniciativa por el uso de materiales locales*» organisée par le réseau HIC-AL³, réseau qui comprend plusieurs organisations d'Amérique centrale et du Mexique, dont l'objectif est de signaler les effets de l'utilisation excessive de matériaux industrialisés et de mettre en avant la récurrence de ce problème sur tout le continent.

LE PROBLÈME DU LOGEMENT DANS LE CONTEXTE DE L'EFFONDREMENT SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

En partant de l'argument selon lequel l'architecture et la construction sont des facteurs de grande responsabilité dans l'état et la transformation de nos territoires, et en partant du constat que les mauvaises pratiques architecturales et l'utilisation de matériaux et de technologies industrialisés favorisent le «mauvais développement» des communautés, il est nécessaire de générer quelques analyses sur notre champ disciplinaire, pour identifier l'impact de la production de l'habitat à partir de trois axes: *socioculturel, économique et environnemental*.

-A NIVEAU SOCIO-CULTUREL

Le mercantilisme dans la construction est venu remplacer les cultures constructives qui ont historiquement construit et transformé l'habitat de nos communautés, en excluant les savoir-faire traditionnels et les personnes responsables de leur transmission. Il en résulte un vide culturel qui conduit à la perte d'identité et à l'homogénéisation des solutions architecturales, comme en témoigne le manque d'appropriation et d'habitabilité pour

³ <https://hic-al.org/materiales-locales/>

les personnes qui y vivent. Sans ces valeurs culturelles ancrées dans chaque communauté, les «objets» architecturaux qui en résultent ont une esthétique similaire, quel que soit le contexte dans lequel ils sont insérés. On écarte non seulement les concepts de base d'une bonne conception architecturale comme le bioclimatisme, mais on nie aussi la participation des communautés aux décisions qui matérialisent leur habitat, en laissant toute la décision à la loi du marché et aux entreprises.

Malgré le fait que cette conséquence soit un problème présent sur tout notre continent, dans une plus ou moins grande mesure, en Argentine - pour nommer un contexte connu et étudié- les politiques publiques de logement n'échappent pas à cette action perverse. En regardant rapidement la production de logements sociaux par les instituts régionaux⁴ du logement, on peut voir quatre images de solutions de logement réalisées par différents instituts dans quatre régions du pays, correspondant à des situations géographiques différentes. Différentes régions, compositions culturelles, traditions, identités - sans parler des grandes différences en termes bioclimatiques - mais toujours la même solution de logement. Cela est illustré par quelques modèles, répétés dans des centaines de maisons livrées par des institutions publiques. En termes économiques, le manque de concurrence pour produire des logements adéquats représente un coût très élevé, puisque le budget alloué chaque année pour atténuer le problème du

⁴ En Argentine, les régions ont historiquement joué un rôle clé dans la mise en œuvre des programmes de logement. Ses compétences ont plus ou moins oscillé entre la conception, l'exécution et le financement selon les lignes directrices établies par le gouvernement national à travers chaque administration.



2. IAPV Entre Ríos (Región Pampeana, Argentine)



3. IPV Mendoza (Región de Cuyo, Argentine)



4. IPV Chubut (Región Patagónica, Argentine)



5. IVUJ Jujuy (Región Noroeste, Argentine)

logement est énorme.

Le problème du logement en Argentine et en Amérique latine ne peut être abordé uniquement sous son aspect quantitatif, comme le manque de logements - dans notre cas, de nombreux logements-, mais il doit être compris comme une composante d'une situation structurelle de pauvreté. Il est nécessaire de penser le logement en recherchant des alternatives qui correspondent aux appropriations sociales de chaque groupe d'individus, en le considérant comme une opportunité pour le développement de la capacité de performance civique, en contribuant à l'élimination de la situation d'exclusion.

-AU NIVEAU ÉCONOMIQUE

Le monopole de l'industrie de la construction

et des matériaux industrialisés permet d'accroître la richesse entre les mains de ceux qui ont le contrôle de la production et d'exclure ceux qui n'ont pas les ressources économiques pour accéder aux solutions constructives proposées par le marché.

Parmi les matériaux industrialisés, le ciment est l'un des plus indispensables de l'industrie de la construction conventionnelle. En Argentine, par exemple, il existe un oligopole de sa production détenue par quatre entreprises : Holcim et Cementos Avellaneda (ces deux entreprises appartiennent à la même corporation), Loma Negra et Petroquímicos Comodoro Rivadavia. Cette centralisation explique que la quasi-totalité de la production nationale de ciment soit répartie dans 17 usines de production et de transformation dans différents endroits du pays.

Il est évident que ces données ne favorisent pas l'épanouissement du commerce équitable et de la solidarité, sachant que la production d'une des matières que nous utilisons le plus concentre le capital dans les mains de quelques-uns, monopolisant tout le marché et contrôlant des prix qui rendent une grande partie de la population incapable d'y accéder. Pour comprendre ce scénario, il est essentiel de réfléchir au rapport coût-bénéfice de ces constructions et à la manière dont l'utilisation de la main-d'œuvre locale et l'acquisition de matériaux par la communauté peuvent contribuer au développement de l'économie locale.

-AU NIVEAU ENVIRONNEMENTAL

«Les effets de l'urbanisation et du changement climatique convergent de manière dangereuse. Les villes sont les principaux responsables du changement climatique bien qu'elles représentent moins de 2 % de la surface de la terre, qu'elles consomment 78 % de l'énergie mondiale et qu'elles produisent plus de 60 % du dioxyde de carbone total ainsi qu'une quantité importante d'émissions de gaz à effet de serre, principalement par la production d'électricité, les véhicules, l'industrie et l'utilisation de la biomasse»⁵.

Parmi les causes du changement climatique, les émissions de gaz à effet de serre constituent le principal problème. La construction fait partie des secteurs ayant les plus grandes conséquences négatives sur la nature. Selon un rapport mondial préparé par l'AIE, Global ABC et l'ONU, «la filière, y compris les travaux et opérations de construction, est l'une des plus importantes sources de pollution dans le monde,

⁵ <https://es.unhabitat.org/temas-urbanos/cambio-climatico/>

puisque d'ici 2018, on estime qu'elle consommera 36 % de l'énergie mondiale et produira 39 % des émissions de CO₂, dont 11 % résulteront de la fabrication de matériaux tels que l'acier, le ciment et le verre»⁶. Le CO₂ est l'un des gaz à effet de serre (GES) et celui qui a le plus d'impact sur le réchauffement climatique, provoquant une escalade de la température et entraînant une élévation du niveau de la mer et, à terme, la perte de biodiversité.

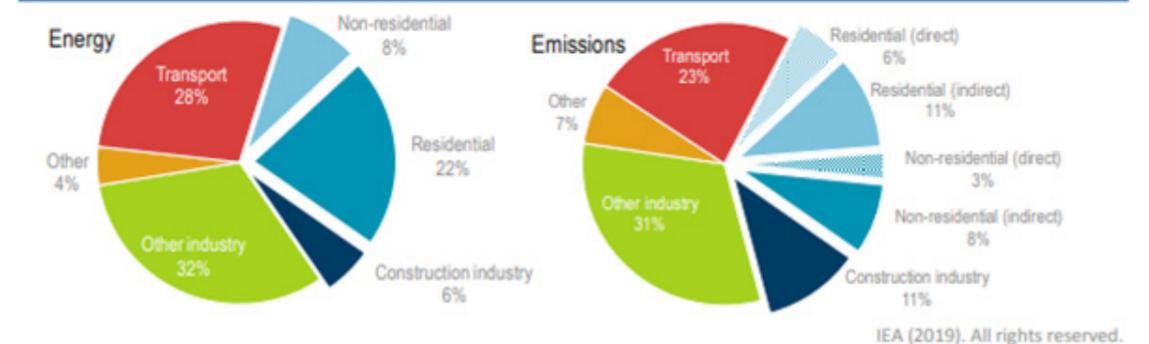
Comme mentionné, le secteur de la construction a un impact fondamental sur la consommation de ressources et d'énergie, ainsi que sur la production de déchets. L'initiative Bâtiments durables et climat du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE, 2009) estime que les bâtiments représentent actuellement jusqu'à un tiers des émissions totales de gaz à effet de serre dans le monde. Cela est principalement dû à l'utilisation de combustibles fossiles dans sa phase opérationnelle, pendant la période d'utilisation du bâtiment. Cependant, les trois phases du cycle de vie du bâtiment doivent être prises en compte: la période de fabrication et de construction, pendant laquelle les matériaux sont extraits du milieu naturel, puis transformés ou fabriqués (l'énergie incorporée est produite lorsque les matériaux sont extraits, l'énergie grise est transportée et l'énergie induite est utilisée pour construire) ; la durée de vie du bâtiment, qui se rapporte à la quantité d'énergie demandée pour son entretien (l'énergie opérationnelle requise par le bâtiment pendant son utilisation); et la période après sa vie, qui se rapporte à l'énergie requise pour démolir le bâtiment, recycler les matériaux et réutiliser tout élément de construction.

⁶ Global Status Report 2019. P. 9

Energy and emissions in the buildings and construction sector

Building construction and operations accounted for the largest share of both global final energy use (36%) and energy-related CO₂ emissions (39%) in 2018 (Figure 2).

Figure 2 • Global share of buildings and construction final energy and emissions, 2018



6. Consommation d'énergie et émissions du secteur de la construction et de ses bâtiments

À ce titre, 197 pays ont jusqu'à présent ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC-1992), dont l'objectif est de «prévenir les interférences humaines dangereuses avec le système climatique»; et 192 pays ont adopté le protocole de Kyoto (1995) qui oblige légalement les pays développés parties à respecter les objectifs de réduction des émissions. En 2015, une date historique a été atteinte à la suite de l'accord de Paris pour lutter contre le changement climatique et pour accélérer et intensifier les actions et les investissements nécessaires pour un avenir durable à faible émission de carbone. Il s'agissait d'une avancée, mais plus tard, les États-Unis - l'un des pays les plus émetteurs - ont annoncé leur retrait de l'accord. Dans ce sens, le revers a été ressenti à nouveau lors de la 25e Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (COP25), qui s'est tenue fin 2019 et qui a été qualifiée «d'échec» par les écologistes parce qu'ils n'ont pas pu respecter les engagements pris à Paris

ou en fixer d'autres, accentuant la séparation entre les secteurs politiques qui doivent agir et les demandes des citoyens.

Alors que cette question est à l'ordre du jour des gouvernements dans la plupart des pays, elle est généralement concentrée, au mieux, sur l'adaptation physique et les infrastructures. Mais cela ne suffit pas car des changements systémiques sont nécessaires. Pour la plupart des villes des pays «en développement», la pression pour s'adapter au changement climatique est de plus en plus forte.

En raison du manque d'action des institutions publiques, il existe un nombre croissant d'organisations qui militent et s'activent en faveur de l'environnement au niveau mondial. Ces dernières années, on constate une augmentation du nombre d'organisations de jeunes qui militent à l'échelle mondiale contre le changement climatique, telles que Fridays for Future et Extinction Rebellion - pour n'en citer que quelques-unes - et de nombreuses organisations communautaires ayant un

impact régional⁷.

Pour notre part, en tant que constructeurs et de manière générale, nous pouvons adopter deux types de stratégies pour faire face au problème: celles d'atténuation et celles d'adaptation au changement climatique. L'atténuation vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre, tandis que l'adaptation vise à réduire la vulnérabilité et les risques suscités par le changement climatique en renforçant la résilience des bâtiments.

En tant que professionnels de la construction, il est urgent de prendre position et de trouver des solutions alternatives aux problèmes qui affectent déjà la nature de manière irréversible. Penser non seulement dans la perspective de «réduire ou s'adapter au changement climatique» mais comprendre qu'il est nécessaire de renforcer la recherche et de commencer à repenser le système de production de notre habitat intégralement et de manière globale, en intégrant un changement de paradigme dans la pensée et la pratique architecturales.

Cette démarche est actuellement renforcée par la nouvelle urgence mondiale provoquée par le COVID-19, qui, comme mentionné plus haut, a parmi ses causes la dévastation des écosystèmes à la source des maladies zoonotiques et qui met en évidence les grandes inégalités sociales et l'urgence de penser le social dans une perspective environnementale.

Comme le soutiennent divers secteurs intellectuels et politiques, un nouveau pacte éco-social est nécessaire pour accompagner les demandes de transformations radicales

⁷ Je peux citer l'association Gasetí Gazún, dont je suis membre, et dont nous militons pour un environnementalisme populaire par l'éducation, avec un fort impact communautaire.

d'un système qui ne fonctionne pas pour la plupart des êtres qui habitent la planète Terre, où, selon les rapports de l'organisation internationale Oxfam, le 1% le plus riche de la population mondiale a été responsable de plus du double de la pollution au carbone de la moitié la plus pauvre de l'humanité, pendant le quart de siècle où les émissions ont atteint des niveaux sans précédent. Si les émissions ne diminuent pas et que les inégalités en matière de carbone ne sont pas maîtrisées, le budget carbone restant pour maintenir le réchauffement climatique en dessous de 1,5°C sera complètement épuisé d'ici 2030⁸.

Compte tenu de ces faits, il est nécessaire de construire et de réhabiliter un grand nombre de maisons pour la population la plus vulnérable dont les dommages socioculturels, économiques et environnementaux deviennent irréversibles. Il est essentiel d'acquérir des connaissances sur la manière de gérer le problème du logement, dans le cadre d'une approche de développement durable qui réponde aux besoins de la communauté de manière intégrée. Il est primordial de développer des stratégies valables pour influencer les décisions que les États prennent lorsqu'il s'agit de définir les politiques publiques.

QUELQUES ÉLÉMENTS SUR LE PROBLÈME DU LOGEMENT EN TERMES DE GENRE

Après des décades d'organisation et de lutte, les mouvements féministes ont réussi à positionner l'activisme pour l'égalité des genres dans les agendas au niveau

⁸ <https://www.oxfamintermon.org/es/nota-de-prensa/uno-porciento-rico-poblacion-emite-doble-carbono-que-mitad-mas-pobre>

institutionnel et gouvernemental, devenant même un but en soi et une méthode pour atteindre un développement durable global⁹. Cependant, la réalité est que les femmes restent les sujets les plus vulnérables en ce qui concerne le problème du logement. «*La féminisation du problème du logement est très liée à l'insertion précaire des femmes et à leurs salaires proportionnellement plus bas, ce qui les place dans une situation de plus grande vulnérabilité*» (Rodriguez y Arqueros Mejica, 2020).

Le concept d'égalité continue à être androcentrique. Dans le cas du logement, nous pouvons témoigner que les femmes sont les plus défavorisées, puisque les difficultés d'exercer le rôle reproductif - que le système capitaliste patriarcal leur a assigné selon la division sexuelle - du travail sont rendues visibles. Selon Rainero (2001), le manque de services et les mauvaises conditions matérielles de logement affectent principalement ceux qui sont chargés des tâches de reproduction. Par exemple : la mauvaise qualité de l'eau potable rend la cuisine et/ou le nettoyage difficile ; les mauvais poêles à bois nuisent à la santé par l'inhalation de la fumée.

Au regard du rapport de Miltoon Kothari, le rapporteur spécial des Nations Unies sur le logement convenable, les obstacles à l'accès des femmes à ce droit sont nombreux: «*l'insécurité d'occupation; le manque d'information sur les droits humains des femmes; le manque d'accès à des services sociaux abordables; l'absence de lois adéquates protégeant l'égalité des droits des femmes au logement, à la terre, à la propriété et à l'héritage; le manque d'accès au crédit et aux*

⁹ Il faut rappeler que l'ONU le propose comme l'un des 17 points de l'agenda du développement durable. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

aides au logement; les obstacles bureaucratiques empêchant l'accès aux programmes de logement; l'augmentation de la pauvreté et du chômage; et les pratiques culturelles et traditionnelles discriminatoires».

Nous pouvons citer de nombreuses études sur la relation entre l'habitat et le genre, et les principales conclusions sont, dans plusieurs domaines, que les femmes sont les protagonistes du problème du logement. Parallèlement, de multiples obstacles leurs sont reconnus dans l'accès à un logement de qualité par rapport à leurs pairs masculins.

Dans le même temps, on constate que la lutte pour rendre effectif le droit au logement en Amérique latine a également pour principaux promoteurs les femmes. C'est ce qui est dit dans la publication *Viviendas con rostros de mujer* (Emanuelli, 2004), une compilation d'histoires de femmes de toute l'Amérique latine, qui a servi de contribution au rapport des Nations Unies mentionné ci-dessus. En effet, «*les témoignages diffèrent selon les pays et le contexte politique, bien qu'ils aient tous quelque chose en commun : la nécessité d'affronter des lois et des politiques qui, dans la majorité des cas, ignorent la perspective de genre et, surtout, les obstacles culturels et traditionnels qui rendent difficile l'exercice du droit au logement pour les femmes*».

Les femmes et les métiers de la construction Un autre problème qui sera présent dans la recherche est le rôle des femmes dans la production de l'habitat, en se référant spécifiquement à l'acte de bâtir.

Les femmes sont représentées dans un nombre limité de secteurs et de professions qui n'incluent pas la construction. Ce secteur a toujours été historiquement attribué aux

hommes, générant au moins deux problèmes clairement visibles: l'invisibilité du rôle des femmes dans la autoconstruction de leur habitat (Carillo Palacios, 2018), et aussi l'exclusion des femmes dans ce secteur productif.

En ce sens, malgré les progrès réalisés dans l'inclusion des femmes dans le secteur de la construction dans divers contextes, les inégalités, les préjugés et la discrimination persistent. Par exemple, en Argentine, selon l'indicateur de ségrégation horizontale qui mesure la participation des hommes et des femmes à l'emploi enregistré par secteur d'activité, «pour le secteur de la construction, 94% de l'emploi est attribué aux hommes et seulement 6% est attribué aux femmes»¹⁰. Cet indicateur reflète les schémas culturels et les modèles liés aux rôles traditionnels attribués à chaque sexe. Les femmes sont en dehors du secteur de la construction. Malgré cela, un nombre croissant de femmes ont besoin de s'insérer dans ce secteur et cherchent à s'organiser, comme c'est le cas de l'Association des femmes constructeurs (ASOMUC)¹¹ en Bolivie - l'une des plus connues - une organisation qui travaille en faveur des droits politiques et du travail des femmes.

Considérant qu'il existe encore des différences marquées dans l'accès et l'exercice du droit à un logement adéquat pour les femmes, et que celles-ci - loin d'avoir un rôle passif - sont des sujets actifs au sein des processus de production sociale de l'habitat, cette

¹⁰ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_ctio_documentodetrabajo.pdf
<http://project301664.tilda.ws/aso>

¹¹ additionner les chiffres, selon les données fournies par Claudia Blanco (FUNDASAL) dans le cadre du "IV Foro Lecturas Feministas desde ciudades y territorios. Desigualdades frente a Covid -19" (17/09/2020) 80% des personnes qui participent à la dynamique de production sociale de leur habitat sont des femmes.

recherche reflète l'importance d'une lecture de la problématique de l'accès au logement adéquat avec une clé de genre. Rendre cette inégalité visible et rechercher la parité des sexes est également une condition du développement durable, un thème transversal de cette recherche.

BIBLIOGRAPHIE

-RAINERO, L. (2001). "Una mirada de género a los asentamientos humanos", en Medio Ambiente y Urbanización. Disponible sur: www.redmujer.org.ar/articulos.html

-EMANUELLI, S.; Comp. (2004). "Viviendas con rostro de mujer". Coalición Internacional para el Hábitat Oficina Regional para América Latina (HIC-AL), México DF.

-PELLI, V (2007). "Los datos de la situación de pobreza y la gestión habitacional", en Habitar, participar, pertenecer: acceder a la vivienda, incluirse en la sociedad. Ed. Nobuko, Argentina.

-Global Alliance for Buildings and Construction, International Energy Agency and the United Nations Environment Programme (2019): 2019 global status report for buildings and construction: Towards a zero-emission, efficient and resilient buildings and construction sector.

-CARRILLO PALACIOS, E. (2018). Contributions des femmes aux cultures constructives. Perspectives pour une inclusion égalitaire dans la production sociale de l'habitat (2018). Mémoire d'études Grenoble: laboratoire CRAterre, ENSAG.

-RODRÍGUEZ, M.C. Y ARQUEROS MEJICA, M. S. (2020). De pacientes a discentes: mujeres en la producción autogestionaria del hábitat. Revista Nodo, 14(28), pp. 58-73.

SITES INTERNET

-ONU HÁBITAT

<https://es.unhabitat.org/temas-urbanos/viviendas/>

<https://es.unhabitat.org/temas-urbanos/cambio-climatico/>

-HIC-AL

https://www.hic-gs.org/es_index.php

-WE EFFECT

<https://latin.weeffect.org/quienes-somos/materiales/>

SOURCES ILLUSTRATIONS

1. Maira Valdiviezo, 2012

2. <https://www.iapv.gob.ar/seccion/noticias/2093/en-cinco-localidades-se-construyen-viviendas-con-f> (consulté le 14/10/2020)

3. http://www.ipvmendoza.gov.ar/?page_id=72010 (consulté le 14/10/2020)

4. <https://www.facebook.com/lpvyduChubut/photos>

[/a.724331047603422/3029203853782785/](https://www.facebook.com/lpvyduChubut/photos/a.724331047603422/3029203853782785/) (consulté le 14/10/2020)

5. <https://www.facebook.com/IVUJVivienda/photos/a.1286306171477164/1286318264809288> (consulté le 3/11/2020)

6. Global Status Report 2019. P. 12



Terresita: Juan R. Fuentes

« (...) Il est nécessaire de reformuler la relation entre la société et la nature, nous devons remettre en question la vision anthropocentrique et productiviste de la nature et la remplacer par un paradigme relationnel qui place - comme les féminismes et les écoféministes nous l'ont appris, tout comme les peuples autochtones - l'idée de durabilité de la vie au centre. » M. Svampa

ch a p i t r e I I

Le cadre théorique

Ce chapitre met en évidence les concepts les plus étudiés et sur lesquels s'assoie le développement de la recherche.

a) LA PROBLÉMATIQUE DE LOGEMENT DANS LE CADRE D'UN SYSTÈME DE 'mauvais développement'. LA BIOARCHITECTURE COMME RÉPONSE

«Un mauvais développement est un mauvais développement de la pensée et de l'action. En pratique, cette perspective fragmentée, réductionniste et dualiste viole l'intégrité et l'harmonie de l'homme avec la nature, et l'harmonie entre l'homme et la femme» (Shiva, 1995: p. 18).

Il est essentiel de reprendre le concept du « mauvais développement » comme méthode pour contextualiser le positionnement

politique qui soutient la recherche et constitue un fil conducteur dans ces pages. Ce concept vise à souligner la nature non durable - aux niveaux social, culturel, économique, environnemental, politique et du genre - du modèle de développement actuellement en vigueur, qui est le résultat de la progression de l'extractivisme¹ et dans lequel s'inscrit la production de logements.

Au XXe siècle, l'idée de « développement » est devenue l'un des piliers de la politique et de la pensée latino-américaine associée à la croissance économique et à la réduction de la pauvreté, remplaçant les idées de « progrès » et de « civilisation » qui avaient caractérisé les siècles précédents et qui avaient modelé la modernité.

¹ Un modèle économique qui base son accumulation sur le processus d'extraction ou d'élimination des ressources naturelles et des matières premières de la terre pour les vendre sur le marché mondial. Source : Wikipédia

«développement» est devenue l'un des piliers des programmes gouvernementaux et de ses stratégies économiques. Il est également devenu l'un des «concepts limitants» de la pensée latino-américaine, conçu à la fois comme un axe organisateur et une promesse d'émancipation (Svampa y Viale, 2014, p. 24). En conséquence, l'Amérique latine est entrée dans sa phase «développementaliste», une proposition constituée d'un ensemble d'idées générales sur les possibilités d'industrialisation de la périphérie capitaliste, sans tenir compte des possibilités de destruction que pourrait générer une modernisation sans frein. Le concept « épistémicide » en est un exemple. Il fait référence à la destruction des connaissances propres des peuples, causée par le colonialisme européen et nord-américain, avec la méthode scientifique comme le seul validateur par les classes dominantes, et qui a produit la dissimulation et/ou la sous-estimation d'autres expériences ou savoir-faire locaux et de pratiques vernaculaires. Jusqu'à bien avancé le XXème siècle, personne, dans les secteurs politiques et idéologiques, n'a osé remettre en question cette vision productiviste qui conduisait au «progrès». Les premières critiques ont porté sur les questions de pauvreté et d'inégalité autour des années 1960 et 1970, car il était difficile de supposer que le niveau de développement avait augmenté ces indices, malgré les résultats obtenus en termes d'augmentation du PIB par habitant. À une plus petite échelle, un autre domaine d'anomalies qui a commencé à être observé dans ces années-là était la détérioration progressive des ressources naturelles et de l'environnement. Un troisième domaine s'y ajoute, celui des inégalités entre

les genres et un dernier qui met en évidence le manque de correspondance entre la croissance économique et le respect de la liberté et des droits de l'Homme.

Dans ce cadre, le concept de «mauvais développement» est né et a été utilisé par plusieurs auteurs qui remettent en question l'idée de développement, le considérant comme un problème global et systématique. Des représentants du militantisme anticolonialiste tels que Vandana Shiva le reprennent pour le lire dans une logique nord-sud. Ce paradigme qui aurait dû être un projet post-colonial pour le progrès matériel de tous, supposait une occidentalisation des théories économiques devenant une source de pauvreté, *«le développement a été réduit à être la continuation du processus de colonisation, un modèle basé sur l'exploitation ou l'exclusion des femmes (occidentales et non occidentales), sur l'exploitation et la dégradation de la nature, et sur l'exploitation et la destruction progressive d'autres cultures»*. (Svampa y Viale, 2014, p. 27).

La durabilité dans notre métier.

L'architecture vernaculaire comme source de la bioarchitecture

L'architecture comporte un processus productif transformateur et concerne plus ou moins l'environnement dans lequel elle s'insère. En tant que professionnels de ce domaine, nous devons donc prendre des précautions et être responsables lors de nos interventions, afin de générer un dialogue entre ces sphères du naturel et de l'artificiel. Et de renverser l'image qui a été associée à la construction en tant qu'un des plus grands ennemis de l'environnement.

Ces derniers temps, le concept de durabilité apparaît comme une alternative à ce paradigme de développement qui est éclaté, mais il a été utilisé de manière superficielle dans de nombreux domaines, ce qui démontre le manque de réflexion sur cette question.

Dans les domaines de l'architecture et de l'urbanisme, cela a généré un problème croissant, car à l'heure où la durabilité est une exigence obligatoire dans nos pratiques, la méconnaissance de son potentiel et de sa portée ou sa mauvaise utilisation favorise la dévalorisation du concept. Il est donc nécessaire d'adopter une position idéologique claire, dans ce monde qui prétend être durable et de changer le modèle de développement imposé.

Pour clarifier les imprécisions sur le terme de durabilité appliqué à la pratique architecturale, nous nous tournons vers Correia M. qui dans son article «Sustentabilidade : Conceito e Desenvolvimento» (2009) apporte un éclairage sur la question et fait une brève révision de l'évolution du terme à travers le temps.

Correia souligne que de nombreux aspects ont changé depuis que le concept de durabilité a été abordé pour la première fois dans le célèbre rapport Brundtland présenté en 1987 par la Commission Mondiale des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, défini en ces termes: *«Il revient à l'humanité de faire des efforts pour que le développement soit durable, c'est-à-dire pour qu'il réponde aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins».*

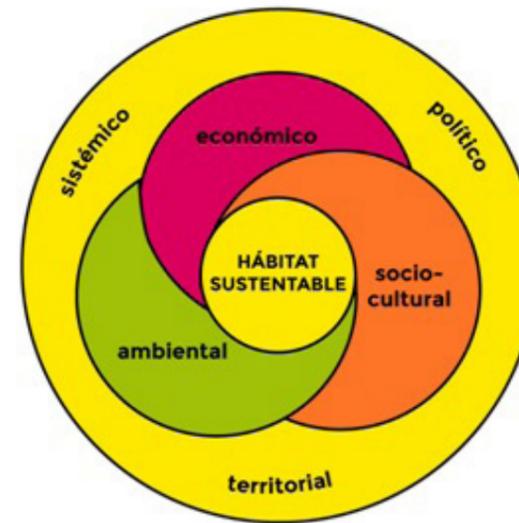
Au cours des années 1990, l'intérêt s'est porté sur l'utilisation de ressources limitées, notamment en ce qui concerne la

consommation d'énergie et la réduction de l'impact de la construction. Au milieu de la décennie, il commence à apparaître un intérêt plus technique associé aux composants du bâtiment et les technologies utilisées pour la construction. Et c'est vers la fin des années 1990 que le cycle de vie des matériaux a pris une importance dans l'ensemble du processus de construction.

Au tournant du siècle, dans les années 2000, la durabilité est devenue une analogie des espaces verts et comprenait l'espace social ou de voisinage de la communauté. Par ailleurs, l'empreinte carbone de chaque personne commence à être considérée dans le développement de sa vie.

Aujourd'hui, le concept de durabilité s'est élargi, comprenant des questions d'une portée plus profonde qui tournent autour des aspects sociaux-culturels et économiques, en intégrant plusieurs instruments qui permettent le développement de la «bioarchitecture», comme par exemple : intégration de systèmes d'énergie durable (éolienne, solaire photovoltaïque, solaire thermique, biogaz, géothermie, entre autres); intégration de systèmes de contrôle de la performance énergétique; réduction de l'impact environnemental avec une gestion intégrée des déchets; préservation de la biodiversité à travers une gestion intégrée de l'eau; utilisation de matériaux de construction écologiques; préservation des systèmes humains et sociaux; préservation et promotion du commerce local, entre autres.

Actuellement, il serait pratiquement impossible d'intégrer tous ces éléments pour arriver à une bioarchitecture 100% durable car cela impliquerait qu'il n'y ait pas de dépenses



Le concept d'habitat durable. Source: Informe Comisión Hábitat, Red Protierra Argentina.

énergétiques ni dans la construction du bâtiment ni dans son utilisation postérieure, et nous sommes encore loin d'avoir des bâtiments autosuffisants dans leurs différentes composantes.

Cependant, nous nous intéressons aux recherches de Correia (2018) - qui donneront plus tard un cadre théorique à la méthodologie mise en œuvre dans la recherche - qui montrent que l'architecture vernaculaire peut être une source illimitée de solutions conceptuelles pour redécouvrir le concept de durabilité, étant donné qu'il existe encore des maisons qui conservent un équilibre entre économie d'énergie, tradition, respect de l'environnement et engagement social.

Ce concept d'architecture vernaculaire permet différentes approches mais il fait référence à l'habitat qui, bien que sans planification formelle, découle d'une intelligence constructive intrinsèque qui répond à l'environnement physique et culturel environnant.

Le projet «VerSus: Lessons from Vernacular

Heritage to Sustainable Architecture», porté par l'Escola Superior Gallaecia et des partenaires européens - dont CRAterre -, a permis d'identifier les principes exprimés par le savoir vernaculaire, qui sont actuellement appliqués dans le monde entier, à travers diverses initiatives liées au développement durable traditionnel et contemporain. Ces principes sont mentionnés ci-dessous :

-L'engagement envers la communauté: il favorise l'intégration sociale et maintient à la fois les modes de vie traditionnels et la cohésion, en renforçant les valeurs locales et le sentiment d'appartenance. Cet engagement, qui devient essentiel, est en relation sociale et culturelle avec les populations.

-Valeurs collectives: utilisation efficace et abordable des ressources, des techniques et des produits locaux, en partageant les savoirs de chaque membre de la communauté afin de promouvoir leurs valeurs collectives.

-Le savoir-faire local: il permet de créer des stratégies qui promeuvent et valorisent sa conservation, en redonnant sa pertinence à la communauté et à son patrimoine au moyen de la redécouverte des traditions constructives en lien avec l'économie locale.

-Le cycle de vie des bâtiments: ils n'impliquent ni une transformation excessive des matériaux ni une consommation d'énergie importante.

En conclusion, comme l'explique Correia (2019, p. 132), *«si le savoir-faire de la culture constructive locale s'intègre dans cette nouvelle architecture contemporaine participative, la contribution sociale de tous les acteurs impliqués sera d'une importance fondamentale pour réaliser des constructions de qualité, qui favoriseront également le développement durable des communautés».*

B) LA PRODUCTION ET LA GESTION SOCIALE DE L'HABITAT. LE LOGEMENT COOPÉRATIF PAR AIDE MUTUELLE ET LA PROPRIÉTÉ COLLECTIVE COMME MODÈLE DE PROMOTION

Lorsque l'on s'intéresse aux problématiques du logement en Amérique latine, il est inévitable de se référer au concept de « production et de gestion sociale de l'habitat », compris comme un positionnement politique pour agir, lorsqu'il s'agit de garantir le droit à un habitat convenable.

Ce concept est lié à une approche de la pensée complexe de l'habitat et a été abordé par Enrique Ortiz Flores (2007) qui la définit «*comme tous les processus qui génèrent des espaces habitables, des éléments urbains et des logements, qui sont réalisés sous le contrôle d'autoproducteurs organisés et d'autres agents sociaux qui opèrent sans but lucratif*».

Ortiz se base sur une conception du logement et de l'habitat comme un produit social et culturel et le valorise comme un espace destiné principalement aux usages de la communauté existante et non pas comme une marchandise à être vendue sur le marché ; comme un acte d'habiter et non comme un simple objet d'échange ; comme un processus et non pas comme un produit fini.

De plus, ce concept stipule que le degré de contrôle et le niveau de participation que les habitants acquièrent à toutes les étapes du processus définissent sa qualité. Une participation responsable implique formation, organisation sociale et l'exercice de la solidarité et de la démocratie directe.

Cette modalité peut trouver son origine dans les familles elles-mêmes agissant

individuellement, dans des groupes organisés de manière informelle, dans des entreprises ou des associations de logement, dans des ONG, dans des groupements professionnels, entre autres.

La production sociale de logements est considérée comme l'option la plus viable et socialement productive pour la concrétisation du droit humain à un logement convenable, principalement pour les acteurs sociaux qui n'ont pas accès à la production du marché.

LE MODÈLE CVAM (Coopératives de logement pas aide mutuelle)

Lorsque l'on parle de processus de gestion et de production sociale de l'habitat, le modèle uruguayen de logements coopératifs par entraide en est un exemple évident qui est devenu une référence mondiale. Actuellement, et après 50 ans de lutte² et d'organisation pour le Droit au logement, il a été démontré que c'est l'une des méthodologies les plus réussies pour répondre au problème du logement, en termes de processus pour un habitat participatif, autogéré et démocratique. Cependant, afin d'introduire ce sujet, il est nécessaire de réviser et faire un peu d'histoire ainsi que de définir les caractéristiques principales qui l'ont placé comme un modèle à reproduire.

Les premières coopératives de logement en Uruguay remontent à 1960, dans un contexte marqué par la crise économique et l'activisme des mouvements de travailleurs pour l'accès à un logement convenable. Cette crise a eu un grand impact sur toute la filière de la construction, mais surtout sur les

² Le 24 mai 2020, la Fédération uruguayenne des coopératives de logement pour l'entraide (FUCVAM) a célébré son 50^{ème} anniversaire.

autoconstructeurs. Au sein du secteur ouvrier uruguayen, il existait une importante tradition d'autoconstruction, et en raison de l'existence de lignes de financement du secteur public, une grande partie des classes moyennes et des secteurs salariés urbains ont construit par eux-mêmes leur maison selon des systèmes que l'on pourrait appeler aujourd'hui des «mingas³». Dans ce contexte, où il y avait, d'un côté, une longue trajectoire d'autoconstruction et, d'un autre côté, des solides organisations populaires, de nouvelles formes d'organisation ont vu le jour.

Alors que, comme nous l'avons mentionné, les coopératives ont surgit avec la mobilisation des populations, c'est la loi sur le logement n° 13.728 de 1968, approuvée par le Parlement National et dont l'objectif était d'atténuer la crise du secteur de la construction, qui lui a donné l'impulsion pour son développement et son expansion sur tout le territoire. En tant que loi qui régule la totalité du secteur du logement, un chapitre entier est consacré au système des logements coopératifs, institutionnalisant ainsi le coopérativisme comme l'un des systèmes de production de logements pour le pays.

Il est nécessaire de souligner la pertinence du rôle politique et social, qui marquera toute l'histoire du mouvement jusqu'à aujourd'hui, et qui peut être lu à travers les fluctuations

³ Minca, minga (mink'a): Mécanisme de réciprocité, de collaboration sociale, de travail volontaire et coopératif entre voisins, parents, compagnons et amis, pour effectuer différents travaux agricoles et/ou domestiques, qui - en récompense du travail effectué - reçoivent l'engagement d'un futur retour d'effort ou une compensation pour l'échange de services ; moins fréquemment, il peut y avoir un paiement en produit ou en espèce (viande, laine, animal, graines). Celui qui organise la tâche et demande de l'aide doit garantir la nourriture et la boisson, donc le travail est aussi une célébration et une fête. (Barbarich, 2017). *Extraído del informe Protierra 2020.*

que le mouvement coopératif a eu selon les gouvernements du moment, en termes de soutien pour agir et promouvoir cette ligne de travail.

Pour en revenir à la loi, elle reconnaît les coopératives comme une modalité spécifique et leur donne une réglementation juridique. Elle établit également différents types de coopératives, parmi lesquelles se distinguent celles qui introduisent des caractéristiques nouvelles, soit dans la manière de construire (aide mutuelle), soit dans la manière de satisfaire les besoins de logement du membre (coopératives d'usagers) et qui font l'objet d'une analyse dans le cadre de cette recherche, mentionnées ci-dessous:

-Les coopératives d'usagers: Elles attribuent à l'utilisateur le droit d'usage et de profit du logement, tandis que le droit de propriété est détenu par la coopérative. Le droit d'usage et de profit est accordé sans limite de temps, transmis entre héritiers et peut être transféré par des actes entre personnes vivantes avec des limitations établies par la loi.

-Les coopératives d'aide mutuelle: est celle qui, pendant la construction, utilise le travail communautaire de ses membres pour construire des ouvrages collectifs, sous la direction technique de la coopérative et les conseils de l'«Institut d'Assistance Technique» (IAT) que l'organisation est obligée d'engager. Pour réglementer ces tâches, chaque coopérative a établi des règlements spécifiques détaillant, par exemple, le nombre d'heures à accomplir par cellule familiale, les sanctions en cas de non-respect, etc.

C'est dans cette catégorie que la «Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua» (FUCVAM) fonctionne depuis

1970, une organisation qui rassemble plus de 600 coopératives dans tout le pays. Depuis sa fondation, la Fédération encourage ce modèle de gestion et de production sociale de l'habitat spécifique, basé sur l'autogestion, l'aide mutuelle et la propriété collective. Ce modèle est connu sous le nom de «Cooperativismo de Vivienda por Ayuda Mutua» (CVAM) et, comme nous l'avons mentionné, il a connu un tel succès⁴ qu'il est maintenant reproduit dans plusieurs pays d'Amérique latine. Un autre élément à souligner est la dimension d'éducation populaire que les dirigeants de la FUCVAM ont valorisée, allant même jusqu'à développer ce qui est connu sous le nom d'ENFORMA (Escuela Nacional de Formación en Cooperativismo).

LES PILIERS DU MODÈLE

Depuis 2001, un projet de coopération entre pays du Sud a été lancé pour soutenir la promotion du modèle FUCVAM, qui applique les principes clés de solidarité, de participation démocratique, d'autogestion, d'aide mutuelle et de propriété collective, dans d'autres pays de la région et dans le reste du monde. Ces 4 piliers sont expliqués ci-dessous.

01. L'autogestion

L'autogestion fait référence à l'exercice de la démocratie directe, basée sur l'accès à l'information et l'engagement envers l'organisation, la prise de décision, la recherche de consensus, le contrôle des ressources, la bonne administration, et tout cela à partir

⁴ En 2012, la FUCVAM a été lauréate des World Habitat Awards organisés par la BSHF et UN-Habitat. <https://world-habitat.org/es/premios-mundiales-del-habitat/ganadores-y-finalistas/cooperacion-sur-sur-proyeccion-de-la-experiencia-del-modelo-fucvam-de-cooperativas-de-vivienda-por-ayuda-mutua/>

d'une gestion collective du processus. De ce fait, le mouvement coopératif contribue à la construction d'une démocratie solide, en générant un dialogue et des articulations avec les institutions, tout en garantissant la durabilité du processus.

02. L'aide mutuelle ou entraide

L'aide mutuelle (ou entraide) est une valeur qui guide la vie coopérative, générant cohésion, appropriation, « empowerment » et permet de créer de la solidarité à partir de l'organisation du travail collectif. Ce principe concerne tous les niveaux du processus : la gestion, les travaux et la cohabitation. Lorsqu'il est utilisé comme ressource économique dans la phase de construction, il remplace la main-d'œuvre à employer, ce qui produit une diminution des coûts du travail, permettant aux habitants de contribuer avec leur propre travail aux versements des paiements et permettant ainsi l'accès à un logement abordable à une population plus large ayant des ressources limitées.

03. La propriété collective

La propriété collective considère l'usage et la jouissance du logement et des espaces communs comme un bien social. C'est le pilier qui garantit le contrôle collectif des biens, au profit des objectifs communs plutôt que des objectifs individuels. La coopérative est le seul propriétaire permanent, ce qui génère de la sécurité et évite la spéculation sur le logement.

04. L'assistance technique

Le modèle demande une équipe technique qui accompagne toutes les étapes du processus, en fournissant du conseil dans

le domaine social, juridique, administratif, comptable et architectural, en travaillant de manière interdisciplinaire et en incluant des méthodologies d'éducation populaire pour renforcer les processus collectifs.

Promotion du modèle sur la scène internationale

Avec le soutien de WEEFFECT, Centre Coopératif suédois, des entités gouvernementales et des organisations de base, la FUCVAM a transféré sa proposition à 15 pays d'Amérique latine, en adaptant le modèle aux conditions locales dans différents contextes, en créant des fédérations et des réseaux nationaux et en soutenant les efforts locaux visant à influencer les politiques publiques. Et c'est dans ce cadre que se développe le projet en cours d'analyse: «Promoción de materiales alternativos para la construcción de viviendas dignas en el departamento de Matagalpa»

c) HÁBITAT COOPÉRATIF AUTOGÉRÉ ET PERSPECTIVE DE GENRES LES APPROCHES FÉMINISTES DANS NOTRE MILIEU

Il y a plusieurs décennies, le reflet des inégalités entre hommes et femmes dans les différents domaines de la vie a conduit à la création d'un nouveau domaine d'étude dont le terme le plus utilisé aujourd'hui est «la perspective de genres».

Que signifie le terme « perspective de genres » ?

C'est la prise en compte des conditionnements socioculturels dans la construction des identités de genres ainsi que la reconnaissance de l'égalité des droits entre hommes et femmes. La « perspective de genres », qui fait référence aux cadres théoriques adoptés pour la recherche, la formation ou l'élaboration de politiques ou de programmes, implique:

-Reconnaître les relations de pouvoir existantes entre genres, qui sont généralement favorables aux hommes en tant que groupe social et discriminatoires à l'égard des femmes;

-Le fait que ces relations ont été socialement et historiquement constituées et sont constitutives des personnes ;

-Qu'elles traversent tout le tissu social et s'articulent avec d'autres relations sociales, telles que celles de classe, d'ethnie, d'âge, de préférence sexuelle et de religion⁵.

Les exigences et les progrès réalisés en matière d'inclusion, de diversité et de parité dans le contexte actuel demandent des outils et de stratégies pour la création de connaissances dans les domaines de l'architecture. Ainsi, la réalité nous montre que ces approches sont des outils essentiels pour parvenir à la justice sociale, surtout pour aborder des processus complexes de gestion et de production sociale de l'habitat de manière équitable et efficace, comme c'est l'objet de ce travail. Cette approche doit être prise en compte dans tous les domaines du développement, tant dans la recherche que dans la mise en œuvre des politiques et des programmes. Cela permet d'examiner les caractéristiques de chaque genre, ses besoins et la dynamique des relations, afin d'identifier ses problématiques

⁵ <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/eje-reconocer-la-perspectiva-de-genero.pdf>

respectives pour proposer des solutions appropriés. Lorsque l'on parle d'un habitat durable, on ne peut pas penser celui-ci sans tenir compte de l'approche de genres.

Aujourd'hui, les différents regards en termes de genres, notamment sur le domaine de l'architecture et de la production de notre habitat sont en plein développement et nous permettent d'identifier différentes approches. Dans le contexte de l'Amérique du sud en particulier, nous pouvons mentionner les progrès autour de la relation entre genres -ville, politiques publiques et urbanisme féministe, rôle des femmes dans l'architecture à travers l'étude historiographique - à travers la voix de multiples activistes comme Ana Falú, Zaida Muxi, Ines Moisset et d'autres.

Dans le domaine spécifique de l'architecture en terre, nous pouvons mentionner au moins deux approches à partir de l'étude des genres que nous détaillons ci-dessous :

-Les femmes ont un rôle fondamental dans les cultures constructives. *«Les femmes, pilier fondamental du foyer méso-américain, jouent un rôle central dans la production et la gestion sociale de leur habitat. Dans le domaine de la construction, son rôle est fortement lié à l'entretien de la maison, assurant la durabilité du bâtiment et la qualité de la vie familiale. Cependant, ces savoir-faire, liés à la sphère privée et du soin « care », bien que fondamentaux, ont été historiquement invisibilisés».* (Carrillo E. ; De La Rica J., 2019, p.7). Les études développées dans ce sens, au niveau méso-américain, soulignent que les rôles reproductifs non rémunérés que les femmes assument en tant que « responsables de la maison » sont une construction de genre et peuvent être

clairement identifiés dans l'architecture vernaculaire. Dans la construction en terre, ces pratiques prennent du temps et sont essentielles pour assurer la durabilité de la maison. Pour en revenir à Carrillo et de La Rica (2019, p. 49), *«ce sont souvent les femmes qui s'occupent de l'entretien et des réparations de la maison, en associant ces tâches au nettoyage et à la décoration du foyer. Ce sont des pratiques collectives et collaboratives basées sur l'entraide, qui permettent la transmission de savoir-faire chargés de science entre des générations de femmes, qui sont en danger à cause de leur manque de valorisation».*

-Construire en terre favorise «l'empowerment» des femmes au niveau intersectoriel.

Dans le domaine de la construction en terre, les femmes assument divers rôles et ce domaine est considéré comme «plus convivial» par rapport au secteur conventionnel, bien qu'il y ait encore des problèmes de discrimination. Nous identifions des femmes techniciennes qui travaillent avec des femmes de secteurs vulnérables afin de renforcer leurs capacités, d'autres qui cherchent à travailler dans la maçonnerie comme moyen d'intégrer le marché du travail, etc. Dans la scène argentine, pour ne citer qu'un exemple, nous identifions un nombre croissant de techniciennes/maçonnes qui ont recours à ce double statut afin de garantir la bonne construction et le partage de ses savoir-faire, comme c'est le cas du projet «Albañilas de la tierra⁶», dont la caractéristique principale réside dans le développement d'un processus constructif autour de la sororité, où le

⁶ Las albañilas de la tierra: una experiencia en construcción. En Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, 2019. PROTERRA. p. 846-858.

tissage de liens et le «care» sur chantier sont devenus importants; Un autre cas est «Kiva Comunidad⁷», un groupe de femmes qui se consacrent à la permaculture et qui auto construisent leur espace communautaire, mais qui font également partie d'équipes de bioconstruction qui réalisent des travaux dans les quartiers populaires de la ville de Santa Fe, *«en travaillant de manière horizontale et rotative en changeant de rôle en fonction des besoins du travail puisque nous avons une main d'œuvre spécialisée, de femmes menuisiers jusqu'à des céramistes»⁸.*

Celles-ci sont certaines des manifestations récupérées, mais il en existe beaucoup d'autres qui seraient nécessaires à mettre en évidence aussi, afin de commencer à visualiser et valoriser certains parcours dans ce moment de lutte féministe pour l'égalité au sein de disciplines si marquées par le système patriarcal que l'architecture et la construction.

ENVISAGER L'AUTOGESTION DE L'HABITAT SOUS UN APPROCHE DE GENRE

Afin de clarifier la problématique du logement et ses conséquences pour les femmes, une étude réalisée par Rodríguez et Arqueros Mejica (2020) a été utilisée pour analyser, à la lumière des processus d'autogestion, les changements qui ont eu lieu dans la vie des femmes après qu'elles aient fait partie des instances collectives de décision concernant leur habitat. En conclusion, ce mode de production de logements favorise les visions subjectives et génère des processus de «despatriarcalisation».

⁷ <https://www.facebook.com/kiva.comunidad>

⁸ <https://noticiasancap.org/2020/08/30/kiva-comunidad-mujeres-albanilas/>

Pour confirmer cette hypothèse, ils s'appuient sur l'étude des coopératives El Molino et Fábrica, qui font partie du «Movimiento de Ocupantes e inquilinos» (MOI) de la ville de Buenos Aires, opérations encadrées par la loi 341 (2001, CABA) qui a suscité le «Programa de Autogestión de la Vivienda» (PAV). *«Ces processus ont été menés par une base sociale féminisée et paupérisée, qui assume en priorité l'organisation des revendications dans le cadre de la réalisation des rôles traditionnels « care » de la famille, des enfants et du foyer».* (Rodríguez y Arqueros Mejica, 2020).

Au cours de l'étude, diverses contributions dérivées de l'institutionnalité de la production autogérée de logements sont révélées, en considérant la perspective de genre. Nous les énonçons ci-dessous :

-La décision volontaire de participer. Les bénéficiaires du programme peuvent choisir avec certaines libertés les modalités et les personnes pour leur organisation. Cela a des effets en aval car tout le processus d'organisation tend à créer des réseaux de confiance et des liens de solidarité et de «care» de voisinage; des aspects de grande valeur pour la vie quotidienne des femmes qui servent de soutien lorsqu'il y a des scénarios de séparation et/ou de violence dans la sphère domestique. En ce sens, la vie dans la communauté contribue à l'indépendance et à l'autonomie des femmes lorsque ce sens de la collectivité se traduit par des actions concrètes et quotidiennes.

-"Accessibilité économique". Dans les processus d'autogestion, en raison de la démercantilisation de ce type d'opérations

et de la recherche de solutions collectives, les femmes ont une plus grande possibilité de faire face au financement en évitant de s'endetter, tendance récurrente dans les secteurs populaires. Cela est mis en œuvre à travers des mécanismes tels que les taux d'intérêt bas, les délais de remboursement longs, la proportion du revenu familial, la limitation des frais fixes à 25 % du revenu, etc. Ce point semble essentiel, car les données indiquent que 70 % des ménages des complexes construits en accord avec la loi 341 ont des femmes cheffes de famille, dont 44 % perçoivent un revenu équivalent au salaire minimum (contre 28 % de leurs homologues masculins), ce qui les place autour du seuil de pauvreté.

-Sécurité de la propriété. Ce point a historiquement constitué un obstacle à l'accès des femmes au logement mais la PVA, a permis d'accéder à des prêts hypothécaires de manière collective et sans aucune condition restrictive. Les pratiques de propriété collective sont un aspect important pour la sécurité des titres de propriété.

-La localisation. La loi 341⁹ prévoit que ce soient les groupes eux-mêmes qui choisissent l'emplacement de leur logement à partir de l'achat par le biais d'un crédit. Cela a conduit à ce que la plupart d'entre eux choisissent une localisation centrale, ce qui génère un certain impact sur les formes d'appropriation et d'utilisation de l'espace urbain avec des effets concrets sur la vie des femmes et leur accès aux opportunités de la ville. La localisation

9 La loi 341 est le seul instrument juridique au niveau national qui envisage et encourage ce type d'opération uniquement pour la ville de Buenos Aires.

détermine l'accès aux transports, favorisant le développement simultané des tâches de production et de reproduction, qui tendent à caractériser la vie des femmes dans les secteurs populaires. Cela favorise la rupture avec la sphère privée et ouvre des possibilités telles que la réalisation d'études, l'accès à l'école, l'impulsion à développer des activités productives, intégrer des organisations, entre autres.

Ainsi, on peut observer des contributions à la production de la ville qui sont motivées par le rôle des femmes dans la reproduction du foyer.

Au-delà de ces «avantages» que ces modèles de logement présentent sur le plan de la participation, ce que les auteures mettent surtout en avant, ce sont les nouvelles capacités générées chez les femmes, qui traversent un processus qui les fait passer du statut de «pacientes» à «discentes»¹⁰. Elles évoluent du statut de patiente de l'État à celui de participante dans les prises de décisions à des instances collectives, qui permettent un processus d'apprentissage et impliquent les femmes collectivement, activement et de manière réfléchie dans le travail de leurs conditions de vie matérielles et les placent au seuil de l'accès à la vie politique.

Ces nouvelles capacités sont établies sur la base de différents aspects, à savoir :

-La récréation d'une expérience quotidienne

10 Le néologisme de Paulo Freire qui fait référence au processus d'apprentissage basé sur la circulation dialogique du mot entre les participants, qui leur permet de "penser correctement", c'est-à-dire avec la capacité de réflexion critique et donc de modification, sur leurs propres pratiques.

de la dimension collective. À la suite de la demande du MOI, les coopératives disposent d'une structure organisationnelle solide à différents niveaux, ainsi que de règlements internes stricts. Selon les auteures, "la participation à ces structures était principalement féminine, en correspondance avec la composition de la base sociétale". Cette présence permet d'avancer dans les processus de déconstruction et «empowerment» et génère la recherche de propositions alternatives génératrices de spatialités. Un exemple: les jardins pour enfants apparaissent dans les projets où les femmes participent à l'aide mutuelle.

-L'exercice quotidien de la participation à la prise de décision. Les femmes membres des coopératives identifient certaines différences dans les formes de leadership des hommes et celles des femmes, qui se reflètent dans le fonctionnement des projets et génèrent des points de conflit et de négociation. Les femmes jouent des rôles moins traditionnels et alternatifs, où l'on progresse dans la construction d'autres liens au sein de la coopérative, ce qui implique d'apprendre à vivre ensemble dans la diversité, sans annuler les minorités ni nier l'autre.

-La pratique de l'aide mutuelle lors de la mise en œuvre des projets. Au-delà de celles analysées par les auteures, on peut reconnaître le travail des femmes dans la construction dans plusieurs expériences coopératives, remettant en cause les rôles imposés par le système et générant des espaces de sororité et d'apprentissage. Les femmes travaillent sur un pied d'égalité avec les hommes, pour

plusieurs c'était leur première expérience dans le secteur de la construction, pour d'autres c'est quelque chose qu'elles aimeraient continuer à faire. Cependant, le nombre de femmes qui prennent la décision de s'engager dans cette partie du processus est encore faible, et il semble évident qu'il est nécessaire de développer des stratégies plus profondes et conscientes pour renforcer l'autonomie des femmes dans ces processus.

En d'autres termes, ces multiples aspects qui se génèrent autour de la production autogérée de l'habitat donnent lieu à un changement de paradigme en ce qui concerne la culture, où les rôles et les pratiques naturalisées comme celles du genre sont modifiés. Elles nous rapprochent à d'autres formes de pouvoir garantir de manière satisfaisante le droit à un logement convenable, objet de ce mémoire.

BIBLIOGRAPHIE

LE 'MAUVAIS DÉVELOPPEMENT' ET LA DURABILITÉ

-SHIVA, V. (1995). *Abrazar la vida. Mujer, Ecología y desarrollo*. Madrid, Horas y Horas. p. 19-75

-CORREIA, M. (2009). *Sustentabilidade: Conceito e Desenvolvimento. Energias Renováveis*. Porto: Atelier Pã, p. 68-76

-CORREIA, M. (2009). *Diálogos entre generaciones y género. Experiencias del pasado para los desafíos del futuro*. En S.M.A.R.T. *Camino hacia la sostenibilidad*. Ed. Acciona, p. 128-133

-SVAMPA M., VIALE E. (2014) *Maldesarrollo: La Argentina del extractivismo y el despojo*. Katz Editores. Argentina, p. 15-36

-Comisión Hábitat, Red Protierra Argentina (2020). *Hábitat Sustentable en la Construcción con Tierra Distintas realidades en Argentina*. Disponible sur : <http://redprotierra.com.ar/2020/11/12/habitat-sustentable-en-la-construccion-con-tierra/>

LA PRODUCTION SOCIALE DE L'HABITAT ET LE COOPÉRATIVISME

-NAHOUM, B. comp. (1999). *“Una Historia con Quince Mil Protagonistas. Las Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua Uruguayas”*. Espacios Públicos y Edificaciones, Intendencia Municipal de Montevideo; Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transporte, Dirección General de Arquitectura y Vivienda; Agencia Española de Cooperación; Montevideo-Uruguay. 1ª. Edición.

-ORTIZ FLORES, E. (2007). *Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda*. Coalición

Internacional para el Hábitat HIC-AL, México.

SITES INTERNET

<https://world-habitat.org/es/>

<https://www.fucvam.org.uy/>

<https://produccionsocialhabitat.wordpress.com/galeria-de-casos/fucvam/>

<https://latin.weeffect.org/el-modelo-cvam/>

HÁBITAT Y GÉNERO

-CARRILLO PALACIOS, E. (2018). *Contributions des femmes aux cultures constructives. Perspectives pour une inclusion égalitaire dans la production sociale de l'habitat (2018)*. Mémoire d'études Grenoble: laboratoire CRATerre, ENSAG.

-CARRILLO PALACIOS E., DE LA RICA J. (2019). *La mujer en las culturas constructivas mesoamericanas. En Construir con tierra hoy en Mesoamérica. Experiencias de prevención de riesgos y reconstrucción social del hábitat en México*. UMA, MIsereor, Red MesoAmerikaab, Ciudad de México, Abril. Licencia Creative Commons. pp. 44-57

-TOMMEI, B.; PEREZ, C; MARTINEZ, T.; PIROZZI, S (2019). *Las albañilas de la tierra: una experiencia en construcción*. En Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, 2019. PROTERRA. p. 846-858.

-RODRÍGUEZ, M.C. y ARQUEROS MEJICA, M. S. (2020). *De pacientes a discentes: mujeres en la producción autogestionaria del hábitat*. Revista Nodo, 14(28), pp. 58-73



Maya. Juan R. Fuentes

«Si le savoir-faire de la culture locale du bâtiment est intégré dans cette nouvelle architecture contemporaine de nature participative, la contribution sociale de tous les acteurs impliqués sera d'une importance fondamentale pour réaliser des constructions de qualité, qui favoriseront également le développement durable des communautés».

M. Correia

ch a p i t r e I I I

MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

HYPOTHÈSES

Deux hypothèses se sont dégagées de cette recherche, qui porte sur le modèle coopératif de logement par l'aide mutuelle et la propriété collective (modèle CVAM) :

>La bioarchitecture est un outil permettant d'améliorer la durabilité des processus d'habitat autogérés.

>La durabilité du logement ne peut être envisagée sans une perspective de genre.

OBJECTIFS

OBJECTIF GÉNÉRAL

-Réfléchir au renforcement des processus de production et à la gestion sociale de l'habitat dans une approche durable et avec une perspective de genre

OBJECTIFS PARTICULIERS

-Systématiser l'expérience de la coopérative de logement Modesto Zeledón pour l'aide mutuelle et la propriété collective.

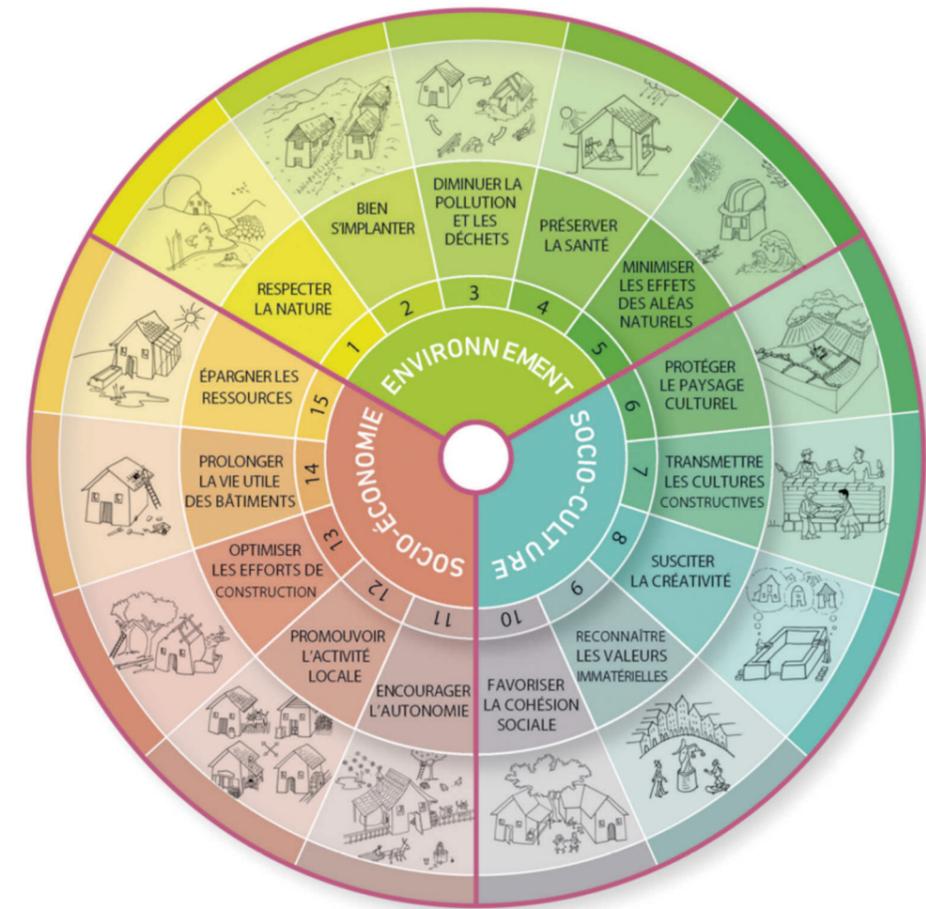
-Promouvoir la bioarchitecture comme une alternative pour la production d'habitat social.

-Mettre en œuvre la perspective de genre pour parvenir à l'autonomisation des femmes -et à la diversité- dans ces processus.

MÉTHODOLOGIE

L'OUTIL VERSUS. Le vernaculaire comme contribution à l'architecture durable

Cette approche méthodologique s'appuie sur les principes de l'architecture vernaculaire pour les intégrer dans la conception d'une architecture contemporaine avec une perspective éco-responsable, en abordant le concept de durabilité dans une perspective intégrale, transversale et multidisciplinaire. À ce titre, certains principes ont été définis qui constituent le concept de durabilité et que nous mentionnerons ci-dessous.



Versus: lessons from vernacular heritage to sustainable architecture
<https://craterre.hypotheses.org/427>

LES PRINCIPES DE DURABILITÉ

Il convient de préciser que tous les principes et indicateurs de durabilité mentionnés ci-dessous sont tirés de la méthodologie développée sous le nom Versus «*Leçons du patrimoine vernaculaire à l'architecture durable*».

LA DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

PRINCIPES				
1. RESPECTER LA NATURE	2. BIEN S'IMPLANTER	3. DIMINUER LA POLLUTION ET LES DÉCHETS	4. PRÉSERVER LA SANTÉ	5. MINIMISER LES EFFETS DES ALÉAS NATURELS
<ul style="list-style-type: none"> Garantir un choix approprié du site Minimiser l'impact des interventions Garantir les conditions de régénération du site Intégration à la morphologie de l'environnement Comprendre les caractéristiques du site 	<ul style="list-style-type: none"> Choisir la bonne orientation Prendre en compte les ressources locales en eau Utiliser les caractéristiques géographiques Utiliser correctement la lumière naturelle Profiter de l'inertie thermique du sol 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des matériaux locaux Utiliser des matériaux recyclés et recyclables Réduire les pertes thermiques Utilisation des énergies renouvelables Mise en œuvre de stratégies de maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer des niveaux de conditionnement thermique - humidité et température Assurer la ventilation, la lumière naturelle et le chauffage passif Éviter les matériaux toxiques 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer de bonnes pratiques pour éviter et atténuer les risques naturels Développer des systèmes de construction solides Prendre en compte les risques naturels du site Intégrer des stratégies de résilience après les catastrophes

Graphique selon l'outil Versus

Elle traite de la capacité humaine à intervenir pour éviter ou diminuer les conséquences négatives des bâtiments sur l'environnement, en partant du principe que toute action artificielle entraîne des conséquences et qu'il est nécessaire d'envisager des stratégies de régénération.

LA DURABILITÉ SOCIO-CULTURELLE

PRINCIPES				
1. PROTÉGER LE PAYSAGE CULTUREL	2. TRANSMETTRE LES CULTURES CONSTRUCTIVES	3. SUSCITER LA CRÉATIVITÉ	4. RECONNAÎTRE LES VALEURS IMMATÉRIELLES	5. FAVORISER LA COHÉSION SOCIALE
<ul style="list-style-type: none"> Comprendre la valeur du site et sa dynamique Améliorer les techniques pour préserver la biodiversité Envisager des activités productives Optimiser les sols pour la agriculture et la gestion des terres 	<ul style="list-style-type: none"> Faciliter les expériences en matière de pratiques constructives pour approfondir les savoirs-faire Reconnaître la valeur de la mémoire constructive et des savoir-faire Impliquer les communautés dans les processus et la prise de décision 	<ul style="list-style-type: none"> Développer l'intelligence collective Intégrer diverses solutions de construction Intégrer les contributions d'autres cultures Permettre l'expérimentation 	<ul style="list-style-type: none"> Transmettre les valeurs de la culture et de l'histoire Intégrer les rituels sociaux, construire une communauté et un sentiment d'appartenance Reconnaître les symboles et les processus de production comme des valeurs 	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir l'interaction entre les différentes générations Contribuer au développement du bien-être collectif Promouvoir la participation et l'engagement Créer des espaces de rencontre construire des équipements collectifs

Graphique selon l'outil Versus

Sa dimension est davantage axée sur les processus et tente de saisir tous les impacts sociaux et culturels positifs observables dans les solutions vernaculaires. Elle est liée au sentiment d'appartenance et d'identité, de communauté et de développement personnel.

LA DURABILITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE

PRINCIPES				
1. ENCOURAGER L'AUTONOMIE	2. PROMOUVOIR L'ACTIVITÉ LOCALE	3. OPTIMISER LES EFFORTS DE CONSTRUCTION	4. PROLONGER LA VIE UTILE DES BÂTIMENTS	5. ÉPARGNER LES RESSOURCES
<ul style="list-style-type: none"> Garantir le bon placement Minimiser l'impact de la construction Assurer les conditions de régénération, d'intégration dans le contexte naturel Compréhension et respect des caractéristiques du site 	<ul style="list-style-type: none"> S'occuper de la production alimentaire, y compris des espaces pour ces activités Encourager les circuits et les commerces de proximité Promouvoir l'utilisation des espaces communs, promouvoir le travail artisanal 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer une échelle d'intervention adéquate Optimiser la simplicité des solutions de construction Réduire les efforts de transport Encourager l'utilisation de matériaux faiblement industrialisés 	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir un remplacement facile des éléments de construction Prévention de l'érosion des éléments de construction Concevoir des espaces flexibles Construire des structures solides et durables 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des matériaux recyclables Promouvoir la densification et la compacité Garantir l'approvisionnement en énergie renouvelable Mettre en place des systèmes appropriés au contexte local Encourager l'éclairage, la ventilation et le chauffage naturels

Graphique selon l'outil Versus

Elle a comme indicateurs des valeurs monétaires, récupérant du vernaculaire le concept d'effort-travail et substituant l'idée de coût, surtout là où il n'y a pas de systèmes de capital intensifs. Il s'agit de la capacité à réduire les efforts investis dans le processus, en améliorant ses performances, sa maintenance, etc.

Ces piliers de la durabilité, ainsi que les principes qui les organisent, constituent une matrice méthodologique qui a été testée dans différentes analyses de l'architecture vernaculaire. Ils ont été utilisés pour mettre en avant les leçons qui peuvent être appliquées comme principes et stratégies à même de générer une conception architecturale contemporaine, respectueuse de l'environnement, dans une grande diversité de contextes sociaux, physiques, culturels et économiques.

Dans ce cadre, le choix de l'outil Versus vise à étudier les cas choisis dans cette recherche pour soutenir le niveau de durabilité qu'ils présentent et pour confirmer que grâce à la bioarchitecture, de meilleurs résultats architecturaux peuvent être obtenus pour les projets des coopératives d'aide mutuelle et de propriété collective.

Bien qu'il soit reconnu que dans tous les cas l'outil est appliqué à des solutions de logement finis, nous essaierons de faire une approximation, à partir du processus initial, du travail qui a été réalisé pour estimer ses résultats, en raison de l'interruption du processus par la situation sanitaire.

LA DURABILITÉ DANS UNE PERSPECTIVE DE GENRE

«Les modalités traditionnelles des opérations d'aménagement des quartiers, même celles de la participation, limitent les femmes tant dans l'accès que dans le processus de mise en œuvre. Il est courant d'entendre l'expression "la participation des femmes doit être encouragée", et que celle-ci est mesurée par le nombre de femmes qui participent aux ateliers. Cependant, le problème central ne réside pas dans le nombre de participants, mais dans l'efficacité et la qualité de cette participation ; Par conséquent, si les facteurs qui peuvent influencer la qualité de la participation ne sont pas analysés, nous continuerons à répéter des actions qui ne feront que générer une plus grande épuisement des femmes et non des transformations efficaces et durables de leur droit à être entendues, à avoir une opinion et à décider». (Enet 2019, p. 15).

DURABILITÉ

ENVIRONNEMENTALE SOCIO-CULTURELLE SOCIO-ÉCONOMIQUE



perspective de genres

Partant de l'affirmation que sans justice de genre, il est impossible de penser à un vrai programme de changement vers une société durable, je considère qu'il est pertinent d'inclure certains paramètres qui aident à lire le projet à partir d'une étude de genre. Vous trouverez ci-dessous quelques lignes directrices qui visent à rendre l'approche plus complexe et à développer des catégories d'analyse et de réflexion :

- La division sexuelle du travail

Elle fait référence aux différents types de travail effectués par les femmes et les hommes dans un contexte donné et à la valeur différente qui leur est attribuée socialement, tant en termes économiques qu'en termes de reconnaissance sociale et de prestige. Le système capitaliste patriarcal instaure une division sexuelle du travail où les hommes ont tendance à réaliser le travail rémunéré et sont ceux qui jouissent du plus grand prestige social grâce à cela. À contrario, les femmes ne sont pas rémunérées pour le travail domestique et les soins, donc leur contribution est invisible car considérée comme «naturelle» et obligatoire, donc elles ne sont pas reconnues comme productives.

- L'utilisation du temps

Il s'agit d'un outil essentiel pour documenter l'ensemble des activités menées par les hommes et les femmes de manière différenciée. Le travail reproductif est principalement effectué par les femmes sans rémunération, et comprend les soins aux enfants et à d'autres personnes,

le nettoyage et l'entretien des maisons, ainsi que les activités de production de biens et de services destinés à l'autoconsommation. Cela montre la saturation du travail des femmes et l'importance économique et sociale du travail non rémunéré. «El Trabajo Doméstico y de Cuidados No Remunerado (TDCNR) sont des travaux qui permettent aux personnes de se nourrir, de voir leurs besoins en soins satisfaits, d'avoir un espace dans des conditions habitables, de reproduire généralement leurs activités quotidiennes et de pouvoir participer au marché du travail, d'étudier ou de profiter de leurs loisirs, entre autres. La répartition des TDCNR est structurellement inégale : 9 femmes sur 10 effectuent ces tâches qui représentent une moyenne de 6,4 heures par jour. Elles y passent trois fois plus de temps que les hommes. Cette distribution asymétrique contribue à expliquer pourquoi leur participation au marché du travail est plus faible que celle des hommes. Cela signifie également qu'elles ont des emplois plus précaires, ce qui se traduit par une plus grande vulnérabilité sociale, par exemple, ne pas avoir accès au travail social et, à l'avenir, avoir plus de difficultés à accéder à une pension parce qu'elles n'ont pas cotisé. Les femmes ont un taux de chômage plus élevé, gagnent moins et sont donc plus pauvres»¹.

- L'accès aux ressources et aux services

Elle est fondamentale pour la compréhension des asymétries socioculturelles qui existent entre les genres. Un élément central est celui des droits de propriété. Comme nous l'avons déjà mentionné, ce point a historiquement été un obstacle à l'accès au logement pour les femmes. Un autre aspect important est celui des inégalités dans l'utilisation de l'espace public et des équipements collectifs. «Les espaces communautaires de la vie publique, pour les loisirs, sont occupés par les hommes. Non seulement les femmes et les enfants sont relégués, mais ils sont en danger lorsqu'ils se déplacent dans ces espaces. Contrairement aux espaces communautaires, développés pour le service, qui sont délégués aux femmes pour être utilisés par l'ensemble de la communauté» (Enet 2019, p. 11).

- La prise de décision et l'exercice du pouvoir

Les relations de pouvoir établies entre les femmes et les hommes ont un caractère hiérarchique, asymétrique et de domination où les hommes prennent la tête, principalement dans les secteurs les plus vulnérables. Il est également important de comprendre que l'asymétrie entre les hommes et les femmes signifie des choses différentes selon les endroits. Par conséquent, la position des femmes, leurs activités, leurs limites et leurs possibilités varient d'une culture à l'autre.

De ces inégalités et des travaux de Carrillo Palacios (2018), où l'auteur propose des leviers qui favorisent l'inclusion des femmes dans les processus de production sociale de l'habitat et se positionne à partir de l'analyse du rôle des femmes dans les cultures constructives pour leur développement, émergent les outils d'analyse de genre suivants :

¹ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/los_cuidados_-_un_sector_economico_estrategico_0.pdf

1. ENCOURAGER LES FEMMES DANS LA PRISE DE DÉCISION

La société actuelle pose de nouveaux défis aux femmes, c'est pourquoi il est nécessaire de reconnaître, d'étudier et de renforcer leurs capacités pour parvenir à une réelle inclusion dans l'accès à l'habitat. Comme mentionné dans le cadre théorique, les contributions découlant de l'institutionnalisation de la production de logements autogérés sont précieuses pour réaliser des transformations dans la vie des femmes, en parvenant à participer aux instances collectives de prise de décision concernant leur habitat. Concluant que cette façon de faire du logement affecte les subjectivités et génère des processus de dépatrisation.

2. REVALORISER LES SAVOIR-FAIRE ET L'EXPÉRIENCE

Les méthodologies participatives rendent visibles les différentes voix, encouragent l'apprentissage, la pensée critique et améliorent la propriété du logement. En particulier pour les femmes, comme l'explique Enet (2019, p. 17) «*au cours du processus de conception participative, une meilleure qualité de participation féminine est favorisée. C'est-à-dire promouvoir que les femmes renforcent leur perception du droit de participer et surtout de "décider", qu'elles sentent qu'elles peuvent apporter des aspects spécifiques qu'elles seules connaissent, que leur opinion et leur décision valent autant ou plus que celle de leur partenaire. La question à trancher et leur participation majoritaire contribuent à renforcer leurs droits*».

3. Assurer la logistique du projet

Des facteurs opérationnels influencent la participation des femmes à toutes les étapes du processus. Le droit des femmes à participer doit également s'accompagner des conditions de leur participation. Il est essentiel de tenir compte d'aspects tels que les horaires flexibles (par exemple, en considérant les heures de reprise des cours ou les heures de repas), les espaces de garde d'enfants afin qu'ils n'empêchent pas de participer sur un pied d'égalité avec les hommes.

4. Adaptation des lignes de production

Le monde productif de la construction est dessiné par et pour l'homme, c'est pourquoi il est nécessaire de démocratiser (despatriarcalizar) ce domaine. On estime généralement que les femmes ne peuvent ou ne doivent pas participer, parce qu'elles n'en ont pas les capacités et afin de ne pas alourdir leurs tâches de production et de reproduction. Il est nécessaire d'établir un diagnostic sur les aspirations des femmes et de créer des conditions favorables pour les personnes intéressées.

4. INCIDENCE SUR L'ÉCONOMIE FAMILIALE

Comme mentionné ci-dessus, un pourcentage élevé de femmes sont engagées dans des travaux domestiques et de soins non rémunérés, un secteur invisible qui soutient l'économie. La formation dans le secteur de la construction peut être une opportunité pour les femmes d'accéder à un travail formel, ainsi qu'à d'autres activités qui peuvent être planifiées autour de l'habitat productif.

LA DURABILITÉ AVEC LA PERSPECTIVE DE GENRES

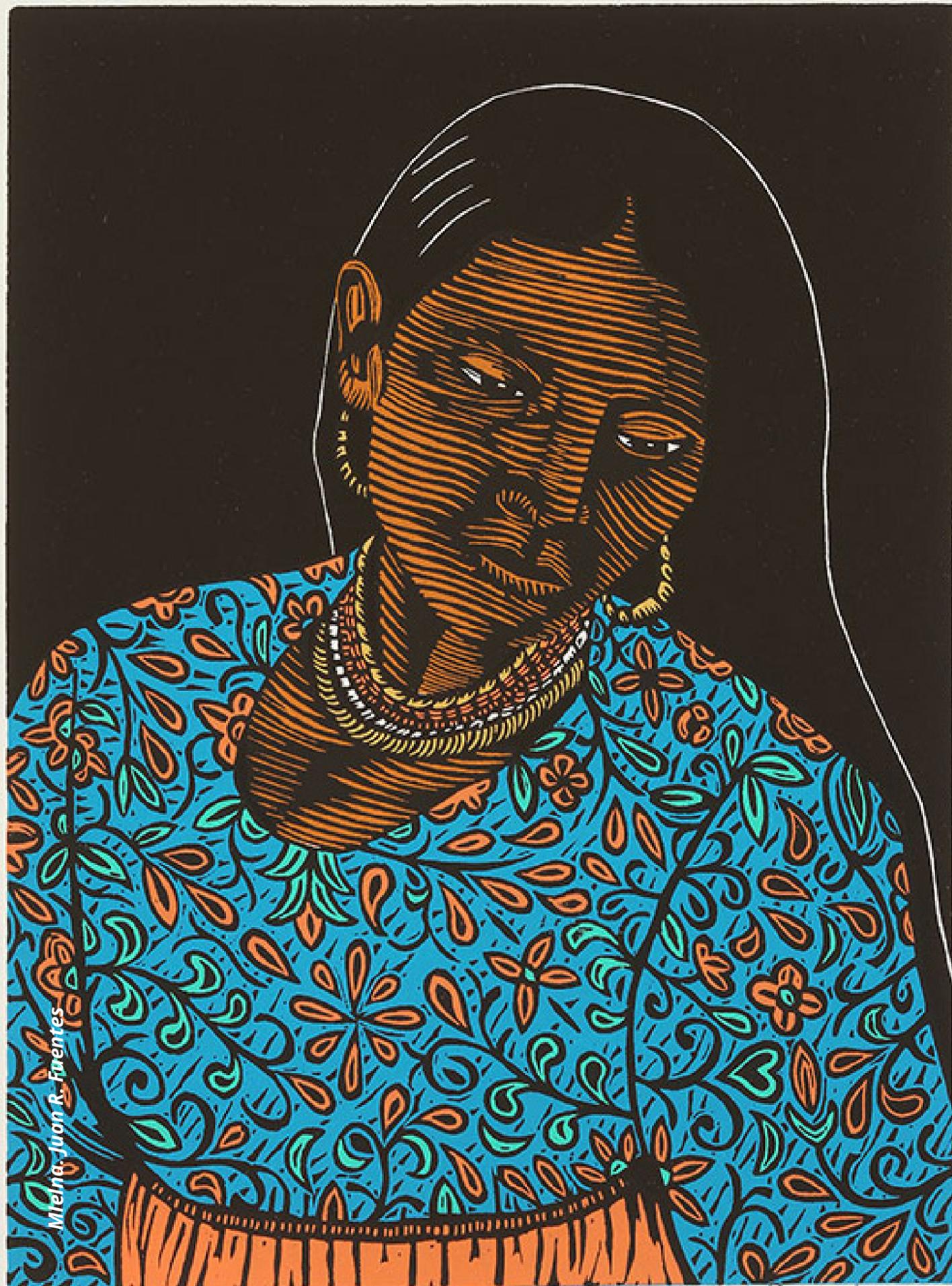
PRINCIPES				
1. ENCOURAGER LES FEMMES DANS LA PRISE DE DÉCISION	2. REVALORISER LES SAVOIR-FAIRE ET L'EXPÉRIENCE	3. ASSURER LA LOGISTIQUE DU PROJET	4. ADAPTATION DES LIGNES DE PRODUCTION	5. IMPACT SUR L'ÉCONOMIE FAMILIALE
<ul style="list-style-type: none"> Augmenter les coûts des projets Créer des espaces pour l'éducation féministe et la lutte pour les droits Promouvoir la vie communautaire et l'autogestion Garantir la sécurité de la propriété 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser la conception participative en valorisant les différentes identités Mise en place d'ateliers sur la récupération des savoirs-faire, d'ateliers sensoriels, de photographie 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer le transport et la nourriture pour les ateliers Garantir la sécurité des horaires et des espaces de réunion Concevoir des ateliers pour enfants parallèles à ceux des adultes Créer des services de garde d'enfants 	<ul style="list-style-type: none"> Générer des méthodes d'échange de connaissances entre les genres Mise en œuvre de chantier école non mixtes Utiliser des technologies appropriées et des outils simples d'utilisation Promouvoir la solidarité dans le chantier 	<ul style="list-style-type: none"> Générer des capacités de travail et de leadership Se motiver en s'inspirant de l'expérience d'autres femmes Inclure la formation dans les activités génératrices de revenus

Elaboration personnel

Sur la base de ces deux outils, la matrice VERSUS et les outils de revalorisation du rôle des femmes dans les processus PyGSH, le projet qui fait l'objet du stage "Promoción de materiales alternativos para la construcción de viviendas dignas en el departamento de Matagalpa" sera analysé dans le cadre du DSA Terre 18/20, réalisé grâce à l'alliance entre la coopérative de logement Modesto Zeledón, l'assistance technique de MULTIPRO RL et le soutien d'urbaMonde, afin d'évaluer le niveau de durabilité du projet et de définir des stratégies pour renforcer ce type de processus de production sociale de l'habitat dans le cadre du modèle CVAM.

BIBLIOGRAPHIE

- Correia M., Dipasquale L, Mecca S. (2014). Versus. Heritage for tomorrow. Vernacular knowledge for sustainable architecture. Firenze University Press, Italy.
- Correia et. al. (2014) Versus, lessons from vernacular heritage to sustainable architecture. Ed. CRAterre / ESG / UNICA / UNIFI / UPV.
- CARRILLO PALACIOS, E. (2018). Contributions des femmes aux cultures constructives. Perspectives pour une inclusion égalitaire dans la production sociale de l'habitat (2018). Mémoire d'études Grenoble: laboratoire CRAterre, ENSAG.
- CARRILLO PALACIOS E., DE LA RICA J. (2019). La mujer en las culturas constructivas mesoamericanas. En Construir con tierra hoy en Mesoamérica. Experiencias de prevención de riesgos y reconstrucción social del hábitat en México. UMA, Misereor, Red MesoAmerikaab, Ciudad de México, Abril. Licencia Creative Commons. pp. 44-57
- ENET, M. (2019). El diseño participativo sustentable como estrategia para la incorporación de propuestas considerando la visión de género. Material clase 30. Diplomatura en Diseño Participativo sustentable del hábitat. HIC-AI, UNAM.



Molina, Juan R. Fuentes

Milena

J.R. Fuentes 2015

Ed 52

«Nous, féministes populaires, partons du principe que dans le système capitaliste patriarcal et colonial, les différentes formes de domination et de discipline des corps, des territoires, des communautés dont nous faisons partie se renforcent mutuellement, et que chaque réalisation dans une perspective émancipatrice érode les piliers du système, dans la mesure où elle contribue à la création de subjectivités autonomes - individuelles et sociales -, capables d'imaginer un monde différent, et de le créer».

C. Korol

ch a p i t r e I V

Le project_

Localisation: San Dionisio, département de Matagalpa, Nicaragua



PROMOTION DE MATÉRIAUX ALTERNATIFS POUR LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS CONVENABLES DANS LE DÉPARTEMENT DE MATAGALPA

Cela fait partie du macro projet appelé «SOUTIEN AU DÉVELOPPEMENT DES COOPÉRATIVES DE LOGEMENT DANS LE DÉPARTEMENT DE MATAGALPA», réalisé par la coopérative professionnelle MULTIPRO RL et les coopératives de logement de Matagalpa en partenariat avec urbaMonde, dont l'objectif est de réduire le déficit de logements par le modèle des coopératives autogérées par l'aide mutuelle - modèle CVAM.

LE MODÈLE CVAM AU NICARAGUA

«Le modèle de logement coopératif d'aide mutuelle et de propriété collective a été introduit au Nicaragua en 2004, importé du modèle uruguayen exprimé dans la FUCVAM, dans le but d'offrir une solution de logement décente, abordable et durable. Ce modèle répond aux besoins de logement d'un large groupe social comme les jeunes familles, les mères célibataires, les travailleurs indépendants, les jeunes professionnels, entre autres, qui ont un revenu très modeste et, dans de nombreux cas, régulier».

L'initiative a pris une importance stratégique après la crise politique et économique qui dure depuis 2018 sous la présidence de Daniel Ortega. Le déficit qualitatif et quantitatif de logements est très élevé et la seule réponse apportée par l'Etat est une association avec le secteur privé qui favorise l'accès aux subventions pour l'accès aux logements «clés en main»¹ offerts par le marché, le facteur économique dominant au détriment des dimensions socio-culturelles et



01. Le logement proposé par le gouvernement du Nicaragua

¹ Le contrat "clé en main" (en anglais turnkey contract) est un type de contrat basé sur la fourniture au client de la construction et de la mise en œuvre d'un projet préalablement convenu, sous sa valeur respective et dans un délai donné. Généralement, dans les constructions de logements, ils comprennent la main-d'œuvre et tous les matériaux nécessaires pour que le futur travail soit prêt à être habité.

territoriale-environnementales du logement.

En l'absence de solutions satisfaisantes émanant de l'État, le modèle coopératif renforce son importance en tant qu'alternative. Le soutien d'urbaMonde est donc fondamental pour la croissance de ce type d'initiatives, dans un contexte où leur développement se trouve confronté aux difficultés liées à l'accès au foncier, aux subventions et aux crédits publics.

En ce sens, le projet «Promotion de matériaux alternatifs pour la construction de logements convenables dans le département de Matagalpa» est la première initiative de réflexion-action pour commencer à matérialiser leurs maisons.

Le projet comprend la construction d'une maison en adobe située dans la municipalité de San Dionisio, par la coopérative Modesto Zeledón. Il s'agit d'un projet pilote dans le cadre duquel une analyse technique des aspects économiques, environnementaux, socioculturels et architecturaux du projet sera réalisée. L'objectif est que ce maison soit un modèle pour la promotion de matériaux alternatifs à faible impact environnemental, offrant aux autres coopératives une nouvelle option pour de futurs projets de logement.

Le choix de commencer le développement à San Dionisio est dû au fait qu'elle est considérée comme l'une des régions qui se trouvent dans le corridor sec du pays, ce qui favorise le processus de construction avec de la terre et la technique choisie est l'adobe car c'est l'une des plus traditionnelles de la région. De plus, cette coopérative a été l'une des premières à s'intéresser aux axes qui traversent le projet.

Objectif général:

>>Promouvoir les matériaux alternatifs comme option pour la construction de logements d'intérêt social, en contribuant à l'indépendance dans l'accès aux matériaux pour la classe ouvrière, en mettant l'accent sur les coopératives de logement.

Objectif(s) spécifique(s):

>>Construire une maison modèle avec des matériaux alternatifs (adobe) dans les régions du corridor sec du département de Matagalpa, plus précisément à San Dionisio, en démontrant sa viabilité structurelle, esthétique, hygiénique et économique.

>>Formation de manière intégrale (sociale, constructive et financière) aux équipes d'assistance technique, pour la promotion et le développement de projets de construction de maisons en adobe.

LES ACTEURS IMPLIQUÉS

Coopérative de logement Modesto Zeledón

La coopérative de maisons convenables pour l'aide mutuelle et la propriété collective "Modesto Zeledón" R.L. a été créée en 2016 par 24 associés de la coopérative dans le but de promouvoir et d'améliorer les conditions de vie de ses membres par la construction de leurs maisons dignes d'intérêt social.

Actuellement, la coopérative compte 17 membres actifs, 10 femmes et 7 hommes, qui ont accepté d'acheter une parcelle de terre en propriété collective dans la municipalité de San Dionisio.

Multipro RL

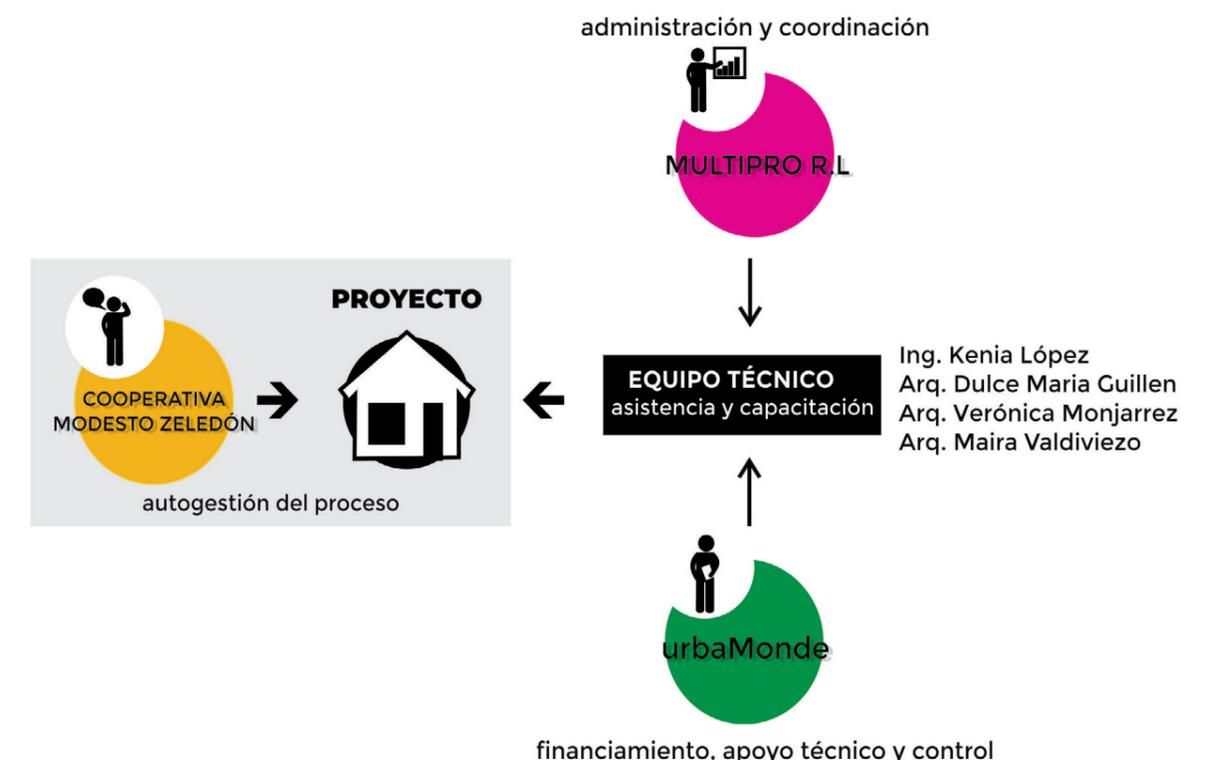
La Coopérative de professionnels pluridisciplinaires MULTIPRO R.L, est une organisation dédiée à la prestation de services aux coopératives sur le territoire de Matagalpa - Nicaragua. Son objectif est de promouvoir le développement social en fournissant des services professionnels aux organisations publiques et privées par la gestion de programmes et de projets destinés aux groupes vulnérables, en établissant des alliances avec les secteurs sociaux. C'est l'équipe technique qui facilite et conseille tous les projets réalisés par les coopératives de Matagalpa.

urbaMonde

Association basée à Genève qui se consacre à la promotion de méthodes alternatives pour l'accès au logement dans différentes parties du monde. Il finance et est le contrôleur des projets réalisés.

Architecte Dulce Maria Guillén Valenzuela

Professionnel nicaraguayen de prestige international, spécialiste de la construction en terre et référence dans la région. À ce jour, elle a plus de 20 projets fonciers et a enseigné et animé de nombreux cours et ateliers, accompagnant divers processus de développement communautaire dans le pays.



01. ATELIERS DE SENSIBILISATION

La première séance a eu lieu à Jinotepe en octobre 2017, dans la résidence de l'architecte Guillén. Le propos de l'activité était de connaître la ferme, propriété de la famille de l'architecte, avec plusieurs exemples de logements en adobe. En plus, de générer une rencontre pour la diffusion de la construction en terre crue au Nicaragua, en démontrant la trajectoire de cette technique de construction, en dissipant les mythes et en faisant des recommandations, en renforçant la construction en terre comme alternative pour combattre le déficit de logements dans le pays, en particulier pour le système coopératif d'aide mutuelle.

À cette occasion, 12 membres de différentes coopératives de Matagalpa ont participé et ont donné leurs impressions sur la question :

TÉMOIGNAGES

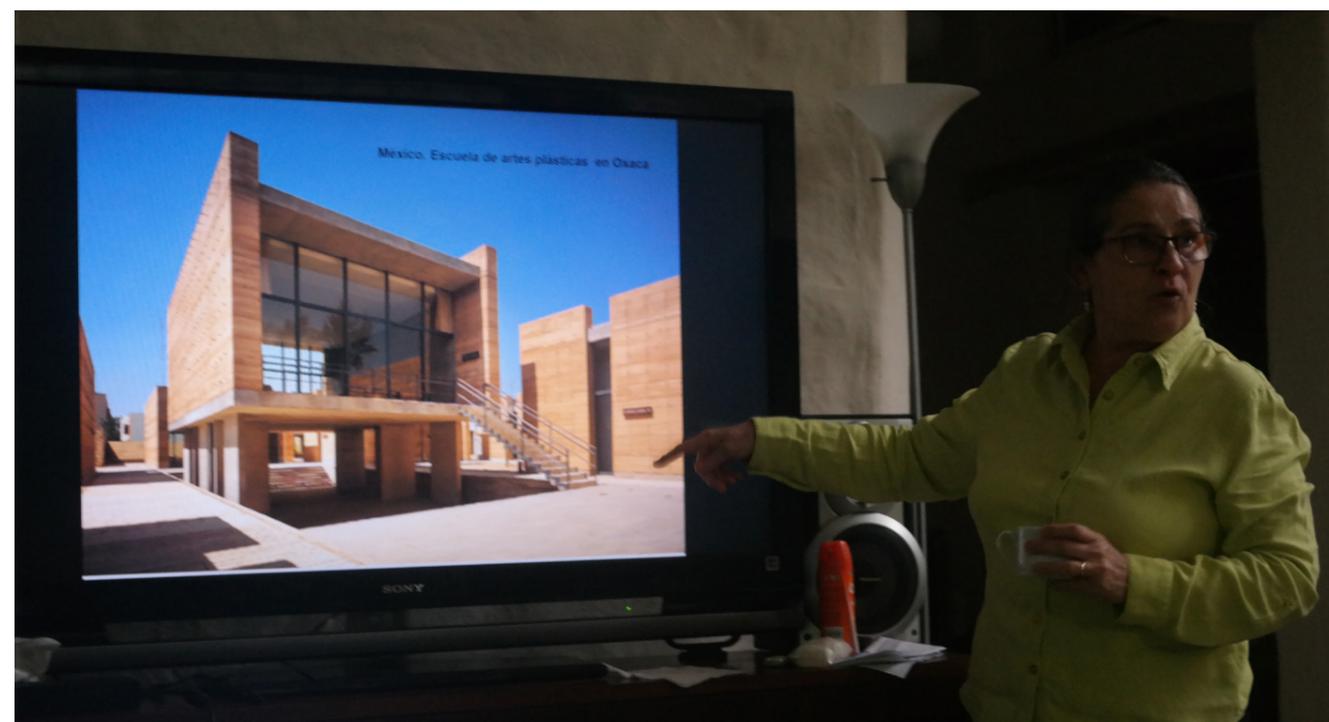
"En tant que membres, nous considérons qu'il y a peu de possibilités de promouvoir la construction de maisons en adobe dans la coopérative; ceci parce que les gens ne l'aimeraient pas, ils sont habitués à la construction conventionnelle en béton et c'est une zone très pluvieuse. Bien que nous aimerions expérimenter la construction en adobe de la maison communale, dans laquelle les associés seront impliqués et connaîtront en pratique ce système de construction en adobe et obtiendront ainsi une validation". (Membre de la coopérative Victorias de Noviembre, Tuma La Dalia)

"Parmi les membres de la coopérative, nous pensons que s'il était possible de faire de la construction de logements avec adobe, puisque nous disposons d'un terrain optimal". (Membre de la coopérative Santa María de Esquipulas)

"Dans notre cas, nous manquons encore de conviction, je crois que ce type de construction nécessite un entretien constant, bien qu'un avantage qui ressort soit le coût, qui est plus accessible aux familles". (Membre de la coopérative Bendición de Dios, San Ramón)

"Dans notre commune, nous pensons que la construction de maisons en adobe peut être viable, puisque nous sommes situés dans une zone sèche, en ajoutant que le coût est moins élevé que la construction conventionnelle en béton. Nous avons la volonté du travail communautaire dans notre coopérative, car c'est un aspect nécessaire pour le développement de la construction de maisons en adobe, mais il faut avant tout un bon processus de formation des associés pour leur conviction". (Membre de la coopérative Modesto Zeledón, San Dionisio)

"Les constructions en adobe avec leurs finitions appropriées sont bonnes et attrayantes, de plus leur coût est plus viable par rapport à la construction conventionnelle. Dans le cas des membres de la coopérative, si nous devons travailler avec le système en adobe dès le début, ils diraient non, car il est nécessaire de promouvoir des processus de réflexion et de formation afin de convaincre les gens, comme par exemple faire une maison commune en adobe". (Membre de la coopérative Solidaridad, Matagalpa)



02. ÉCHANGE D'EXPÉRIENCES POUR CONNAÎTRE LES PROJETS DE CONSTRUCTION EN TERRE, À JINOTEPE, CARAZO. Octobre 2017. L'architecte Dulce María Guillén introduit les membres de la coopérative dans le domaine de l'architecture en terre. Ses fondements et l'état actuel de ces pratiques tant au niveau local qu'international.

Plus tard, en 2019, une autre réunion s'est tenue avec une modalité similaire et avec le même objectif d'échange d'expériences. Dans ce cas, le processus de construction en terre crue appelé adobe et ses différentes mises en œuvre sur le site ont été présentés en profondeur. Pour accompagner cette activité, un tour du territoire a également été effectué, comprenant des visites dans le quartier de Pueblos Unidos, un projet emblématique pour la construction de 400 maisons en adobe après l'ouragan Mitch. Ensuite, la visite du centre historique d'Ocotal, où se trouvent le musée municipal et l'église catholique, des locaux construits en adobe dans le style colonial. La destination suivante était le Centro Solar, une coopérative de femmes située à Totogalpa qui réalise un projet de cuisinières solaires et qui a comme espace pour développer ses activités deux constructions en adobe, un centre de développement infantile et une maison. Pour finir, une visite de la communauté de Sabana Larga où INVUR a réalisé un projet de logement en adobe.

Cette visite a servi à confirmer les différentes conceptions utilisées dans la construction traditionnelle en adobe et a été formée à la reconnaissance des bonnes et mauvaises pratiques qui sont faites avec cette technique, de même qu'elle a servi à en apprendre davantage sur les énergies renouvelables, dans ce cas le système de panneaux solaires.



03. Introduction au cycle de production du matériau, élaboration des adobes. Février 2019



05. Introduction au cycle de production du matériau, élaboration des adobes. Février 2019



04. Visites guidées dans le territoire pour reconnaître et valoriser l'identité culturelle de l'architecture en terre au Nicaragua. Février 2019



06. Visites guidées dans le territoire pour reconnaître et valoriser l'identité culturelle de l'architecture en terre au Nicaragua. Février 2019

02. ATELIER DE CONCEPTION PARTICIPATIVE POUR LA MAISON PILOTE

Après les étapes de sensibilisation et la collecte des intentions de chaque coopérative concernant le choix de ces techniques de construction en terre, en janvier 2020, le premier atelier de conception participative est lancé pour générer un prototype de logement pilote en collaboration avec la coopérative Modesto Zeledón.

L'architecte Dulce María Guillén était chargée d'animer l'atelier appelé "La Casa Soñada" où, au moyen de stratégies d'éducation populaire, nous avons travaillé de manière participative à la conception du prototype approprié pour le système de construction en adobe. Des sujets tels que l'adobe et ses critères de conception, la proposition architecturale et l'avant-projet ont été abordés et un prototype de logement ainsi que le plan d'action à suivre ont été consolidés.

TÉMOIGNAGES

"La plupart des maisons coloniales dans le Pacifique étaient des maisons en adobe, où nos grands-parents ont construit des maisons avec de la terre en combinaison avec d'autres matériaux tels que l'herbe, le fumier, la pâte, la tige de canne de castille, où les piliers ont été placés avec du bois rustique, puis le squelette avec la canne de castille, rempli de pierre et le mélange de terre, il est bon de méditer que les ressources telles que l'argent, est obtenu pour obtenir des matériaux locaux pour faire leur maison de terre, qui sont également frais, cette expérience a été à Matagalpa lieu connu sous le nom de Tule".
(Membre de la coopérative La Perla R.L)

"À Matagalpa, il y a encore des maisons construites avec de la terre et de la canne de castille, mais nous avons entendu dire que le matériau en adobe dans des conditions très humides peut affecter leur structure".
(Membre de la coopérative Victorias de Noviembre)

"C'est un matériau alternatif, respectueux de l'environnement, le coût est plus réduit, c'est aussi une bonne option pour les projets de logement".
(Membre de la coopérative La Perla R.L)

"L'adobe est fonction du territoire, en tant que type de sol car le mélange doit être amélioré et dans les zones humides à forte pluviométrie, il n'est pas si favorable".

(Membre de la coopérative Nuestro Barrio)

"Les maisons étaient en boue, par exemple dans la communauté El Zapote existent encore des maisons en terre, la plupart d'entre elles étaient en taquezal, ou des maisons en bois".

(Membre de la coopérative Modesto Zeledón)

"J'ai entendu dire que la propagation de la punaise est plus fréquente dans les maisons en adobe, en tant que travailleur dans la ville j'ai pu participer à une formation sur la construction en adobe, j'ai également eu l'occasion de visiter Granada où je sais que celles-ci sont faites de taquezal et d'adobe, qui ont un aspect agréable et élégant".

(Membre de la mairie San Dionisio)



07 y 08. Images de l'atelier de conception participative. Par l'architecte Guillén, avec la collaboration de l'architecte Verónica Monjarrez et avec la facilitation de Multipro RL

LES ACTIVITÉS SUR LE TERRAIN Démarrage de la mission

03. L'ATELIER D'ADOBES

Cet atelier s'est tenu sur le terrain appartenant à la coopérative et s'est déroulé sur une journée. Son but était de transmettre aux membres de la coopérative des connaissances sur la matière de la terre et la technique de l'adobe.

De cette façon et avec la facilitation de l'architecte Guillén, un atelier sensorielle du sol a été développé avec des techniques de terrain, mettant en évidence les caractéristiques qui les rendent appropriés à l'utilisation dans la construction. Nous avons également travaillé sur la chaîne de production des adobes, des formes, des tailles, des moules pour leur fabrication, etc. Dans ce cas, la banque de matériaux et les équipes de maçons pour l'élaboration des matériaux ont également commencé à être organisées.



09 y 10. Images de l'atelier de conception participative. Par l'architecte Guillén, avec la collaboration de l'architecte Verónica Monjarrez et avec la facilitation de Multipro RL



11. Image du début de l'atelier d'élaboration de l'adobe par l'architecte Guillén, avec la collaboration de l'architecte Verónica Monjarrez et l'architecte Maira Valdiviezo, avec la facilitation de Multipro RL



12 y 13. Images de l'atelier sensoriel. Identification des terres

14 y 15. Images de l'atelier de traitement de l'adobe, de la ligne de production de matériaux

04. L'ATELIER DE RENFORCEMENT SUR L'AIDE MUTUELLE ET L'AUTOGESTION DES COOPÉRATIVES

Au cours des tâches préliminaires nécessaires pour lancer la construction de la maison pilote, certains problèmes ont été identifiés dans l'appropriation de la coopérative avec le processus en cours de développement. Pour cette raison, l'équipe technique a pris la décision de ralentir le début des travaux et des formations techniques, avec l'objectif de renforcer les valeurs qui soutiennent le coopérativisme. L'aide mutuelle et l'autogestion étaient deux des concepts identifiés pour le travail, donc un atelier de renforcement a été prévu sur ces sujets, qui ont été identifiés comme fondamentaux à renforcer afin de continuer avec un processus réel de production sociale de l'habitat autogéré et d'augmenter les niveaux d'organisation. À cette occasion, nous avons également eu la participation de l'architecte Guillén, qui a souligné les principaux aspects de la construction en terre. Il a également eu l'occasion d'assister à un atelier sur l'éducation populaire donné par Ramón Gonzales Palencia, un professionnel ayant une grande expérience dans ces domaines.



16. Démarrage de l'atelier de mutualisation



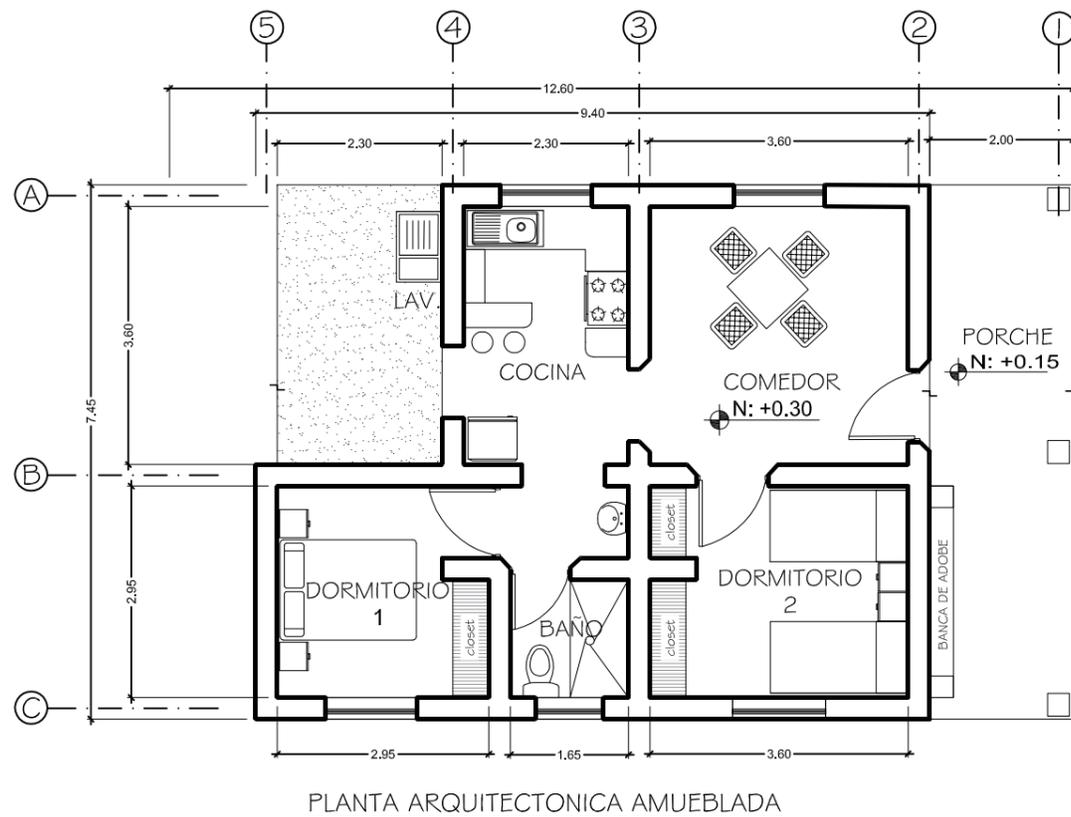
17. La Arq. Guillén charlando sobre el derecho al hábitat, la ayuda mutua y la construcción en tierra



18. Ramón Gonzales Palencia desarrollando una metodología de educación popular para disparar una charla sobre confianza entre los/las cooperativistas.

COMMENT SE DÉROULE LE PROJET AUJOURD'HUI ?

Compte tenu de la proximité de l'hiver et de la crise sanitaire provoquée par COVID-19, il est nécessaire de repenser le développement du processus de construction du maison pilote de la Coopérative Modesto Zeledón, afin d'assurer sa bonne exécution et la sécurité des personnes. Les consultants du projet, Architectes Guillén, Monjarrez et Valdiviezo, ont programmé, à titre de suggestion pour Multipro, une série d'actions pour poursuivre le travail dans cette étape. Il a été proposé de poursuivre l'assemblage de la documentation pour réaliser les travaux et de la présenter aux autorités d'INVUR afin de faire approuver le projet. En même temps, et afin de ne pas suspendre les activités du projet car cela peut générer un découragement pour les membres de la coopérative, certaines activités ont été proposées pour renforcer les capacités dans la construction en terre, telles que l'atelier «La terre et ses propriétés», une formation avec la valise pédagogique ELEMENTERRE développée par le Laboratoire CRATERre, entre autres.



Plan de construction, maison 60m². Conception de l'architecte Dulce María Guillén. Développement par l'Arch. Verónica Monjarrez et collaboration avec l'Arch. Maira Valdiviezo.



Elaboration personnel

QUELQUES AUTRES ACTIVITÉS RÉALISÉES: SENSIBILISATION

En plus des activités d'assistance technique et de systématisation du processus, et dans le cadre de la collaboration pour urbaMonde, d'autres tâches ont pris forme telles que la diffusion du projet et la promotion de l'utilisation de matériaux locaux à faible impact environnemental.

PARTICIPATION À LA TABLE DE TRAVAIL CECОВI

À l'occasion de la table de travail correspondant au mois de mars de la CECОВI (Central de Cooperativas de Viviendas, Nicaragua) et suite à la possibilité offerte par Multipro, une conférence a été organisée pour socialiser le projet de la coopérative Modesto Zeledón, ses bases, les acteurs impliqués et les résultats obtenus.

D'autre part, ce fut l'occasion de diffuser des informations sur la construction avec des matériaux locaux à faible impact environnemental et sur les initiatives développées dans d'autres régions au niveau de l'Amérique latine, et de présenter rapidement la situation du logement social au Nicaragua et la façon dont elle peut être abordée dans une perspective de développement durable, en dialogue avec le contexte actuel et la demande au niveau international.

L'activité a été très bien accueillie par les personnes présentes et il a été convenu de continuer à travailler sur cette ligne de renforcement sur le sujet avec d'autres acteurs.

PROBLEMÁTICA HABITACIONAL > CUANTITATIVA + CUALITATIVA



PRODUCCION DE VIVIENDA TRADICIONAL EN NICARAGUA

- Cultura constructiva Taquezal + Adobe
- Saberes populares
- Diversidad cultural + identidad
- Autonomía, capacidades locales
- Calidad arquitectónica

Présentation faite au Conseil de la CECОВI

como podemos fortalecer y mejorar el impacto de los los procesos de producción social del hábitat?

CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD

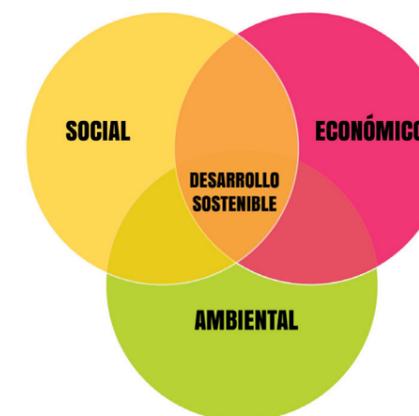
Se ha definido como el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Exige esfuerzos concentrados en construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta.

Para alcanzarlo, es fundamental armonizar tres elementos básicos: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del ambiente. Estos elementos están interrelacionados y son todos esenciales para el bienestar de las personas y las sociedades.

Fuente: Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas 2019.

TRES PILARES DE LA SOSTENIBILIDAD



COLABORACIÓN_ DSA TERRE "ARQUITECTURA EN TIERRA Y CULTURAS CONSTRUCTIVAS"

urbamonde
des villes durables par et pour les habitants



Présentation faite au Conseil de la CECОВI

BIBLIOGRAPHIE

- LANZA VALDIVIA C. (2019). Memoria taller de diseño participativo. Enero.
- MULTIPRO RL (2019). Memoria de Intercambio de experiencias Ocotal- técnica constructiva adobe. Marzo
- MULTIPRO RL (2019). Memoria de intercambio de experiencias para conocer sobre proyectos de construcción con tierra en Jinotepe, Carazo. Octubre.
- GUILLÉN VALENZUELA D. (2019). Documentación para capacitaciones y talleres. Proyecto: "Promoción de materiales alternativos para la construcción de viviendas dignas en el departamento de Matagalpa.
- MULTIPRO RL (2020). Memoria de taller de diseño participativo Casa de Adobe. Enero
- VALDIVIEZO M. (2020). Memoria de taller elaboración de adobes. Febrero.
- VALDIVIEZO M. (2020). Memoria taller de fortalecimiento en autogestión y ayuda mutua. Marzo

SOURCE ILLUSTRATIONS

- 01. Dulce María Guillén
- 02 a 10. Archivo Multipro RL
- 11 a 19. Maira Valdiviezo

Analyse de la durabilité du projet

Bien qu'il y ait eu une interruption du projet qui n'a pas permis le développement prévu de la construction de la maison pilote pendant le stage, nous essaierons d'analyser, sur la base des résultats obtenus, l'impact au niveau socioculturel, économique et environnemental du processus engagé, en appliquant l'outil VERSUS comme mentionné dans la méthodologie de recherche.

L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

1. RESPECTER LA NATURE. L'habitat s'intègre sans nuire aux autres éléments de l'écosystème local

LA DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

PRINCIPES				
1. RESPECTER LA NATURE	2. BIEN S'IMPLANTER	3. DIMINUER LA POLLUTION ET LES DÉCHETS	4. PRÉSERVER LA SANTÉ	5. MINIMISER LES EFFETS DES ALÉAS NATURELS
+/-	+/-	+/-	+	+

Elaboration basée sur l'outil Versus

En ce qui concerne l'implantation, le projet pilote s'intègre dans le plan d'aménagement urbain sur lequel sont prévues les 17 maisons requises par le groupe de membres de la coopérative.



S'ajoute à ces dernières, 21 autres maisons qui viendront compléter l'urbanisation soit au total 38 maisons, 6 zones communales et 2 zones dédiées aux espaces verts. Le nombre de maisons à construire est élevé - si l'on considère que ce site était jusqu'à présent inoccupé - ce qui pourrait modifier le paysage. En effet, si toutes les maisons sont construites et habitées, la densité de bati et de population sera considérable. D'où la nécessité de faire réaliser une étude d'impact environnemental par un spécialiste. L'utilisation de matériaux naturels - en particulier la terre - engendre une prise de conscience et une appropriation/sensibilisation de l'habitat par la communauté, son rapport à l'environnement, le rapprochement de la relation homme-nature et la remise en question de la vision anthropocentrique que nous avons du monde moderne. Et cela se vérifie déjà dans la phase de sensibilisation du processus. «*La terre est utilisée pour de nombreuses choses, le problème est que nous ne savons pas comment l'utiliser*», c'est ainsi qu'un membre de la coopérative a répondu à la question: «*à quoi sert la terre?*» lors d'un des ateliers animés par l'architecte Guillén. C'est à partir de ces espaces d'inter-apprentissage que, dans certains cas, les capacités de compréhension du lieu/contexte ont été initiées, et dans d'autres cas elles ont été améliorées. A cela s'ajoute les multiples sorties de terrain pour la reconnaissance et la recherche de matériaux de construction. Ces sorties ont permis de vérifier que chacun s'efforce de comprendre le territoire qui nous entoure, de quoi il est composé et de quelle manière les ressources naturelles devraient/peuvent être gérés de manière appropriée afin de tendre vers un développement communautaire durable.

2. BIEN S'IMPLANTER L'habitat profite avantageusement des caractéristiques bioclimatiques du site



Elaboration personnelle

L'implantation des maisons selon les principes du bioclimatisme dépend intégralement de la conception urbaine. En effet, dans le plan d'aménagement sont définies les spécificités de chaque maison et le choix des orientations appropriées. Pour atteindre une véritable conception bioclimatique, il est donc nécessaire de prendre en compte ces aspects lors de la conception du plan d'aménagement et de ne pas se limiter à l'emplacement des maisons, mais également de penser à un éclairage et une ventilation naturelle intelligents, ainsi qu'à l'évacuation des eaux. Dans ce cas, en analysant le plan selon les critères d'ensoleillement, on observe que les maisons des rangées intermédiaires sont orientées de façon optimale par rapport au soleil. En effet, selon les conditions climatiques du Nicaragua, l'orientation la plus appropriée pour éviter un ensoleillement excessif des chambres (pièces) est de situer la longue façade au nord et au sud - dans une moindre mesure -, en tenant compte du fait que le soleil «tropical» a une plus grande incidence dans la direction ouest-est, ce qui provoque des températures élevées difficiles à calmer en cas d'incidence solaire directe.

Par rapport à la ventilation naturelle - dans ce cas, les vents sont du nord-est - la délimitation de petites parcelles ajoutée à la mise en place de clôtures et de végétation par chaque habitant ne favorise pas une bonne ventilation. Pour favoriser cet aspect, en plus de contempler des terrains plus vastes, il faut tenir compte de la dénivellation du terrain et contempler des maisons à différentes hauteurs pour contribuer à l'aération.

En ce qui concerne l'évacuation des eaux de pluie des terrains, une question importante puisqu'il y a plusieurs mois de précipitations ininterrompues dans la région, la bande de logement inférieure gauche peut être identifiée comme la plus défavorisée, car elle est située sur des

terres basses et près d'une colline d'où les courbes des terres descendent vers la rivière. Si l'on considère les autres maisons, peu d'informations sont envisagées à ce sujet.

3. DIMINUER LA POLLUTION ET LES DÉCHETS. L'habitat optimise les ressources pour ne pas polluer l'endroit qui l'accueille

Il convient de noter que tous les matériaux utilisés pour la construction ont été sélectionnés selon les critères environnementaux de réduction de l'empreinte carbone et des dépenses énergétiques pour le transport et l'extraction. La terre qui représente le plus grand volume de matériaux à utiliser a été prélevée sur un terrain propriété de la coopérative et sur un autre terrain voisin, situé dans un rayon de 500 mètres. La priorité a été donnée à la rémunération de la main-d'œuvre et à la non-utilisation de machines lourdes, qui consomment également beaucoup d'énergie. Il a été convenu de stabiliser le mélange de terre pour les adobes avec du fumier de cheval, car il est considéré comme un élément abondant localement et facile à récolter. Comme mentionné auparavant dans ce mémoire, une des limites constatées est l'utilisation de la tôle de zinc pour la construction du toit. Elle génère en effet des pertes thermiques et par conséquent son utilisation entraîne une augmentation des consommations énergétiques afin de répondre aux normes de confort.

En ce qui concerne l'assainissement, aucune stratégie n'a été adoptée. C'est un point important puisque l'objectif principal de l'assainissement est de traiter et d'éliminer correctement les effluents afin d'éviter la contamination de l'environnement et ainsi protéger et préserver la santé des hommes et des écosystèmes. Selon les Nations Unies (ONU), 1,8 milliards de personnes utilisent des sources d'eau contaminées par des matières fécales en raison de l'insuffisance ou l'absence de systèmes d'assainissement. On note également que plus de 80 % des eaux usées résultant de l'activité humaine sont rejetées dans les rivières ou la mer sans traitement adéquat. Les maladies liées à la consommation d'eau contaminée provoquent la mort de 1,5 millions d'enfants par an (Dominguez, 2020). Au niveau international, les exigences relatives à ces facteurs sont croissantes, et l'on observe des évolutions dans les systèmes d'assainissement humide qui prévoient un traitement différencié des eaux noires et grises, dans les systèmes d'assainissement sec, etc.

Le même scénario s'applique pour l'utilisation des énergies renouvelables, et dans ce cas, la plus populaire est l'énergie solaire. «Les systèmes solaires thermiques pour le chauffage de l'eau domestique offrent des avantages environnementaux significatifs. Les équipements domestiques peuvent réduire les GES jusqu'à 80 % par rapport aux systèmes classiques, même s'ils comportent un système de secours au gaz ou à l'électricité» (Dominguez, 2020: p. 135).

Arq. L'architecte Guillen fait remarquer que la seule chose réglementation imposée par l'État concerne le captage des eaux de pluie, mais que les autres initiatives, concernant notamment l'optimisation des ressources proviennent des intentions de la société civile et dans une plus large mesure des demandes internationales qui influencent le travail de la coopération internationale.

4. PRÉSERVER LA SANTÉ. *L'habitat permet aux habitants du lieu de se développer dans des ambiances saines*

En comparant rapidement les maisons en adobe et les maisons où sont logés les membres de la coopérative, il apparaît que vivre dans une maison en adobe apporte un bénéfice en matière de santé. Les maisons dans lesquelles les membres vivent actuellement sont construites, pour la plupart, avec des matériaux précaires. Les blocs de ciment sont nombreux et sans finitions, les couvertures en tôle de zinc sont sans isolation et ne sont pas bien ventilées, ce qui crée de mauvaises conditions d'habitabilité.

A contrario, le système constructif de l'adobe bien réalisé présente d'excellentes avantages pour la santé des habitants, puisque la terre est un matériau non dangereux car elle ne contient pas de substances toxiques - pour autant qu'elle provienne d'un sol non contaminé. En outre, la terre crue présente des capacités thermiques exceptionnelles qui assurent un bon confort, elle a la capacité d'accumuler la chaleur et de la restituer lentement (qualité appelée inertie thermique). C'est également un matériau perspirant, c'est-à-dire qu'il permet la régulation naturelle de l'humidité dans la maison, L'utilisation de l'adobe comme système constructif permet donc de réguler la température et l'humidité dans l'habitat, et d'éviter la condensation intérieure. Enfin, la terre crue est un matériau inerte, c'est-à-dire qu'il ne pourrit pas et ne subit pas les attaques des insectes - la couche organique du sol n'étant pas utilisée.

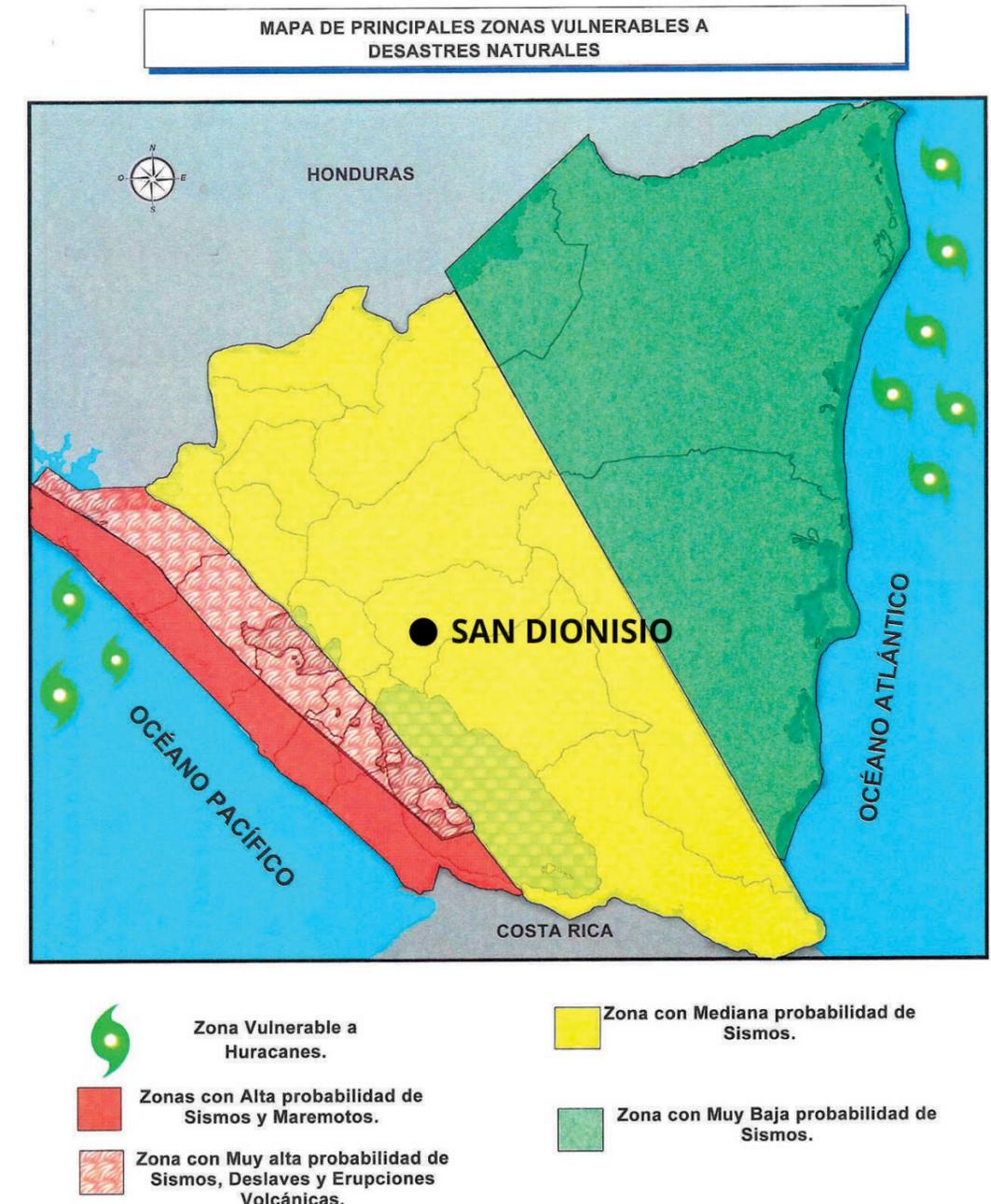
Un autre point qui est ressorti de l'entretien avec l'architecte Guillén est la possibilité de faire appel à un technicien pour dessiner la maison car il est très difficile, par manque de ressources financières, d'accéder à ce type de services pour certains membres de la coopérative.

À la lumière de ce qui précède et en faisant une brève comparaison avec la situation actuelle des membres de la coopérative, l'accès à ces logements dessinés par des techniciens et en utilisant des technologies et techniques constructives respectueuses de l'environnement, augmenterait l'habitabilité et les conditions sanitaires des futurs habitants.

5. MINIMISER LES EFFETS DES ALÉAS NATURELS. *L'habitat offre sécurité et protection aux habitants du lieu*

Selon les données de l'INETER (Instituto Nicaragüense de Estudios territoriales), la région où se situe le projet ne présente pas un indice de risque naturel élevé. Ce qui pourrait susciter le plus d'inquiétude est la menace sismique puisque la commune de San Dionisio se situe à un niveau de "menace moyenne à faible».

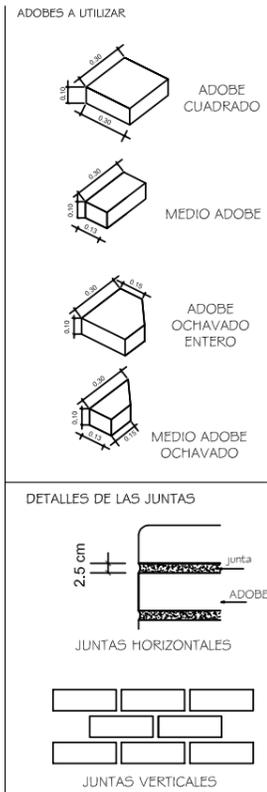
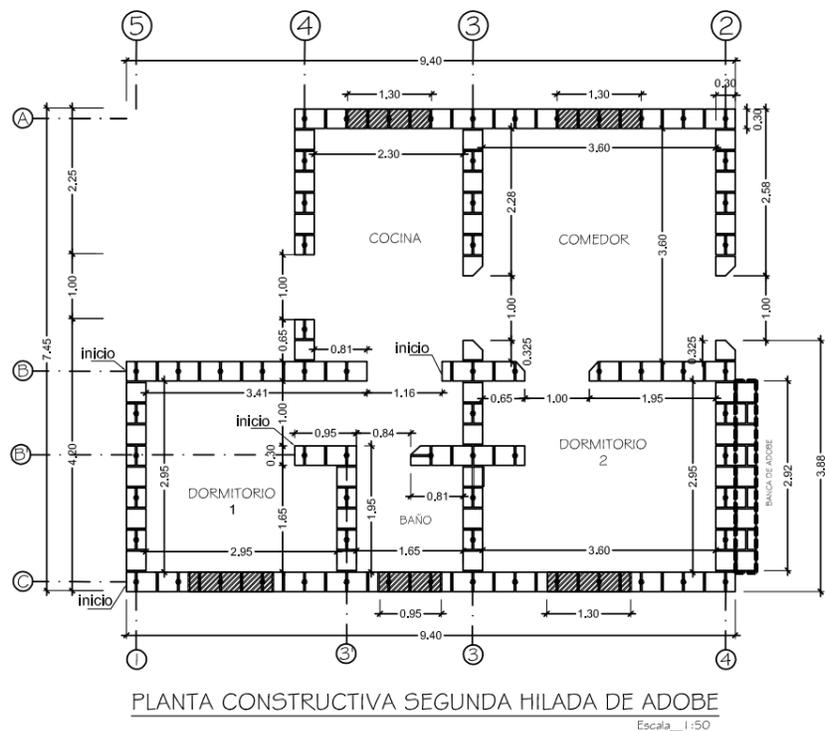
Compte tenu de cette vulnérabilité, la conception et la construction de l'habitat se basent sur le manuel en adobe renforcé du El Salvador (2013). Ce manuel décrit toutes les règles à suivre (à vérifier), avec quelques exceptions comme la non-utilisation de contreforts dans les coins des murs, puisque selon les mots de l'architecte Guillen «je considère qu'il n'est pas nécessaire et cet élément rend parfois difficile l'acceptation du système car on voit les maisons beaucoup plus larges occuper plus de terrain». Cette technique de construction parasismique repose sur les principaux points suivants :



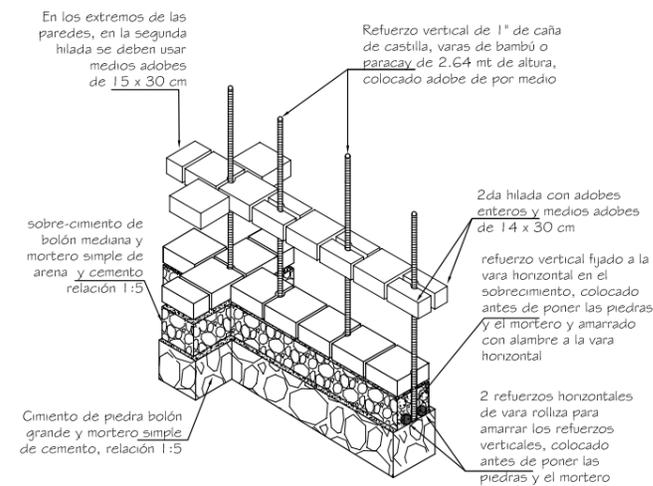
Source: INETER. Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales

-Concernant la conception: la maison doit être compacte et symétrique. Structurellement, la forme carrée est plus stable dans tout système où les charges sont renvoyées vers les murs porteurs, dont la longueur est égale à la largeur. En plus de l'utilisation de plafonds simples, les ouvertures de portes et de fenêtres seront situées loin des coins de la maison, ces détails techniques seront représentés précisément sur le plan.

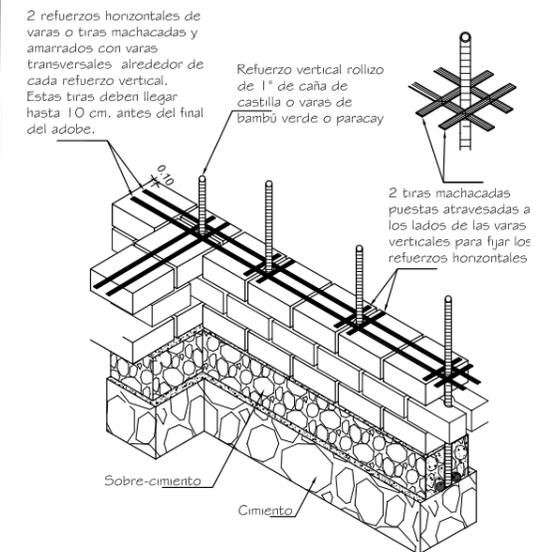
-Concernant les murs : il y a une relation entre l'épaisseur et la hauteur des murs. Ainsi, pour un mur de 30 cm, sa hauteur maximale à ne pas dépasser est de 2,4 m. De plus, les trous sont centrés et les distances entre eux sont respectées.



DETALLE COLOCACION DE REFUERZOS VERTICALES EN SOBRE-CIMIENTO Y EN HILADAS DE ADOBE



DETALLE COLOCACION DE REFUERZOS HORIZONTALES CADA 3 HILADAS DE ADOBE



Plan de construction, maison 60m2. Conception de l'architecte Dulce María Guillén. Développement par l'Arch. Verónica Monjarrez et collaboration avec l'Arch. Maira Valdiviezo.

-Concernant les fondations : les dimensions sont choisies dans le respect des normes imposées. Ainsi, pour un mur de 30 cm, les fondations feront 50 cm de profondeur et 45 cm de largeur. Le mur reposera également sur un soubassement de 30 cm de hauteur, un élément essentiel pour protéger les ouvrages en terre crue dépassant le minimum imposé de 25 cm.

-Concernant les adobes : les briques d'adobe utilisées ont des dimensions standardisées de 30x30cm, elles sont plus grandes que celles utilisées traditionnellement¹.

-Concernant les éléments de contreventement : il s'agit de dalles porteuses et de chaînage en béton de 12 centimètres d'épaisseur sur 30 centimètres de largeur.

-Concernant les renforts intérieurs : des tiges de castille verticales et horizontales sont utilisées

Les données de l'INETER montrent également que San Dionisio se trouve dans les zones susceptibles d'être inondées, il serait donc nécessaire de réétudier l'emplacement de la tranche de maisons la plus proche de la rivière, et de vérifier le drainage des terres. Le même constat s'applique face à la menace de sécheresses, même si les sécheresses sont de faible importance elle ne doivent pas être sous-estimées. C'est pourquoi la collecte des eaux de pluie doit être l'un des objectifs prioritaires du projet.

¹ Actuellement, il existe trois types d'adobes utilisés dans la construction au Nicaragua. L'adobe coloniale - avec ses anciens codes structurels et de conception -, le traditionnelle - actuellement en cours de dégradation des savoirs-faire qui a conduit à la perte de ses conditions structurelles - et la standardisée (Catégorisation extraite de l'interview avec l'architecte Guillén).

Plan de construction, maison 60m2. Conception de l'architecte Dulce María Guillén. Développement par l'Arch. Verónica Monjarrez et collaboration avec l'Arch. Maira Valdiviezo.

L'IMPACT SOCIOCULTUREL

LA DURABILITÉ SOCIO-CULTURELLE

PRINCIPES				
1. PROTÉGER LE PAYSAGE CULTUREL	2. TRANSMETTRE LES CULTURES CONSTRUCTIVES	3. SUSCITER LA CRÉATIVITÉ	4. RECONNAÎTRE LES VALEURS IMMATÉRIELLES	5. FAVORISER LA COHÉSION SOCIALE
+ / -	+	+ / -	+	+

1. PROTÉGER LE PAYSAGE CULTUREL. Les paysages sont façonnés et conservés au cours du temps

À ce sujet, l'architecte Guillen précise: «Ce village particulier - comme beaucoup d'autres au Nicaragua - est petit, il n'y a pas de problème d'urbanisation et de manque de terres agricoles. Nous avons beaucoup de terres, il n'y a pas ce problème à l'intérieur du pays, on pourrait peut-être constater cela à Managua, León ou Chingadana où la densité de population urbaine a fortement augmenté». En particulier, ce terrain choisi par la coopérative Modesto Zeledón est abandonné depuis longtemps, il ne s'inscrirait donc pas dans la pénurie de terres agricoles que subissent

les grandes villes. Elle rajoute qu'il s'agit d'une zone qui a été victime de la déforestation, il est donc plutôt nécessaire d'engager un projet de régénération environnementale du territoire à partir d'un projet écologiquement responsable comme prévu dans les objectifs.

Cependant, il a été identifié qu'en plus du nombre élevé de parcelles et de la densité de population prévue dans un espace actuellement inhabité, les constructions peuvent générer un impact négatif sur l'écosystème qui a été maintenu au long des années, les parcelles prévues sont très petites, ne permettant pas l'optimisation du sol pour les activités productives, une question fondamentale lorsqu'on pense au problème du logement à ce moment où une transition vers la gouvernance alimentaire est nécessaire, où le logement productif est déjà installé dans la production d'habitat social comme une alternative aux pratiques économiques de subsistance des foyers.

Un autre élément à souligner est que construire en terre est une tradition historique la région Pacifique et centre du Nicaragua, les maisons en terre font partie du paysage identitaire. Deux techniques sont prédominantes, le taquezal² et l'adobe. Selon l'architecte Guillén, ces techniques de construction traditionnelles et naturelles ont commencé à disparaître avec le boom du ciment survenu vers 1950. Diverses raisons à cela, mais une des raisons est la prospérité économique des producteurs de café qui a favorisé l'ouverture vers plus de «modernité», les classes les plus modestes ont ensuite imité ce modèle. Selon Guillén, «*cela nous aide pour comprendre qu'il n'y a pas d'imposition de l'adobe, il y a un passé de construction avec la terre*».



01. La coopérative et l'équipe technique parcourent le terrain à la recherche de banques de matériaux naturels

² Le taquezal est une technique de construction mixte de terre. Ailleurs en Amérique latine, elle est connue sous d'autres noms tels que bahareque, quinchá ou fajina.

2. TRANSMETTRE LES CULTURES CONSTRUCTIVES. *L'habitat réutilise les savoirs et savoir-faire observés sur les habitats traditionnels*



02. Logements précaires où l'on observe la persistance de la technique de construction du taquezal, région de San Dionisio

Comme mentionné ci-dessus, il y a eu un processus de changement de matériau de construction des maisons dû à l'arrivée de la modernité, et avec elle l'introduction de matériaux tels que le ciment. Cependant, au Nicaragua, nous pouvons constater que le paysage est encore marqué par d'anciennes constructions en terre et particulièrement dans cette région de San Dionisio. Par conséquent, on considère qu'il s'agit d'une situation favorable à la revalorisation des savoir-faire traditionnels en termes de construction afin de promouvoir l'identité et les valeurs culturelles locales.

Dans le patrimoine architectural vernaculaire du Nicaragua, Guillén (2018) reconnaît trois exemples contemporains : la maison en terre, d'héritage indigène et deux autres résultats du métissage avec les Espagnols, la maison taquezal et la maison traditionnelle en adobe. Ces techniques de construction représentent plus de 8,71 % des techniques utilisées pour construire des logements à l'échelle nationale. Les logements construits avec ces techniques sont concentrés dans les départements de Nueva Segovia et Madriz dans la zone centre-nord, où ils représentent 72,61 % de tous les logements existants, et dans les départements de Estelí, Boaco, Jinotega, Chinandega et Matagalpa, où ils représentent 10,6 %³. Cependant, «*cette architecture produit de plus en plus de solutions précaires, résultat de la perte des savoir-faire et des changements culturels qui favorisent l'utilisation des matériaux industrialisés. Il est donc nécessaire*

³ Données extraites par Architecte Guillén de l'INEC, 2006.

d'agir pour sauver ce patrimoine et diffuser la connaissance et les techniques héritées du passé, dans le but de développer une alternative pour améliorer l'habitat populaire» (Guillén, 2018; p. 1).

À cet égard, les efforts visant à créer des espaces de diffusion et de sensibilisation aux techniques de construction en terre ont du sens. Comme cela a été mentionné dans la description du projet, ces espaces prennent différentes formes, par exemple des visites guidées et des cours théoriques. Une approche participative de la construction est proposée, par exemple l'atelier de réalisation des adobes. C'est l'axe central du processus de coopération, la participation de l'architecte Guillén est essentielle en raison de son expérience dans la technique de l'adobe, ainsi que de sa vision communautaire mettant l'accent sur l'éducation populaire. Concernant le concept de formation, l'architecte souligne que *«je parlerais plutôt d'ateliers participatifs, où la conception a été faite collectivement, où les techniques ont été apprises ou réapprises»*.

3. SUSCITER LA CRÉATIVITÉ. L'habitat encourage l'apport de solutions innovantes et d'expressions créatives

Jusqu'à présent, d'après les étapes du projet qui ont été achevées, on peut déjà affirmer que le fait de construire avec des techniques de construction non-conventionnelles, utilisant des



03. L'architecte Guillén met l'accent sur l'échange de savoirs-faire. Chacun.e a ses propres connaissances, il faut seulement donner un espace de partage

matériaux non normés et non issu d'un procédé industriel nécessite beaucoup d'ingéniosité et la recherche constante de solutions adaptées. Pendant la préparation de l'atelier de réalisation d'adobes, nous avons analysé collectivement les besoins en matériaux, les endroits où nous pourrions collecter la terre, etc. Cela a contribué à la matérialisation de l'intelligence collective pour commencer le travail, en provoquant la solidarité au sein du groupe pour l'organisation et la logistique du travail.

4. RECONNAÎTRE LES VALEURS IMMATÉRIELLES. L'habitat exprime l'identité territoriale issue d'une expérience cumulée.



04. Elaboration d'adobes, entre tout.e.s nous avons évalué les stratégies possibles pour réaliser la ligne de production

La mise en œuvre de ce type de projet contribue à faire disparaître certains préjugés infondés sur la construction en terre, générés par un système mercantiliste au détriment des cultures constructives locales. Pour reprendre les mots d'un membre de la coopérative: *«Avec les visites, de nombreux préjugés ont été éliminés concernant leur résistance et leur hygiène; nous avons compris que les maisons en adobe ne sont pas sales, tout dépend des habitudes des gens qui y vivent»*. L'objectif est de favoriser l'appropriation de cette technique constructive afin de renforcer l'identité culturelle de la communauté. Ceci en revalorisant une technique de construction ancienne qui fait partie du patrimoine culturel du pays et qui - comme mentionné auparavant - a été remplacée par des systèmes constructifs industrialisés qui s'imposent comme une image de progrès aux pays développés et à leurs systèmes de production de biens et de services.

Les pratiques d'entraide autour de techniques traditionnelles telles que l'adobe font partie d'une esthétique du vivant, un art qui inclut la fonction et l'intention de produire avec un matériau qui a des valeurs communautaires symboliques, qui permet l'auto-construction et donc l'autonomie de notre peuple dans de nombreux cas. Cela à travers des pratiques telles que la minga ou la minka, un travail de collaboration où nous nous aidons tous les uns les autres pour répondre aux besoins fondamentaux de la subsistance. Ces pratiques marquent la transition vers un modèle productif où le logement n'est pas considéré comme un produit, mais comme un processus. En ce sens, il est nécessaire de renforcer encore ce concept, car le processus a dû être interrompu pour renforcer l'entraide parce que la progression des travaux a été entravée par un manque de coopération ou d'engagement dans certaines tâches de la part des membres de la coopérative.

5. FAVORISER LA COHÉSION SOCIALE. L'habitat facilite l'échange entre les habitants pour nourrir l'intelligence collective d'un vivre ensemble



05. L'atelier d'élaboration des adobes était l'un des espaces, mais il a été convoqué. Les participants étaient des membres du Modesto Zeledón, associés à d'autres coopératives de Matagalpa et des voisins du quartier

En analysant la cohabitation entre voisins durant le processus, le concept d'ateliers participatifs est fondamental. Dans ces ateliers, l'accent est mis sur l'autogestion et le collectif, et des espaces

d'inter-apprentissage sont générés. À travers ces espaces, les personnes qui semblent à l'écart du groupe et qui n'osent pas prendre la parole d'habitude peuvent s'exprimer, car on leur offre la possibilité de le faire. Elles retrouvent ainsi leur propre estime de soi et ont l'opportunité de parler de leurs attentes et leurs besoins. Selon l'architecte Guillén, «cette partie de la population n'a jamais eu la possibilité de dire ce dont elle rêve, elle n'a pas l'habitude de dire ce qu'elle souhaite, quand on a l'espace pour s'exprimer, il est nécessaire de prendre plus de courage, de ne plus avoir honte, et de commencer à partager avec les autres aussi».

Un autre élément qui se distingue et qui influencera l'avenir du quartier est la conception d'équipements publics pour le quartier.

L'IMPACT ÉCONOMIQUE

LA DURABILITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE

PRINCIPES				
1. ENCOURAGER L'AUTONOMIE	2. PROMOUVOIR L'ACTIVITÉ LOCALE	3. OPTIMISER LES EFFORTS DE CONSTRUCTION	4. PROLONGER LA VIE UTILE DES BÂTIMENTS	5. ÉPARGNER LES RESSOURCES
+ / -	+	+	+	+ / -

1. ENCOURAGER L'AUTONOMIE. L'habitat renforce l'autosuffisance de la communauté

Elaboration personnel

Les membres de la coopérative ont souligné, à plusieurs reprises, que l'accès à un logement ne serait pas impossible individuellement. Tout le monde s'accorde à dire que s'organiser en coopérative est l'un des seuls moyens qu'ils aient trouvé, dans la situation actuelle au Nicaragua, pour avoir accès à un logement. Ils concèdent qu'il y a des avantages à se joindre à d'autres personnes dans la même situation, car «une hirondelle ne fait pas un été» - comme ils l'ont exprimé dans l'atelier sur le renforcement de l'aide mutuelle et de l'autogestion. Ils affirment que les activités qu'ils font le plus pour leur coopérative consistent à payer les cotisations mensuelles et à participer à l'organisation des paiements, ce qui leur a permis de pouvoir s'offrir leur propre parcelle de terrain. C'est un point encourageant pour le mouvement coopératif, car il renforce le concept selon lequel s'ils peuvent obtenir ensemble l'accès à un terrain, ils pourront également le faire pour l'accès à leur propre logement.

Les ateliers de formation organisés sur la construction en terre avec des professionnels spécialisés en la matière favorisent le développement des capacités des populations locales, en générant une panoplie de connaissances techniques. Ces connaissances peuvent être capitalisées par la population pour créer à terme de l'emploi et réduire la vulnérabilité des communautés. Il faut

noter que certaines des personnes de l'équipe « adobe » qui ont été engagées pour ce travail, se consacrent aujourd'hui à la fabrication de briques cuites, dans le but de donner la possibilité à d'autres personnes de la communauté d'apprendre et de réapprendre des techniques plus respectueuses de l'environnement en encourageant de nouvelles recherches.

Cependant, le manque d'espaces productifs dans le logement et le quartier est identifié, en ignorant le grand nombre d'activités de subsistance autogérées et le commerce informel développé dans les secteurs populaires au sein même des foyers.

2. PROMOUVOIR L'ACTIVITÉ LOCALE. *L'habitat favorise les productions, les transformations et les échanges au niveau local*



06. Pour réaliser la banque de matériaux, on a cherché des voisins dans le quartier, ce qui a rendu le processus d'extraction-séparation-stockage de la terre. Tous dans le même terrain.

Il a été constaté que la quasi-totalité du budget investi jusqu'à présent est resté dans la communauté, ce qui signifie que la plupart de l'argent utilisé a servi à soutenir des travaux, à payer la main d'oeuvre. Ce sont des personnes de la communauté qui ont assumés ces tâches, améliorant ainsi l'économie locale et en générant des échanges avec les voisins et la mairie.

3. OPTIMISER LES EFFORTS DE CONSTRUCTION. *L'habitat gère au mieux les énergies déployées pour construire*

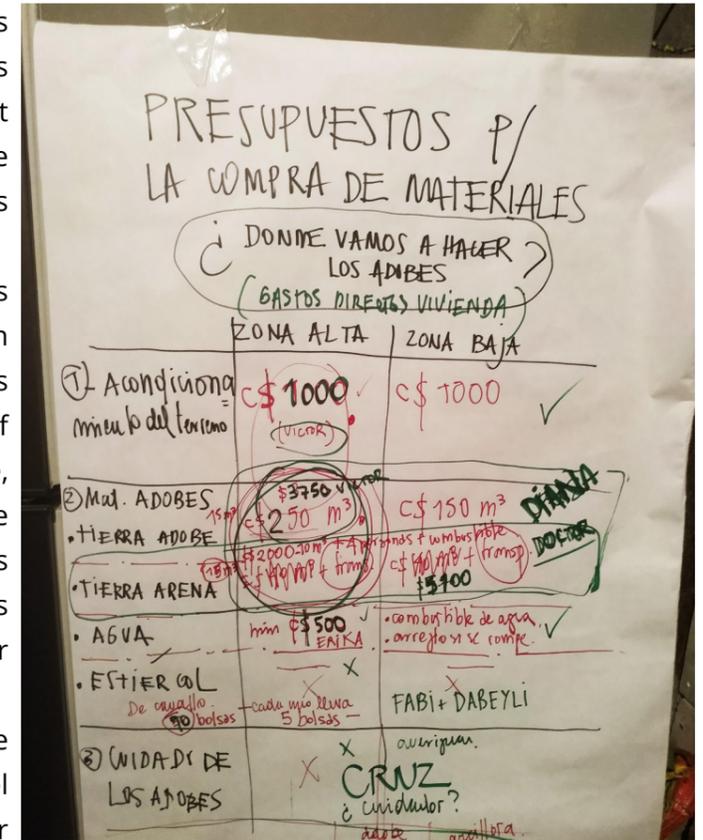
À tout moment, la coopérative a été impliquée dans la prise de décisions concernant les budgets

à gérer. Ceci en se chargeant de la recherche d'options plus pratiques pour absorber les coûts du travail de la manière la plus consciente possible et en s'assurant constamment que l'argent alloué à cette partie du projet était utilisé localement.

En analysant le tableau des coûts des éléments exécutés, des tâches préliminaires (défrichage et nivellement du terrain) et de l'élaboration des adobes, nous pouvons tirer certaines conclusions.

Il faut préciser que nous sommes partis du principe que pour que l'élaboration soit économiquement rentable, nous devons assurer un coût approximatif entre 7 et 8 córdobas (0.19€) par unité, prix de commercialisation de l'adobe dans la région. À partir de là, nous avons décomposé les prix afin d'élaborer des stratégies possibles pour réduire leur coût.

Pour ce qui est de la matière première, la terre, en faisant appel à des spécialistes qui conseillent sur



OBRA:		VIVIENDA MODESTO ZELEDÓN		VALOR PRESUNTIVO 2020			
NRO.	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	UN.	CANTIDAD	IMPORTE	% INCIDENCIA		
RUB.	Item	ME	MÉTRICA	TOTAL	RUBROS	ITEM	RUBRO
1	TRABAJOS PRELIMINARES			C\$1,000.00		3.88	
1.01	Limpieza, desmonte y nivelación	gl	1.00	1,000.00	C\$1,000.00	3.88	
2	ADOBES			C\$22,750.00		88.35	
2.01	Extracción y colado tierra del terreno	m3	1.00	1,900.00	C\$1,900.00	7.38	
2.02	Transporte tierra arcillosa	gl	1.00	600.00	C\$600.00	2.33	
2.03	Extracción y colado tierra polideportivo	m3	1.00	1,900.00	C\$1,900.00	7.38	
2.04	Transporte tierra limosa	gl	1.00	800.00	C\$800.00	3.11	
2.05	Agua	gl	1.00	300.00	C\$300.00	1.17	
2.06	Mano de obra	u	3450.00	5.00	C\$17,250.00	66.99	
2.07	Estiércol de caballo x saco 9	sacos	85.00				
3	CUIDADO DE LOS ADOBES			C\$2,000.00		7.77	
3.01	Sereno para loteo	gl	1.00	2,000.00	C\$2,000.00	7.77	
TOTAL COSTO NETO				C\$	C\$25,750.00	100.00	100.00
				\$USD	\$757.35		

mano de obra	C\$17,250.00	5.00
material	C\$5,500.00	1.59
subtotal	6.59	
Terreno	C\$1,000.00	0.29
Cuido	C\$2,000.00	0.58
total	7.46	

le processus de fabrication des adobes, un mélange a été formulé pour l'adobe afin d'éviter l'achat de matériaux extérieurs pour son élaboration.

Néanmoins, le manque de cohésion et d'organisation du groupe a engendré des coûts supplémentaires pour la réalisation de certaines tâches, comme le nettoyage et le défrichage du terrain. De plus, bien que les matériaux puissent être obtenus gratuitement - terre et fumier - des frais pour la collecte, l'extraction des terres et le transport ont été engagés parce que les membres de la coopérative n'ont pas accepté de faire le travail eux-mêmes.

Un cas similaire s'est produit lors de l'élaboration des adobes, la production des adobes est une étape qui a un coût important pour le budget global. Aucun des coopérateurs ne voulait réaliser cette tâche, il a donc fallu chercher d'autres personnes intéressées pour effectuer le travail, mais qui n'étaient pas au courant du projet et de la création de cercles de solidarité que le processus suscite. Cette situation a conduit à devoir rivaliser avec des prix dictés par le marché et ne pas tendre précisément vers ce que l'on appelle le commerce équitable.

4. PROLONGER LA VIE UTILE DES BÂTIMENTS. *L'habitat garantit sa bonne tenue dans le temps et s'inscrit dans la durée*

À cet égard, on peut constater que la conception de la maison est réalisée selon les bonnes pratiques de construction afin de garantir sa résistance et sa stabilité dans le temps. Comme dans

tous les travaux où la terre est utilisée comme matériau de construction, les principaux points à prendre en compte ont été les suivants : conception des fondations et des soubassements de bonne hauteur, des avant-toits appropriés, protection des bases des murs pour éviter l'érosion due aux intempéries.

Le système de mise en œuvre des adobes est - comme mentionné ci-dessus - basé sur des réglementations antisismiques afin d'assurer la stabilité structurelle de l'ouvrage. De plus, au début des travaux, une étude de sol a été réalisée afin d'analyser la terre pour les adobes selon des tests de terrain et des tests de résistance des matériaux. En outre, un contrôle de l'ensemble du cycle de production des adobes a été effectué.

Un autre aspect à prendre en considération était la possibilité de générer des espaces flexibles qui ont pourrait permettre une expansion future du logement. Deux idées de projet ont été élaborées, une maison de 60m² respectant toutes les normes et la réglementation afin que le projet puisse être présenté à l'INVUR, et un autre prototype d'environ 75m² qui permet d'envisager une extension. De même, la petite taille du terrain ne permet pas d'envisager une grande surface d'extension, car l'augmentation du nombre de m² construit en plus se ferait au détriment des espaces verts ou des jardins.

5. ÉPARGNER LES RESSOURCES. *L'habitat utilise avec mesure les ressources locales et évite les pertes et les gaspillages*

Bien que l'on ait tenté de trouver une conception compacte qui tire le meilleur parti des conditions bioclimatiques du site, que l'on ait utilisé des matériaux naturels en garantissant également de bonnes pratiques de construction, à aucun moment la conception d'énergies renouvelables et d'installations sanitaires, qui permettent de réaliser des économies d'eau et d'énergie, n'a été envisagée. Guillén commente «*au Nicaragua, il est plus cher de mettre un panneau solaire que de se connecter à la lumière*», soulignant qu'économiquement, il est toujours très difficile pour les populations d'avoir accès à ces technologies de manière abordable.

Cette analyse sur le début du processus de conception et de construction de leur maison pilote avec la coopérative Modesto Zeledón n'est qu'un aperçu de la profondeur de l'étude qui peut être mise en œuvre sur des projets déjà réalisés. En tout cas, je considère qu'il est nécessaire de capitaliser les résultats obtenus directement, afin de générer des conclusions et de renforcer le processus.



07. Pour l'élaboration des adobes, différents sols ont été prélevés sur le site et les tests de terrain ont été effectués afin d'élaborer un adobe qui réponde aux exigences techniques pour assurer sa durabilité. Le processus a été réalisé par l'ingénieur Kenia Lopez et l'architecte Maira Valdiviezo

Analyse de la durabilité dans la perspective de genres_

«Les formes traditionnelles d'opérations d'aménagement des quartiers, même celles qui inclut la participation des habitants, limitent les femmes tant dans l'accès que dans le processus de mise en œuvre. Il est courant d'entendre l'expression "la participation des femmes doit être encouragée", et que celle-ci est mesurée par le nombre de femmes qui participent aux ateliers. Néanmoins, le problème central ne réside pas dans le nombre de participants, mais dans l'efficacité et la qualité de cette participation. Par conséquent, si les éléments qui peuvent influencer la qualité de la participation ne sont pas analysés, nous continuerons à répéter des actions qui ne feront qu'entraîner un découragement des femmes et non des transformations efficaces et durables de leur droit d'être entendues, à avoir une opinion et à décider». (Enet, 2019; p. 15).(Enet, 2019; pág. 15).

LA DURABILITÉ AVEC LA PERSPECTIVE DE GENRES

PRINCIPES				
1. ENCOURAGER LES FEMMES DANS LA PRISE DE DÉCISION	2. REVALORISER LES SAVOIR-FAIRE ET L'EXPÉRIENCE	3. ASSURER LA LOGISTIQUE DU PROJET	4. ADAPTATION DES LIGNES DE PRODUCTION	5. IMPACT SUR L'ÉCONOMIE FAMILIALE
-	+/-	+/-	-	-

Selon les chiffres officiels, les coopératives de Matagalpa comptent environ 600 femmes et 200 hommes. «Directement, environ 250 familles à faibles revenus, organisées en une dizaine de



08. Les femmes ont une forte participation aux ateliers

coopératives. La plupart de ces familles sont sous la responsabilité des femmes»¹. Néanmoins, il est clair que le droit des femmes à participer doit être reconnu et pour permettre cela, il faut mettre en place un accompagnement et réunir toutes les conditions pour tendre vers cette reconnaissance. Ainsi, une lecture et une analyse du processus coopératif de Modesto Zeledón dans une perspective de genre est nécessaire afin de mettre en lumière les points faibles pour parvenir à un renforcement du modèle.

1. Encourager les femmes à participer à la prise de décision. La société actuelle pose de nouveaux défis qui nécessitent la reconnaissance, l'étude et le renforcement des capacités d'adaptation des femmes

Ce point est l'un des aspects à renforcer autour du projet. En effet, aucun espace n'a été dédié aux discussions autour de l'éducation populaire sur les inégalités de genre, ni au niveau budgétaire ni au niveau opérationnel. Le but de ces espaces étant de problématiser la question et de générer des processus émancipatoires.

Lors de l'entretien avec Suzanne Lerch, responsable du projet urbaMonde, elle a déclaré que l'un des aspects qu'ils évaluaient pour renforcer la place de la femme était la revalorisation

¹ <https://www.urbamonde.org/es/projects/multipro> (consulté le 12/10/2020)

du rôle des femmes dans le projet, en cherchant à créer divers outils d'autonomisation économique. Ils étaient en dialogue avec plusieurs institutions de l'État pour réfléchir à une incitation économique pour les femmes qui ont un rôle actif au sein de la coopérative, afin que ce travail de leadership ne leur crée pas une surcharge supplémentaire.

2. Revaloriser les savoir-faire et l'expérience. *Les méthodologies participatives encouragent l'apprentissage et la pensée critique.*

Bien que le processus soit conçu dans une perspective de participation active à toutes les étapes du processus d'accès à l'habitat, aucune méthodologie participative claire avec une perspective de genre n'est identifiée et cela se reflète dans les résultats.

Cependant, le rôle des architectes Guillén et Ramón González est souligné, de part leur vaste expérience dans les processus participatifs et l'éducation populaire. Elles ont introduit la création des espaces non-mixtes à certaines occasions.

Pour l'atelier d'adobe, une activité durant laquelle le biais patriarcal est marqué, il a été décidé de réaliser des ateliers sensoriels avec des groupes non mixtes. Les femmes et les hommes travaillaient dans des groupes séparés et ils avaient ainsi des moments de réflexion où ils pouvaient s'exprimer librement.

La même décision a été prise pour l'atelier sur le renforcement de l'aide mutuelle et de l'autogestion, au cours duquel une dynamique appelée «*la poupe pense, sent et fait*» a été utilisée. Le bus était de rendre visibles les difficultés du processus, afin que les participants prennent conscience des objectifs de la coopérative et des systèmes de travail. Cette dynamique consistait à former des groupes par genre afin que les femmes aient plus de liberté de parole. Lors de la restitution des réflexions, les femmes ont choisi l'une d'entre elles pour partager leurs réflexions de groupe, tandis que les hommes sont passés l'un après l'autre et chacun a eu son moment pour s'exprimer. De toute évidence, il est plus difficile pour les femmes d'être



09. Groupe de femmes de la coopérative travaillant sur la dynamique participative dans l'atelier sur le renforcement de la mutualisation et de l'autogestion.

habilité à donner leur avis, ce qui renforce la nécessité de mettre en œuvre des méthodologies qui peuvent y contribuer.

3. Assurer la logistique du projet. *Des facteurs opérationnels conditionnent la participation des femmes à toutes les étapes du processus.*

Les difficultés logistiques se sont manifestées à plusieurs reprises. À titre d'exemple, lors de l'atelier sur le renforcement de l'autogestion et de l'entraide, où l'on a travaillé sur l'aspect organisationnel et sur la manière de l'améliorer, certaines femmes ont exprimé la difficulté pour elles d'assister aux réunions parce que «*leurs familles ne comprenaient pas ce qu'elles faisaient et elles n'avaient pas les outils pour s'organiser avec les tâches quotidiennes, comme ne pas savoir où laisser leurs enfants lorsqu'elles assistaient aux ateliers*»², renforçant ainsi la nécessité de l'atelier pour les enfants. Elles ont également déclaré qu'il est difficile d'encourager celles qui ne participent pas aux réunions à y assister, car, dans de nombreux cas, les familles elles-mêmes constituent un obstacle, que "certains maris ne sont pas d'accord". Cet aspect n'a pas encore été pris en compte dans l'analyse des problématiques du processus. Ce qui laisse à penser qu'il s'agit d'un point négatif et délicat à traiter, qui pourrait aggraver la situation des femmes, dont l'engagement est de plus en plus nécessaire. Elles le perçoivent elles-mêmes et ressentent un poids, car c'est une des choses sur laquelle elles ont souhaité s'exprimer au cours de l'activité. À ce niveau du projet, il leur est difficile de maintenir une participation active, il est donc à prévoir que le niveau de participation des femmes aux tâches de construction n'augmentera pas si des solutions à ces difficultés ne sont pas trouvées.

4. Adaptation des lignes de production. *Le monde productiviste de la construction est conçu par et pour l'homme, c'est pourquoi il est nécessaire de travailler à la dépatriarchisation de cette filière.*

Cette attitude devient pertinente dans ce projet, où les coopérateurs doivent mettre en œuvre une aide mutuelle tout au long du processus. Il serait donc urgent et fondamental de garantir la participation des femmes à cette étape de réflexion du projet - sachant que dans la coopérative, le pourcentage de femmes est plus élevé que celui des hommes.

Cependant, le moment de la plus forte discrimination a été le début du travail de fabrication des adobes, auquel seul une seule collègue de la coopérative a proposé de participer. Les équipes ont été assemblées, elle a été désignée comme coordinatrice des travaux et il lui a été suggéré de choisir une partenaire féminine pour développer sa ligne de production - le processus de production d'adobes s'est fait à deux. Son enthousiasme est resté intact jusqu'au premier jour de travail où des conflits sont apparus entre elle et le groupe d'hommes. Plusieurs problèmes se sont posés, notamment des questions liées à la performance de chacun, les

² Témoignage d'un des membres de la coopérative lors de l'atelier sur le renforcement de la mutualisation et de l'autogestion.

hommes voulant finir l'adobe rapidement, ils ont suggéré des journées de travail très strictes. Finalement, la collègue a décidé d'abandonner son rôle dans l'équipe de maçonnerie, après qu'aucun accord entre les parties n'a été trouvé.

La façon dont les tâches d'aide mutuelle sont réparties pendant le travail n'est pas très claire. C'est égal un sujet important à analyser, car le niveau de participation - et donc d'appropriation - des femmes dépendra de ce processus.

5. Impact sur l'économie familiale. *La formation dans le domaine de la construction en terre peut être une opportunité pour les femmes d'accéder à un travail formel.*

Malgré le fait que, comme mentionné précédemment, la collègue ait été nommée coordinatrice de l'équipe d'adobe, cela n'a pas suffi et nous pouvons même dire que cette stratégie a été contre-productive, car cette femme a été confrontée à un poste qu'elle n'avait jamais occupé auparavant et dans lequel il n'y avait pas assez de travail pour lui donner des outils de leadership. Cela renforce la certitude qu'un travail plus approfondi est nécessaire, et ce dès le début du processus de coopération, pour éviter que ces situations ne se produisent. Un autre facteur, qui n'a pas contribué à améliorer la situation est que l'équipe travaillant sur les adobes était composée d'hommes qui ne faisaient pas partie de la coopérative, car aucun des membres de la coopérative n'a souhaité participer à la construction par le biais de l'aide mutuelle. Cela peut être un inconvénient si l'on tient compte du fait que dans ce cas aucun des membres de la coopérative ne va acquérir les compétences nécessaires pour effectuer des travaux d'entretien des maisons.

Voilà jusqu'à présent, un début d'analyse du processus qui a eu lieu dans la coopérative, selon une perspective du genre.

BIBLIOGRAPHIE

- Correia M., Dipasquale L, Mecca S. (2014). Versus. Heritage for tomorrow. Vernacular knowledge for sustainable architecture. Firenze University Press, Italy.
- Autores Varios. (2014) Versus, lessons from vernacular heritage to sustainable architecture. Ed. CRAterre / ESG / UNICA / UNIFI / UPV.
- GUILLÉN D. (2018). La Arquitectura vernácula construida en tierra en Nicaragua: una alternativa futura. Siacot, Guatemala.
- LANZA VALDIVIA C. (2019). Memoria taller de diseño participativo. Enero.
- MULTIPRO RL (2019). Memoria de Intercambio de experiencias Ocotlán- técnica constructiva adobe. Marzo.
- MULTIPRO RL (2019). Memoria de intercambio de experiencias para conocer sobre proyectos de construcción con tierra en Jinotepe, Carazo. Octubre.
- GUILLÉN VALENZUELA D. (2019). Documentación para capacitaciones y talleres. Proyecto: "Promoción de materiales alternativos para la construcción de viviendas dignas en el departamento de Matagalpa.
- MULTIPRO RL (2020). Memoria de taller de diseño participativo Casa de Adobe. Enero
- VALDIVIEZO M. (2020). Memoria de taller elaboración de adobes. Febrero.
- VALDIVIEZO M. (2020). Memoria taller de fortalecimiento en autogestión y ayuda mutua. Marzo
- VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO, GOBIERNO EL SALVADOR (2013). Criterios técnicos de diseño y construcción con adobes para vivienda. El Salvador, Centroamérica.
- DOMINGUEZ, A. (2020). Bioarquitectura aplicada a un edificio público sustentable: proyecto participativo SUME: salón de usos múltiples experimental en INTI / Alejandro Domínguez; Gabriel Vaccaro; Mónica Tedesco; contribuciones de Pamela Natán; Laura Rojo; prólogo de Rodolfo Rotondaro; Minke Gernot. - 1a ed. - General San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI.

ENTRETIENS :

Architecte Elena Carrillo Palacios (16/10/2020)

Architecte Dulce María Guillén (20/10/2020)

Architecte Suzanne Lerch - urbaMonde (3/11/2020)

SOURCE ILLUSTRATIONS:

01 al 09. Maira Valdiviezo, 2019

**La phrase de couverture a été tirée de la publication en ligne de Claudia Korol "Feminismos populares. Las brujas necesarias en los tiempos de cólera". Disponible sur : <https://nuso.org/articulo/feminismos-populares/>*



«La révolution est magnifique... Tout le reste est absurde».
Carta de Rosa Luxemburgo a Emmanuel y Matilde Wurm
(18 de julio de 1906)

ch a p i t r e V

Contributions _

La participation au projet «*Promotion de matériaux alternatifs pour la construction de logements convenables dans le département de Matagalpa*» m'a permis de réaliser des actions dans un contexte riche, s'articulant avec différents acteurs et de renforcer mon travail de recherche.

Dans ce cadre, je voudrais laisser certaines contributions que je considère pertinentes à mettre en œuvre après l'étude approfondie basée sur les variables et indicateurs exposés dans le projet pilote. L'objectif est d'agir en fonction de la complexité du processus de production sociale de l'habitat et des nouveaux besoins de durabilité, et de renforcer cette production par la mise en œuvre de la bioarchitecture avec une perspective de genre, conduisant à la confirmation de l'hypothèse de recherche.

A) PAR RAPPORT A LA DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

La construction en terre n'est pas le seul outil permettant d'encourager l'utilisation de matériaux locaux à faible impact environnemental. Plus généralement, la bioarchitecture offre divers outils à appliquer lors de la conception et de la construction, pour comprendre la durabilité environnementale d'un point de vue holistique ou intégral, tels que la conception bioclimatique, les énergies renouvelables, les systèmes d'assainissement alternatifs et la collecte des eaux de pluie. Pour parvenir à ces objectifs, il est nécessaire d'appliquer certaines actions d'amélioration dans le projet, qui sont décrites ci-dessous :

» Analyser l'impact environnemental de l'urbanisation dans son intégralité, car le nombre de logements à construire est assez élevé, de même, toutes les actions à mener



doivent être analysées en profondeur par un technicien spécialisé.

» Dans ce cas, deux des systèmes de collecte d'énergie solaire les plus utilisés dans le monde pourraient être envisagés : les panneaux photovoltaïques et les capteurs solaires thermiques, après une analyse de l'infrastructure des services pour générer des solutions en fonction du contexte socio-économique, afin de réduire la consommation d'énergie des logements et d'utiliser au mieux les ressources. Par exemple: nous pouvons citer des avancées sur lesquelles réfléchir, comme la loi nationale argentine n° 27424- "Génération d'électricité distribuée"¹, régime de promotion de la production distribuée d'énergie renouvelable intégrée au réseau électrique public "permet à tout consommateur de devenir un utilisateur générateur en installant les équipements nécessaires pour produire de l'énergie et en injectant le surplus dans le réseau électrique pour qu'il soit utilisé par d'autres consommateurs, où chaque région peut adhérer par l'intermédiaire de sa compagnie d'énergie.

» Évaluer la faisabilité de la mise en œuvre d'autres systèmes qui permettraient de réduire l'impact environnemental du projet, tels que la collecte des eaux de pluie, l'application d'autres types d'assainissement et une gestion adéquate des déchets solides.

B) PAR RAPPORT A LA DURABILITÉ SOCIOCULTURELLE

Il est nécessaire de renforcer le travail d'autogestion et de mutualisation. Dans les

¹ <https://portalweb.cammesa.com/Documentos%20compartmentos/Noticias/Ley%2027424-2017.pdf>

bases du projet, la coopérative s'engage à soutenir la main-d'œuvre non qualifiée en appliquant les principes de l'aide mutuelle. Il faut signaler que dans le cadre du modèle CVAM, il est établi que chaque famille contribue avec 21 heures de travail par semaine, ce qui réduit les coûts et crée des relations solidaires entre futurs voisin.e.s. Cela n'est pas le cas dans la réalité de la coopérative Modesto Zeledón, ce qui révèle certains problèmes liés à "l'importation du modèle uruguayen" dans le contexte nicaraguayen, et indique qu'il existe des capacités organisationnelles qui doivent être analysées et transformées en vue d'être améliorées.

Au cours du processus, on a observé chez certains membres de la coopérative certaines attitudes sur lesquelles il faut travailler, surtout dans les moments "clés" du processus, à l'achat du terrain et à la construction de leur maison, périodes durant lesquelles le manque d'organisation et d'autogestion devient plus visible.

Il est nécessaire de renforcer ces piliers du coopérativisme, de générer des engagements et de séparer les fonctions: quelle est la tâche de Multipro, quelles sont celles de la coopérative ? Il faut travailler sur les compétences et les responsabilités en matière de leadership, afin de parvenir à une réelle autonomisation et autosuffisance.

De plus, il est nécessaire d'évaluer la stratégie du bénéficiaire du logement modèle qui a été proposé au début du processus : quels sont les avantages et les barrières, considérant le manque d'appropriation de la coopérative avec le logement à exécuter ainsi que de son bénéficiaire ? Évaluer d'autres alternatives, comme par exemple commencer par la salle



communautaire du quartier ou un logement non assigné, afin de trouver des alternatives pour inciter tout le monde à participer à un projet commun. Il convient de noter que parmi les clés du coopérativisme uruguayen, il est précisé que toutes les personnes travaillent à la construction des maisons par des pratiques d'aide mutuelle, et celles-ci sont distribuées par tirage au sort à la fin des travaux.

Par ailleurs, il est nécessaire de promouvoir la reproductibilité du projet et l'approche durable de celui-ci, en introduisant des aspects de bioarchitecture avec les autres coopératives, afin qu'il devienne une option pour tout.e.s.

À mon avis, introduire l'utilisation de matériaux naturels locaux et - d'un point de vue plus holistique - tous les aspects que la bioarchitecture, peut être une stratégie viable au Nicaragua. On peut observer dans le cas Uruguay la longue tradition du coopérativisme et son impact positif. Il existe déjà certaines valeurs et certains imaginaires ancrés dans un modèle qui semble bien fonctionner, et sur lequel aucune modification n'est souhaitée. D'autre part, dans des contextes tels que celui du Nicaragua, où le développement du modèle CVAM est naissant, notamment en ce qui concerne la construction de solutions de logement, il pourrait être un point de départ. Comme le souligne Quintas (2020), plusieurs barrières culturelles ont été imposées aux coopératives uruguayennes et rendent plus complexe l'élaboration de solutions plus innovantes. Il y a le préjugé de la terre associé à la maladie et à la pauvreté à travers l'image du "rancho". La tradition des cultures constructives en terre n'est pas aussi forte en raison de la présence initiale de nombreux peuples nomades et de la forte empreinte

de l'industrialisation: l'image collective des complexes de logements est associée à la brique comme matériau permanent, stable et d'ascension sociale. Au Nicaragua, ces contraintes, si elles existent, sont moins importantes. La construction en terre est associée à des constructions d'élite grâce à la conservation de sites historiques entiers (Granada et León), la construction avec des techniques comme l'adobe persiste encore et il n'y a toujours pas d'image pré-conformée autour de la maison coopérative. Dans cette optique, il est fondamental de poursuivre la promotion de la construction avec des matériaux locaux par l'éducation populaire -et la bio-architecture-, dans ces étapes où la construction collective vient de commencer.

Tout comme nous l'avons fait lors de la «*Mesa de trabajo de Marzo*» avec la CECOVI et qui a été très bien accueillie. Ces espaces de promotion au niveau organisationnel sont pertinents pour entériner le processus de la coopérative Modesto Zeledón, et pour motiver plus de personnes à travailler sur le sujet.

En plus, encourager les rencontres avec d'autres acteurs qui génèrent des processus d'inter-apprentissage. Après avoir analysé les cas qui ont été développés et évalué les capacités et les faiblesses du processus, en collaboration avec Multipro, un échange avec FUNDASAL a été prévu - qui n'a finalement pas pu avoir lieu - afin de partager les efforts et les expériences pour l'amélioration des processus mis en œuvre. L'objectif général était de renforcer les capacités à la fois de l'équipe de professionnels et de la coopérative, car la formation interne et l'échange de connaissances entre les équipes d'assistance technique sont nécessaires.



La localisation du Nicaragua favorise la rencontre avec de multiples acteurs qui sont en Amérique centrale et qui développent des processus analogues, il suffit de voir la campagne qui est menée à travers le HIC-AL et qui porte le nom «*Iniciativa por el uso de materiales locales*» pour comprendre l'effort qui est fait par diverses organisations dans cette direction.

Dans cette carte d'acteurs, la relation avec les espaces éducatifs, tels que les écoles, qui ont un rôle important dans la promotion de ces nouveaux défis, où la formation et la recherche deviennent indispensables, est également fondamentale.

Ces initiatives doivent être encouragées et multipliées, en cherchant à développer des stratégies en conjonction avec d'autres acteurs pour l'amélioration des projets liés au sujet.

C) PAR RAPPORT A LA DURABILITÉ ÉCONOMIQUE

Cet aspect a été l'un des moins étudiés dans cette analyse, car le processus en est à un niveau initial de développement, où il n'est pas encore possible d'avoir des retours concernant l'impact économique réel qu'il aura une fois le logement pilote terminé. Cependant, si nous nous concentrons sur le processus d'élaboration de l'adobe, nous pouvons vérifier qu'une construction avec des techniques de terre peut être plus économique si elle implique une aide mutuelle et une auto-construction.

Il est intéressant de noter que du point de vue de l'aspect économique du projet et du processus de production du matériel, nous avons pu analyser qu'il est nécessaire de

renforcer l'autosuffisance et l'indépendance dont dispose la coopérative afin d'obtenir de meilleurs résultats, en termes d'appropriation du processus et de renforcement des capacités. Lorsqu'ils étaient le plus impliqués, de grands progrès ont été réalisés, car ce sont eux qui connaissent les circuits commerciaux et la main-d'œuvre qualifiée locale, les liens avec les institutions qui peuvent être générés pour travailler ensemble, c'est-à-dire qu'ils sont ceux qui ont la connaissance du territoire, donc renforcer leur autonomie implique une meilleure gestion au niveau économique.

D) PAR RAPPORT A LA DURABILITÉ AVEC UNE PERSPECTIVE DE GENRE

Les femmes représentent une majorité dans la composition de la coopérative, donc ignorer le manque d'égalité des genres peut mener à une fragilité du processus. Il est essentiel et urgent de mettre en œuvre des stratégies visant à renforcer la participation des femmes afin de les impliquer plus activement, de les autonomiser et de leur permettre de devenir des chefs et de partager leur expérience avec d'autres coopératives.

En tant que stratégies positives visant à améliorer les résultats, nous pouvons mentionner

»Mettre en œuvre des méthodologies participatives avec une perspective de genre tout au long du processus d'accès à l'habitat. Tant au moment de la conception participative qu'au moment de la construction, à travers des ateliers pour revaloriser les connaissances constructives qui peuvent être d'un grand soutien pour revaloriser leur culture constructive.



»Flexibilité en ce qui concerne les heures et les jours de réunion. Garantir une journée de travail adaptée à la charge horaire que les femmes ont chez elles.

»Mettre en place des ateliers parallèles pour les enfants afin que les mères puissent les laisser, en assurant leur participation et leur disponibilité sans distraction. Il est également nécessaire de réfléchir à un espace de garde d'enfants pour promouvoir l'entraide des femmes dans la construction, car cela impliquerait des journées de travail complètes.

»Assurer que les femmes se déplacent par d'éventuels moyens de transport privés pour réduire le temps qu'elles doivent consacrer à l'activité et éviter d'avoir à faire les trajets seules.

»Promouvoir des espaces de formation en construction exclusivement pour les femmes de la coopérative, en générant l'autonomisation et la reconnaissance de leurs propres capacités, en supprimant la discrimination de genre qui est particulièrement présente le secteur de la construction et qui s'est reflétée dans le processus lors de la formation des équipes d'adobe et a généré un conflit avec la seule participante féminine. «A l'inverse la perception généralisée de la difficulté des femmes à participer à l'exécution des ouvrages, il est prouvé qu'elles peuvent et sont plus capables que les hommes de réaliser de nombreux travaux. Par exemple: Tâches complémentaires du travail: l'administration, le budget, l'achat, le magasin, le contrôle du travail par rapport aux dossiers techniques. Tâches de chantier: aménagement, renforcement, enduits, carrelage, plancher, plafond, peinture, jardinage, etc. La participation aux chantiers résulte d'une

décision volontaire afin d'optimiser le budget ou d'améliorer la surface ou la qualité. Il résulte du même processus de diagnostic où la faisabilité de la participation des femmes et des hommes sera analysée, ainsi que les rôles et les tâches appropriés aux différents genres, âges et situations de vie particulières». (Enet, 2019; p. 19). Par ailleurs, le fait de donner aux femmes des compétences en matière de construction permettrait d'assurer l'entretien de la maison, puisque dans la plupart des familles, ce sont les femmes qui sont chargées de ces tâches. Sur le sujet du travail avec les femmes et des cultures constructives au Nicaragua, Elena Carrillo Palacios explique (2018; p. 91) «les femmes, par contre, assurent elles-mêmes l'entretien quotidien des maisons, recomposent régulièrement les murs et les sols en terre et nettoient avec la terre leurs fourneaux. Par ailleurs, une fois par an, avec d'autres femmes de leur famille, elles rénovent complètement les enduits de leur maison, après la saison des pluies, et en vue de la période de Noël. Un double caractère privé-public est observé: alors que l'entretien quotidien est lié à la sphère privée, l'entretien annuel est une pratique communautaire».

»Créer des opportunités d'emploi pour les femmes, à la fois en impliquant un espace dans le logement pour une activité productive, et en assurant une formation au métier de la construction. Ce point est significatif, compte tenu du fait que les possibilités d'emploi au Nicaragua sont très faibles et que, dans le cadre de la division sexuelle du travail, les femmes sont plus défavorisées. Dans ce cadre, et comme espace possible d'articulation, la contribution de Asociación de Mujeres Constructoras de Condega (AMCC)² «une

² <https://www.facebook.com/AMCCNicaragua/>

organisation civile à but non lucratif qui travaille à la promotion des processus d'autonomisation économique, politique et idéologique et au plein exercice de la participation citoyenne des femmes, jeunes et adultes, dans le nord du Nicaragua» est très valable. Cette association gère depuis de nombreuses années le programme de l'École de formation technique pour femmes, qui comprend des espaces d'enseignement et d'apprentissage pour la promotion de métiers techniques non traditionnels pour les femmes.

»Former les animateurs du projet dans une perspective de genre. «Il est essentiel que le coordinateur maîtrise les concepts de genre et utilise différentes possibilités (de manière transversale) dans l'évaluation, la définition des priorités des problèmes, des propositions et des options pour visualiser l'importance de l'opinion des femmes sur le sujet. Elle peut également provoquer des situations d'analyse contradictoire entre les priorités des hommes et des femmes afin de générer des accords, tant dans la conception que dans l'utilisation et l'entretien des espaces». (Enet, 2019).

L'égalité des genres n'est pas une question à débattre, c'est une question centrale des droits de l'homme -et femmes- et de la justice sociale, donc toute intervention sera la bienvenue dès lors qu'elle sera considérée dans une perspective de genre

BIBLIOGRAPHIE

-Quintas POMPEU, N. (2020). Earth architecture in Uruguayan mutual-aid housing cooperatives – Assessing barriers and perceptions among the main urban actors in Uruguay. Dissertation Master of Science in Innovation, Human Development and Sustainability (IHDS). p. 40-55

-ENET, M. (2019). El diseño participativo sustentable como estrategia para la incorporación de propuestas considerando la visión de género. Material clase 30. Diplomatura en Diseño Participativo sustentable del hábitat. HIC-AI, UNAM.

-CARRILLO PALACIOS, E. (2018). Contributions des femmes aux cultures constructives. Perspectives pour une inclusion égalitaire dans la production sociale de l'habitat (2018). Mémoire d'études Grenoble: laboratoire CRAterre, ENSAG.

SOURCE DES ILLUSTRATIONS

Maira Valdiviezo, 2019

A manière d'épilogue

Pour conclure, je voudrais mentionner le travail admirable que les coopératives de logement de Matagalpa ont réalisé jusqu'à présent, générant une organisation autogérée et collective, phare dans l'accès à l'habitat dans un pays où les indices de pauvreté sont très élevés (les réponses de l'État sont nulles et l'accès à un logement adéquat devient presque impossible). Dans ce contexte, les coopératives d'aide mutuelle et de propriété collective deviennent un symbole de lutte pour la construction de sociétés plus résilientes et égalitaires.

Les défis sont encore nombreux, mais cela ne masque pas les efforts fournis à cet effet.

Les modestes contributions apportées au cours de cette recherche visent à systématiser l'expérience et à restituer un peu de ce que nous avons appris ensemble sur le terrain, en

cherchant à démocratiser les connaissances liées à la construction durable, d'impliquer les familles de la coopérative Modesto Zeledón dans la recherche d'une éthique de la prise en charge et de la création d'un habitat plus durable de points de vue environnementaux, économiques et socioculturels - le tout croisé par une perspective de genre - démontrant que les communautés peuvent jouer un rôle essentiel dans cette démarche de compréhension de la manière dont nous pouvons mieux vivre en prenant soin de nos corps et de nos territoires.

À titre personnel, cette expérience s'inscrit dans le cadre de deux années de formation où j'ai également suivi ces processus d'enseignement/apprentissage, générant un retour d'information de la part de tous les

acteurs que j'ai rencontrés, tant sur le plan académique que sur le territoire.

Cette démarche m'a permis de développer des pistes pour travailler en communauté de manière ouverte et respectueuse - car aucune culture ne doit s'imposer à une autre - sur la base du bien-vivre, des mémoires ancestrales et des pratiques actuelles de résistance, pour trouver ensemble de nouvelles alternatives afin de sortir de ce système de mauvais développement - qui nous touche tous mais qui a son effet le plus cruel sur les secteurs vulnérables, sur le corps des femmes et sur la nature - pour planifier ces autres mondes possibles où nous pouvons intégrer toute la diversité qui habite la planète.

Pour conclure, je voudrais laisser ces mots du Manifeste Ecoféministe, 34^{ème} Rencontre Plurinationale des Femmes et Dissidents, Octobre 2019, Argentine.

«Que la salida a la crisis sistémica ambiental, de valores y cuidados que enfrentamos en el presente no es individual sino colectiva, por lo cual las mujeres debemos organizarnos en los territorios y en redes para tejer comunidad y desarrollar prácticas que conjuguen nuestros conocimientos y experiencias de subsistencia con la politicidad feminista, para la consecución del bien común.»

Que el punto de partida es reconocernos como seres profundamente ecodependientes e interdependientes y sensibilizar/nos y educar/nos para la equidad y la sustentabilidad. En este punto, es indispensable dotar a la educación ambiental de contenidos feministas: la educación sexual integral (ESI), la economía del cuidado, la ecología política feminista, la soberanía

alimentaria, el Buen Vivir y otras propuestas emancipatorias que generen pensamiento crítico y alternativas que pongan la vida en el centro -una vida deseada y cuidada y no la economía- como el eje rector de nuestros modos de pensar e intervenir en nuestros cuerpos-territorios, comunidades y la naturaleza de la que somos parte. Que como teoría crítica y movimiento social plural en construcción, el ecofeminismo abraza lo plurinacional y lo diverso, de lo cual se nutre y potencia.

Que es urgente como proyecto estratégico ecofeminista, que la agenda feminista nacional incorpore las demandas del ecologismo social: los conflictos socioambientales, el cuestionamiento a modelos productivos extractivistas y contaminantes, la transición hacia la soberanía alimentaria y energética, el cambio climático y la justicia ambiental, entre otros temas centrales».

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
Mémoire du
DSA Terre 2018-2020

BIOARCHITECTURE AVEC LA PERSPECTIVE DE GENRES
DANS LE MODÈLE COOPÉRATIF CVAM
*Contributions éco-féministes pour une transition durable
dans la production et gestion sociale de l'habitat*

MAIRA VALDIVIEZO
architecte

2020