UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

JUAN RAMÓN VELÁSQUEZ SERRANO

MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL NOS POVOS TRADICIONAIS DE HONDURAS

JATAÍ - GO
2025

JUAN RAMÓN VELÁSQUEZ SERRANO

MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL NOS POVOS TRADICIONAIS DE HONDURAS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geografia, da Universidade Federal de Jataí (UFJ), como requisito para obtenção do título de Doutor em Geografia.
Área de concentração: Organização do Espaço nos Domínios do Cerrado Brasileiro
Linha de pesquisa: Análise Ambiental do Cerrado Brasileiro

Orientador: Prof. Dr. Alécio Perini Martins

Coorientadora: Profª. Dra. Gloria Eugenia Lara Pinto

JATAÍ - GO
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFJ.

Velásquez Serrano, Juan Ramón

MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL NOS POVOS TRADICIONAIS DE HONDURAS / Juan Ramón Velásquez Serrano. - 2025.

147 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Alécio Perini Martins; co-orientadora Profª. Drª. Gloria Eugenia Lara Pinto

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Jataí, Instituto de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Jataí, 2025.

Inclui siglas, mapas, fotografias, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas, ilustrações, bibliografia, anexos.

1. Cartografia Social. 2. Metodologia participativa. 3. Povo Tolpán. I. Martins, Alécio Perini , orient. II. Lara Pinto, Gloria Eugenia, coorient.III. Título.

CDU 911

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ATA DE DEFESA DE TESE

Ata nº **38/2025** da sessão de Defesa de Tese de **Juan Ramón Velásquez Serrano**, que confere o título de Doutor em **Geografia**, na área de concentração em **Organização do Espaço nos Domínios do Cerrado Brasileiro**.

Aos **25/08/2025** (**vinte e cinco dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e cinco**), a partir das **14** horas, de forma remota pelo link https://meet.google.com/mse-snnb-jay, realizou-se a sessão pública de Defesa de Tese intitulada "**MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL NOS POVOS TRADICIONAIS DE HONDURAS**". Os trabalhos foram instalados pelo Orientador, Professor Doutor **Alécio Perini Martins** (**IGEO/UFJ**) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor Doutor **Eguimar Felício Chaveiro** (**IESA/UFG**), membro titular interno, cuja participação ocorreu por meio de videoconferência; Professora Doutora **Márcia Cristina da Cunha** (**IGEO/UFJ**), membro titular interno, cuja participação ocorreu por meio de videoconferência; Professor Doutor **Roberto Barboza Castanho** (**UNIPAMPA**), membro titular externo, cuja participação ocorreu por meio de videoconferência; Professora Doutora **Elisângela Gonçalves Lacerda** (**IHF/UFV**), membro titular externo, cuja participação ocorreu por meio de videoconferência. Durante a arguição, os membros da banca **não fizeram** sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Tese, tendo sido o candidato **aprovado** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor **Alécio Perini Martins** (**IGEO/UFJ**), Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos **25/08/2025** (**vinte e cinco de agosto do ano de dois mil e vinte e cinco**).

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

Documento assinado eletronicamente por **ALECIO PERINI MARTINS**, **Professor do Magistério Superior**, em 26/08/2025, às 14:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **EGUIMAR FELICIO CHAVEIRO**, **Professor do Magistério Superior**, em 26/08/2025, às 16:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **MARCIA CRISTINA DA CUNHA**, **Professora do Magistério Superior**, em 26/08/2025, às 16:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Roberto Barboza Castanho**, **Usuário Externo**, em 27/08/2025, às 07:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Elisângela Gonçalves Lacerda**, **Usuário Externo**, em 02/09/2025, às 17:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufj.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0473955** e o código CRC **0DD5E4D5**.

Referência: Processo nº 23854.006258/2025-31

SEI nº 0473955

RESUMO

Honduras possui nove povos tradicionais: *Lenca*, *Tolpán* , *Miskitos*, *Chortí*, *Tawahka*, *Garifunas*, Pretos de fala inglesa, *Nahua* e *Pech*. Para o Censo (2013), esses povos representaram 717.618 habitantes (9,4%) de uma população de 7.657.684 habitantes A área de estudo situa-se na República de Honduras, a qual apresenta um território de 112.492 km^2. Tal área localiza-se na América Central, entre o Istmo de *Tehuantepec*, no México, e o Panamá, no Mar das Antilhas. A pesquisa centra-se no povo *Tolpán* , que tem uma população de 19.033 habitantes (INE, 2013), compreendendo os municípios de *Yoro*, *Yorito*, *Victoria*, *Olanchito*, *Morazán*, *El Negrito* (no departamento de *Yoro*), bem como os municípios de *Orica* e *Marale*, em *Francisco Morazán*. A área de estudo compreende a comunidade *San Juan* localizada no território denominado *Montaña de la Flor*, localizado no município de *Orica – Francisco Morazán*. Elaboramos uma proposta metodológica de Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS) voltada para as comunidades tradicionais do país, entre os objetivos específicos temos: caracterizar as comunidades tradicionais de Honduras; desenhar a proposta metodológica para os povos tradicionais; avaliar a aplicabilidade da metodologia nas comunidades tradicionais. Contudo, geramos um modelo empírico de mapeamento participativo de povos tradicionais, o qual poderá ser replicado em outras populações e comunidades, gerando, assim, produtos cartográficos e teóricos que servirão para criar políticas públicas para a proteção e preservação desses territórios. Isso contribuirá para subsidiar pesquisas científicas, diagnósticos participativos, planejamento e proposição de políticas públicas de desenvolvimento regional pautadas na sustentabilidade ambiental. Nas considerações finais, foi possível criar uma metodologia própria que inclui algumas etapas como sendo: convite / participantes, escala, eixos centrais, execução (oficina), geoprocessamento, interpretação / discussão e execução final (oficina) e resultados. Entre os resultados da implementação da metodologia encontra-se a carta-imagem da comunidade *San Juan* criada por meio do *Google Earth Pro* com membros da comunidade, outro resultado foi a criação do esquema com os eixos centrais do Povo *Tolpán,* que mostra os eixos que foram alcançados, parcialmente alcançados, não alcançados e metas para o futuro.

Palavras-chave: Cartografia Social; Metodologia participativa; Povo *Tolpán*.

ABSTRACT

Honduras has nine traditional peoples: *Lenca*, *Tolpán, Miskitos*, *Chortí*, *Tawahka*, Garifuna, *Pretos de fala inglesa* (English-speaking Black population), *Nahua* and *Pech*. For the Census (2013), these peoples represented 717,618 inhabitants (9.4%), out of a population of 7,657,684 inhabitants. The study area is located in the Republic of Honduras, which has a total area of 112,492 km². This area is located in Central America, between the Isthmus of *Tehuantepec*, in Mexico, and Panama, in the Antilles Sea. The research focuses on the *Tolpán* people, who have a population of 19,033 inhabitants (INE, 2013), comprising the municipalities of *Yoro*, *Yorito*, *Victoria*, *Olanchito*, *Morazán*, *El Negrito* (in the department of *Yoro*), as well as the municipalities of *Orica* and *Marale*, in *Francisco Morazán*. The study area comprises the *San Juan* community located in the territory called "*Montaña de la Flor*", located in the municipality of *Orica – Francisco Morazán*. We have developed a methodological proposal for Participatory Socio-Environmental Mapping (MPS) aimed at the traditional communities of the country, among the specific objectives we have: to characterize the traditional communities of Honduras; to design the methodological proposal for traditional peoples; to evaluate the applicability of the methodology in traditional communities. However, we generate an empirical model of participatory mapping of traditional peoples, which can be replicated in other community and populations, thus generating cartographic and theoretical products that will serve to create public policies for the protection and preservation of these territories. This will contribute to subsidizing scientific research, participatory diagnoses, planning, and the proposition of public policies for regional development based on environmental sustainability. Final considerations, it was possible to create a methodology that includes some steps such as invitation / participants, scale, central axes, execution (workshop), geoprocessing, interpretation / discussion and final execution (workshop), and results. Among the results of the implementation of the methodology is the image map of the *San Juan* community created through *Google Earth Pro* with members of the community. Another result was the creation of the scheme with the central axes of the *Tolpán* People, which shows the axes that were achieved, partially achieved, not achieved and those set as future goals.

Keywords: Social Cartography; Participatory methodology; Povo *Tolpán*.

DEDICATÓRIA

À minha família, pelo apoio oferecido durante este processo de viajar para o Brasil e realizar meus estudos de pós-graduação.

Ao meu avô, José Maria Serrano Benitez, pela inspiração na docência.

Aos meus colegas da turma pela parceria e pelo companheirismo durante esta jornada acadêmica.

Aos meus amigos de Jataí, que me fazem sentir em casa.

Aos meus amigos de Honduras, que, por meio de mensagens, me motivaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força para chegar até o final.

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGGEO) pela oportunidade de participar do processo seletivo e ingressar no curso de Doutorado em Geografia, agradeço aos docentes pela compreensão e ensinamentos.

Agradeço aos colegas da turma pela parceria durante estes 4 anos de estudo.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Alécio Perini Martins, pelo apoio incondicional durante a realização da pesquisa, mesmo à distância a gente tinha uma comunicação efetiva.

Agradeço a minha coorientadora, Profa. Dra. Gloria Eugenia Lara Pinto, pelo apoio durante esta jornada, por meio da Professora conseguimos ter acesso à área de estudo (*Montaña de la Flor*).

Agradeço a Universidade Pedagógica Nacional "*Francisco Morazán*" pela parceria no projeto, especificamente as autoridades e corpo docente da Carreira de *Ciências Sociales*.

Agradeço ao Prof. Dr. Roberto Ramos, por me incentivar a continuar com minha formação profissional e acreditar em mim.

Agradeço aos membros da comunidade *Tolpán – San Juan* na *Montaña de la Flor*, por permitirmos ingressar em seu território e compartilhar seus conhecimentos para o desenvolvimento da pesquisa - agradecimento especial aos membros do Conselho Diretivo *Tolpán* (CDT).

Agradeço aos membros da banca avaliadora: Prof. Dr. Alécio Perini Martins (IGEO/UFJ), presidente da banca; Prof. Dr. Eguimar Felício Chaveiro (IESA/IFG); Profa. Dra. Márcia Cristina da Cunha (IGEO/UFJ); Prof. Dr. Roberto Barboza Castanho (UNIPAMPA); e Profa. Dra. Elisângela Gonçalves Lacerda (IHV/UFV), pelas valiosas contribuições à presente tese de doutorado.

Agradeço também à Profa. Dra. Káren C. F. Guedes Albino pela colaboração na correção gramatical e ortográfica do texto, bem como na formatação da tese de acordo com as normas da ABNT.

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), pela concessão da bolsa de estudos de Doutorado.

A cartografia social possibilita a politização dos mapas que antes eram dominados por estratagemas tecnicistas controlados por agências governamentais e empresas multinacionais. (Costa *et* al., 2016).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MAPAS

Mapa 1 - Localização de Honduras na América Central 17
Mapa 2 - Distribuição dos povos indígenas de Honduras (2013) 24
Mapa 3 - Distribuição dos povos indígenas de Honduras (2013). 64
Mapa 4 - Distribuição da população indígena por municípios (2013). 65
Mapa 5 - Distribuição do povo Tolpán 66
Mapa 6 - Localização da Montaña de la Flor 68
Mapa 7 - A provável área de ocupação inicial dos Jicaques (Tolpán). 76
Mapa 8 – Carta-imagem do percurso de Tegucigalpa até San Juan – Montaña de la Flor. 86
Mapa 9 - Geológico Tribo Tolpán - San Juan. 100
Mapa 10 – Declividade na Tribo Tolpán - San Juan 101
Mapa 11 – Hipsométrico da Tribo Tolpán, San Juan. 102
Mapa 12 - Cobertura e uso do solo 103
Mapa 13 – Croqui da Comunidade Tolpán San Juan – Montaña de la Flor 117
Mapa 14 - Carta-imagem preliminar San Juan 118
Mapa 15 - Carta-imagem corrigida e aprovada. 122
Mapa 16 - Carta-imagem Tribo Tolpán - San Juan - Montaña de la Flor. 131

QUADROS

Quadro 1 - Mapeamentos convencionais e mapeamentos participativos ou colaborativos 31
Quadro 2 - Percurso dos cartógrafos sociais 33
Quadro 3 - Componentes do mapeamento social 34
Quadro 4 - Fases da Cartografia Participativa. 35
Quadro 5 - Eixos centrais do MPS 127
Quadro 6 - Recursos e potencialidades da utilização do MAP e MPS 135

FIGURAS

Figura 1 - Familia Tolpán da Montaña de la Flor. Orica, Francisco Morazán, 31 de outubro de 2024. 16
Figura 2 - Tolpán vestido de balandrán. Orica, Francisco Morazán, 03 de novembro de 2024. 20
Figura 3- Abordagem adaptativa do FIDA relativa à Cartografia Participativa. 34
Figura 4 - Passos para alcançar um mapa comunitário 38
Figura 5 - Participantes da 2ª oficina de Mapeamento Participativo Socioambiental. Orica, Francisco Morazán, 15 de abril de 2025. 42
Figura 6 – Fotografia da primeira visita na comunidade San Juan 45
Figura 7 - Fotografia dos materiais utilizados 46
Figuras 8 e 9 – Fotografias dos desenhos do território na carta topográfica. 47
Figura 10 – Fotografia do esboço do território San Juan 47
Figura 11 - Captura Google Earth Pro 48
Figura 12 – Fotografia do momento de discussão da toponímia dos locais. 49

Figura 13 - Área de trabalho no SIG 50
Figura 14- Fotografia do momento de discussão do mapa participativo. 51
Figura 15 – Fotografia do momento de desenvolvimento dos eixos centrais.....52
Figura 16 – Fluxograma dos procedimentos metodológicos. 53
Figura 17 – Fluxograma da metodologia MPS. 58
Figura 18 - Comunidade San Juan – Montaña de la Flor. Orica, Francisco Morazán, 02 de novembro de 2024 59
Figura 19 - População indígena urbana nas principais cidades (2013). 61
Figura 20 - População indígena de Honduras (2001). 62
Figura 21 - População indígena de Honduras (2013) 63
Figura 22 - Fotografia de San Francisco de Orica (El Ocote) 69
Figura 23 - Fotografia da passagem pelo Rio Guarabuquí. 70
Figura 24 - Imagem aérea de San Juan. 71
Figura 25 – Área com pinheiros em La Lima. 72
Figura 26 – Esquema da Visão de futuro do povo Tolpán (2005). 73
Figura 27 - Título do terreno Montaña de la Flor. 78
Figura 28 - Plano do Terreno Montaña de la Flor 81
Figura 29 - Plano completo do Terreno Montaña de la Flor. 83
Figura 30 - Imagem aérea da comunidade San Juan – Montaña de la Flor. Orica, Francisco Morazán, 27 de outubro de 2024. 84
Figura 31 - Populacional Tolpán Censo 2001 e 2013. 87
Figura 32 - População de San Juan. 88
Figura 33- Distribuição da população - San Juan. 89
Figura 34 - Distribuição da população por sexo. 90
Figura 35 - Pirâmide de população por faixas etárias (2024). 91
Figura 36 – Croqui da distribuição da população San Juan. 92
Figura 37 - Imagens satélites das comunidades de San Juan. 93
Figura 38 - Classe IV – Fotografia do cultivo de milho roxo na Montaña de la Flor ..97
Figura 39 - Classe VII Fotografia da capacidade agrológica (pinheiros). 97
Figura 40 - Participantes da oficina de MPS. Orica, Francisco Morazán, 04 de novembro de 2024. 104
Figura 41 – Fotografia do encontro Quebrada Las Lagunas e Rio Guarabuquí. 105
Figura 42 - Imagem aérea do marco 29 Rio Guarabuquí. 106
Figura 43 - Desenhando na carta topográfica 107
Figura 44 - Guias da comunidade no Rio Guarabuquí. 107
Figura 45 - Fotografia da travessia do Rio Guarabuquí 108
Figura 46 - Imagem aérea do marco 01 - Esquinero Piedra Morada. 108
Figura 47 - Marco 19 - Lineal Cerro Las Brisas 109
Figura 48 – Fotografia dos participantes da oficina 111
Figura 49 – Fluxograma Etapa 02 –MPS. 115
Figura 50 – Etapa 02: Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS). 116
Figura 51 - Reunião com os tradutores da comunidade 119
Figura 52 - Participantes da oficina do MPS 120
Figura 53 e 54 - Discussão dos resultados da primeira oficina do MPS. 121
Figura 55 - Desenvolvimento dos eixos centrais. 123
Figura 56 – Esquema do Mapeamento Participativo Socioambiental. 124
Figura 57 – Diagrama etapa 03 MPS - validação da metodologia 126
Figura 58 – Esquema MPS do Povo Tolpán – 2025. 130

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População indígena urbana nas principais cidades (2013) 60
Tabela 2 - Distribuição da população por sexo. 89
Tabela 3 - Tipo de relevo na Montaña de la Flor. 95
Tabela 4 – Hipsometria da Comunidade San Juan. 96
Tabela 5 - Cobertura e uso do solo. 98
Tabela 6 - Marcos da comunidade San Juan – Montaña de la Flor 110

LISTA DE SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa da UFJ
CEPAL	*Comisión Económica para América Latina y el Caribe*
CDT	*Consejo Directivo Tolpán*
CGI	Ciência da Geoinformação
Corte IDH	Corte Interamericana de Direitos Humanos
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FETRIXY	*Federación de Tribus Xicaques de Yoro*
FIDA	*Fundo Internacional de Desarrollo Agrícola*
INE	Instituto Nacional de Estatística de Honduras
MAP	Mapeamento Ambiental Participativo
MPS	Mapeamento Participativo Socioambiental
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
PGIS	*Participatory Geographic Information System*
PNCSA	Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia
SFOPAT	*Secretaria de Fomento, Obras Públicas, Agricultura y Trabajo*
SINIT	Sistema Nacional de Informação Territorial
UFJ	Universidade Federal de Jataí
UPNFM	*Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
2 REVISÃO DE LITERATURA 20
2.1 POVOS TRADICIONAIS DE HONDURAS 21
2.2 MAPEAMENTO PARTICIPATIVO / CARTOGRAFIA SOCIAL 25
2.2.1 Estado da arte: apresentação de pesquisas que embasaram as discussões sobre mapeamento participativo 29
2.2.1.1 Mapeamento participativo e cartografia social: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa (Souto, Menezes e Fernandes, 2021) 29
2.2.1.2 Cartografía Social Teoría y Método: estrategias para una eficaz transformación comunitaria (Diez-Tetamanti, 2018) 32
2.2.1.3 Mapeamento Participativo como Metodologia de Análise: o caso da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade em Rio Claro – SP (Diotto, 2021). 34
2.2.1.4 Mapeamento Participativo e SIG On-line: uma abordagem metodológica integrada (Xavier; Portella; Woolrych, 2022) 36
2.2.1.5 Prevención y resolución de conflictos en torno a la tierra y los recursos naturales (Gonda, 2004). 37
2.3 GEOINFORMAÇÃO 39
3 MATERIAL E MÉTODOS 42
3.1 ETAPA PRELIMINAR – PLANIFICAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO 43
3.1.1 Pesquisa bibliográfica / documental 43
3.1.2 Definição da área de estudo 43
3.1.3 Caracterização geral dos povos indígenas de Honduras e escolha da comunidade de trabalho 44
3.2 ETAPA DE RECONHECIMENTO E DESENHO METODOLOGICO 44
3.2.1 Pesquisa exploratória de campo 44
3.2.2 Definição das técnicas de pesquisa e proposta de metodologia 45
3.3 ETAPA DE APLICAÇÃO 46
3.3.1 Pesquisa de campo para aplicar e ajustar a metodologia 46
3.4 ETAPA DE PRODUÇÃO 49
3.4.1 Produção cartográfica (com base nos dados obtidos e validados) 49
3.5 ETAPA DE VALIDAÇÃO 50
3.5.1 Pesquisa de campo para validar a metodologia 50
3.6 MODELO DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL (MPS) 54
3.6.1 Convite / participantes 54
3.6.2 Escala 54
3.6.3 Eixos centrais 54
3.6.4 Execução 55
3.6.5 Geoprocessamento 55
3.6.6 Interpretação / discussão 56

3.6.7 Execução final 56
3.6.8 Resultados 57
4 MAPEAMENTO DOS POVOS INDÍGENAS DE HONDURAS 59
4.1 POVO *TOLPÁN* EM HONDURAS 66
4.1.1 Comunidades do povo Tolpán *(San Juan e La Lima) – Montaña de la Flor* 67
4.1.1.1 Título de terra da Montaña de la Flor 74
5 ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA COMUNIDADE SAN JUAN 84
5.1 ÁREA DE ESTUDO 85
5.2 DADOS DEMOGRÁFICOS 87
5.2.1 Povo *Tolpán* a nível nacional 87
5.2.2 Comunidade *San Juan – Montaña de la Flor* 88
5.2.2.1 Distribuição da população 88
5.2.2.2 Aspectos gerais das comunidades 91
5.3 ASPECTOS FÍSICOS 94
6 MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL (MPS) NA COMUNIDADE *TOLPAN – SAN JUAN* 104
6.1 ETAPA 01 - RECONHECIMENTO DO TERRITÓRIO E ESTUDOS PRELIMINARES 105
6.2. ETAPA 02 - MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL: CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA E INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE 110
6.2.1 Primeira oficina: desenho do mapa da comunidade 110
6.2.1.1 Apresentação da proposta metodológica 111
6.2.1.2 Preparação técnica 112
6.2.1.3 Projeção e estruturação do mapa base 112
6.2.1.4 Desenho coletivo do território 112
6.2.2.5 Inserção da toponímia e elementos simbólicos 112
6.2.1.6 Validação coletiva 112
6.2.1.7 Integração entre Cartografia Participativa e tradicional 113
6.2.1.8 Produto intermediário: mapa participativo 113
6.2.1.9 Digitalização e finalização do mapa em SIG 113
6.3 ETAPA 03 - MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL: VALIDAÇÃO DA METODOLOGIA E ENTREGA DE PRODUTOS PARA A COMUNIDADE 119
6.3.1 Segunda oficina: desenho do mapa socioambiental 119
6.3.1.1 Resultados da segunda oficina 125
CONSIDERAÇÕES FINAIS 136
REFERÊNCIAS 139
ANEXOS 145
ANEXO A – Reconhecimento e autorização 145
ANEXO B - Carta topográfica Montaña de la Flor. 146



Figura 1 - Familia *Tolpán* da *Montaña de la Flor*. *Orica*, *Francisco Morazán*, 31 de outubro de 2024.
Fonte: Velásquez-Serrano, 2024.

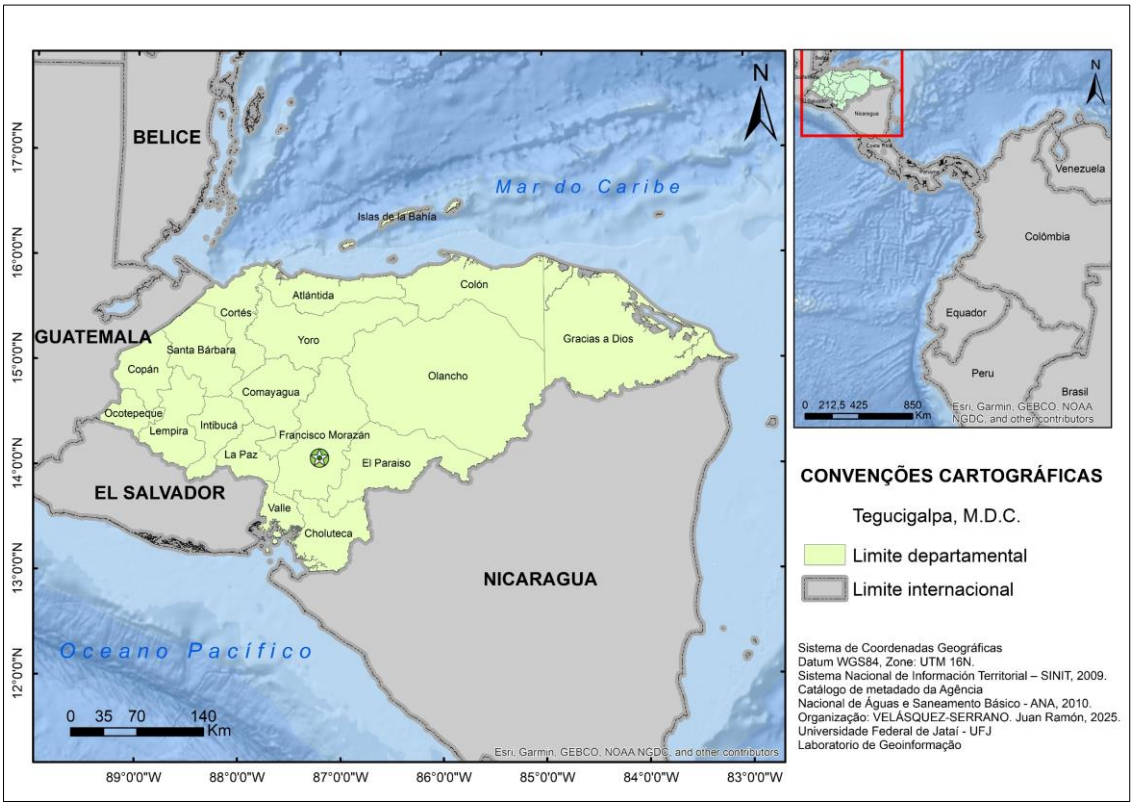
1 INTRODUÇÃO

Entre as comunidades indígenas, existem vários graus de preservação de suas línguas e suas estruturas sociais e culturais devido a diferentes experiências e níveis de contato com a colonização europeia, governos subsequentes e sociedades não indígenas. No geral, pode-se notar as fortes raízes dos povos indígenas da região na sua identidade como povoados distintos e o seu desejo de manter e fortalecer as suas culturas, línguas, conhecimentos, territórios e formas de governo (ONU, 2016).

A área de estudo situa-se na República de Honduras, a qual apresenta um território de 112.492 km^2 e localiza-se na América Central, entre o Istmo de *Tehuantepec*, no México, e o Panamá, no Mar das Antilhas. Trata-se do segundo maior país da região, limitado ao norte pelo Mar das Antilhas, ao sul pelo Golfo de Fonseca e El Salvador, a leste pela Nicarágua e pelo Mar do Caribe e a oeste pela Guatemala e por El Salvador. Paradoxalmente, no entanto, constitui um dos países mais isolados das Américas por conta de sua complexa orografia, constituído por 63% de terras montanhosas com altitude média de 1.000 metros. Sua divisão administrativa apresenta 18 departamentos e 298 municípios (Portillo, 2007, tradução nossa).

Na sequência, aparece o mapa 1 com a localização de Honduras na América Central

Mapa 1 - Localização de Honduras na América Central



Fonte: SINIT (2009); ANA (2010). Elaborado por Velásquez-Serrano (2025).

De acordo com o censo demográfico de Honduras de 2001, 440.313 habitantes, o que representa 7,25% da população do país, eram indígenas ou afrodescendentes de uma população total de 6 milhões. Já no censo de 2013, os povos indígenas recenseados representaram 8,9% – 684.940 habitantes – de uma população de 7.657.684 habitantes, e a população indígena estimada representa 717.618 habitantes (9,4%). De acordo com dados do Censo de 2007, realizado por organizações indígenas, a população indígena e afrodescendente seria de 20%, aproximadamente 1,5 milhão de uma população nacional de 7,6 milhões. Cerca de 80% da população indígena vive em suas terras tradicionais, ao passo que 20% vive em áreas urbanas (ONU, 2016)[1].

Esta pesquisa surge como forma de contribuir para os povos indígenas de Honduras para, assim, conhecer as necessidades das comunidades (saneamento, educação, mobilidade, alimentação, entre outras). Trata-se de um estudo qualiquantitativo, fundamentado na categoria de "Território" e nas técnicas do Mapeamento Participativo. É composta por um conjunto de técnicas e instrumentos emergentes na Geografia, além de implementar ferramentas de Inteligência Geográfica, como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), para confecção de mapas comunitários.

Honduras possui nove povos indígenas: *Lenca*, *Tolpán, Miskitos*, *Chortí*, *Tawahka*, *Garifunas*, Pretos de fala inglesa, *Nahua* e *Pech*. Considerando a grande diversidade de povos e sua distribuição no território hondurenho, esta pesquisa tem como foco de experimentação o povo *Tolpán.* O potencial da pesquisa é enorme, considerando que a metodologia poderá ser replicada nos outros oito povos indígenas gerando, assim, produtos cartográficos e teóricos, úteis para criar políticas públicas para a proteção e preservação desses territórios e comunidades vulneráveis. Honduras conta com povos indígenas, quilombolas[2], então para incluir todos esses povos foi necessário optar pelo uso do termo comunidades tradicionais.

[1] Informamos que é a informação mais recente.

[2] Embora o termo quilombola seja historicamente e juridicamente vinculado ao contexto brasileiro, referindo-se a comunidades formadas por descendentes de africanos que resistiram à escravidão e formaram territórios de resistência — os quilombos — optamos por utilizá-lo nesta pesquisa a fim de manter certa simetria terminológica com o uso corrente de comunidades tradicionais, que recebem outras denominações em outros línguas e países, ou sequer têm um termo específico para esses territórios. Tal uso é, portanto, analógico e não pretende equiparar contextos históricos distintos (Almeida, 2011; Pereira, 2013).

Herlihy e Knapp (2003) consideram que o mapeamento participativo é aquele que reconhece o conhecimento espacial e ambiental de populações locais e os insere em modelos mais convencionais de conhecimento. Suas raízes metodológicas estariam ligadas ao que as agências promotoras do “desenvolvimento” chamaram de “observação participativa” e “metodologias de pesquisa colaborativa”.

As perguntas norteadoras da pesquisa são: 1) Qual é o perfil populacional e distribuição geográfica das comunidades tradicionais de Honduras? 2) Como uma metodologia de Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS) contribuirá para as comunidades tradicionais de Honduras?

O objetivo geral da pesquisa consiste em elaborar uma proposta metodológica de MPS voltada para as comunidades tradicionais de Honduras. Os objetivos específicos são: 1) Caracterizar as comunidades tradicionais de Honduras, traçando um perfil populacional e distribuição geográfica destas comunidades no país; 2) Desenhar uma proposta metodológica de MPS para os povos tradicionais de Honduras, que possa ser adaptada para outros países da América Latina, incluindo o Brasil; 3) Avaliar a aplicabilidade da metodologia nas comunidades tradicionais de Honduras, delineando como recorte de estudo o povo *Tolpán.*

A pesquisa está estruturada nas seguintes seções: a seção 1, introdução; seção 2, que inclui os conceitos de povos indígenas de Honduras, mapeamento participativo/cartografia social e pesquisas sobre cartografia social, conceito de geoinformação; seção 3, onde apresentamos o material e os métodos, apresentando a descrição da metodologia e as etapas da pesquisa, desenvolvendo o modelo de MPS; seção 4, em que trazemos o mapeamento dos povos indígenas de Honduras; seção 5, em que apresenta-se os dados socioambientais da comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*; e, finalmente, seção 6, denominada Mapeamentos Participativo Socioambiental na comunidade *Tolpán – San Juan*. Através dessa divisão, esse estudo propõe dar visibilidade às comunidades indígenas e apresentar as suas problemáticas, a fim de que elas sejam vistas pelos órgãos competentes.

Esta pesquisa foi um desafio pessoal, desde a investigação bibliográfica até a formulação e aplicação da proposta metodológica MPS. A vivência com a comunidade *Tolpán* da *Montaña de la Flor* foi fundamental para conhecer aspectos do território e compreender a dinâmica de seus membros.



Figura 2 - *Tolpán* vestido de *balandrán*. *Orica*, *Francisco Morazán*, 03 de novembro de 2024.
Fonte: Velásquez-Serrano, 2024.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O referencial teórico da pesquisa envolve a integração dos pensamentos e procedimentos da Geografia. Trata-se de um projeto executivo fundamentado na categoria de “território” e nos conhecimentos da Cartografia Social e do Mapeamento participativo.

Para Raffestin (1993), é essencial compreender que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator "territorializa" o espaço.

Raffestin (1993) argumenta que a territorialidade adquire um valor bastante particular, pois reflete a multidimensionalidade do “vivido” territorial pelos membros de uma coletividade, pelas sociedades em geral. Então, os sujeitos “vivem”, ao mesmo tempo, o processo territorial e o produto territorial por intermédio de um sistema de relações existenciais e/ou produtivas (relações de poder). Considera que há interação entre os atores que procuram modificar tanto as relações com a natureza quanto as relações sociais.

Desde a origem, o território nasce com uma dupla conotação, material e simbólica, pois, etimologicamente, aparece tão próximo de *terra-territorium* quanto de *térreo-territor* (terror, aterrorizar), ou seja, tem a ver com dominação (jurídico-política) da terra e com a inspiração do terror, do medo – especialmente para aqueles que, com esta dominação, ficam alijados da terra, ou no *territorium* são impedidos de entrar. Ao mesmo tempo, por outro lado, podemos dizer que, para aqueles que têm o privilégio de usufrui-lo plenamente, o território pode inspirar a identificação (positiva) e a efetiva "apropriação" (Haesbaert, 2007).

2.1 POVOS TRADICIONAIS DE HONDURAS

De acordo com Schkolnik e Popolo (2005), nas décadas de 1990 e, principalmente, nos anos 2000, houve um avanço significativo na atenção às demandas e direitos dos povos indígenas na agenda social e política dos países da América Central. Esses reconhecimentos legais e normativos, bem como os avanços, não resultaram, todavia, necessariamente em melhorias substanciais nas condições de vida dos povos indígenas, especialmente quanto à posse de terras, ao uso de recursos naturais, à autonomia e ao autodesenvolvimento.

O Censo é uma fonte primordial de dados, já que é o único instrumento que tem cobertura nacional. As informações sobre origem étnica, disponíveis nos censos, permitem estimar a magnitude dos povos indígenas e elaborar análises sociodemográficas para projetar políticas públicas que contribuam para a redução da pobreza, mantendo sua identidade no processo de desenvolvimento. Tal informação é útil não só para o setor público, mas também para as comunidades, naquilo que diz respeito ao seu crescimento, à sua integração enquanto grupo e à implementação dos seus programas de desenvolvimento (Schkolnik; Popolo, 2005).

Um grupo étnico ou etnia é

> Uma coletividade que se identifica a si mesma e que é identificada por outros de acordo com critérios étnicos, ou seja, baseada em certos elementos comuns, como língua, religião, tribo, nacionalidade ou raça, ou uma combinação desses elementos, e que compartilha um sentimento comum de identidade com outros membros do grupo. Além disso, eles podem ser considerados como povos, nações, nacionalidades, minorias, tribos ou comunidades, dependendo dos diferentes contextos e circunstâncias (Stavenhagen, 1991, p. 2).

Os povos indígenas e tribais, que constituem um caso especial de grupos étnicos, são geralmente considerados como minorias, dadas as circunstâncias históricas de sua conquista e incorporação nas novas estruturas do Estado. Destaca-se também o seu apego à terra e ao território e sua resistência secular ao genocídio e assimilação. Os povos indígenas são encontrados principalmente nas Américas, Austrália e Nova Zelândia, entretanto, muitos povos tribais no Sul e Sudeste asiático hoje também são considerados como indígenas, assim como os *Inuit* e *Sami*, das regiões polares setentrionais (Stavenhagen, 1991).

Um povo é considerado indígena pelo fato de descender de populações que habitavam um país ou uma região geográfica no momento da conquista, colonização ou do estabelecimento de fronteiras atuais, e que, seja qual for o seu estatuto jurídico, conserva toda ou parte das suas próprias instituições sociais, econômicas, culturais e políticas (Organização Internacional do Trabalho, 2014).

Conforme supracitado e preconizado pela OIT, entendendo que o povo indígena é aquele que descende de populações que habitavam o país antes da conquista. nessa pesquisa fizemos a escolha de utilizar o termo “comunidades tradicionais”, já que Honduras conta com presença de comunidades quilombolas (*Garifunas*). Além disso, incluem-se os pretos de fala inglesa que chegaram de Jamaica e de outras ilhas anglófonas.

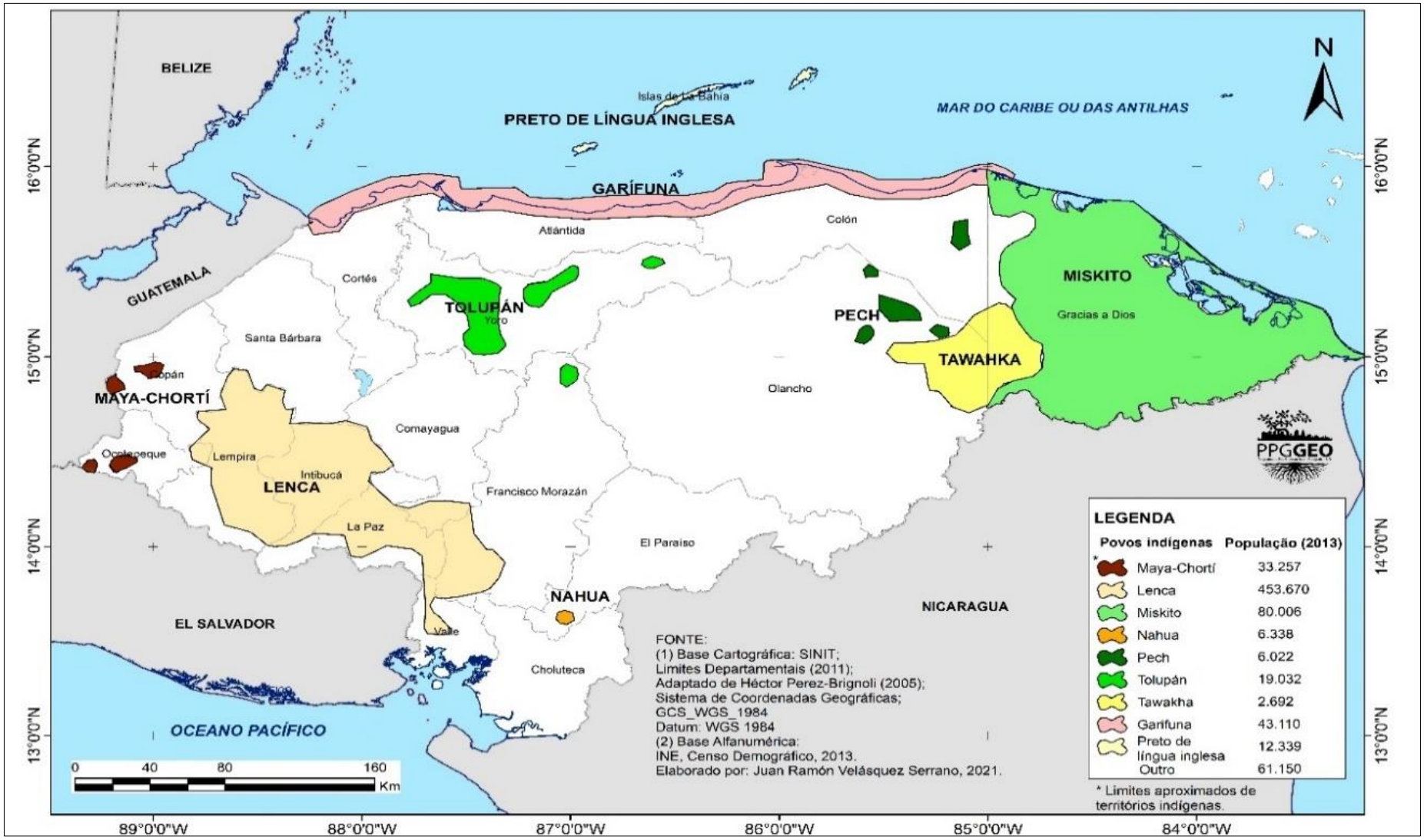
Considerando a diversidade de povos tradicionais em Honduras, sua localização e inserção territorial e social, bem como a recente inserção da variável étnica a partir do censo demográfico de 2001, de acordo os resultados do recenseamento, os povos indígenas e afro-hondurenhos constituíram 7,2% da população, o que corresponde a 381.495, da população total do país, estimada em 6.535.344 pessoas (DEL CID, 2012).

A Cartografia Social mostra-se como ferramenta de grande potencial para organização e gestão do território nacional, permitindo o mapeamento e a análise espacial “das geografias” destes povos, em conjunto com informações socioeconômicas e ambientais, fundamentais para a construção de políticas públicas.

Os povos indígenas e afro hondurenhos, em 2013, contavam com uma população de 717.616 habitantes, os quais representam uma rica diversidade cultural em todo o país, com destaque para os *Chorti* (33.257 habitantes*)*, *Lenca*s (453.670 habitantes*)*, *Miskito* (80.006 habitantes*)*, *Nahua* (6.638 habitantes*)*, *Pech* (6.022 habitantes*)*, *Tolpán* (19.032 habitantes*)*, *Tawahka* (2.692 habitantes*)*, *Garífuna* (43.110 habitantes*)*, Pretos de fala inglesa (12.339 habitantes*)* e outros (61.150 habitantes*)*. Cabe pontuar que: o grupo *Lenca* é o maior entre os povos indígenas e afro hondurenhos, representando mais da metade dessa população; o grupo *Garífuna* e os Pretos de fala inglesa são afrodescendentes, com forte presença na costa do Caribe hondurenho; a categoria “outros” inclui grupos menores ou não especificados.

O mapa 2, na sequência, apresenta os povos e territórios indígenas de Honduras, segundo dados de 2013.

Mapa 2 - Distribuição dos povos indígenas de Honduras (2013)



Fonte: SINIT (2011); INE (2013). Elaborado por Velásquez - Serrano (2021)

Segundo a ONU (2016), cada povo indígena tem uma ou mais organizações ou federações que representam os interesses de seus membros ou de setores particulares de sua população. Durante a década de 1990, os povos e organizações indígenas realizaram mobilizações políticas, ou "peregrinações", em *Tegucigalpa* , a fim de chamar a atenção do governo e da sociedade nacional para suas reivindicações por seus territórios, culturas, línguas, além do acesso à saúde, à educação e demais serviços sociais. Como resultado dessas mobilizações, houve alguns avanços na titulação de terras indígenas, ratificou-se o convênio dos povos indígenas e tribais da Organização Internacional do Trabalho (OIT), 1989 (nº 169), além de aumento na cobertura educacional e sanitária em comunidades indígenas.

2.2 MAPEAMENTO PARTICIPATIVO / CARTOGRAFIA SOCIAL

A partir da década de 1990, multiplicaram-se as experiências de inclusão de populações locais em práticas de mapeamento. A ampliação dos espaços e a diversificação das formas de representação espacial, além da emergência de novas tecnologias e de novos “sujeitos mapeadores”, deram lugar à constituição de um campo da representação cartográfica em que se estabeleceram relações entre linguagens representacionais e práticas territoriais, entre a legitimidade dos sujeitos da representação cartográfica e seus efeitos de poder sobre o território. Foram configuradas políticas cartográficas em que os mapeamentos eram objeto da ação política, em um contexto de desestabilização das formas socioterritoriais afetadas pela liberalização das economias (Acselrad, 2010).

O uso de mapas de esboço para obter perspectivas espaciais torna-se, então, essencial para muitos projetos de desenvolvimento e pesquisa. O desenho e a participação das pessoas no mapeamento não significam, necessariamente, que uma empresa é participativa, ainda que, pesquisadores que utilizam a observação participante e a colaboração dependam, geralmente, de informantes nativos para esboçar mapas, nomes de lugares e outras informações descritivas (Herlihy; Knapp, 2003).

De acordo com Acselrad (2008), estas práticas têm envolvido diversas instituições, tais como agências governamentais, ONGs, organizações indígenas, organismos multilaterais e de cooperação internacional, fundações privadas, universidades, entre outras. Utilizando-se de diversas terminologias, tais atividades são reconhecidas, no debate internacional, como iniciativas de “mapeamento participativo”.

Assim, métodos de pesquisa participativa, combinados com tecnologias, como as dos SIG, dos *Global Positioning Systems* (GPS) e do sensoriamento remoto, foram adotados para a elaboração dos mapas, gerando um novo horizonte de produção e uso de tais instrumentos de representação espacial (Herlihy; Knapp, 2003), bem como um novo espaço de intervenção para as referidas agências de desenvolvimento.

A OIT, por exemplo, adotou a Convenção 107 e a Recomendação 104, em 1957, para proteger os direitos dos povos indígenas. Estes foram atualizados em 1989, na Convenção 169, ratificada pela Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Paraguai e Peru. A decisão da Corte Interamericana dos Direitos Humanos (Corte IDH) favorecendo os direitos da comunidade *Miskitu* de *Awas Tigni*, na Nicarágua, reforçou ainda mais esta atmosfera de apoio jurídico internacional, bem como a uso de mapeamento participativo como uma abordagem para lidar com questões de direitos fundiários (Herlihy; Knapp, 2003).

Segundo Acselrad e Viegas (2013), a Cartografia Social pode ser entendida como a apropriação de técnicas e modos de representação cartográficos modernos por grupos sociais hist*orica*mente excluídos dos processos de tomada de decisão. Essa apropriação acontece como resultado de um processo paradoxal, em que o avanço do capitalismo, ao seguir sua lógica de produção e acumulação privada de riquezas, acaba por desenvolver novas tecnologias que vão revolucionar o acesso às técnicas cartográficas, criando possibilidades para a popularização e a utilização dessas técnicas em experiências e projetos políticos que questionam, muitas vezes, as próprias bases do privatismo desse sistema político-econômico.

Segundo Gorayeb, Meireles e Silva (2015), a Cartografia Social consiste em um instrumento da Geografia que privilegia a construção do conhecimento popular sob os preceitos da coletividade, em que os grupos sociais expressam seus anseios e desejos. Quando associada às informações de gestão territorial, como dados censitários, por exemplo, permite a construção de mapas de síntese e instrumentos de ordenamento, como Mapeamento de Risco Social, Zoneamentos Ecológicos Econômicos, Planos de Desenvolvimento Social, entre outros.

O campo da Cartografia Social evidencia a existência de disputas epistemológicas, por meio das quais os grupos sociais reivindicam formas próprias de conceber o território e suas representações, utilizando-se das técnicas convencionais da Cartografia em sua ação política. Este é um processo fundamental para a constituição desses grupos, não só como sujeitos “cartografantes”, mas também como sujeitos

políticos, desde que lhes seja garantida a autonomia da produção da informação espacial e da decisão sobre seus mundos. As características dessa dinâmica política se configuram na esteira das mudanças econômicas e institucionais que vêm ocorrendo no contexto latino-americano, bem como na trajetória dos conflitos territoriais específicos de cada local (Acselrad; Viegas, 2013).

Costa *et al.* (2016) complementam ao afirmar que a Cartografia Social possibilita a politização dos mapas que antes eram dominados por estratagemas tecnicistas controlados por agências governamentais e empresas multinacionais. Nesse sentido, os mapas são incorporados nas lutas sociais, colocando em evidência os fatores étnicos, religiosos, de gênero e as disputas por recursos naturais.

A Cartografia Social é entendida, assim, como uma metodologia de pesquisa participativa e colaborativa que convida à reflexão, organização e ação em torno de um espaço físico e social específico. Como metodologia de trabalho de campo e como ferramenta de pesquisa aqui adotada, a Cartografia Social é concebida como uma técnica dialógica que permite propor, a partir de uma perspectiva transdisciplinar, questões e perspectivas fundamentais para lidar com conflitos socioambientais (Torres; Gaona; Corredor, 2012).

Há de se reconhecer que as técnicas cartográficas e o mapa em si são instrumentos limitados de representação da realidade. Essa limitação se coloca a partir do olhar, do ponto de vista daquele que estiver produzindo essa técnica ou essa cartografia. Dessa forma, tais instrumentos precisam ser complementados por outros recursos, técnicas e procedimentos que possam relativizar esse limite da própria cartografia e ampliar seu entendimento. Exemplos de tais recursos complementares são os depoimentos, as legendas, os croquis, as fotografias, os vídeos etc., os quais podem e devem ser produzidos durante o processo de construção dos mapas (Acselrad; Viegas, 2013).

Compreende-se que a Cartografia Social se afigura como instrumento que propicia a fortificação das relações de poder local, com a valorização dos aspectos culturais mediante o resgate dos valores, saberes, tradições e identidades comunitárias. Ela fomenta o aprimoramento da rede de proteção social através das proposições de ações e políticas públicas que devem ser implementadas, tendo em vista o fortalecimento comunitário (Costa *et al, 2016).*

No Brasil, entre os 284 casos de experiências denominadas por seus promotores de Cartografia Social ou mapeamento participativo, entre os anos de 1992 e 2012,

a maior parte diz respeito a lutas por reconhecimento territorial (42%) e a projetos etno-ecológicos ou de manejo ambiental (38%) (Acselrad, 2013).No entanto, observa-se que essas práticas se intensificaram significativamente nas décadas seguintes, impulsionadas pelo avanço das tecnologias de geolocalização, pelo fortalecimento dos movimentos sociais e pela ampliação das políticas públicas voltadas aos direitos territoriais de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais.

Iniciativas como o Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia (PNCSA), no catálogo vigente até dezembro de 2012, os produtos deste conjunto de projetos perfaziam 40 livros, 129 fascículos (116 publicados, incluindo 4 em inglês e 1 em espanhol, e 13 no prelo), 5 mapas-sínteses, 5 boletins informativos, 3 cadernos de debates nova cartografia social e 16 vídeos exibidos pela TV Futura e pelos programas Globo Ecologia e Globo Ciência e pelo próprio PNCSA (Almeida; Junior, 2013).

Já no catálogo de 2015, foram produzidos: 30 fascículos, 03 livros, 10 cadernos ou cartilhas, 09 boletins informativos e 05 mapas situacionais, e 05 vídeos (Almeida *et* al, 2015). Os mapeamentos promovidos pelo Instituto Socioambiental (ISA), em que constam 58 documentos entre livros, teses e mapas[3] , se somaram a universidades públicas que, com projetos de extensão e pesquisa, contribuíram para a ampla difusão da Cartografia Participativa no país.

No caso de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com as palavras para busca “cartografia social”, foram encontrados 747 resultados. Em relação ao filtro ano de publicação, foram selecionados os anos de 2024, 2023, 2022 e 2021, em que foram encontrados 28 resultados. Ademais, entre 2021 e 2024 foram realizadas 28 teses relacionadas com a Cartografia Social (Bartmeyer *et* al, 2025).

Ainda que não exista um levantamento sistemático que contabilize todas as experiências realizadas até 2025, estima-se, com base nesse conjunto de iniciativas, que o número de casos de cartografia social no Brasil tenha ultrapassado mil registros ao longo do período, consolidando-se como uma prática estratégica na defesa de territórios e modos de vida tradicionais.

Em Honduras, há registros de mapeamento participativo da pesquisa *Recognizing Indigenous Miskitu Territory in Hondura*s (MASTA), que participou do primeiro mapeamento de pesquisa participativa (PRM) da *Moskitia*, em 1992, para entender os

[3] Vide https://acervo.socioambiental.org/. Acesso em 01 de março de 2025.

usos da terra de suas comunidades constituintes em Honduras (Herlihy; Tappan, 2019).

Em 2017, foi apresentado o relatório sobre Mapeamento Comunitário Participativo na *Moskitia* hondurenha, que foi executado durante os anos de 2015 e 2016, no âmbito de um convênio com o Departamento de Geografia da Universidade do Kansas e a *Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán* (UPNFM), a fim de fortalecer a melhor compreensão e defesa dos novos direitos legais à terra e à gestão da terra; bem como para poder expressar em regulamentos escritos a visão de mundo sobre a gestão sustentável dos recursos naturais, que é transmitida oralmente. Assim, as lideranças comunitárias foram capacitadas nos seguintes temas: processos alternativos de resolução de conflitos (117 lideranças comunitárias, incluindo 48 mulheres); gestão do território e administração de recursos naturais (109 líderes comunitários, incluindo 40 mulheres) (Instituto da Propriedade, 2017).

Recentemente, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) realizou um *workshop* sobre governança da posse e cartografia social para a construção da paz territorial, cujo objetivo foi fortalecer as capacidades técnicas e metodológicas, como ferramenta participativa para coleta de informações e planejamento territorial em Áreas Florestais Atribuídas (AFAs) priorizadas, contribuindo, assim, para a gestão sustentável e inclusiva dos recursos naturais e a construção da paz (FAO, 2025).

2.2.1 Estado da arte: apresentação de pesquisas que embasaram as discussões sobre mapeamento participativo

Apresentaremos nesta seção alguns fichamentos e discussões que serviram de embasamento teórico na adaptação da proposta metodológica de Mapeamento Participativo Socioambiental desta tese. Trata-se de uma discussão com anotações e interpretações de pesquisas realizadas em países como Argentina, Brasil, Nicarágua e Estados Unidos da América (EUA). Além disso, destaca-se a importância destas técnicas de mapeamento participativo para conhecimento do território e geração de políticas públicas para os povos tradicionais.

2.2.1.1 Mapeamento participativo e cartografia social: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa (Souto, Menezes e Fernandes, 2021)

Dois momentos importantes marcam a história da inclusão da participação no mapeamento: o primeiro, em 1988, diz respeito ao documento intitulado *Participatory*

Learning and Action (PLA), publicado pelo *International Institute for Environment and Development* - IIED (Londres) e pelo *Institute of Development Studies* - IDS (Sussex), incluiu experiências que já envolviam o uso de sistema de informação geográfica participativo (*Participatory Geographic Information System*, PGIS).

O segundo momento ocorreu em 2005, e diz respeito à conferência *Internacional Mapping for Change International Conference on Participatory Spatial Information Management and Communication* (mais conhecida como *Mapping for Change*), que foi realizada em Nairobi (Kenya) por várias instituições, sob a coordenação do IIED. Nesta conferência, foi reconhecida que a prática do mapeamento com PGIS pode ter profundas implicações para os grupos marginalizados da sociedade, tais como: a) aumento da capacidade em gerar, manejar e comunicar informações espaciais; b) estímulo à inovação e c) encorajamento das mudanças sociais positivas. Lá, cunhou-se a expressão "cidadãos como sensores" para exprimir a ideia de que os cidadãos podem fazer aportes acerca de diversas situações, funcionando como verdadeiros sensores, o que, mais tarde, foi popularizado como Ciência Cidadã (*Citzen Science*), Ciência da Comunidade (*Community Science*) ou Ciência com Fonte na Multidão (*Crowd-sourced Science*) (Souto; Menezes; Fernandes, 2021).

Segundo Souto, Menezes e Fernandes (2021), os mapeamentos distinguem-se entre participativos ou colaborativos, a depender do nível de interação do participante com o mapa em si. Assim, nos mapeamentos com uso de película transparente sobre o mapa, os participantes marcam diretamente na película os pontos que são relevantes para a questão investigada, com auxílio da pessoa que orienta o mapeamento (técnico, pesquisador ou outros, denominados “facilitadores”), o que constitui um exemplo de mapeamento participativo. Já no mapeamento com programas desenvolvidos para operar via *web*, os dados são enviados pelos participantes via formulário *online* ou, ainda, via plotagem "virtual" dos dados no mapa disposto no navegador de *internet* (*browser*), constituindo um exemplo de mapeamento colaborativo.

São apresentadas algumas características que distinguem estes tipos de mapeamento daquele mapeamento convencional, frequentemente realizado pelo Estado, empresas ou outros entes interessados na informação geoespacial (ou geoinformação) com localização geográfica (Quadro 1).

Quadro 1 - Mapeamentos convencionais e mapeamentos participativos ou colaborativos

Mapeamento convencional	Mapeamento participativo/colaborativo
Abordagem *top-down* - o mapeamento é realizado por orgãos governamentais e outros entes, que mapeiam aspectos segundo sua visão tecnocientífica.	Abordagem *bottom-up* - o mapeamento é realizado por indivíduos (em grupo ou não), que mapeiam aspectos segundo suas visões de mundo. Grande valorização da informação geoespacial local(*).
Mapeamento elaborado com conhecimento especializado.	Mapeamento elaborado com conhecimento especializado e também de leigos (em Cartografia).
Aspectos tangíveis (na maioria das vezes).	Pode incluir aspectos intangíveis (além dos tangíveis).

Elaboração própria. (*) Nota: informação geoespacial local é aquela que é gerada com localização espacial e localmente. Não confundir com escala local, que diz respeito à proporção entre a representação do espaço (no mapa, correspondendo ao espaço teórico) e a realidade (o espaço real).
Fonte: (Souto; Menezes; Fernandes, 2021)

Para Souto, Menezes e Fernandes (2021), convém distinguir a Cartografia Temática (social) da Cartografia Social, a fim de sanar frequentes dúvidas. A Cartografia Temática (social) é aquela que inclui, predominantemente, os aspectos da dimensão social no mapa (ainda que possa incluir aspectos de outras dimensões, como a econômica e a ambiental, essa abordagem tem como foco principal a dimensão social, sendo as demais tratadas como suporte). Já a Cartografia Social é uma área teórica cuja proposta conceitual e metodológica contempla a utilização de técnicas e vivências na confecção de mapas coletivos pelos indivíduos e grupos conhecedores do território. Além disso, os mapas são produtos simbólicos e culturais e, portanto, o uso de cartografias deve estar de acordo com o contexto sociocultural em que são utilizados.

A Cartografia Social tem ganhado destaque no Brasil nos últimos anos, especialmente quanto à sua aplicação como instrumento de apoio na resolução de diversos tipos de conflitos — de interesses, de uso de recursos naturais, socioambientais, entre outros — por meio da produção de documentos cartográficos (os mapas). Em certas situações, os grupos em disputa possuem níveis diferenciados de força - o que pode ser traduzido, por vezes, em poder econômico e/ou influência política -, o que reforça a importância da adoção desse tipo de visão cartográfica, devido a possibilidade de empoderamento de grupos mais vulneráveis nesses processos.

Por outro lado, os mapeamentos participativos (ou colaborativos) têm sido adotados em projetos de planejamento urbano, em pesquisas para elaboração de zoneamentos, pesquisas para delimitação de unidades de conservação, diagnósticos

socioambientais e mapeamentos de áreas de risco. Assim, destacam-se as seguintes iniciativas:

> *i) Caracterização da Pesca Artesanal no entorno das ilhas Cagarras, Rio de Janeiro*, de Gerhardinger (2009), que subsidiou a criação do Monumento Natural das Ilhas Cagarras; *ii) Territorialidade e sociobiodiversidade na configuração do espaço produtivo da comunidade Olho d'Água dos negros no município de Esperantina-PI*, de Fé e Gomes (2015), que investigaram a relação entre sociobiodiversidade no extrativismo vegetal, na conservação ambiental e na valorização dos saberes locais, utilizando o mapeamento participativo para compreender os padrões de uso da terra pela comunidade; *iii) Cartografia social da comunidade quilombola da Serra do Evaristo - Baturité - CE: um estudo de caso, de Silva e outros (2016), que realizaram um mapeamento participativo com a Comunidade Quilombola da Serra do Evaristo (Baturité, Ceará)*, a fim de observar como a metodologia aplicada contribuiu para o fortalecimento e o autoconhecimento das relações entre a comunidade e o território; i*v) Mapeamento participativo de áreas de risco a movimento de massa no bairro Senhor dos Montes -São João del Rey, Minas Gerais*, de Almeida e Ventorini (2014), que elaboraram mapas participativos para mapear as áreas de risco a movimentos de massa (Souto; Menezes; Fernandes, 2021, p. 17. Grifos dos autores).

2.2.1.2 Cartografía Social Teoría y Método: estrategias para una eficaz transformación comunitaria (Diez-Tetamanti, 2018)

Na supracitada obra, um livro publicado por Diez-Tetamanti em 2018, pela Universidad Nacional de la Patagonia *San Juan* Bosco, Argentina, são pontuados diferentes processos de intervenção, dentre quais o trabalho com mapeamento social pode ser incluído. Ademais,

> Do ponto de vista metodológico, apresenta-se como um processo que se realiza por meio de diferentes atividades em que o tempo decorrido é marcado por elas e suas finalidades [...] trabalhamos com base na identificação de categorias, variáveis e indicadores, a fim de organizar uma primeira etapa das informações. Para tal, é importante definir o significado da ação, a sua intencionalidade e a sua escala a nível de vizinhança, local e regional. Esta modalidade de intervenção é essencialmente grupal. Um grupo dentro do processo de intervenção social por meio de cartografias pode ser entendido como um certo número de pessoas que têm a perspectiva de alcançar um objetivo comum vinculado ao conhecimento e interpretação do território, formando, por um período, um processo de comunicação e interação. Dessa forma, apresenta-se como necessária a construção de um sistema de diretrizes comuns e uma distribuição de tarefas. Mas, por outro lado, a interação grupal que ocorre a partir da aplicação de cartografias sociais é singular, gerando novas modalidades e visões tanto do nível grupal quanto do nível territorial (Diez-Tetamenti, 2018. Tradução nossa).

Outra questão relevante nesta obra é a centralidade da negociação nas subjetividades e nas experiências sobre o território. de modo que a negociação é, aqui, entendida como um caminho para nos aproximarmos da noção de terreno comum.

Isso significa buscar uma forma de conduzir a oficina[4] em que diferentes subjetividades e experiências singulares encontrem espaço dentro do projeto coletivo de mapeamento social. Nesse sentido, se , por exemplo, começarmos a proposta com a ideia de mapear o problema da insegurança e depois enunciarmos *slogans* setorizados ou adjetivos, estaremos essencialmente cultivando um terreno que pode nos levar a lugares muito previsíveis e pouco ricos no sentido de criação coletiva baseada na experiência (Diez-Tetamenti, 2018. Tradução nossa).

O Quadro 2, na sequência, mostra um tipo de interpretação do caminho percorrido pelos cartógrafos sociais na produção da cartografia social frente à forma, ao conteúdo e à produção de novos sentidos cartografáveis.

Quadro 2 - Percurso dos cartógrafos sociais

<table>
<tr><td colspan="3">1) Cartografia tradicional (Influência da Forma)</td></tr>
<tr><td colspan="3">2) Contexto social de produção (animação do debate e da troca)</td></tr>
<tr><td>a) Emissão de declaração intencional (solicitada no roteiro).</td><td>b) Interpretação, ressignificação, negociação e produção (criação de mapas sociais).</td><td>c) Expressão de conteúdo de formulário (texto criado).</td></tr>
<tr><td colspan="3">Resultado: mapa social (nova forma-conteúdo, novos sentidos)</td></tr>
</table>

Fonte: Diez-Tetamenti (2018). Adaptado por Velásquez - Serrano (2024)

Neste caso, propõe-se uma oficina sobre cartografia social inspirada na abordagem de Diez-Tetamenti (2018), buscando acolher ao máximo as experiências singulares, em diálogo (ou “dança”) constante com o outro, para a construção de um enfoque coletivo. Trata-se de uma harmonia em que cada nota singular se entrelaça com as demais, embelezando a diferença para dar origem à composição daquela totalidade a que queremos chegar: uma análise, um diagnóstico, um estudo, uma animação no território. Finalmente, é importante considerar que os dispositivos de trabalho para mapeamento social deverão contar com estes integrantes (Quadro 3).

[4] As oficinas de cartografia social, segundo Diez-Tetamenti (2018), são espaços organizados, horizontais e vivenciais nos quais uma comunidade mapeia seu próprio território, reflete sobre seus significados, relações sociais e conflitos e, por fim, constrói conhecimentos coletivos que podem servir de base para transformações concretas, conforme adotado neste trabalho.

Quadro 3 - Componentes do mapeamento social

Grupo de coordenação do dispositivo e oficinas (que conduzem o percurso metodológico do trabalho)	É o grupo que assume o comando do processo e se articula com a comunidade, tanto referentes quanto cartógrafos sociais
Grupo ou referente chamador	São as pessoas que lideram a comunidade
Cartógrafos Sociais	As pessoas que conhecem o território podem ser camponesas, líderes comunitários.

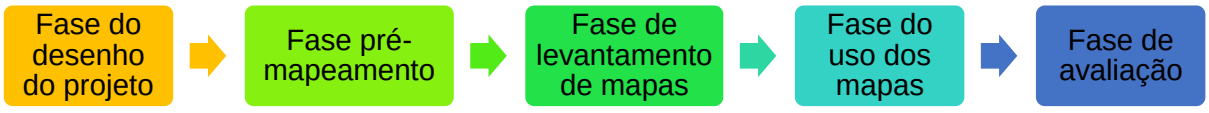
Fonte: Diez-Tetamenti (2018)

2.2.1.3 Mapeamento Participativo como Metodologia de Análise: o caso da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade em Rio Claro – SP (Diotto, 2021).

No caso do Brasil, selecionamos a de Marina Gama Diotto, publicada em 2021, que estuda o caso da Floresta Estadual Edmundo Navarro em Rio Claro, São Paulo. Em 2010, o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) publicou um documento com propostas para a execução das fases e metodologias do processo da Cartografia Participativa. Tal proposta surgiu a partir da necessidade da adoção de uma metodologia padronizada e de um conjunto de princípios para a execução dos projetos dessa agência, melhorando a aplicação da Cartografia Participativa. Essa proposta é dividida em cinco etapas, que focam na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais, com o apoio de instituições do país, como ONGs, governo e universidades (Diotto, 2021).

A figura 3 e o quadro 4, na sequência mostram o processo de preparação, execução e análise da Cartografia Participativa. Cada uma das fases é dividida em subitens, que devem ser seguidos de acordo com o desenvolvimento e avaliação do projeto, para verificar se os objetivos estão sendo cumpridos.

Figura 3- Abordagem adaptativa do FIDA relativa à Cartografia Participativa.



Fonte: Adaptado de FIDA, 2010. Elaborado pelo autor (2024).

Quadro 4 - Fases da Cartografia Participativa.

Fase	Descrição
a) Fase do desenho do projeto	Estabelece-se um planejamento preliminar, identificando os possíveis agentes para a realização como, por exemplo, a comunidade envolvida, ONGs e universidades. É importante estabelecer uma relação com os participantes para identificar os principais problemas relacionados à gestão dos recursos. É preciso também realizar uma análise da situação, incluindo uma avaliação de risco, para identificar as comunidades vulneráveis. Questões étnicas, de gênero e de grupos indígenas também devem ter uma atenção especial. Todas essas análises são essenciais para definir os processos, as metodologias e as ferramentas cartográficas que deverão ser utilizadas
b) Fase pré-mapeamento	Nessa etapa, os envolvidos na execução devem examinar as atividades realizadas na fase anterior e planejar a fase seguinte, considerando a logística e disponibilização dos recursos. É importante verificar se as questões levantadas anteriormente ainda são pertinentes ao projeto, solicitando que a comunidade valide os problemas identificados, compreendendo melhor suas características e necessidades específicas. Também é relevante que, entre os agentes participantes, alguns tenham experiência com a Cartografia Participativa a fim de auxiliar aqueles que não a possuem A falta de participantes capacitados pode criar uma deficiência na execução do projeto. Por isso, a capacitação deve ser uma atividade periódica, voltada à transmissão de conhecimento acerca dos instrumentos e elementos cartográficos. Essa capacitação deve garantir que todos os envolvidos adquiram o conhecimento necessário, promovendo a participação igualitária entre os membros da comunidade.
c) Fase de levantamento de mapas	Inicia-se o mapeamento e a comunidade já deve estar preparada para as atividades cartográficas. Uma reunião com os participantes pode auxiliá-los a entender como os mapas são elaborados, quais informações são necessárias e os possíveis usos dos mapas. É importante que já tenha sido estabelecida uma confiança entre os participantes (membros da comunidade, ONGs, universidade) e que, além de esclarecer as oportunidades e benefícios advindos do mapeamento participativo, sejam esclarecidos também para a comunidade os riscos associados a tal atividade. Os mapas devem servir para satisfazer as necessidades da comunidade, seja para delimitação do território, seja para definir os usos dos recursos. Por isso, a participação do maior número possível de membros da comunidade é de grande importância, facilitando a reflexão coletiva e o compartilhamento dos conhecimentos acerca do território
d) Fase do uso dos mapas	Na quarta etapa, denominada fase de uso do mapa, será efetuada uma análise das informações que o compõem, sendo essa uma oportunidade para auxiliar os membros da comunidade na identificação de problemas e possibilidades de ação. Os membros da comunidade, portanto, estarão mais bem preparados para exercer a gestão do seu território. A partir dessas análises dos mapas, será mais fácil estabelecer uma ordem prioritária para tomar as decisões de gestão. É importante que todos os participantes envolvidos entendam que, em alguns casos, os mapas não trarão soluções eficazes que resolverão todos os problemas. Podem ser importantes, porém, instrumentos para determinar a localização e para definir a gestão dos recursos
e) Fase de avaliação	Na última etapa, ocorre a avaliação do processo de Cartografia Participativa em três níveis: a comunidade, os intermediários do projeto e instituições governamentais ou acadêmicas. Na avaliação por parte da comunidade, deve-se levar em conta o seu empoderamento na gestão de seu território e dos recursos presentes. Nesse momento, deve acontecer uma autoavaliação, em que os membros irão debater todas as etapas. Posteriormente, acontece a avaliação por parte dos intermediários. O ideal é que essa etapa ajude a melhorar a aplicação dessa metodologia a partir de reflexões e discussões sobre o que o projeto alcançou. A avaliação administrativa se concentrará na análise da contribuição das atividades cartográficas em relação às políticas e estratégias de apoio ao desenvolvimento local, regional e até mesmo nacional

Fonte: Adaptado de FIDA (2010); Diotto (2021)

Para Diotto (2021), os estudos realizados a partir da Cartografia Participativa podem ser direcionados a diferentes objetivos:

> Pode-se trabalhar desde projetos de organização territorial, visando à melhoria na gestão do território ou até mesmo para reivindicação de terras indígenas e de outros povos tradicionais, além de resolver conflitos socioambientais, conservação dos recursos naturais e do patrimônio cultural das comunidades e também discutir os riscos que podem afetar as comunidades visando a um planejamento adequado e prevenção ou mitigação de riscos. As metodologias para a criação dos mapas também podem variar desde representações feitas à mão até mapas produzidos a partir de SIGs e com o auxílio do *Global Positioning Systems* (GPS). Dentre essas metodologias, é possível encontrar também diferentes recursos cartográficos, como os croquis, mapas mentais, maquetes, imagens orbitais e fotografias aéreas.

2.2.1.4 Mapeamento Participativo e SIG On-line: uma abordagem metodológica integrada (Xavier; Portella; Woolrych, 2022)

Na pesquisa de Sinval Cantarelli Xavier, Adriana Araujo Portella e Rayn Woolrych, publicada em 2022. O mapeamento participativo é entendido como um recurso que não só permite às comunidades a articulação de seu conhecimento sobre o ambiente que as cercam, como também que procura representar a relação entre o lugar e as pessoas.

Os mapas participativos fornecem uma representação singular de como uma comunidade percebe o lugar e permitem identificar seus significados físicos e socioculturais. Trata-se de uma abordagem interativa que se utiliza de métodos visuais acessíveis, busca a produção de dados qualitativos e a identificação de elementos significativos para a população-alvo (Xavier; Portella; Woolrych, 2022).

Por meio da linguagem cartográfica, é possível estudar contextos e estabelecer relações entre as comunidades e os lugares sociais. Trata-se, portanto, de uma metodologia participativa e colaborativa de investigação que convida à reflexão, organização e ação ao redor de um espaço físico, social e específico, que permite incorporar à pesquisa os interesses e posições da comunidade e das organizações sociais.

> O mapeamento participativo social e seu principal produto, o mapa social, podem ser aplicados em conjunto com outros métodos participativos e comunitários para a produção de um profundo e contextualizado entendimento do sentido de lugar, ou seja, dos vínculos sociais, psicológicos e emocionais que conectam as pessoas com o ambiente físico e comunitário no qual estão inseridas. Especialmente em relação à população idosa, um forte senso de lugar resulta do acesso a apoios para participação ativa, oportunidades para construir e sustentar redes sociais e assumir um papel significativo na comunidade (Xavier; Portella; Woolrych, 2022).

A união de metodologias participativas, como as oficinas de mapeamento, com SIG permite aos pesquisadores integrarem os conhecimentos e informações produzidos pelos participantes locais em um ambiente geocomputacional. Ao combinar análises espaciais com dados qualitativos, é possível identificar problemas ou levantar questões que não seriam aparentes em outras formas de estudo (Xavier; Portella; Woolrych, 2022).

A metodologia adotada combinou diferentes práticas de pesquisa participativa, com ênfase na realização de oficinas de mapeamento baseadas na utilização de mapas impressos como suporte para discussão coletiva. A mobilização dos participantes foi realizada por meio de convites pessoais e articulações com lideranças locais, incluindo também a participação de *stakeholders* (partes interessadas) — representantes do poder público e da iniciativa privada com atuação direta sobre o território. A condução da oficina seguiu princípios éticos fundamentais, como o respeito ao tempo e às expectativas da comunidade, o cuidado com a confidencialidade das informações sensíveis e a promoção de um ambiente seguro para o debate. As informações geradas foram sistematizadas a partir da transcrição das falas, categorização e análise de conteúdo, resultando em seis grandes eixos temáticos: localização das residências, pontos de interesse, comentários gerais, enaltecimentos, demandas e rotinas.

A organização e a visualização dos dados foram realizadas por meio de SIGs, utilizando-se os softwares QGIS e ArcGIS Online©, este último escolhido por permitir a construção de narrativas digitais interativas. Os mapas foram estruturados com simbologias específicas e reunidos em um *Story Map* do tipo cascata, integrando textos, imagens e dados espaciais, e possibilitando a ampla divulgação dos resultados junto à comunidade envolvida e a outros públicos interessados.

2.2.1.5 Prevención y resolución de conflictos en torno a la tierra y los recursos naturales (Gonda, 2004).

A pesquisa realizada por Gonda (2004) evidencia uma realidade que permanece atual: na Nicarágua, os conflitos por recursos naturais são um grande obstáculo ao desenvolvimento. Disputas de propriedade entre famílias, desrespeito às servidões entre vizinhos e interesses opostos entre proprietários e inquilinos conspiram para incentivar um uso ineficiente e insustentável dos recursos.

Para Gonda (2004), o mapa é, antes de tudo, uma ferramenta para “fazer as pessoas falarem’, para “esclarecer situações”, contribuindo com o diagnóstico de uma

situação com as palavras dos próprios atores envolvidos. É também um instrumento para facilitar a negociação e o acompanhamento de acordos entre os intervenientes locais, por um lado, e com os intervenientes externos, por outro (como projetos, prefeitos), sendo usado, assim, para planejar socialmente o uso do espaço.

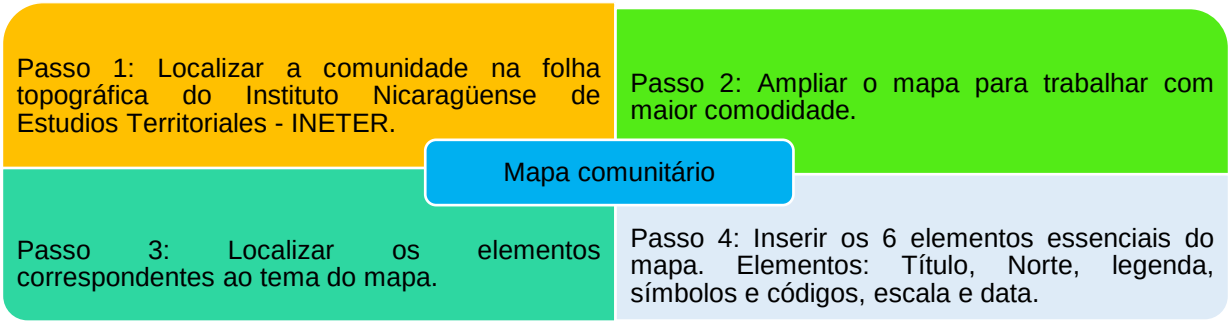
Um mapa é a representação gráfica e convencional de uma parte de um território, de modo que um mapa comunitário pode ser entendido como uma representação do território pela comunidade. Os mapas comunitários são utilizados para avaliar o estado dos recursos (abundância ou escassez) e fazer um inventário dos recursos existentes; avaliar a utilização destes recursos; revelar um conflito latente; e planejar o gerenciamento de recursos (Gonda, 2004).

> O mapa da comunidade é feito pelos seus próprios moradores, pois, geralmente, eles têm um bom conhecimento do território, recursos, potencialidades e limitações locais. É importante que pessoas de diferentes setores da comunidade, homens e mulheres, jovens e idosos, participem da elaboração do mapa, a fim de terem uma diversidade de visões sobre os recursos locais (Gonda, 2004).

Na verdade, não se trata apenas de erguer objetos geográficos que já existem e são sempre perfeitamente visíveis, mas também de elementos ocultos ou interessantes, designados por quem conhece os lugares.

Ademais, a escala permite que as proporções sejam salvas. Isso significa que, com um mapa dimensionado, pode-se calcular com facilidade e precisão a distância entre dois pontos no solo, a área de uma comunidade ou a área de superfície de uma parcela. Fora isso, a escala é importante quando se trabalha com um desenho gráfico (em papel) do mapa, já que ferramentas simples (réguas, calculadoras) permitem utilizar os resultados, sem recorrer a fórmulas matemáticas de alto nível (Figura 4).

Figura 4 - Passos para alcançar um mapa comunitário



Fonte: Gonda (2004)

Entre os materiais utilizados, Gonda (2004) inclui: o mapa topográfico do município, em escala 1:50.000, que pode ser adquirido nos escritórios do INITER); um quadro negro; uma mesa; réguas grandes e pequenas; *flipcharts*; papel vegetal; fita adesiva; tesoura; lápis de cor; lápis grafite; e marcadores coloridos permanentes.

Nesse contexto, poderíamos considerar como passo 5 - processar os dados no computador, posto que a produção de uma versão digital do mapa permite mais flexibilidade e mais transparência ao processo, além de que tal versão também permite imprimir um documento atualizado quando for necessário. Portanto, é importante ter disponível uma cópia do mapa feita pela comunidade com a ajuda de um computador, pois mapas desenhados diretamente no papel podem ser facilmente destruídos ou danificados ao longo do tempo.

No exemplo de Gonda (2004), foi utilizada a versão em espanhol do *Mapmaker* Popular, a qual pode ser baixada gratuitamente da *internet* e instalada em um computador executando o *Windows* 95, 98, 2000 ou ME.

Em um segundo momento, foi realizada a medição das parcelas com GPS para delimitar e criar as medidas do terreno, a fim de evitar conflitos entre os vizinhos da comunidade. Finalmente, com a conclusão do mapeamento da comunidade e a medição do terreno, chega-se ao estágio final de resolução de conflitos.

2.3 GEOINFORMAÇÃO

Goodchild (1992), apresentou os conteúdos principais que a ciência da geoinformação (CGI) deveria abordar: coleta e quantificação de dados; aquisição de dados; estatística espacial (geográfica); modelagem de dados e teorias do espaço; estruturas de dados, algoritmos e processos; visualização; ferramentas analíticas e preocupações administrativas e morais.

Trabalhar com geoinformação (GI) significa, primeiramente, utilizar computadores como instrumentos de representação de dados espacialmente referenciados. Deste modo, o problema fundamental da ciência da geoinformação é o estudo e a implementação de diferentes formas de representação computacional do espaço geográfico (Câmara; Davis; Monteiro, 2001).

A CGI descreve que a informação geográfica deve ser referenciada a um sistema de posicionamento, ou seja, deve ser referenciada geograficamente, significando que a sua posição deve ser conhecida. Essa abordagem estabelece que toda informação manipulada por qualquer SIG esteja, necessariamente, georreferenciada,

ou seja, que tenha o seu posicionamento conhecido em relação a algum sistema de coordenadas terrestre (Menezes *et* al*.,* 2021).

Assim como em todas as ciências, um requisito essencial da ciência da geoinformação é dispor de um método para a descoberta de novos conhecimentos; por isso, o método científico da geoinformação deve apoiar:

> Transparência de suposições e métodos para que outros cientistas de GI possam determinar como o conhecimento anterior foi descoberto e como eles próprios podem adicionar ao corpo de conhecimento existente; As melhores tentativas de alcançar a objetividade por meio de uma perspectiva imparcial e independente que evita ou acomoda preconceitos (intencionais ou não); A capacidade de qualquer outro cientista qualificado de reproduzir os resultados de uma análise; Métodos de validação utilizando os resultados da análise (validação interna) ou outras fontes de informação (validação externa); Generalização de representações parciais que são desenvolvidas para fins analíticos para a realidade objetiva mais ampla que elas pretendem representar (Longley *et* al., 2015, p. 11, tradução nossa).

Segundo Longley *et* al. (2015), os SIG fornecem princípios sólidos para os designs de amostra usados para criar dados e as maneiras pelas quais os dados podem ser transformados em informações representativas de uma área de estudo. A CIG também fornece uma estrutura dentro da qual novas evidências, conhecimento e, em última análise, o conhecimento sobre a Terra pode ser criado, de maneira eficiente, eficaz e segura.

Para Longley (2015, p. 11) os SIG são

> Ferramentas baseadas em computador para coletar, armazenar, processar, analisar e visualizar informações geográficas. São ferramentas que melhoram a eficiência e a eficácia do tratamento de informações sobre objetos e eventos localizados no espaço geográfico. Eles podem ser usados para realizar muitas tarefas úteis, incluindo armazenar grandes quantidades de informação geográfica (IG) em bancos de dados, realizar operações analíticas em uma fração do tempo que levariam para fazer manualmente e automatizar o processo de criação de mapas úteis.

O SIG pode ser definido como um sistema composto por *softwares* e *hardwares* que estão submetidos a uma organização de pessoas interligadas para um mesmo fim, que se utilizam de dados georreferenciados, a fim de tornar possível a coleta, o armazenamento, a edição, o processamento, a análise e a disponibilização, visando a possibilidade de planejar e monitorar questões ligadas ao espaço físico geográfico através dos produtos gerados pelo sistema, que são arquivos digitais contendo mapas, gráficos, tabelas e relatórios convencionais (Zaidan, 2017).

As geotecnologias podem atuar como facilitadoras para o entendimento da Cartografia Social através de instrumentos para a organização de informações de diversas comunidades tradicionais. Segundo Fitz (2008), as geotecnologias podem ser

entendidas como novas tecnologias ligadas às geociências e correlatas, as quais trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico.

As geotecnologias são compostas por componentes básicos: o equipamento (*hardware*), os aplicativos (*software*), o pessoal especializado (*peopleware*) e banco de dados (*dataware*), que, juntos, constituem poderosas ferramentas para tomada de decisões. Dentre as geotecnologias, podemos destacar os sistemas de informação geográfica, a cartografia digital, o sensoriamento remoto, o sistema de posicionamento global e a topografia (Rosa, 2011).

O geoprocessamento pode ser definido como sendo o conjunto de tecnologias destinadas à coleta e ao tratamento de informações espaciais, assim como o desenvolvimento de novos sistemas e aplicações, com diferentes níveis de sofisticação. Em linhas gerais, o termo “geoprocessamento” pode ser aplicado a profissionais que trabalham com cartografia digital , processamento digital de imagens e sistemas de informação geográfica (Rosa, 2013).

No caso da pesquisa, o geoprocessamento será utilizado para confecção dos mapas convencionais da comunidade *San Juan*, já que envolve pelo menos quatro categorias de técnicas relacionadas ao tratamento da informação espacial:

> 1) Técnicas para coleta de informação espacial (cartografia, sensoriamento remoto, GPS, topografia, levantamento de dados alfanuméricos);
> 2) Técnicas de armazenamento de informação espacial (bancos de dados – orientado a objetos, relacional, hierárquico, etc.);
> 3) Técnicas para tratamento e análise de informação espacial (modelagem de dados, geoestatística, aritmética lógica, funções topológicas, redes, etc.);
> 4) Técnicas para o uso integrado de informação espacial, como os sistemas GIS (Rosa, 2011, p. 81).

Todas estas ferramentas contribuem com o mapeamento participativo nas comunidades tradicionais, podendo coletar, armazenar e gerar informações em campo ou por meio de aplicativos online.



Figura 5 - Participantes da 2ª oficina de Mapeamento Participativo Socioambiental. *Orica*, *Francisco Morazán*, 15 de abril de 2025.
Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

3 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia da pesquisa compreendeu diferentes etapas articuladas. Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica e documental para embasamento teórico e contextual. Em seguida, foi definida a área de estudo e estabelecidos os critérios para a escolha da comunidade indígena a ser trabalhada. A etapa exploratória de campo teve como objetivo o reconhecimento da comunidade e a aproximação com seus membros. Com base nas observações iniciais, foram definidas as técnicas de pesquisa e elaborada uma proposta metodológica específica. Posteriormente, a metodologia proposta foi aplicada em campo, com os devidos ajustes realizados conforme as necessidades identificadas durante sua implementação. Por fim, foi conduzida uma nova etapa de pesquisa de campo voltada à validação da metodologia adotada.

3.1 ETAPA PRELIMINAR – PLANIFICAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO

3.1.1 Pesquisa bibliográfica / documental

A pesquisa bibliográfica/documental foi realizada para definir os termos: povos indígenas, território, lugar, geoinformação e dados secundários e estatísticos obtidos em sistemas de informação online de Honduras. Além disso, obtivemos acesso ao Censo Indígena da comunidade *San Juan* de março de 2024.

Para realizar a descrição da metodologia de Cartografia Social/Mapeamento Participativo, foi realizado um levantamento em bibliotecas, revistas online, periódicos, relatórios e demais documentos nacionais e internacionais, por meio de pesquisas relevantes do Brasil, da Argentina, da Colômbia, da Nicarágua e dos Estados Unidos.

3.1.2 Definição da área de estudo

A definição da área de estudo foi feita por meio do contato com outros pesquisadores, sobretudo a professora Dra. Gloria Lara, da *Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras* que me convidou para participar de uma expedição na *Montaña de la Flor*, por meio de conversas com a liderança da comunidade *Tolpán San Juan*[5], que já possuía o desejo de criar um mapa da Tribo, mas não contava com as ferramentas necessárias.

[5] No caso do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFJ, realizamos a consulta em novembro de 2021 sobre a necessidade de cadastrar o projeto na Plataforma Brasil e passar por todos os tramites do CEP. Obtivemos a seguinte resposta do presidente do CEP: *O aluno deverá cadastrar o projeto no país de coleta de dados. O CEP somente tem responsabilidade por pesquisas realizadas em território nacional, como participantes brasileiros.* Neste caso, Honduras não tem um órgão semelhante ao CEP; somente precisamos da autorização da comunidade para realizar a pesquisa.

Assim, após obtermos a autorização por parte do Conselho Diretivo *Tolpán San Juan* (CDT) que concluímos a definição da área de estudo (anexo A, pág. 145).

3.1.3 Caracterização geral dos povos indígenas de Honduras e escolha da comunidade de trabalho

Para caracterizar os aspectos físicos, socioeconômico e ambiental de Honduras e apresentar as principais problemáticas dos povos indígenas, realizamos, em um primeiro momento, um levantamento bibliográfico, seguido de um levantamento de dados demográficos do Censo Populacional e Habitacional de 2001 e 2013 do Instituto Nacional de Estatística (INE) para gerar tabelas, quadros, gráficos e mapas-síntese que oferecessem uma melhor representação das informações e, finalmente, realizamos a interpretação dos dados.

Conforme enunciado, obtivemos o Censo indígena realizado na comunidade *San Juan*, elaborado em março de 2024, a partir do qual realizamos a transcrição do texto para o *Microsoft Excel* e organizamos a informação por meio de tabelas e gráficos. Após a produção dos mapas de síntese, elegemos como referência o povo *Tolpán* para aplicação da metodologia de MPS, por contar com o acesso às terras indígenas.

3.2 ETAPA DE RECONHECIMENTO E DESENHO METODOLOGICO

3.2.1 Pesquisa exploratória de campo

Realizamos um trabalho de campo de reconhecimento da área de estudo (*Montaña de la Flor*) no ano de 2022, quando identificamos as principais problemáticas da comunidade. Naquele momento, o Conselho Diretivo *Tolpán* de *San Juan* (CDT) solicitou que elaborássemos um mapa atualizado dos limites da comunidade, o que nos permitiu o acesso ao Título de Terra da *Montaña de la Flor*, que data de 1929, através do qual constatamos a delimitação do território e os diversos conflitos territoriais ocorridos ao longo do tempo, além de títulos com remedição das terras de 1997 e de 2005, elaborados pelo Instituto Nacional Agrário (INA) (figura 6).

Figura 6 – Fotografia da primeira visita na comunidade *San Juan*



Fonte: Velásquez – Serrano (2022)

3.2.2 Definição das técnicas de pesquisa e proposta de metodologia

Foram desenvolvidas e adaptadas técnicas do Mapeamento Participativo Socioambiental com a comunidade *San Juan*, o que gerou uma metodologia própria, considerando as especificidades dos povos indígenas, com base teórica nas propostas de Lara (2002), Gonda (2004), Acselrad (2008), FIDA (2010), Gorayeb, Meireles e Silva (2015), Diez-Tetamendi (2018), Souto, Menezes e Fernandes (2021), Xavier, Portella e Woolrych (2022).

Assim, gerarmos a proposta metodológica de Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS), entendida como uma metodologia que permite conhecer as necessidades, aspectos sociais e ambientais dos povos tradicionais, através de oficinas com membros ativos das comunidades, com potencial para gerar produtos cartográficos tradicionais e convencionais.

Desenvolvemos o MPS por meio das cartas topográficas com escala 1:50.000 para, assim, gerar um produto georreferenciado. Além disso, por meio de um SIG livre QGIS ou *ArcGIS PRO*, realizarmos mapas participativos com imagens de satélite ou ortofotos, incluindo as informações coletadas com as comunidades.

Entre os materiais utilizados, tivemos: carta topográfica da *Montaña de la Flor* (escala 1:50.000, código de identificação 2860iv-1971[6]); marcadores de diversos cores e tamanhos; quadro; mesa; réguas grandes e pequenas; *flipcharts*; papel vegetal; fita adesiva; tesoura; lápis de cor (verde, vermelho, preto, azul); lápis grafite; marcadores coloridos permanentes; notebook; *software* (*Google Earth Pro)*; e, finalmente, projetor (*Datashow*) (figura 7).

Figura 7 - Fotografia dos materiais utilizados



Fonte: Velásquez – Serrano (2024)

3.3 ETAPA DE APLICAÇÃO

3.3.1 Pesquisa de campo para aplicar e ajustar a metodologia

Realizarmos um trabalho de campo durante duas semanas (14 dias) entre os meses de outubro e novembro de 2024, para compreender melhor a situação que se vivencia na comunidade e realizar a primeira oficina do MPS.

Naquele momento, utilizamos a carta topográfica da *Montaña de la Flor* para fazer os primeiros desenhos do perímetro e identificar lugares que servem de limite,

[6] Vide https://maps.lib.utexas.edu/maps/topo/honduras/montana_de_la_flor-honduras-50k-2860iv-1971.pdf. Acesso em 20 de dezembro de 2024.

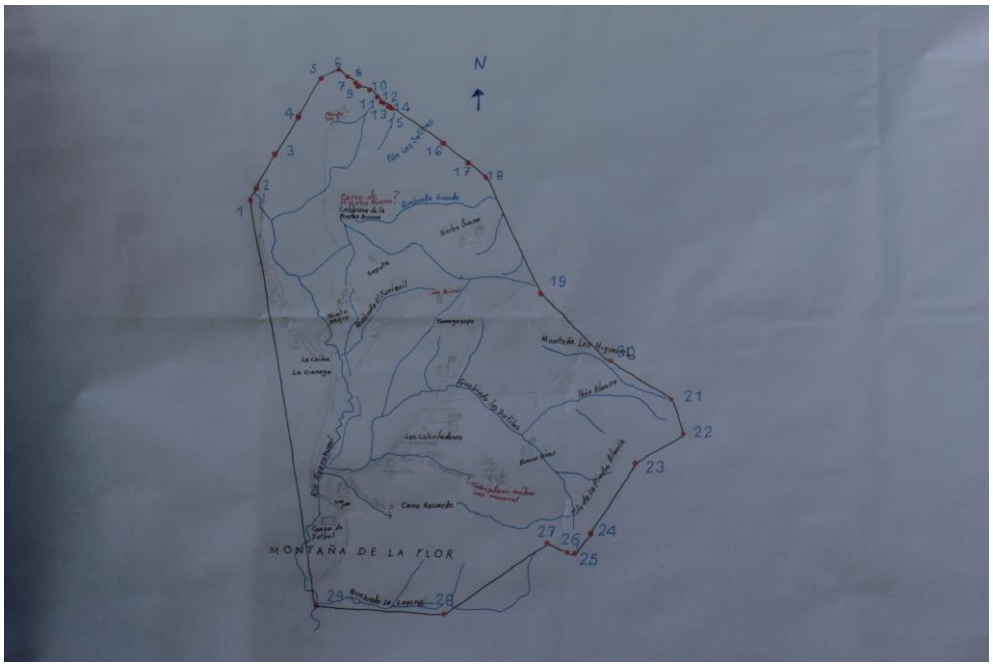
quebradas (córregos), rios, pontes, escolas, campos de futebol, áreas de cultivo, comunidades - esta etapa foi realizada com os professores Ricardo Martinez e Aurelio Martinez (figuras 8, 9 e 10).

Figuras 8 e 9 – Fotografias dos desenhos do território na carta topográfica.



Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

Figura 10 – Fotografia do esboço do território *San Juan*

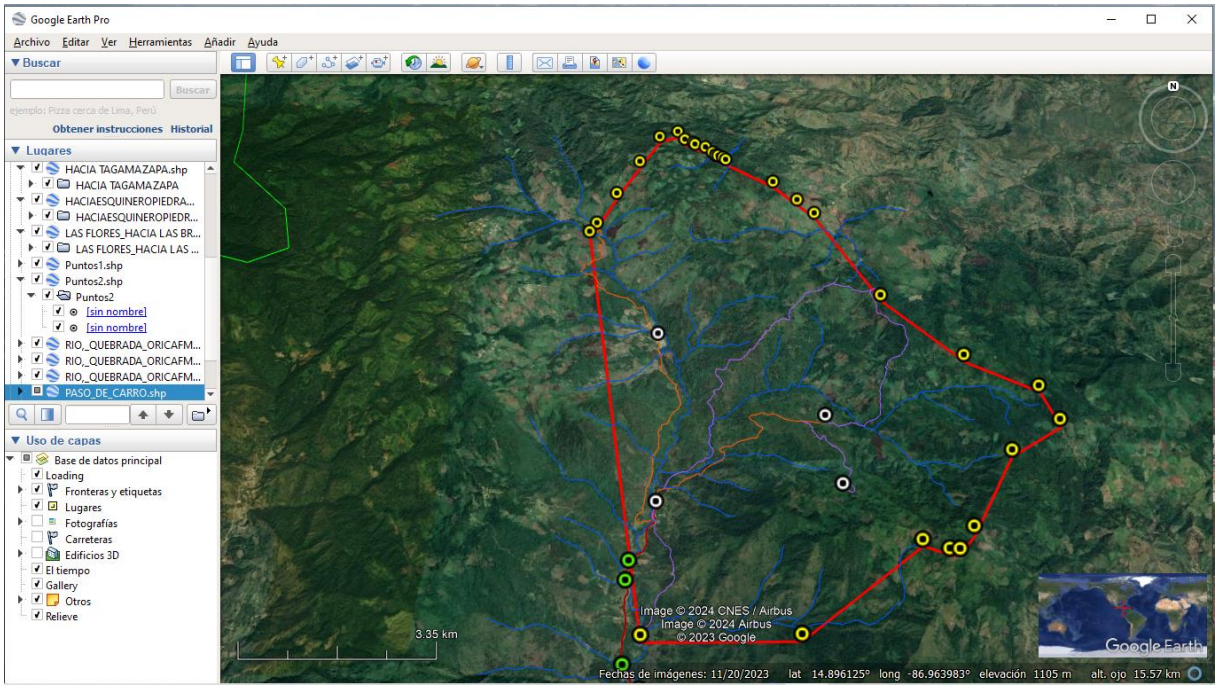


Fonte: Velásquez – Serrano (2024).

Em seguida, tivemos acesso dos dados dos limites do território, que foram tratados no *Microsoft Excel* para confeccionar uma tabela com os 29 pontos levantados pela *Federación de Tribus Xicaques de Yoro* (FETRIXY) e membros da comunidade - os pontos serviram para gerar o *shapefile* do polígono.

Sequencialmente, realizamos a primeira oficina com membros da comunidade para a elaboração do mapa participativo. O mapa base foi projetado na parede, sobre a qual fixamos cartolinas para que os participantes pudessem desenhar o polígono representando a área. Esse polígono foi posteriormente inserido no *Google Earth Pro*. O acesso à internet foi viabilizado com o apoio do líder comunitário, que dispõe de conexão via *Starlink*. Durante a atividade, foram desenhados os contornos do polígono com marcadores, incluindo os principais caminhos, comunidades, rios e riachos. (figura 11).

Figura 11 - Captura *Google Earth Pro*



Fonte: *Google Earth Pro* (2023).

Foi realizado o processo de nomeação e renomeação (toponímia) de alguns locais, considerando as pessoas que os habitaram ou o nome de personagens importantes da Tribo. Além disso, aspectos ambientais que se destacam, como, por exemplo, as três quebradas (três córregos que nascem no mesmo local), áreas protegidas, córregos, rios, áreas de trabalho (lavouras).

A definição dos nomes foi realizada por meio de uma discussão com os participantes. Em geral, procurou-se respeitar os nomes originais, utilizados

tradicionalmente pelos moradores ou baseados em características locais. Por exemplo, uma das subidas é chamada de *Cuesta del León* (Subida do Leão), pois, segundo relatos, leões já foram avistados naquela região (figura 12).

Figura 12 – Fotografia do momento de discussão da toponímia dos locais.



Fonte: Velásquez – Serrano (2024).

3.4 ETAPA DE PRODUÇÃO

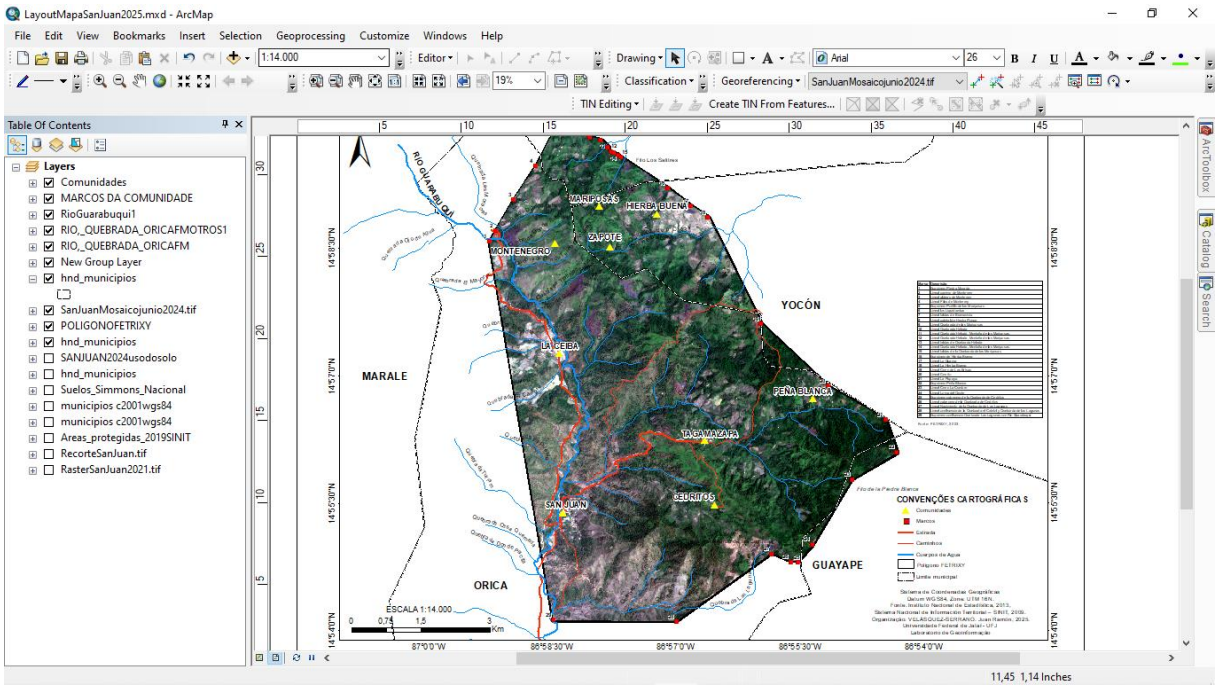
3.4.1 Produção cartográfica (com base nos dados obtidos e validados)

Depois de finalizada a primeira oficina, foram utilizadas as bases cartográficas do Sistema Nacional de Informação Terrestre (SINIT), a base hidrológica de Honduras (com escala 1:50.000) e a base cartográfica municipal e departamental. Logo foram inseridos os pontos das comunidades dentro do território *San Juan* (*Tagamazapa*, *Hierba Buena*, *Peña Blanca*, *Zapote*, *Mariposas*, *Montenegro*), os quais foram obtidos no campo por meio de Sistema Global de Navegação – GNSS (GPS *Garmin Etrex20*). Além disso, foram tomados dados dos caminhos da comunidade por meio da ferramenta *track* e, com isso, gerarmos o *shapefile* dos caminhos e estradas.

Finalmente, foi gerado um mapa convencional no *ArcGIS PRO*, tomando como baseamento os mapas desenhados em conjunto com a comunidade. Esta etapa foi desenvolvida utilizando ferramentas de Geotecnologias, principalmente imagens de

Sensoriamento Remoto (Satélites Landsat8 e Sentinel2), ortofotos tiradas com o *Drone DJI Mavic Pro*, SIGs de acesso livre (QGis 3.16.12 - *Hannover*), *ArcGIS PRO*, e por meio do *Google Earth Pro* se realizou o mapa participativo da comunidade (figura 13).

Figura 13 - Área de trabalho no SIG



Fonte: Velásquez – Serrano (2024).

3.5 ETAPA DE VALIDAÇÃO

3.5.1 Pesquisa de campo para validar a metodologia

A segunda oficina foi realizada em abril de 2025. É importante destacar que os produtos gerados na primeira oficina foram levados à comunidade, incluindo a impressão do mapa em tamanho 46” x 38” (polegadas) e o Censo Indígena de 2024 em folhas formato ofício. Inicialmente, discutiu-se o mapa convencional, o que resultou na modificação de alguns nomes de riachos e na inserção de novos elementos, como áreas protegidas e zonas de conflito fundiário. O mapa participativo foi aprovado pelos membros da comunidade, o que contribuirá para dar maior visibilidade ao território e subsidiar a tomada de decisões por parte das lideranças e do poder público, por meio de políticas públicas voltadas ao benefício dos povos tradicionais. O censo, por sua vez, foi entregue ao secretário do CDT e servirá como base para a atualização e realização dos futuros censos da comunidade *Tolpán, San Juan* (figura 14).

Figura 14- Fotografia do momento de discussão do mapa participativo.



Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

Em um segundo momento, foram desenvolvidos os eixos centrais do MPS, para conhecer as necessidades, suas conquistas nas últimas duas décadas e a visão do futuro pra os próximos 10 ou 15 anos. Discutimos aspectos sociais, econômicos, ambientais que traríam uma melhoria da qualidade de vida, para ver as mudanças que aconteceram nas últimas duas décadas, os logros obtidos e os desafios que ainda precisam ser resolvidos. Durante a oficina, foi produzido um fluxograma com as informações obtidas, no qual criamos classes próprias para garantir uma melhor visualização: foi alcançado, parcialmente alcançado, não foi alcançado, e metas ao futuro (figura 15).

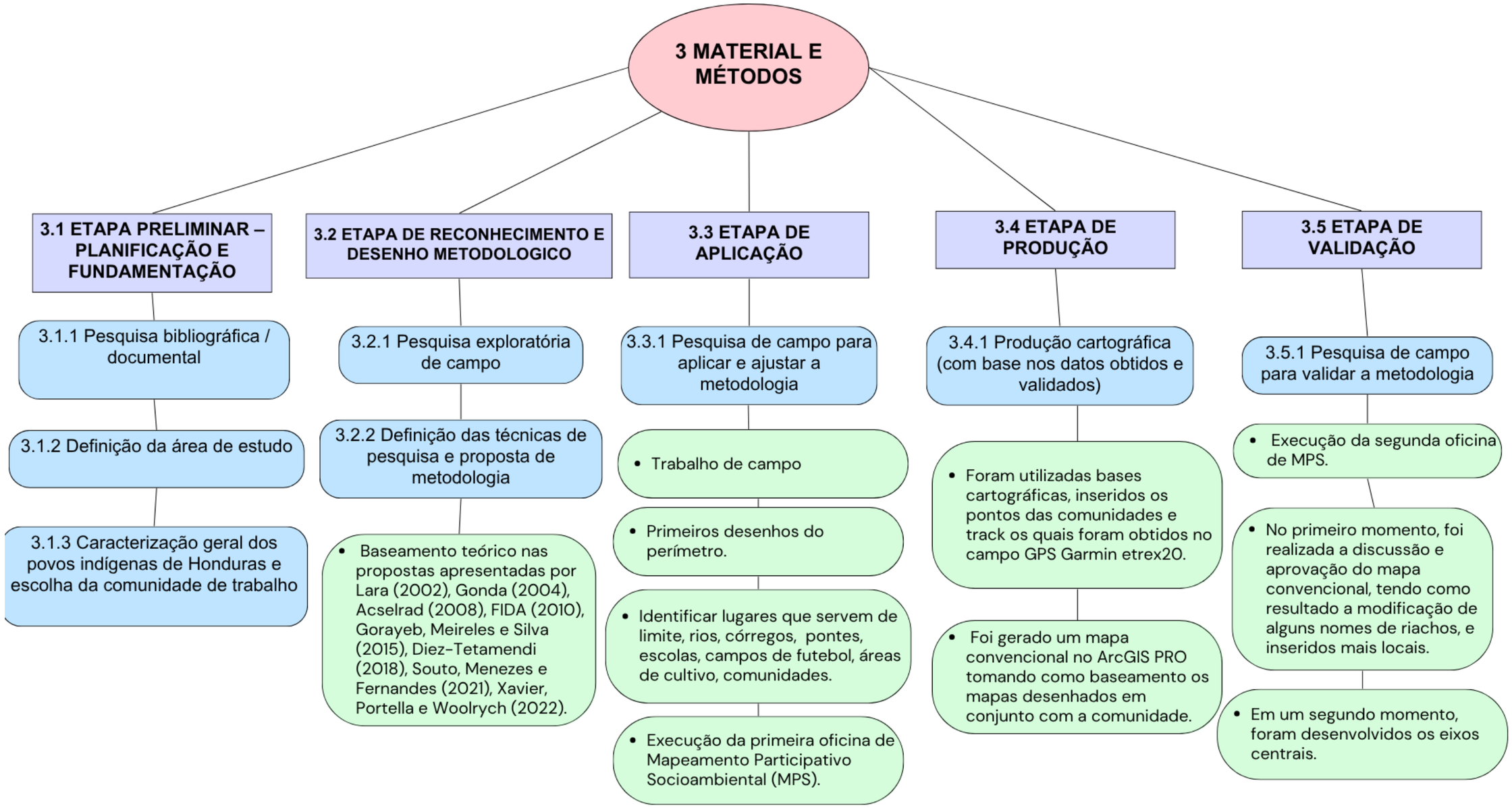
Figura 15 – Fotografia do momento de desenvolvimento dos eixos centrais



Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

A metodologia MPS foi, então, aplicada e validada, e tem um grande potencial para aplicação em outras comunidades tradicionais de Honduras e Brasil, conforme demonstrado no fluxograma da figura 16 (procedimentos metodológicos).

Figura 16 – Fluxograma dos procedimentos metodológicos.



Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

3.6 MODELO DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL (MPS)

Apresentaremos, em sequência, o modelo de MPS desenvolvido com povos tradicionais de Honduras, bem como as etapas seguintes.

3.6.1 Convite / participantes

A realização de uma visita prévia à liderança comunitária mostrou-se fundamental para obter autorização de entrada no território, conhecer a dinâmica local e apresentar a proposta do MPS. Essa etapa inicial permitiu estabelecer um diálogo de confiança e esclarecer a importância do processo para a comunidade.

Posteriormente, foram convidados membros e lideranças locais para participarem das oficinas, sendo definidos, de forma conjunta, o local, o horário e os materiais necessários para a realização das atividades. No caso específico das oficinas realizadas na comunidade *Tolpán* de *San Juan*, a convocatória foi organizada pela liderança da comunidade, que indicou participantes com amplo conhecimento do território, além de representantes do Conselho Diretivo *Tolpán* (CDT).

3.6.2 Escala

A escala adotada para o MPS variou de acordo com o nível de detalhamento necessário para a análise territorial. Entre as opções utilizadas, destacam-se: a escala 1:50.000 (por meio de folhas topográficas), ortofotos, imagens de satélite obtidas no *Google Earth Pro* e ampliações cartográficas.

No caso específico da folha topográfica referente à *Montaña de la Flor* (anexo B, pág. 146), a escala de 1:50.000 significa que cada centímetro no mapa corresponde a 500 metros na realidade.

Optou-se, sobretudo, por uma abordagem em escala local, a qual se refere à análise de fenômenos ou situações em áreas geográficas reduzidas, como comunidades, bairros ou regiões específicas. Essa abordagem permite captar com maior precisão os detalhes e especificidades do território, considerando suas dimensões demográficas, econômicas, sociais, culturais e ambientais.

3.6.3 Eixos centrais

Os eixos centrais desenvolvidos durante o processo de Mapeamento Participativo Socioambiental incluíram: local de residência dos participantes, pontos de

interesse, comentários gerais, demandas ou necessidades identificadas e conflitos territoriais.

Esses eixos foram definidos com base na visão de futuro do povo *Tolpán* , conforme proposto por Lara (2002), e buscaram contemplar os aspectos mais relevantes para a compreensão das necessidades e expectativas da comunidade em relação ao seu território.

Dentre os temas abordados, destacam-se: desenvolvimento sustentável integral, saneamento básico e regularização fundiária, fortalecimento da identidade cultural, acesso aos serviços de saúde, participação das mulheres nos processos decisórios, conservação e uso sustentável dos recursos florestais, bem como o acesso à educação de qualidade.

Esses eixos foram adaptados à realidade da comunidade com base na escuta ativa e participação direta dos envolvidos, podendo ser complementados por outras categorias, conforme as demandas específicas de cada grupo.

3.6.4 Execução

Foram necessárias duas oficinas na comunidade *Tolpán* para a implementação do MPS, de modo que, na primeira, utilizou-se o *Google Earth Pro* como base para delimitação do perímetro do território, incluindo o mapeamento dos rios, riachos, estradas e caminhos, além do registro da toponímia desses locais. Também foi incorporado o censo comunitário realizado em março de 2024, que reúne informações relevantes como idade dos moradores, vínculos de parentesco, número de residências e localização das moradias.

Embora a metodologia ainda estivesse em fase de ajustes durante a primeira oficina, as adequações necessárias foram implementadas posteriormente, possibilitando a validação do modelo na segunda oficina com a comunidade.

3.6.5 Geoprocessamento

Para a etapa de geoprocessamento, foram utilizados Sistemas de Informação Geográfica (SIG), incluindo o *software* de código aberto QGIS 3.16.12 – *Hannover* e o *ArcGIS PRO*, licenciado para o orientador da pesquisa. As bases de dados empregadas incluíram arquivos vetoriais provenientes do Sistema Nacional de Informação Territorial (SINIT) e do Instituto Nacional de Estatística (INE), bem como imagens de

satélite do Sentinel-2A, ortofotos e pontos georreferenciados coletados diretamente em campo.

Adicionalmente, foi utilizada a ferramenta *track* para o mapeamento das principais estradas e caminhos percorridos durante o trabalho de campo, com o auxílio de um receptor de navegação por satélite (GNSS), modelo *Garmin* e *Trex 20*. Esse procedimento garantiu maior precisão na construção da base cartográfica do território em estudo.

As informações obtidas durante a primeira oficina também foram integradas ao SIG, incluindo os marcos geográficos levantados pela FETRIXY, o que contribui significativamente para a elaboração do mapa convencional da comunidade *Tolpán* de *San Juan*, produzido na escala de 1:14.000.

3.6.6 Interpretação / discussão

Após a elaboração e o tratamento das informações coletadas, procedeu-se à interpretação dos resultados, inicialmente pelos pesquisadores e, posteriormente, com os membros da comunidade, durante a segunda oficina do MPS. Nesse momento, foi realizado um encontro para apresentação dos resultados e validação conjunta, etapa fundamental para reforçar o compromisso compartilhado e garantir a transparência em todo o processo de pesquisa. Na ocasião, o mapa da comunidade — previamente impresso — foi apresentado aos participantes para análise coletiva, possibilitando uma discussão crítica, a identificação de ajustes necessários e a validação das informações representadas. Essa etapa teve como principal objetivo assegurar a legitimidade dos resultados, reafirmando o compromisso com a participação ativa da comunidade em todas as fases do trabalho. Ao final da oficina, o mapa participativo foi formalmente aprovado e assinado pelos representantes e membros da comunidade, simbolizando o reconhecimento e a validação coletiva do processo construído de forma colaborativa.

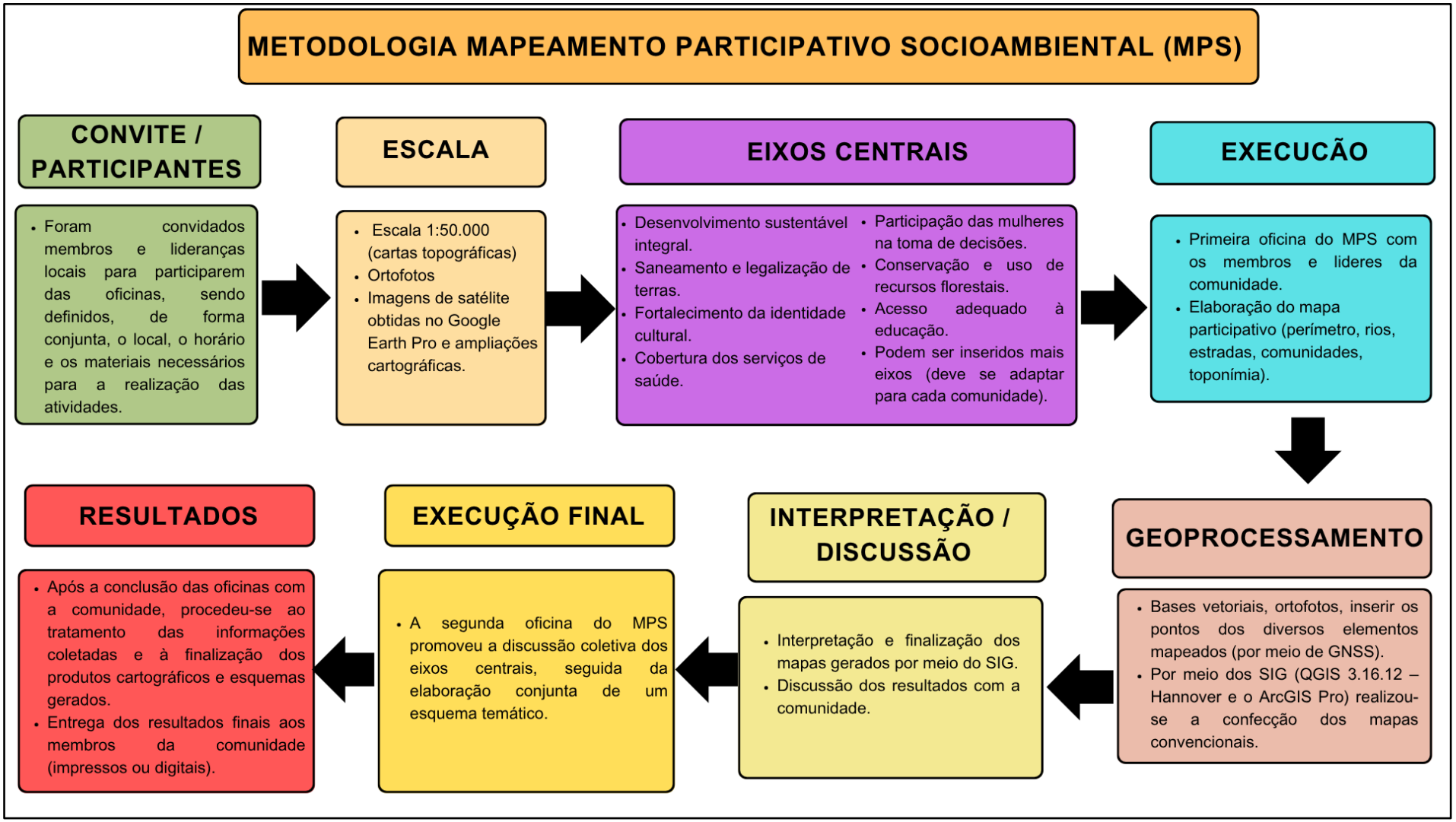
3.6.7 Execução final

A segunda oficina do MPS foi realizada incorporando os ajustes identificados a partir da primeira oficina. Naquele momento, promoveu-se a discussão coletiva dos eixos centrais da pesquisa, seguida da elaboração conjunta de um esquema temático com os participantes, permitindo aprofundar o entendimento sobre as dinâmicas territoriais e sociais da comunidade.

3.6.8 Resultados

Após a conclusão das oficinas com a comunidade, procedeu-se ao tratamento das informações coletadas e à finalização dos produtos cartográficos e esquemas gerados. Nesse processo, é fundamental assegurar a devolutiva dos resultados finais aos membros da comunidade, promovendo a socialização dos dados e o fortalecimento do protagonismo local. Os resultados podem ser entregues no formato impresso ou digital (PDF, JPG, PNG) (figura 17).

Figura 17 – Fluxograma da metodologia Mapeamento Participativo Socioambiental.



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).



Figura 18 - Comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*. *Orica*, *Francisco Morazán*, 02 de novembro de 2024
Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

4 MAPEAMENTO DOS POVOS INDÍGENAS DE HONDURAS

Apresentaremos aqui o mapeamento dos povos e territórios indígenas de Honduras, levando em consideração os Censos de 2001 e de 2013[7]. Essas populações, que foram invisibilizadas ao longo da história para os governantes, localizam-se nas regiões com maior carência de infraestrutura do país. Ademais, a maioria das comunidades tem seus títulos de terra, mas não possui um território bem delimitado.

A população que vive nas áreas urbanas das principais cidades do país, como Distrito Central e *San Pedro Sula*, não foi incluída no mapeamento, pois verifica-se a presença de todas as etnias do país que chegam em busca de melhores condições de vida. A cidade de *San Pedro Sula* apresenta 19.828 habitantes de origem indígena, número este superior ao do Distrito Central, com 11.725 habitantes. A primeira é considerada a capital industrial do país, conta com muitas indústrias e fica próxima ao Porto Cortés, considerado o principal do país. Além disso, apresenta maior oferta de empregos para a população em geral e para os povos indígenas. Geralmente, são empregos na indústria manufatureira e construção, para os quais o pretendente precisa ter apenas o ensino fundamental completo (Tabela 1 e figura 19).

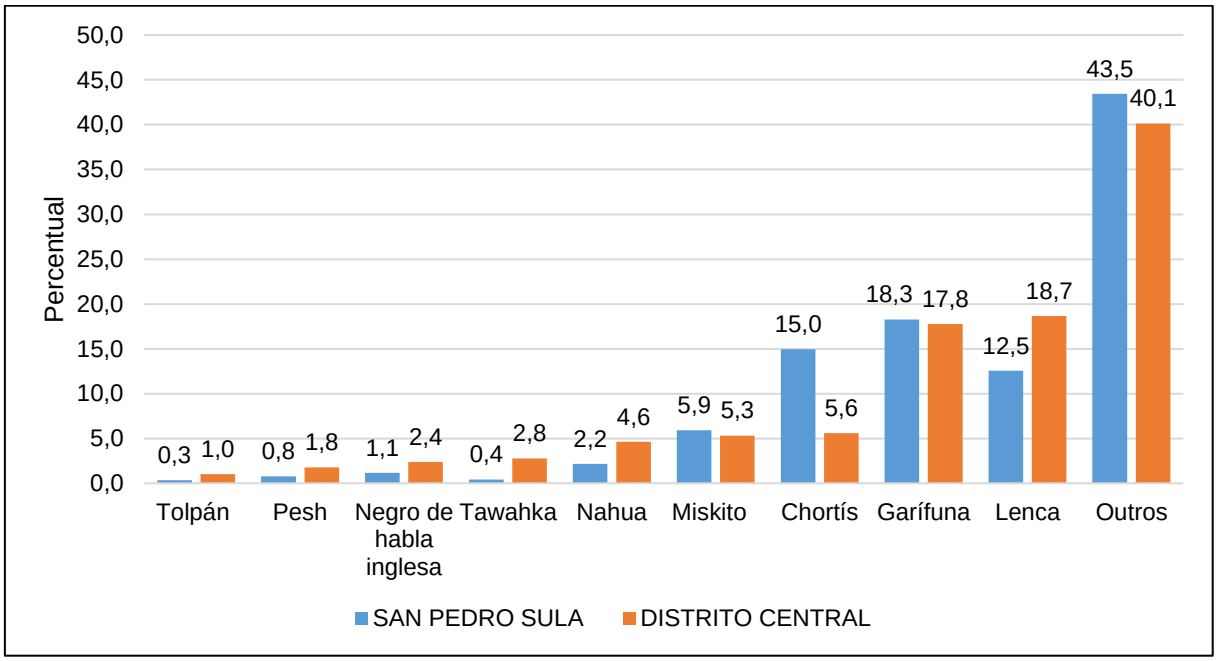
Tabela 1 - População indígena urbana nas principais cidades (2013)

Povo Indígena	San Pedro Sula	Distrito Central
Chortís	2966	657
Lenca	2487	2187
Miskito	1170	624
Nahua	431	543
Pesh	154	206
Tolpán	68	118
Tawahka	86	325
Garífuna	3622	2082
Negro de habla inglesa	228	277
Outros	8616	4706
Total	19.828	11.725

Fonte: INE (2023). Organizado por Velásquez-Serrano (2023).

[7] Dados já publicados em um capítulo de livro: Velásquez; Martins, A. P. Distriboción Territorial de los Pueblos Indígenas de Honduras. In: Maria José Rodrigues; Simone Marques Faria Lopes; William Ferreira da Silva. (Org.). *Reflexões geográficas no cerrado brasileiro.* Volume IV. Curitiba: CRV, 2023, v. IV, p. 91-107. Disponível em https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/38528-reflexoes-geograficas-no-cerrado-brasileiro. Acesso em 13 de maio de 2024.

Figura 19 - População indígena urbana nas principais cidades (2013).

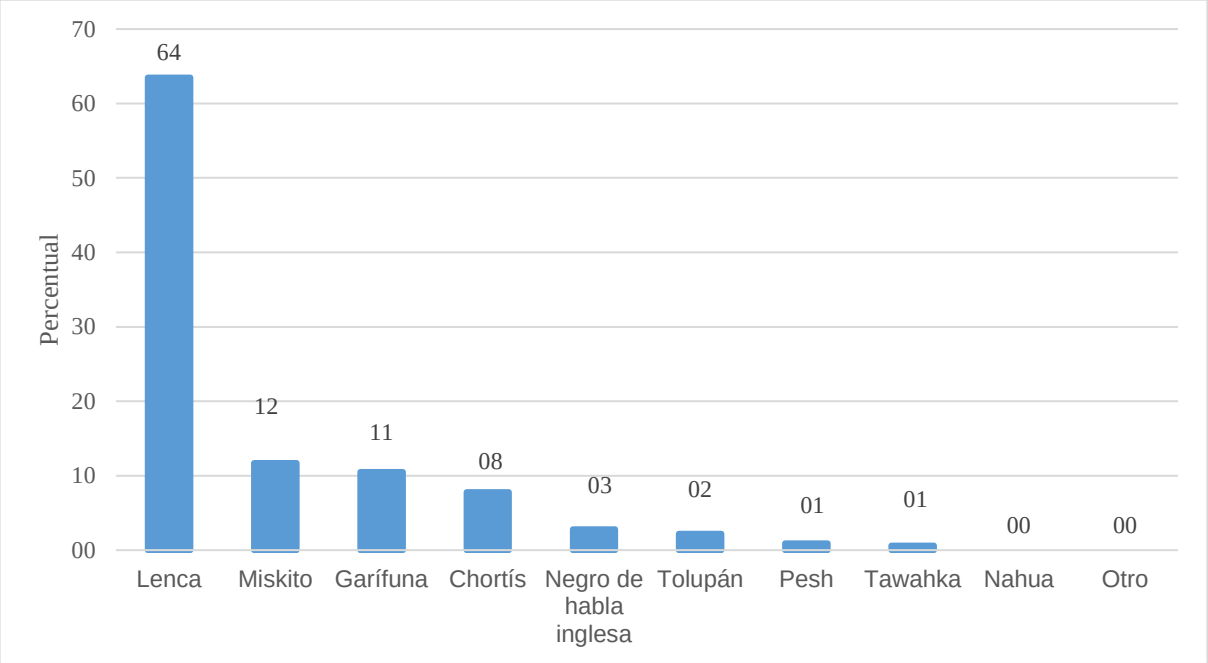


Fonte: INE (2023). Organizado por Velásquez-Serrano (2025)

A partir do XVI Censo Demográfico e V Censo habitacional (INE), de 2001, a variável “Povos Indígenas” foi incluída no formulário censitário. Este foi um passo fundamental para a incorporação da diversidade cultural e preservação dos costumes, das tradições e da língua desses povos. Cabe pontuar que, no caso do povo *Nahua*, no Censo de 2001, tal variável não foi considerada.

A população indígena total em 2001 era de 440.313 habitantes, distribuída da seguinte forma: *Lenca*s 279.507 habitantes (64%), *Miskitos* 51.607 habitantes (12%), *Garifunas* 46.448 habitantes (11%), *Chortí*s 34.453 habitantes (8%), *Negro de habla (*fala*) inglesa* 12.370 habitantes (3%), *Tolpán* 9617 habitantes (2%), *Pesh* 3848 habitantes (1%), *Tawahka* 2463 habitantes (1%), *Nahua* e outros com 0 habitantes (figura 20) (INE, 2001).

Figura 20 - População indígena de Honduras (2001).

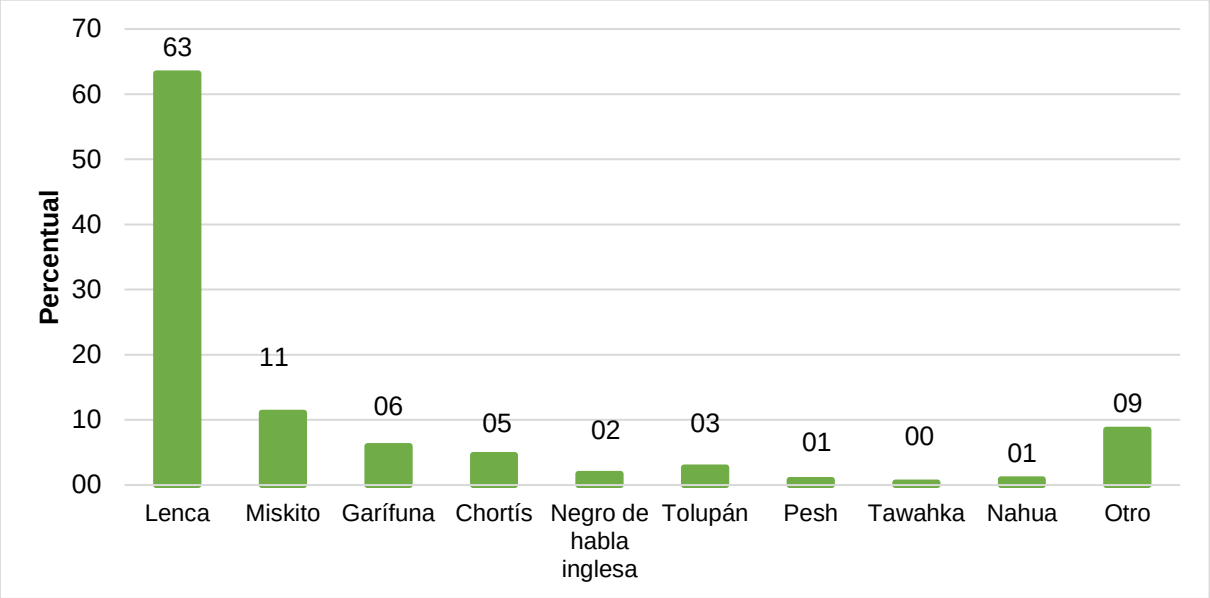


Fonte: XVI Censo de Población y V de Vivienda, INE (2001). Organizado por Velásquez-Serrano (2023)

Segundo dados do Censo 2013, ao cruzarmos as variáveis 'indígenas' e 'sexo', obtêm-se os valores de 340.809 homens e 344.131 mulheres, num total de 684.940 habitantes. A população indígena estimada para 2013 foi de 717.618 habitantes[8], distribuídos da seguinte maneira: *Lenca*s, 453.672 habitantes (63%), *Miskitos,* 80.007 habitantes (11%), *Garifunas,* 43.111 habitantes (6%), *Chortí*s, 33.256 habitantes (5%), *Negro de habla (*fala*) inglesa,1*2.337 habitantes (2%), *Tolpán,* 19.033 habitantes (3%), *Pesh,* 6024 habitantes (1%), *Tawahka,* 2690 habitantes (0,4%), *Nahua,* 6339 habitantes (1%), e outros com 61.151 (9%) habitantes (figura 21 e mapa 4).

[8] O termo "população estimada" no Censo 2013 de Honduras significa que os dados foram calculados por estimativas estatísticas e não por recenseamento completo.

Figura 21 - População indígena de Honduras (2013)



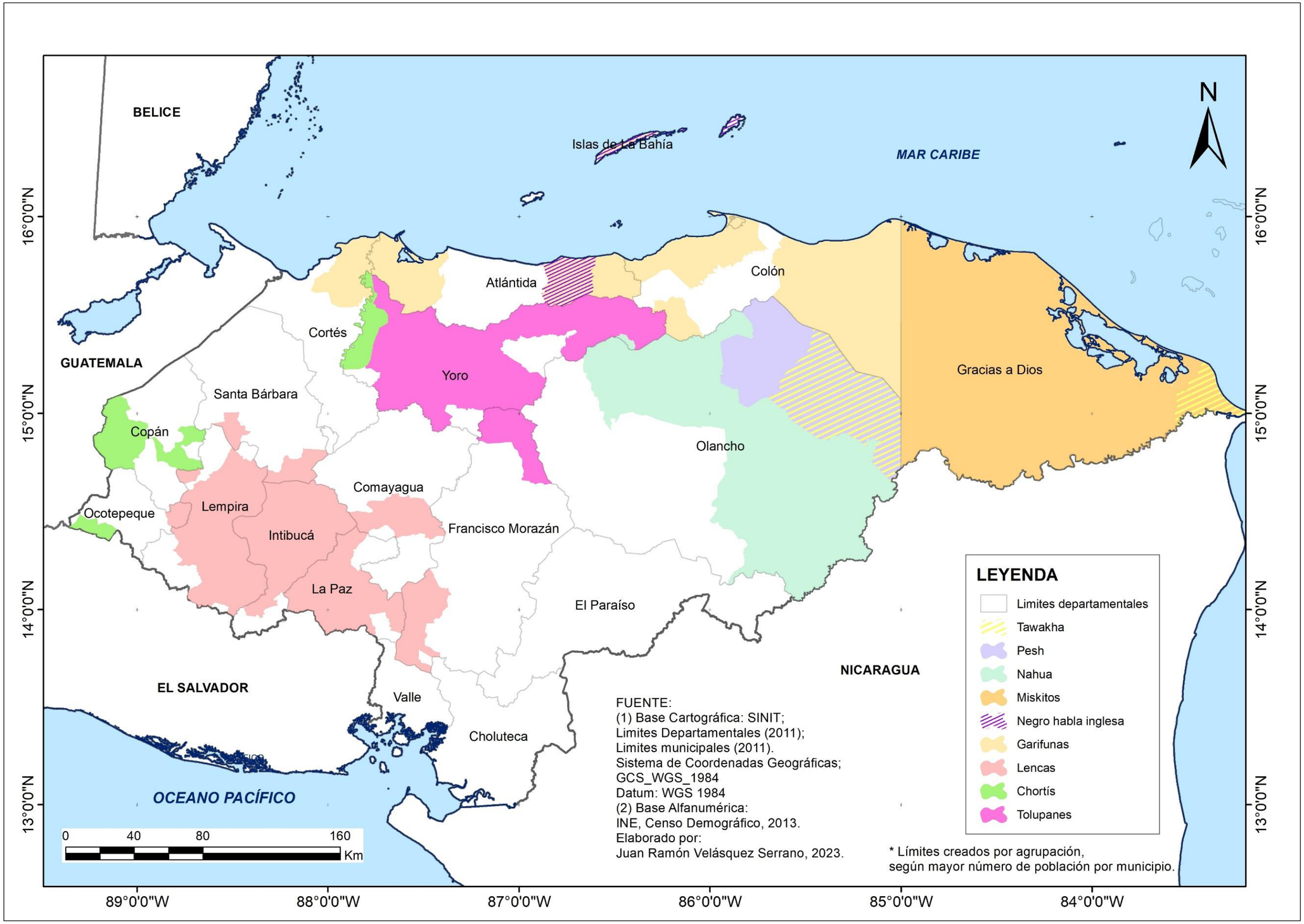
Fonte: INE (2013). Organizado: Velásquez-Serrano (2023).

Segundo a CEPAL/FILAC (2020), há um cadastro da população indígena nos 298 municípios do país. Os dados apontam que, em 239 municípios, registrou-se a existência de 0,1-20% indígenas; em 10 municípios registrou-se 20-39,9%; em 5 municípios de 40-59,9%; e, em 44 municípios, 60% ou mais.

A distribuição espacial da população indígena em 2013 nos 298 municípios de Honduras foi dividida em quatro classes: de 0 a 2693 habitantes; de 2693 a 8335 habitantes; de 8335 a 21.469 habitantes. e de 21.469 a 41.641 habitantes. Assim, ao analisarmos as informações, percebemos que em todos os municípios há presença de população indígena, com destaque para as regiões de *Moskitia* (*Miskitos*), Oeste (*Lenca*s, *Chortí*), Central (*Tolpán*) e a costa caribenha (*Garifuna* e negros de fala inglesa) - os quais são os grupos com maior população. A localização atual da maioria dos povos indígenas corresponde aos seus *habitats* ancestrais.

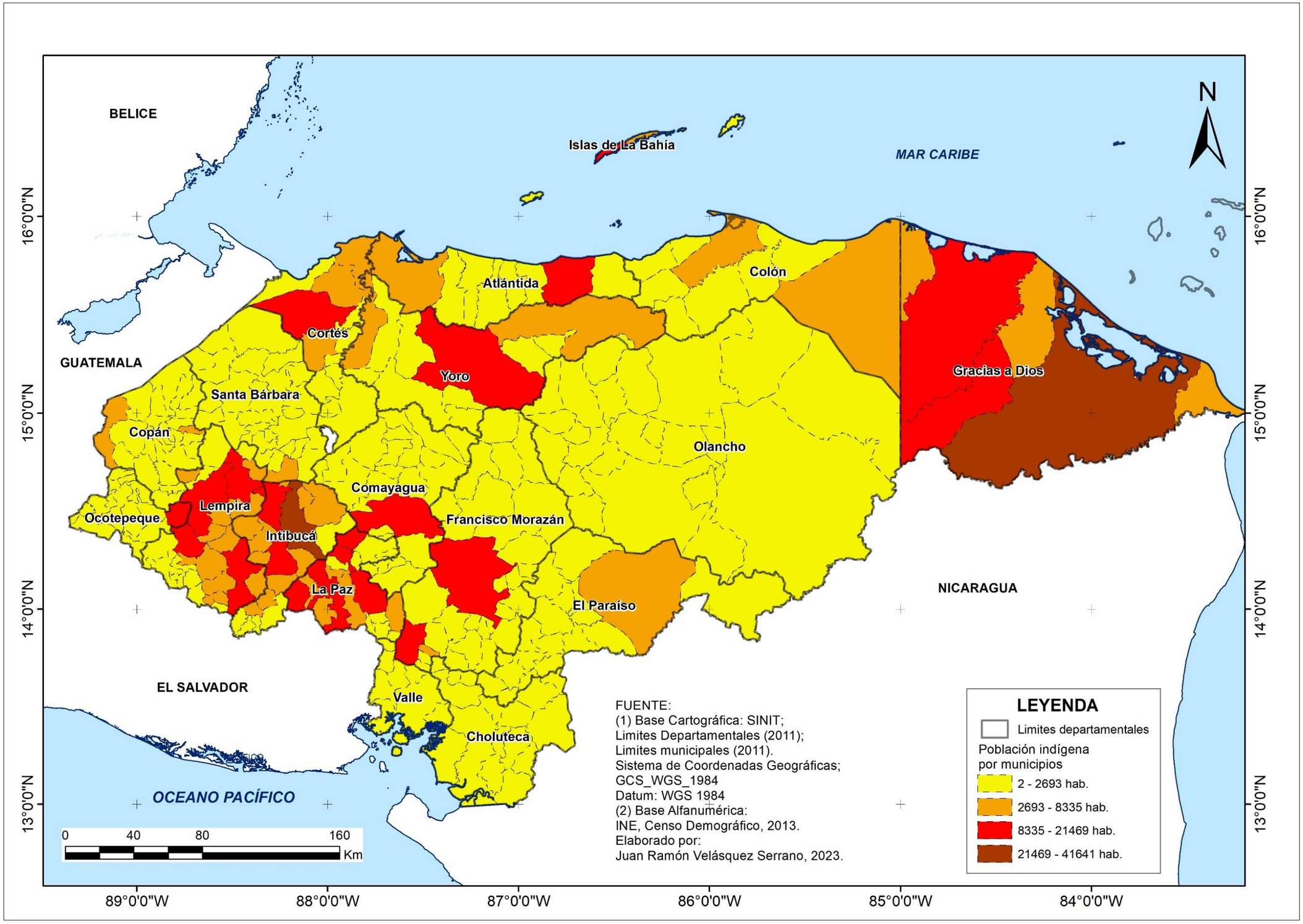
No Oeste de Honduras, o município com a maior quantidade de indígenas é *Intibucá,* no departamento de *Intibucá,* com 43.495 habitantes, a maioria pertencentes aos *Lenca*s. No Leste, o município de *Puerto Lempira*, no departamento de *Gracias a Dios*, com 39.804 habitantes, a maioria pertence aos *Miskitos* (ambos os municípios de cor marrom escuro no mapa (Mapas 3 e 4).

Mapa 3 - Distribuição dos povos indígenas de Honduras (2013).



Fonte: SINIT (2011); INE (2013). Organizado por Velásquez-Serrano (2023)

Mapa 4 - Distribuição da população indígena por municípios (2013).

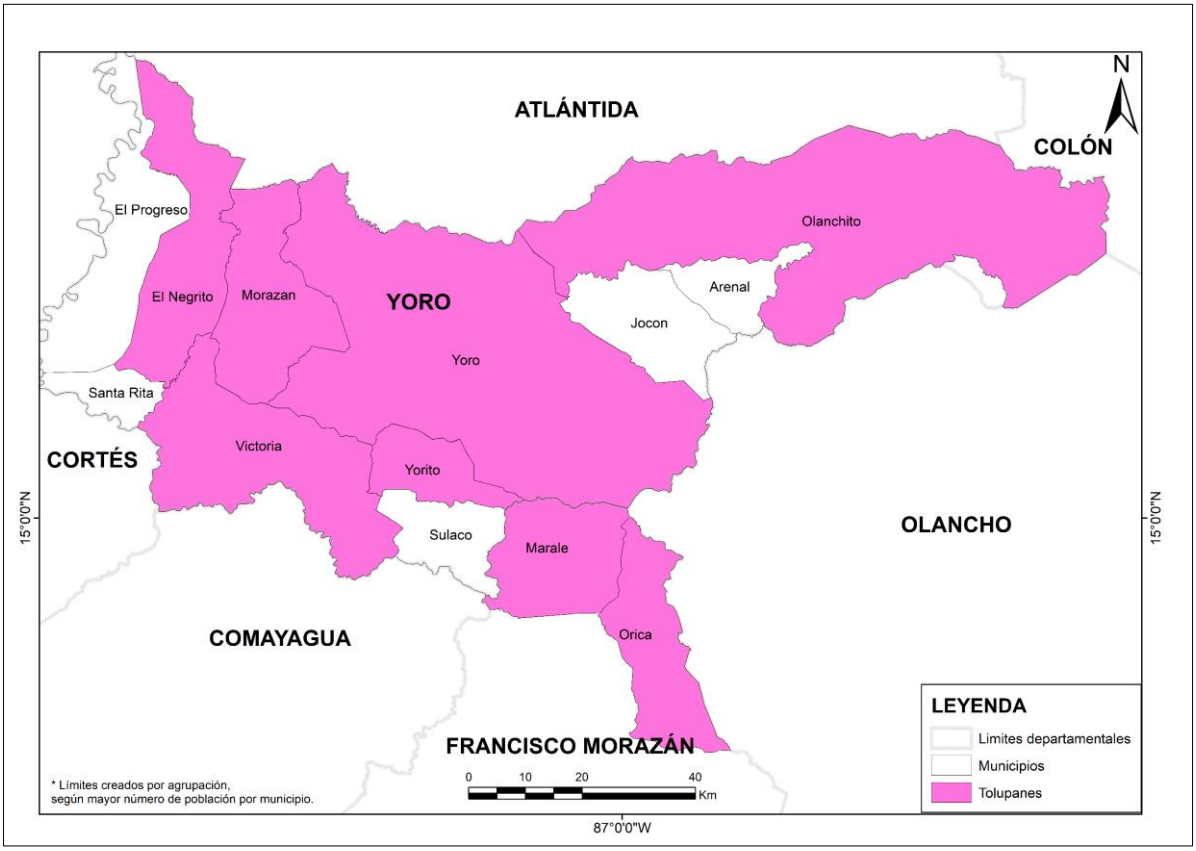


Fonte: SINIT (2011); INE (2013). Organizado por Velásquez -Serrano (2023)

4.1 POVO *TOLPÁN* EM HONDURAS

Na Região Central do país, os *Tolpán* estão concentrados principalmente no departamento de *Yoro* e, em menor número, em *Francisco Morazán* (na *Montaña de la Flor*). No departamento de *Yoro*, dividem-se em 32 tribos distribuídas por seis municípios — *Yoro*, *Yorito*, *Victoria*, *Olanchito*, *Morazán* e *El Negrito* — e duas tribos adicionais migraram, no século passado, para La *Montaña de la Flor*, município de *Orica*, em *Francisco Morazán* (Mapa5).

Mapa 5 - Distribuição do povo *Tolpán*



Fonte: SINIT (2011); INE (2013). Organizado por Velásquez-Serrano (2024)

No departamento de *Yoro*, encontram-se as tribos de *Plan Grande*, *Anisillos*, *Matadero*, *Santa Marta*, *Subirana*, *El Tablón*, *El Pate*, *El Palmar*, *Lagunitas*, *La Pintada*, *Luquigüe*, *Mina Honda*, *San Esteban*, *Candelaria*, *Las Vegas*, *Agua Caliente*, *Zapotal, San Francisco de Locomapa, El Siriano, Jimía, La Bolsita, Guajiniquil, Santa Rosita* e *Placencia*. Na *Montaña de la Flor*, estão localizadas quatro tribos: *San Juan*, *La Lima*, Lavanderos e La Ceiba. Além disso, há uma tribo no município de *Marale* (El Paraíso), no departamento de *Francisco Morazán*. Segundo o INE (2025), a população *Tolpán* recenseada em 2013 era de 18.411 habitantes, com uma estimativa atual de 19.033 habitantes. Segundo INE (2025), as terras ocupadas pelo povo *Tolpán* são

60% florestais, 30% pecuárias e 10% agrícolas. As partes mais altas das montanhas *Yoro* formam, atualmente, a FETRIXY, com 29 conselhos tribais, e dois que ainda não foram integrados a esta estrutura, referentes à tribo Hoyo e à área ocidental da *Montaña de la Flor*. Os *Tolpán* são representados pela FETRIXY, que representa um montante de 30 tribos, de *Yoro* e da *Montaña de la Flor*.

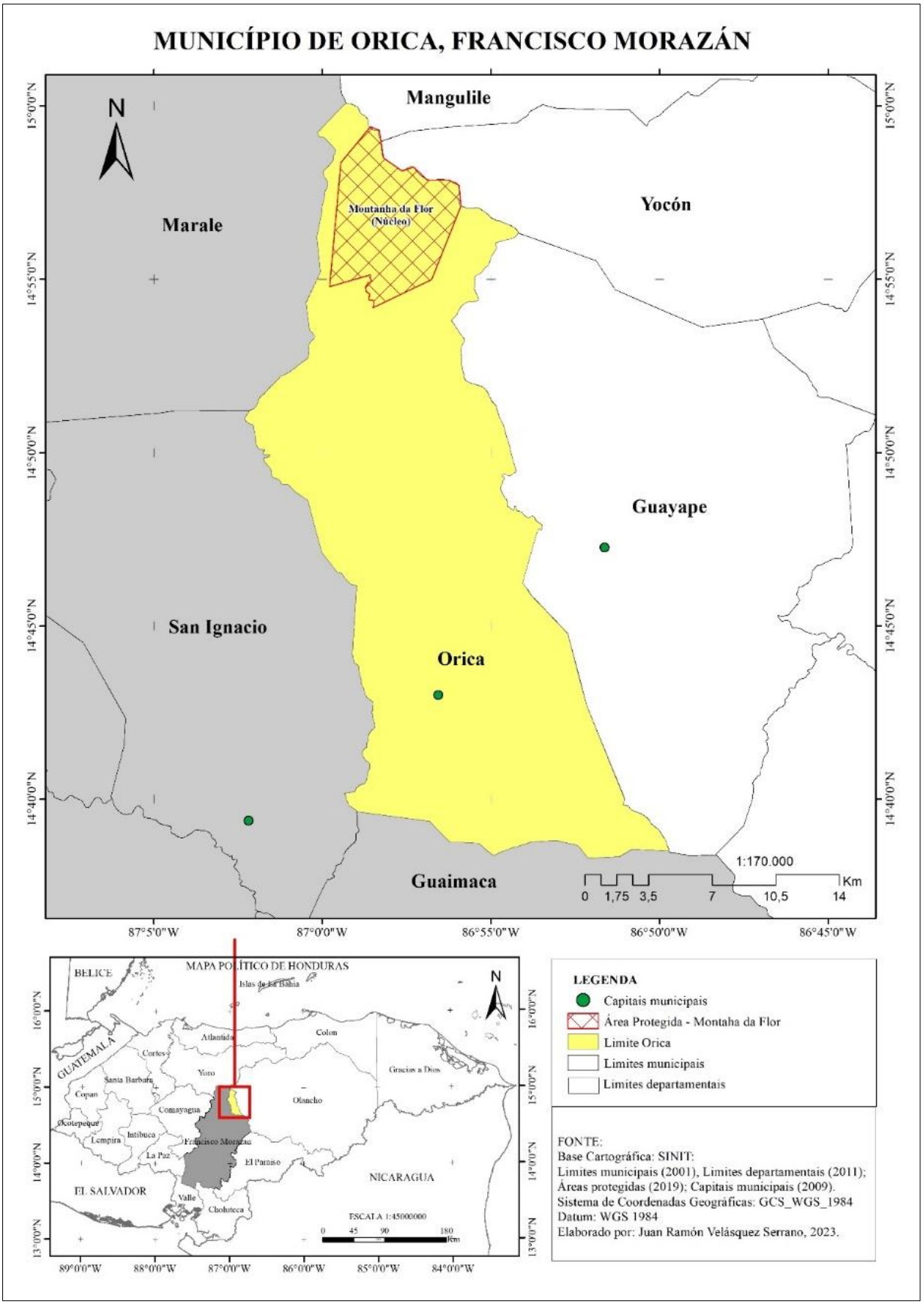
Devido ao contato com os ladinos, os *Tolpán* foram perdendo rapidamente muitos valores e costumes ancestrais, o que teve um impacto direto na perda gradual de sua língua materna, o *Tól*. Atualmente, a *Montaña de la Flor* é o local onde a língua *Tól é* mais falada, e os idosos são os que ainda falam tal língua. Ademais, cabe ressaltar que muitas crianças são influenciadas pelos pais e, por isso, falam em *Tol*.

Os *Tolpán* produzem especialmente grãos básicos, como milho, feijão e café para sua subsistência, e exploram recursos naturais como raízes e madeira, em menor grau. No entanto, há casos de indígenas que vendem alguma quantidade desses grãos, o que é um negócio típico dos ladinos, além de uma minoria que se dedicam à venda de frutas, verduras e, em particular, mandioca (INE, 2025).

4.1.1 Comunidades do povo *Tolpán (San Juan e La Lima) – Montaña de la Flor*

A visita de reconhecimento à *Montaña de la Flor* (comunidades de *San Juan* e *La Lima*) ocorreu em maio de 2022. A expedição foi realizada a mais de 116 km do Distrito Central de Honduras, no município de *Orica*, ao norte de *Francisco Morazán*, entre os municípios de *Marale*, *San Ignacio* e *Guaimaca*, com limites no *Olancho* com os municípios de *Yocón, Mangulile* e *Guayape* (Mapa 6).

Mapa 6 - Localização da *Montaña de la Flor*



Fonte: SINIT (2019). Elaborado por Velásquez-Serrano (2023).

Visitamos as comunidades de *San Juan* e *La Lima* nos dias 19 e 20 de maio de 2022, respectivamente situadas a 1050m e 1600m de altitude. Para acessar a comunidade de *San Juan*, saindo do Centro de *Orica*, são 14 km de distância por estrada de terra até chegar em *San Francisco de Orica* (*El Ocote*) (figura 22).

Figura 22 - Fotografia de *San Francisco de Orica* (*El Ocote*).



Fonte: Velásquez - Serrano (2022).

Em seguida, saímos de *El Ocote* pela estrada de terra, passando em cinco momentos pelo Rio *Guarabuquí*, o qual estava com baixo fluxo, razão pela qual conseguimos atravessar com carros *pick-up*, além de que em alguns trechos do rio existem pontes suspensas que permitem a travessia de pessoas a pé e em motocicletas (figura 23). É costume do povo *Tolpán* caminhar de 4 a 5 horas para chegar de *San Francisco de Orica* (*El Ocote*) à comunidade *San Juan* Centro, que estão a 17 km de distância uma da outra. Ademais, para ir de *San Juan* à comunidade *La Lima* deve-se atravessar o rio *Guarabuquí* mais uma vez.

Figura 23 - Fotografia da passagem pelo Rio *Guarabuquí.*



Fonte: Velásquez-Serrano (2024)

O Río *Guarabuquí*, por ser menor que outros rios do país, pode ser entendido como riacho em Honduras, que tem uma altitude de mais de 1000 metros. Localizado a oeste do rio *Jutiapa*, ele fica a oeste de Quebrada Calderón, torna-se um afluente do rio *Guayape*.

Na comunidade de *San Juan*, a presença do comércio informal pôde ser vista através da elaboração de artesanato, como cestos, colares e vestidos feitos de “lágrimas de São Pedro” (*Coix lacryma – jobi*). A comunidade conta com uma Unidade Básica de Saúde, a qual possui uma enfermeira e um médico geral, além de uma escola chamada “Rubén Martínez Rodas”, a qual conta com 3 professores que moram durante a semana na comunidade. O território é, geralmente, montanhoso, acima de 1000 m. Ademais, nota-se a presença de um pinhal, uma floresta de goma doce e de algumas pequenas áreas de café, onde, antigamente, produzia-se tabaco (figura 24).

Figura 24 - Imagem aérea de *San Juan.*



Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

Por outro lado, na comunidade de *La Lima*, notamos menos atividade comercial, mas melhores condições de vida. Lá, existe um Centro Básico com 2 professores, ambos membros da comunidade.

Ao mesmo tempo que possui um território montanhoso, com 1600 metros acima do nível do mar, o acesso a esta comunidade só pode ser feito por meio de carros *pick-up*. Devido à elevada altitude, a estrada apresenta trechos irregulares e exige uma subida acentuada a partir de *San Juan*, entre 500 e 600 metros, por uma via de terra que mostra sinais recentes da passagem de escavadeiras. Ao longo desse trajeto, é possível avistar áreas de pinhal (figura 25).

Figura 25 – Área com pinheiros em *La Lima.*



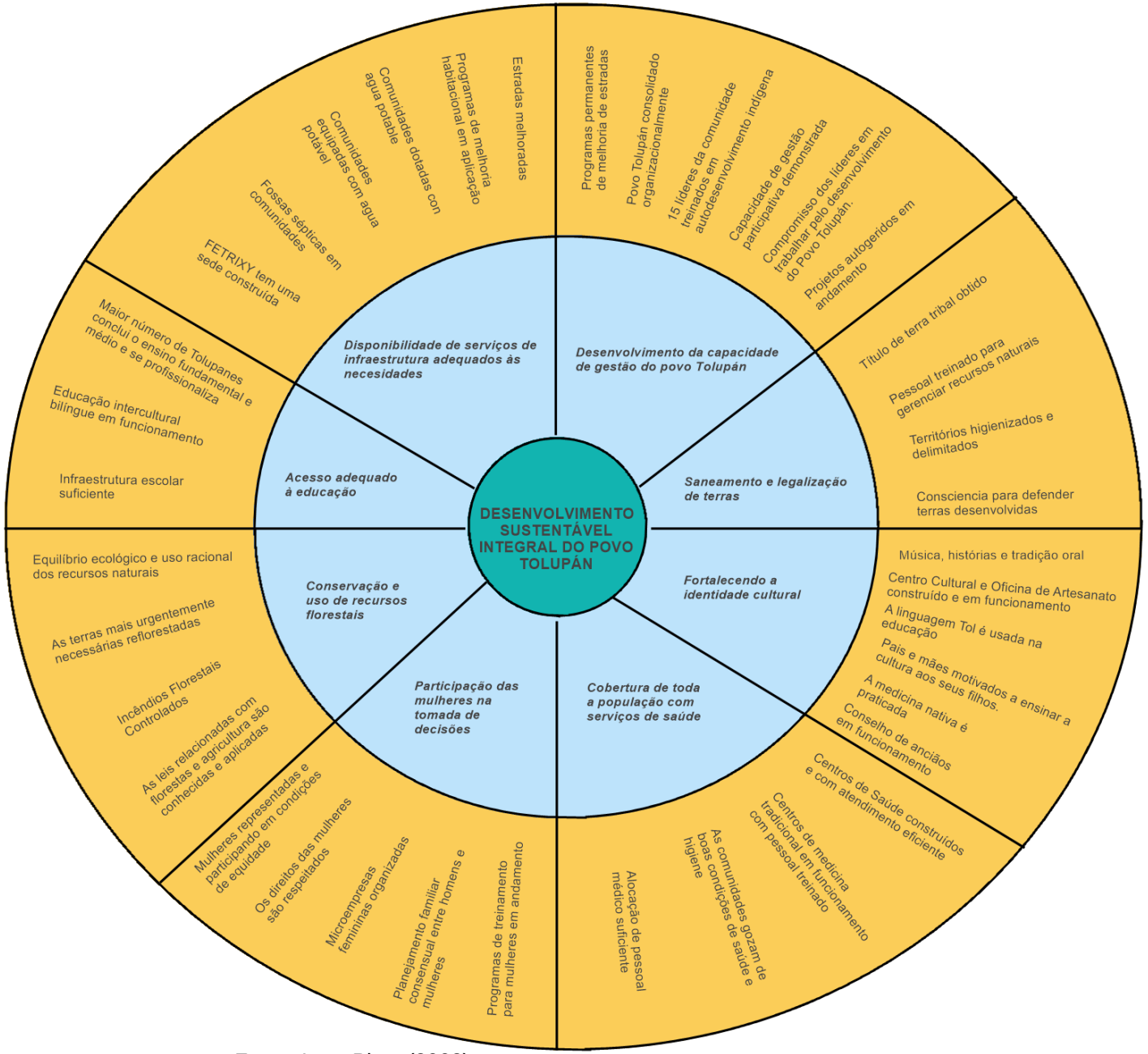
Fonte: Velásquez-Serrano (2022)

Entre as principais necessidades identificadas, destaca-se a elaboração de um mapa com a localização das comunidades da *Montaña de la Flor*, assim como a construção de pontes para acesso veicular. Durante o período chuvoso, o acesso à região torna-se limitado devido à cheia do rio *Guarabuquí*. O esquema da visão do futuro do Povo *Tolpán* foi realizado pela Dra. Lara-Pinto, que coordenou a consultoria sobre o Perfil dos Povos Indígenas e Negros de Honduras[9]. Durante o projeto, foram realizadas oficinas com os *Miskitos*, *Lenca*s, *Tolpán*, *Tawahka*s e *Placencia* durante os anos 2000 e 2002. Cabe destacar que os eixos temáticos foram ajustados para cada comunidade.

Os *Tolpán* pretendiam ter, em 2005, um desenvolvimento sustentável integral da população, desenvolvendo os seguintes eixos: capacidade de gestão do povo *Tolpán* , saneamento e legalização de terras, fortalecimento da identidade cultural, cobertura de toda a população com serviços de saúde, participação das mulheres na tomada de decisões, conservação e uso de recursos florestais, acesso adequado à educação e, finalmente, disponibilidade de serviços de infraestrutura adequados às necessidades. Alguns anseios do povo *Tolpán* ainda não foram atendidos, como evidencia o risco de extinção da língua *Tól* (Figura 26).

[9] Lara-Pinto, G. Perfil de los Pueblos Indígenas y Negros de Honduras. Tegucigalpa: Unidad Regional de Asistencia Técnica (Ruta), 2002. 153 p. Disponível em https://documents1.worldbank.org/curated/en/533071468035409632/pdf/656720WP00PUBL0y0negros0de0honduras.pdf. Acesso em 21 de outubro de 2024.

Figura 26 – Esquema da Visão de futuro do povo *Tolpán* (2005).



Fonte: Lara-Pinto (2002).

4.1.1.1 Título de terra da Montaña de la Flor

Em maio de 1927, o Sr. Don Francisco Mejía, prefeito da cidade de *Orica*, localizada a cerca de vinte quilômetros de distância da *Montaña de la Flor*, solicitou ao Presidente Barahona, da República de Honduras, uma autoridade que protegesse os *Jicaques* da Montanha. Suas recomendações foram, em parte, as seguintes:

> Tenho a honra de informar que os indígenas que habitam a *Montaña de la Flor* e sua jurisdição somam cerca de cem almas; além de uma simples inspeção não é possível para estabelecer um censo mais completo dos habitantes. Esses indígenas, que falam um dialeto que ninguém aqui entende, são muito esquivos, e é impossível ter relações íntimas com eles; mas a maior parte deles entende espanhol, pois é ensinado a eles por seus chefes (Wolfgang, 1943, p. 62, tradução nossa).
>
> Sua vida e costumes são equilibrados e bons; eles vivem em completa paz e nunca houve registro entre então a coleta de sangue. Eles se dedicam ao cultivo de cereais e tubérculos, bem como de milho que é plantado em larga escala. Isso é benéfico para os moradores deste município *Orica* e para Cedros, e além disso, para as pessoas dos Departamentos de *Olancho*, *Yoro* e Comayagua; eles se dedicam também ao cultivo de tabaco, do qual cultivam um tipo superior. A religião que professam é católica, são crentes e muito respeitosos para com essa fé, mas nunca desejam entrar diretamente nela, porque não desejam ser batizados, nem confessar, declarando que esses rituais são prejudiciais porque, uma vez possuídos e uma vez aprendidos, aqueles que o fazem exibem todas as formas de maldade e se tornam praticantes do mal. Nenhum deles sabe ler ou ter relações com os ladinos, pois não admitem contato com eles devido ao medo de adquirir uma doença que chamam de "catarro" e que, quando se instala, os dizima, pois uma vez que um índio está doente, ele é abandonado até morrer, tanto medo eles têm desse contágio. Outra doença que os ataca prontamente é lombrigas ou vermes estomacais. Eles construíram um cemitério formal onde enterram seus mortos. Suas casas são construídas de palha com colunas de madeira; eles criam uma abundância de todas as classes de pássaros em seus currais, bem como bezerros e novilhos; eles são viciados na caça de veados e antas e todas as outras classes de animais selvagens. Com exceção das mulheres, que andam sempre vestidas, os homens usam apenas tiras de pano sem costura que cobrem o peito e as costas, chegando aos joelhos e presas por um cinto de corda, fibras ou trepadeiras (Wolfgang, 1943 p. 62-63, tradução nossa).
>
> Ao vender seus produtos aos ladinos, os índios são muito atenciosos e, por essa razão, acreditamos que o Governo Supremo deve concentrar sua atenção neles. Sua propriedade, assim como seu gado, deve ser inviolada, pois eles, assim como seus produtos agrícolas, são importantes para todos os outros habitantes dos vales. Pois a agricultura, como eu disse, é desenvolvida em grande escala e em tempos de seca ou outras calamidades eles permanecem sempre dispostos e prontos para vender seus produtos a quem quer que lhes peça. O território que eles ocupam é de domínio público [território nacional] e, portanto, acredito que seria justo que esta seção do terreno, *Montaña de la Flor*, fosse doada gratuitamente à tribo para sempre, para que ninguém, no futuro, pudesse invadi-los (Wolfgang, 1943, p. 64, tradução nossa).

A resposta do Presidente Barahona a esse pedido foi imediata. Ele enviou dois engenheiros, José de Martinez e J. Burgos, para pesquisar as terras dos *Jicaques* , cujo levantamento foi concluído no mesmo ano. Depois de verificar que nenhum dos

territórios ocupados pelos *Jicaques* foi usado pelos ladinos, nem reivindicado por qualquer outro residente, os engenheiros mapearam a reivindicação, segundo a qual as terras seriam cedidas pelo governo aos *Jicaques* . No mapa 7, foram estabelecidos os limites da reserva, que incluía um total de 1.875 hectares e 40 ares (equivalentes a 4000 m^2) concedidos aos índios em perpetuidade.

Segundo Honduras (1929), a área total concedida para os *Tolpán* foi 3199 hectares, 77 ares (6900 m^2) e 69 centiares (69 m^2). O título da terra foi concluído e a reserva foi criada pelo Presidente Barahona em 25 de janeiro de 1929:

> [...] em cumprimento do citado memorando 813 da data de janeiro deste ano corrente e com o presente testemunho de 28 páginas de fólio de medição do Terreno denominado "*Montaña de la Flor*" localizado no Município de *Orica*, Departamento de *Tegucigalpa* , em favor da tribo selvagem que o ocupa, cujos chefes reais são Domingo Martinez e Beltran Soto para os quais detêm título em seu território comum (Wolfgang, 1943, p. 65, tradução nossa).

Mapa 7 - A provável área de ocupação inicial dos Jicaques (*Tolpán*).



Fonte: Wolfgang (1943).

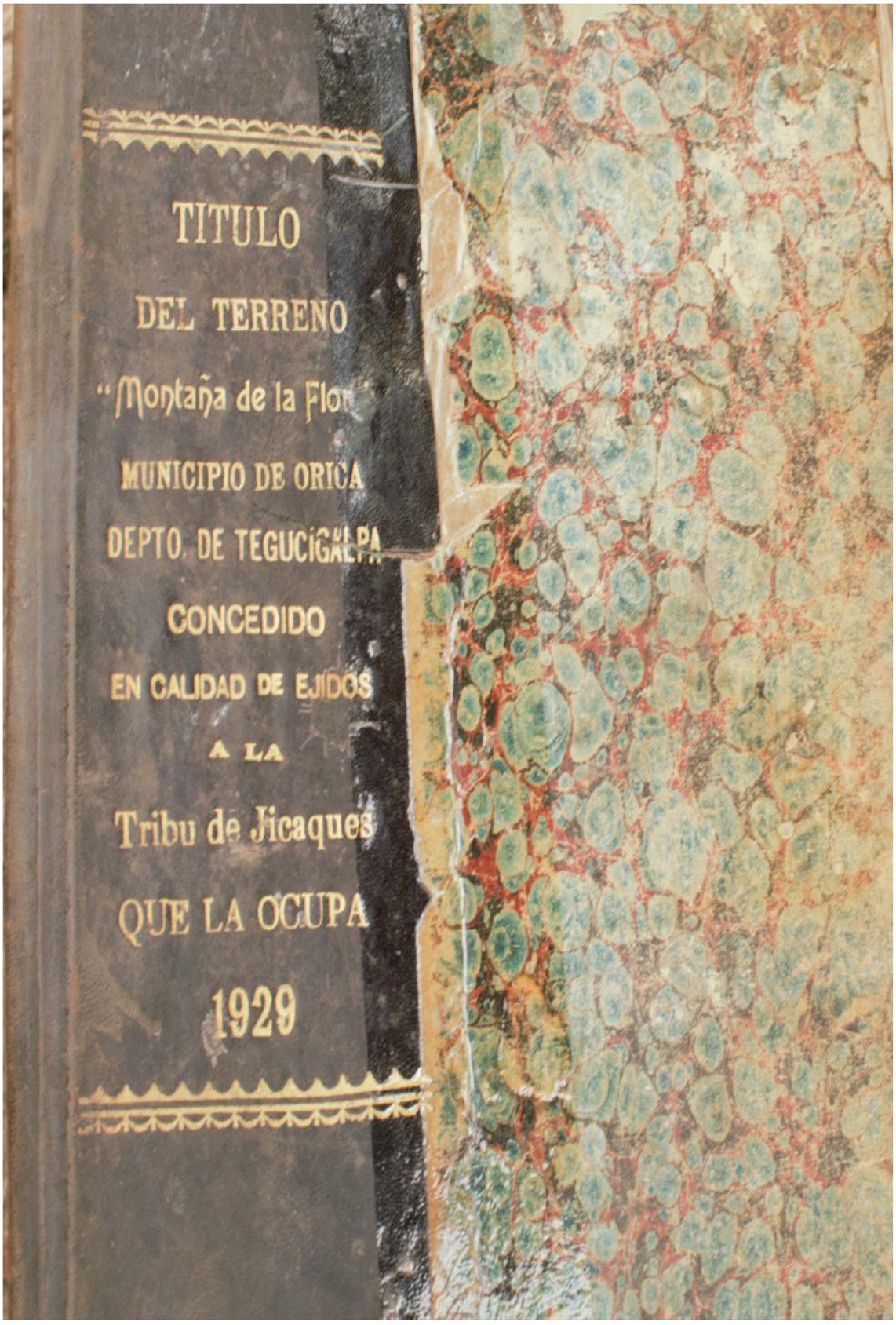
Assim, após quatrocentos anos de exploração e invasões, o povo *Jicaque* (*Tolpan*), enquanto remanescente indígena, passou a possuir uma pequena parcela de terra — considerada, segundo Wolfgang (1943), a primeira reserva formal criada para um grupo indígena autóctone na América Central. Segundo Wolfgang (1943) a importância deste ato governamental não deve ser superestimada, pois representa a possibilidade de que os investigadores ainda tenham a oportunidade de realizar estudos mais aprofundados junto a esse grupo *Jicaque*, considerado culturalmente preservado.

> Em outras seções de *Yoro*, também, ainda podem ser encontradas comunidades isoladas de *Jicaques* , não tão puras, talvez, em sua cultura antiga como as de *Montaña de la Flor*, mas suficientemente primitivas para tornar a investigação aconselhável, especialmente para estudos posteriores em vocabulário e estrutura da linguagem. Em todo o vale Central de *Yoro* e mais adiante na Sierra de Pijol, existem comunidades de *Jicaques* hispânicos que serão investigados. Existe uma oportunidade excepcional para o trabalho a ser feito no preenchimento da lacuna etnológica agora existente em Honduras por meio de um estudo completo dos Grupos *Jicaques* (Wolfgang, 1943, p.66, tradução nossa).

Obtivemos acesso, por parte dos líderes da comunidade, ao "Título del terreno *Montaña de la Flor*", do Município de *Orica* – Departamento de *Tegucigalpa* (atual *Francisco Morazán*), título este concedido como *ejidos*[10] à tribo de *Jicaques* (*Tolpán*) - 1929 (Figura 27).

[10] Os *ejidos* são uma forma de propriedade social agrária, em conjunto com as comunidades, que busca garantir o acesso à terra para a produção de alimentos.

Figura 27 - Título do terreno *Montaña de la Flor.*



Fonte: Honduras (1929)

De acordo com o documento, o então governador político do Departamento de *Tegucigalpa* , Sr. Benjamín Henríquez, denunciou a terra chamada "*Montaña de la Flor*", localizada no município de *Orica*, no departamento de *Tegucigalpa* [11], a fim de ela que fosse concedida como *ejidos* à "tribo da selva de *Jicaques* , que a ocupava. Foram realizados os procedimentos correspondentes, conforme previsto no Convênio nº 813, de 21 de janeiro de 1929, que determinou a emissão do respectivo título em favor da tribo, cujos chefes, à época, eram os senhores Domingo Martínez e Beltrán Soto. Em cumprimento a esse mandato, foi emitido o seguinte depoimento:

> RECLAMO DE UM TERRENO NACIONAL. Sr. Ministro das Obras Públicas. Presente. O abaixo assinado, na qualidade de Governador Político do Departamento, vem perante Vossa Excelência, com o respeito que merece e amparado pelo artigo 158, parágrafo 5º do Município, que impede os Governadores Políticos de proteger as tribos da selva e sua civilização, para denunciar como nacional a terra chamada "La Flor" no município de *Orica*. habitada por uma tribo selvagem de *Jicaques* : delimitada assim: ao norte, com o ponto chamado "Volcancitos", ao sul, pela lâmina da lagoa; a Leste, com a serra da Quebrada Grande; a oeste com a colina de *Peña Blanca* e Cuchilla que faz a mediação entre a jurisdição de *Orica* e *Marale*. E pedir em benefício da dita tribo o uso útil da referida montanha, como meio de proteção, já que a possuem sem qualquer título e em uma área de trinta caballerias[12]. A tribo dos *Jicaques* , que é o nome da aldeia que eles formaram, é dividida em duas seções: uma na margem leste do rio Guarabuqui, que tem sua nascente na parte norte da serra, e outra na margem oeste, com um número de mais de cem habitantes; seus costumes são muito puros, são industriosos e dedicam-se principalmente à agricultura (Honduras, 1929, p. 1 - 2).

Eis os dados do terreno, os quais foram concedidos aos índios que habitam a Montanha da Flor:

> A montanha é dividida no início por uma grande folhagem de ocotal e carvalho, que não é adequada para a agricultura, e ao pé desta folhagem uma parte dos índios tem sua aldeia, pois a tribo é dividida em duas seções. No extremo norte, há um rio que chamamos de *Guarabuquí* e suas águas correm de norte a sul. No lado oeste deste rio está o outro cinturão de montanha, que é onde a outra parte dos índios trabalham; entendendo-se que cada seção tem seu líder correspondente, sem deixar de se amar; sendo, portanto, o rio e a parte da serra que divide o extremo sul, nas duas serras que se juntam fazendo uma circunferência ao norte, onde essa montanha se estende, até os vales de *Yoro* (Honduras, 1929, p. 3).

Dados divulgados em Honduras (1929), no “Ato Geral da Medição do Terreno ‘La Flor’”, indicam que as informações foram coletadas em campo inicialmente pelo engenheiro Sr. José E. Martínez, e posteriormente pelo Sr. Camilo Gómez, durante

---

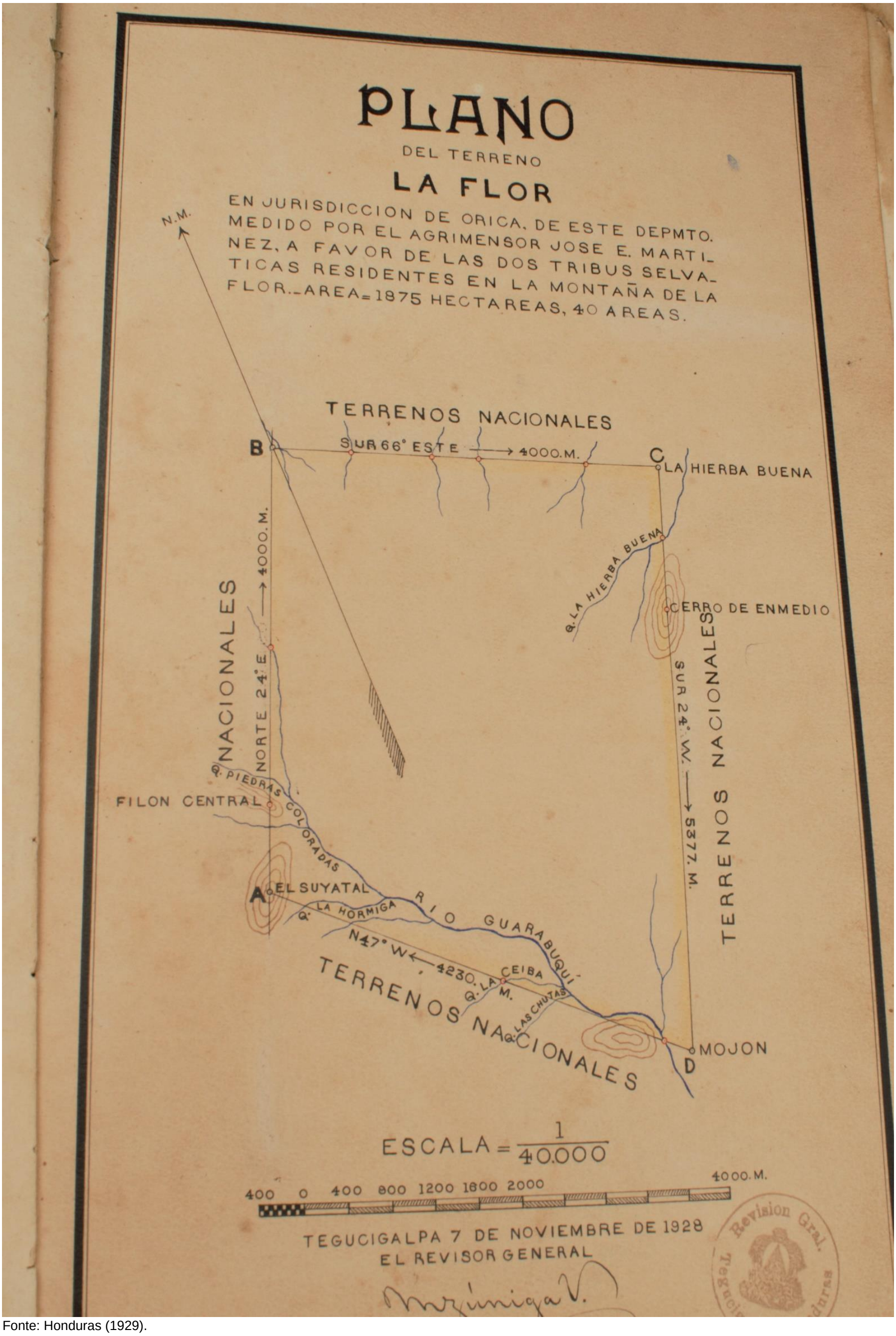
[11] Departamento de *Tegucigalpa* foi criado em 28 de junho de 1825, no governo de Don Dionisio de Herrera. O nome foi alterado para Francisco Morazán no governo de Tibúrcio Carias Andino, em 1943.

[12] *Caballerias*: unidade de medida, equivalente a 1.858 m.

as medições do terreno denominado “La Flor”, situado na jurisdição de *Orica*, neste departamento (figura 28). A medição é descrita da seguinte forma:

> Começou no alto do Mogote chamado El Suyatal, onde foi colocado um marco de pedra e com um curso magnético Norte, vinte e quatro graus, a Leste, chegamos com setecentos e cinquenta e um metros, ao Recife Central, que é um ponto no sopé da montanha que divide as águas do Rio *Guarabuquí* e do barranco das Piedras Coloradas, que se juntam cerca de quatrocentos metros a leste. Continuando com o mesmo curso, seguindo o prolongamento desta linha, desce uma encosta muito íngreme até chegar ao barranco das Piedras Coloradas, subindo uma encosta pedregosa até medir trinta e nove metros (do barranco) onde atingiu mil metros toda a parte medida. Colocando-se um monte de pedras e continuando com o mesmo curso, mediu-se uma distância total de quatro mil metros, até chegar a uma pequena oca, onde se encontram dois riachos, tendo colocado neste ponto, na encosta esquerda da união destes riachos, um canto de pedras, Mojón Junta de Quebradas, traçando, assim, a linha A B no plano 1.
>
> Deste marco B, variou-se o curso, ao sul, sessenta e seis graus, a Leste, ao longo do lado norte da montanha, atravessando a setecentos e oitenta metros, um riacho de água e, a mil e trezentos metros, outro. Em todos, foram colocados caibros de pedra. Uma encosta foi continuada até o lugar chamado La *Hierba Buena*, na margem sul de alguns guamiles pertencentes a Laureano e Salvador Alemán, onde quatro mil metros foram medidos e outro marco foi colocado em uma pequena encosta, traçando, assim, a linha B C que aparece no plano.
>
> Deste ponto, esquina C, mudando de curso para o sul, vinte e quatro graus para o oeste, a setecentos metros, foi passada a Quebrada de la *Hierba Buena*, onde foi colocado um monte de pedras e, a quatrocentos metros, outro foi colocado no topo de um mogote chamado Cerro de Enmedio. Continuou a ser medido ao longo de uma saia descendente até atingir uma distância total de cinco mil trezentos e setenta e sete metros, nas proximidades do Rio *Guarabuquí*, em uma pequena encosta onde foi colocado um marco de esquina, tendo trazido aqui, do ponto de partida e à esquerda, terras nacionais, traçando, assim, a linha C D que aparece no plano. Até este marco D, o agrimensor Martinez realizou a medição (Honduras, 1929, p. 5) (Figura 24) .

Figura 28 - Plano do Terreno *Montaña de la Flor*



Fonte: Honduras (1929).

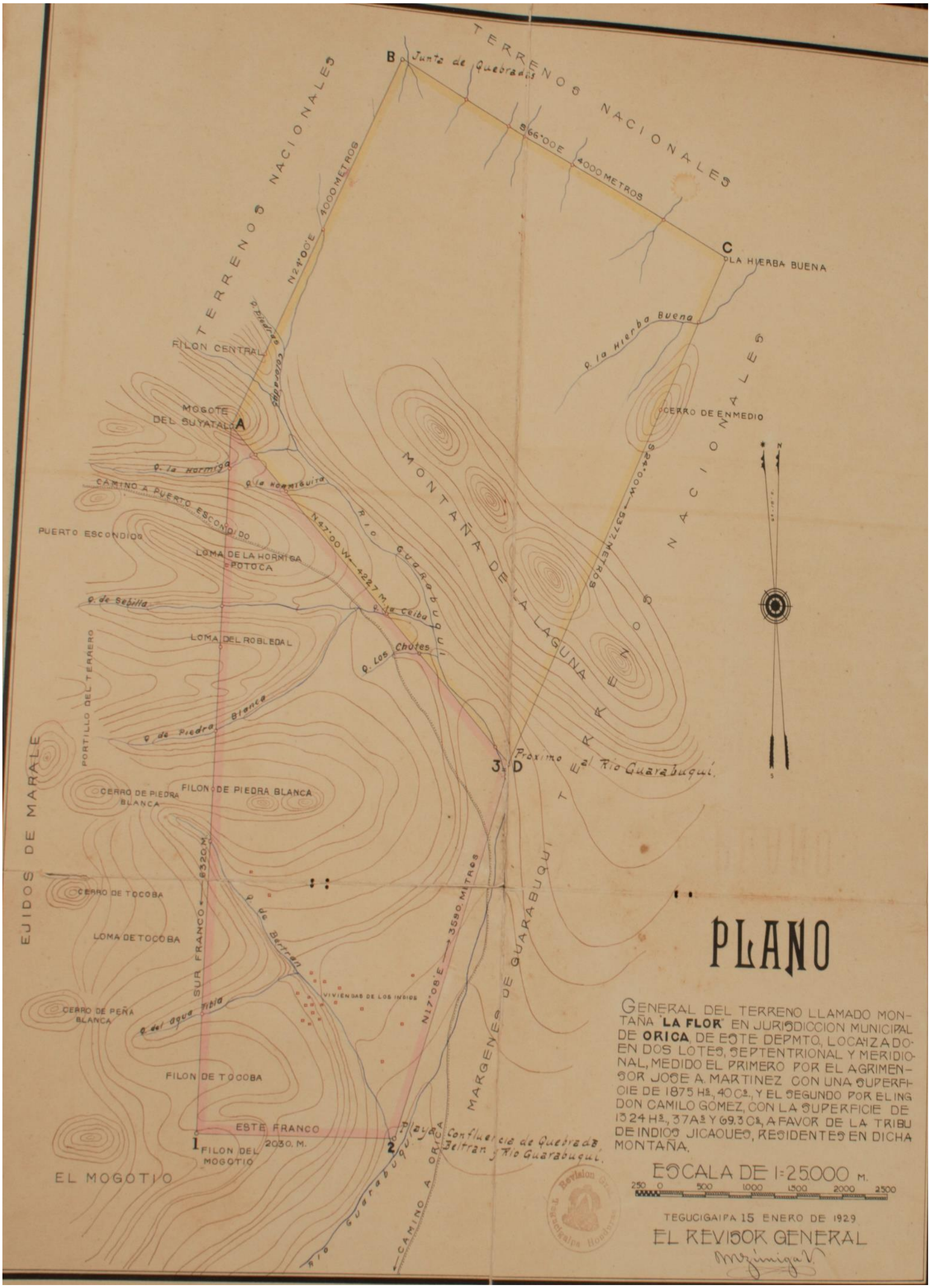
A partir disso, começou a medição feita pelo engenheiro Gomez, no mesmo ponto, marcado na planta com o número 3. Deste local, mediu-se, no sentido sul, dezessete graus, oito minutos, oeste, descendo até chegar ao rio *Guarabuquí* com cento e trinta metros. Subiu-se até o final da veia Pedra Blanca e depois desceu-se por uma pequena encosta. Com uma distância total de três mil quinhentos e noventa metros, chegou-se a uma pequena praia formada pela confluência da Quebrada de Beltrán com o rio *Guarabuquí*, colocando, neste ponto, um monte de pedras as quais, por sua vez, serviram de ponto de esquina deste terreno e cuja marcação é o número 2, traçando-se, assim, a linha de 3 - D, A 2, a qual consta no plano.

> A partir deste marco, registrado com o número 2, mediu-se um claro curso oeste e, após a subida, chegamos ao cume do Mogotio com uma distância de dois mil e trinta metros, onde foi colocado um caibro de pedra, cuja denominação é o número 1, desenhando, assim, a linha 2 a 1 que aparece no plano. Terras nacionais foram trazidas para cá adjacentemente.
> Do marco número 1, mediu-se com um claro curso norte, descendo e, depois de passar pela veia Tocoba, chegamos à Quebrada de Água Tibia, com mil e sessenta metros, local em que foi colocado um marco. A partir daqui, depois de passar pela ponta da Loma de Tocoba, chegamos com uma distância de dois mil e seiscentos metros até a Quebrada de Beltrán, onde foi colocado um caibro de pedra. Daqui, subimos as encostas íngremes da veia de Piedras Blancas, tendo uma distância de três mil e sessenta metros até este filete, onde foi colocado um monte de pedras. Continuando e descendo ao longo das encostas de uma colina abrupta e com a distância de três mil quinhentos e setenta metros, chegamos ao barranco de Piedras Blancas, onde foi colocada uma pedra. Daqui, subiram algumas lajes até chegarem à Loma del Robledal com quatro mil trezentos e vinte metros, onde foi colocado outro marco de pedras. Daqui, desceram por uma encosta muito acidentada até chegarem com quatro mil seiscentos e oitenta e dois metros até à Quebrada de Sevilla, onde foi colocado outro monte de pedras. Daqui, subiram as encostas da Loma de la Hormiga, ou Potoca, e este morro foi alcançado à distância de cinco mil quatrocentos e vinte metros, onde foi colocado um monte de pedras. Daqui, subiram ao Mogote del Suyatal, ponto de partida desta medida, com a distância de (6320 m) seis mil trezentos e vinte metros, tendo trazido ao lado, à esquerda, terras denunciadas pelos habitantes do município de *Marale* (Honduras, 1929, p. 7).

Finalmente, o polígono descrito, formado pelas duas medidas, dá uma área total de 3199 hectares, 77 ares e 69,30 centiares), sendo aprovado no 25 de janeiro de 1929 (figura 29).

A *Montaña de la Flor* foi declarada Reserva Florestal e Antropológica (RFA) por meio do Acordo Executivo nº 1118-92. Conforme o Artigo 1º do referido documento, instruiu-se a Corporação Hondurenha de Desenvolvimento Florestal (COHDEFOR) a iniciar imediatamente os procedimentos estabelecidos nas legislações pertinentes para oficializar: c) a Reserva Florestal e Antropológica *Montaña de la Flor*, situada no município de *Orica*, no departamento de *Francisco Morazán*, com uma área total de 4.995,98 hectares (Honduras, 1992).

Figura 29 - Plano completo do Terreno *Montaña de la Flor.*



Fonte: Honduras (1929).



Figura 30 - Imagem aérea da comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*. *Orica*, *Francisco Morazán*, 27 de outubro de 2024.
Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

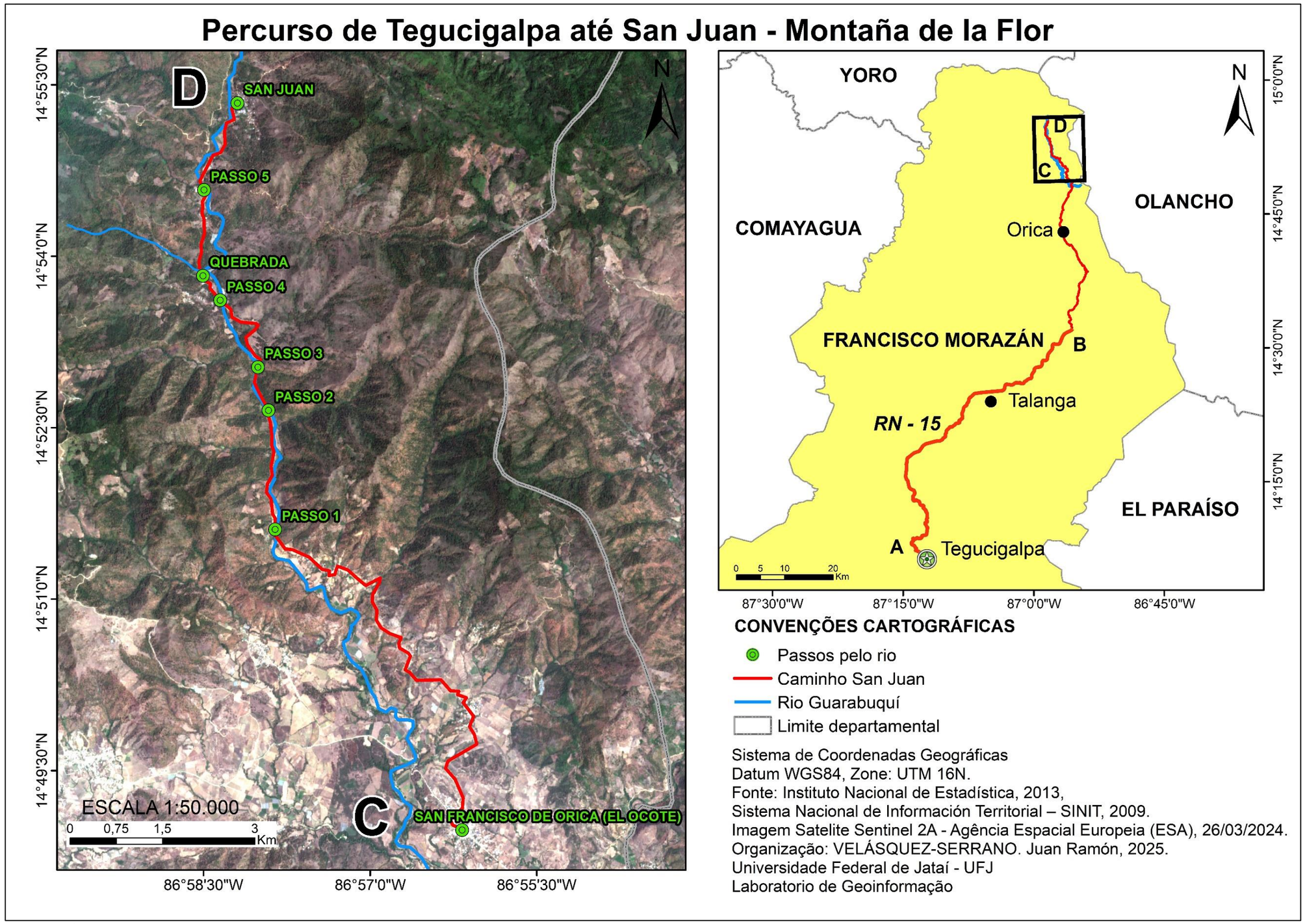
5 ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA COMUNIDADE *SAN JUAN*

Na presente seção, serão apresentadas informações obtidas do Censo de população, realizado pela liderança da comunidade em março de 2024. Também serão analisados os principais aspectos físicos da comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*.

5.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo localiza-se a 137 km de *Tegucigalpa* (A), com acesso por aproximadamente quatro horas de viagem em automóvel. O trajeto segue pela rodovia RN-15 em direção ao departamento de *Olancho*, com desvio posterior para *Orica*, no quilômetro 78 (B), já no departamento de *Francisco Morazán*. A partir desse ponto, percorrem-se 42 km até *San Francisco de Orica* (C) e, em seguida, mais 17 km por estrada de terra até a comunidade de *San Juan* (D), atravessando o rio *Guarabuquí* em cinco pontos distintos (Mapa 8).

Mapa 8 – Carta-imagem do percurso de *Tegucigalpa* até *San Juan – Montaña de la Flor.*



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

5.2 DADOS DEMOGRÁFICOS

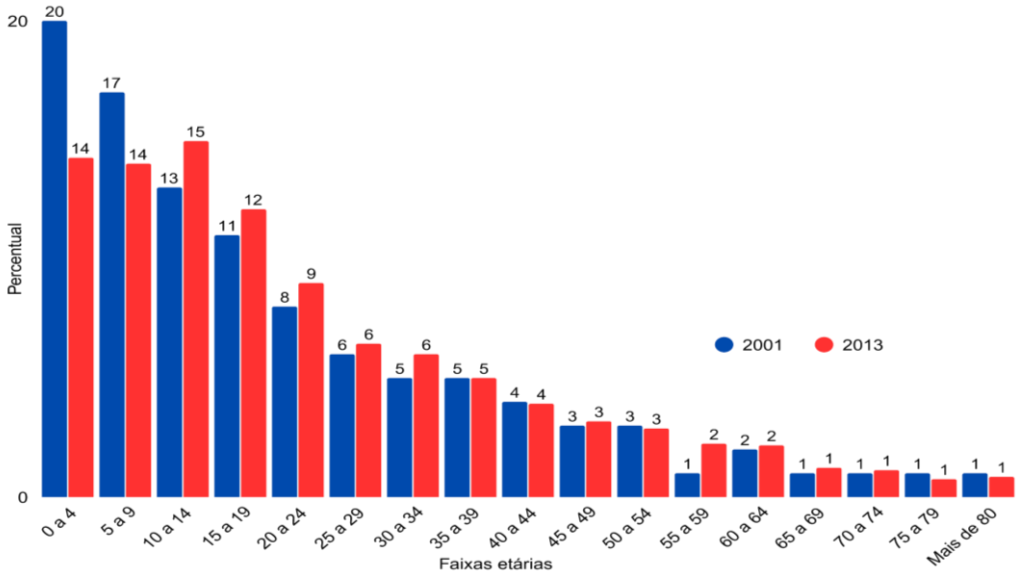
A seguir, apresentam-se os dados demográficos extraídos do XVI Censo de População e V de Habitação de 2001 (CNPV-2001) e do XVII Censo de População e VI de Habitação de 2013 (CNPV-2013), realizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). Foram utilizados os dados mais recentes disponíveis, referentes a 2013, uma vez que o XVIII Censo de População e VII de Habitação – 2025 ainda se encontra em fase de testes. Além disso, seguem também os dados do Censo Indígena realizados pela comunidade *San Juan – Montaña de la Flor* em março de 2024.

5.2.1 Povo *Tolpán* a nível nacional

No Censo de 2001, a maioria da população *Tolpán* estava concentrada na faixa etária de 0 e 19 anos, representando aproximadamente 60%, refletindo uma estrutura populacional bastante jovem. No Censo 2013, esse percentual diminui para 55% mantendo, ainda assim, uma estrutura predominantemente jovem.

As demais faixas etárias em ambos os censos se mantêm proporcionalmente estáveis. A partir do grupo etário dos 55 aos 59 anos, no Censo 2013 observa-se um ligeiro aumento. É curioso notar que, no grupo com mais de 95 anos, aparecem 11 pessoas no Censo de 2013, enquanto no Censo 2001 esse número era de apenas 3 pessoas, indicando um aumento na expectativa de vida da população. Enquanto no Censo de 2001 os maiores de 75 anos atingiram um percentual de 1,12%, no Censo de 2013 eles representaram 1,60% (INE, 2025) (figura 31).

Figura 31 - Populacional *Tolpán* Censo 2001 e 2013.

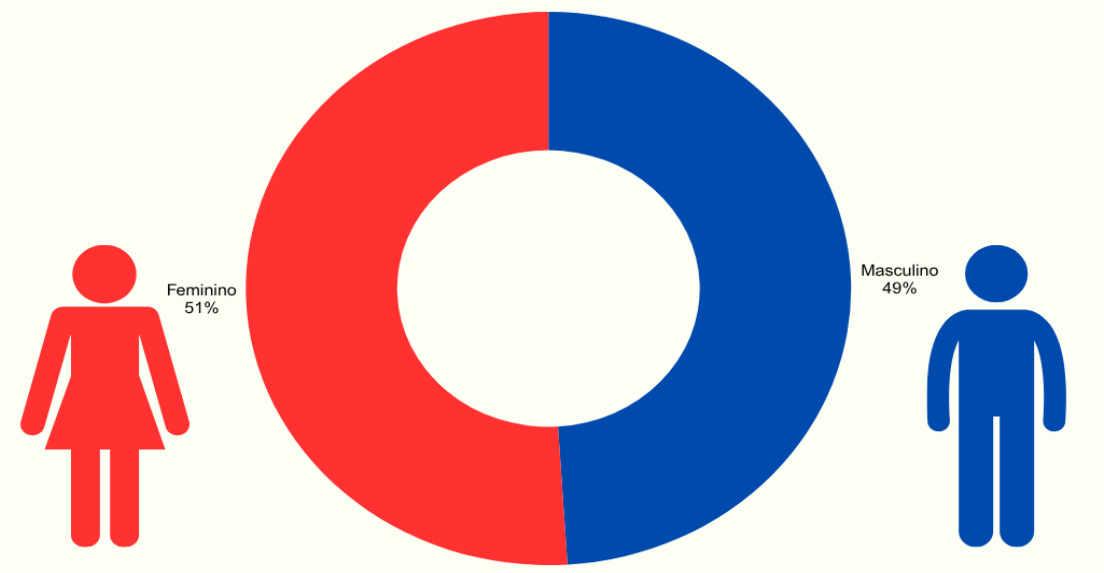


Fonte: INE (2025). Organizado por Velásquez-Serrano (2025)

5.2.2 Comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*

Por meio do Censo Indígena 2024, realizado por membros da comunidade *San Juan*, foi registrada uma população total com 943 habitantes, entre os quais 483 mulheres (51%) e 460 homens (49%) (figura 32).

Figura 32 - População de *San Juan.*



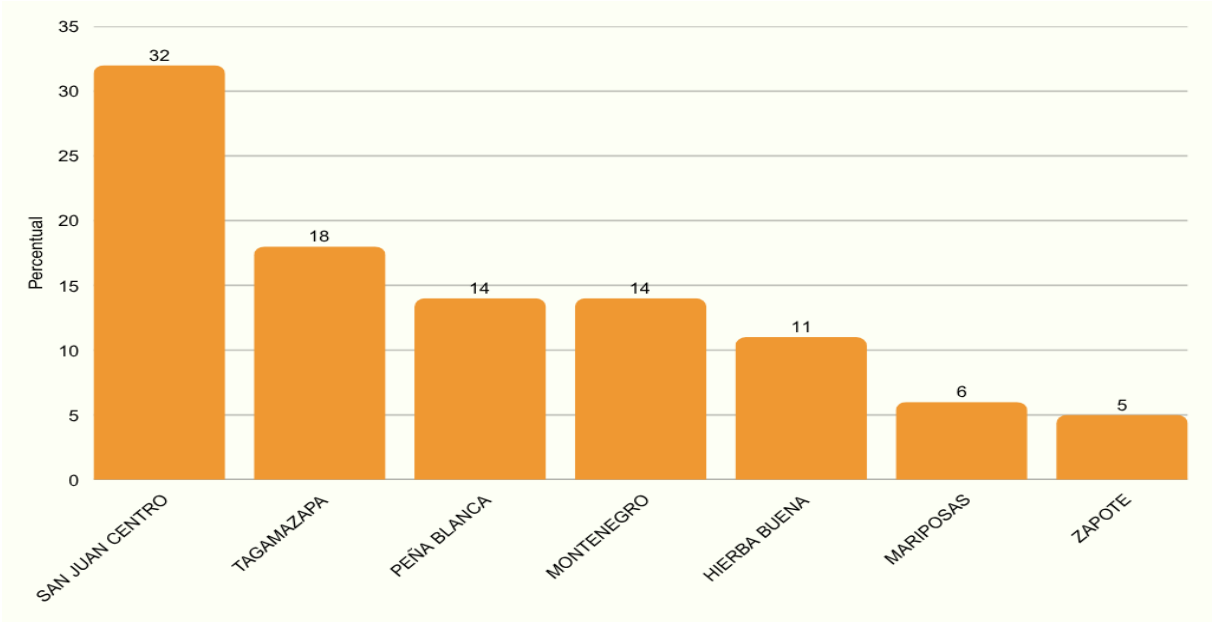
Fonte: Censo Indígena (2024)[13]. Organizado por Velásquez-Serrano (2025).

5.2.2.1 Distribuição da população

A distribuição da população nas comunidades de *San Juan* é a seguinte: *San Juan* Centro conta com 305 habitantes (32%), *Tagamazapa* com 166 habitantes (18%), *Peña Blanca* e *Montenegro* com 133 habitantes cada (14%), *Hierba Buena* com 103 habitantes (11%), *Zapote* com 54 habitantes (6%) e, por fim, *Las Mariposas* com 49 habitantes (5%) (figura 33).

[13] Sempre que for mencionado Censo População Indígena (2024), são dados levantados pela liderança da comunidade *Tolpán San Juan*, realizado no março de 2024.

Figura 33- Distribuição da população - *San Juan.*



Fonte: Censo População Indígena (2024). Organizado por Velásquez-Serrano (2025).

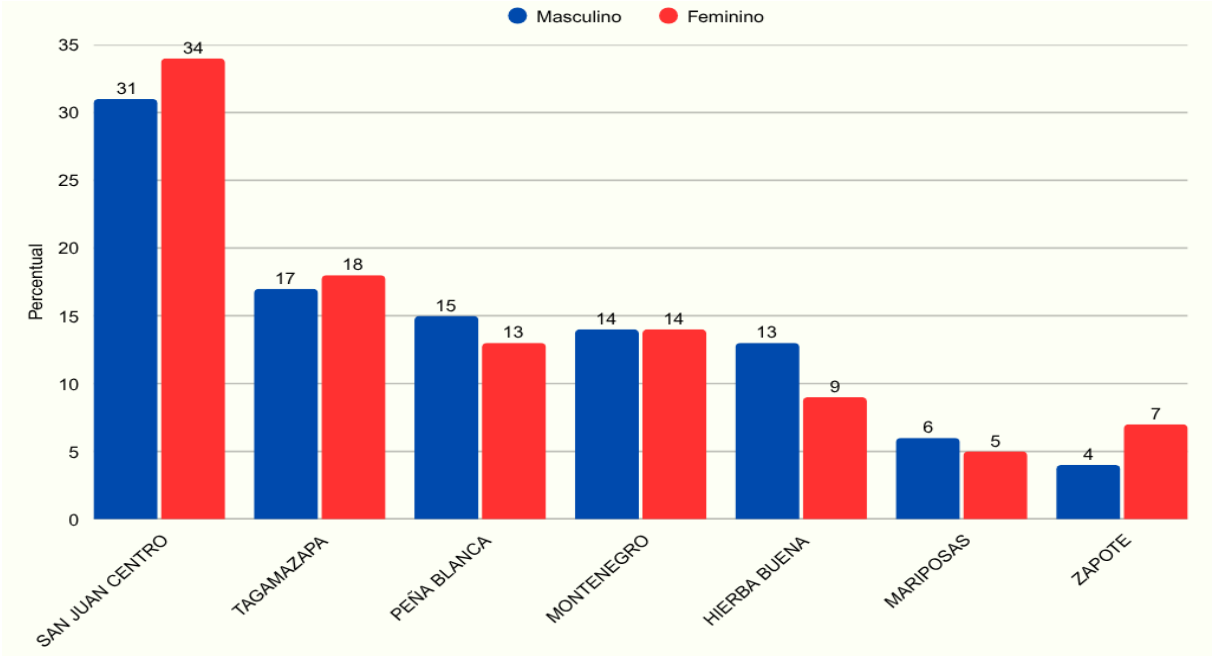
San Juan Centro é a maior comunidade, com 305 habitantes, sendo 164 mulheres e 141 homens. É também onde se observa a maior diferença entre os sexos, com predominância feminina — são 23 mulheres a mais do que homens. Em contrapartida, *Peña Blanca* e *Hierba Buena* apresentam mais homens do que mulheres, o que pode indicar dinâmicas específicas nessas localidades. No total, a distribuição por sexo é relativamente equilibrada, embora haja variações locais significativas (Tabela 2 e figura 34).

Tabela 2 - Distribuição da população por sexo.

Comunidade	**Mulheres**	**% Mulheres**	**Homens**	**% Homens**	**Total**
San Juan Centro	164	34%	141	31%	305
Tagamazapa	87	18%	79	17%	166
Peña Blanca	63	13%	69	15%	132
Montenegro	70	14%	63	14%	133
Hierba Buena	42	9%	61	13%	103
Mariposas	22	5%	27	6%	49
Zapote	35	7%	20	4%	55
Total	**483**	**100%**	**460**	**100%**	**943**

Fonte: Censo Indígena (2024). Elaborado por Velásquez – Serrano (2025).

Figura 34 - Distribuição da população por sexo.

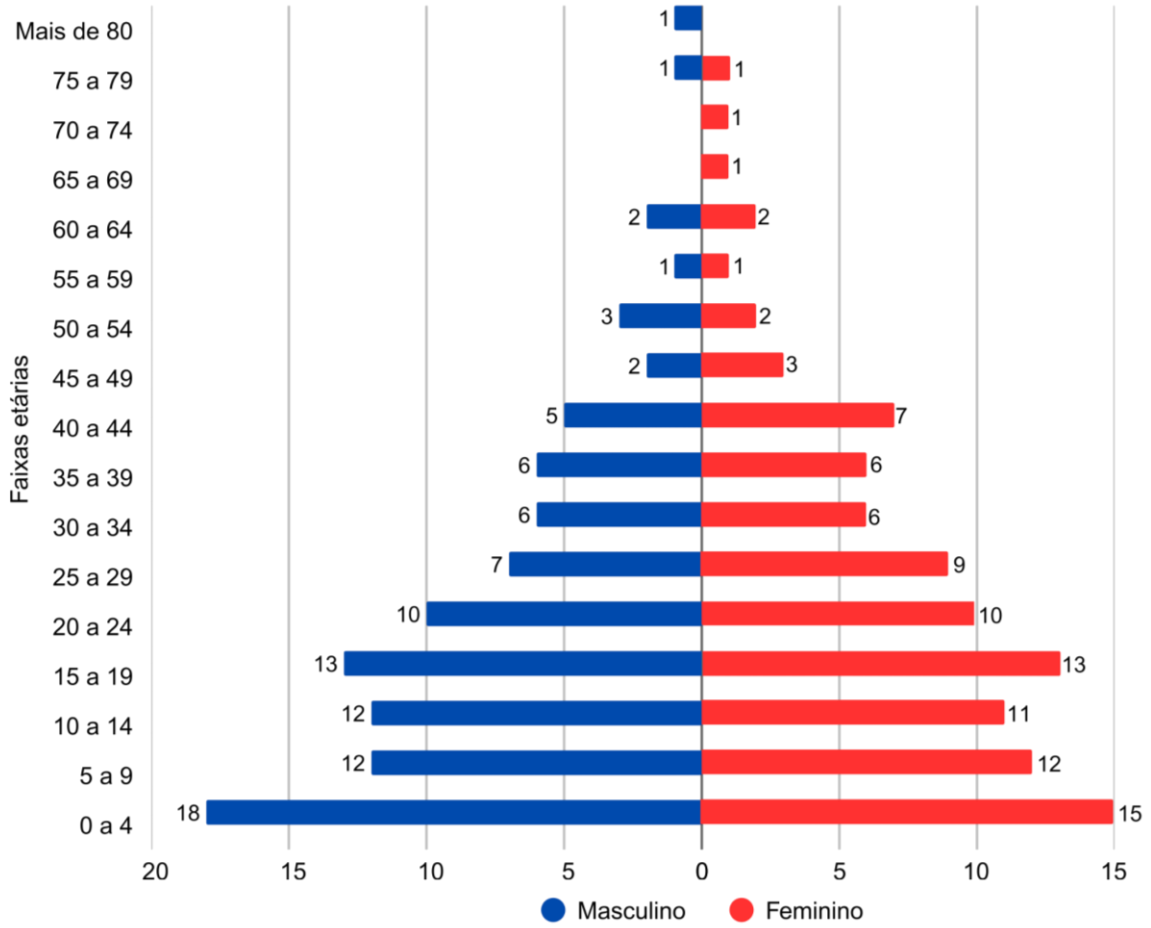


Fonte: Censo População Indígena (2024). Elaborado por Velásquez-Serrano (2025).

Cerca de 55% da população masculina da comunidade *San Juan – Montaña de la Flor* está na faixa etária de 0 a 19 anos. Geralmente, esses jovens permanecem na comunidade para trabalhar no campo, pois o baixo grau de escolaridade dificulta sua inserção no mercado de trabalho das cidades. Alguns conseguem emprego na construção civil, atuando como pedreiros ou ajudantes. A população feminina entre os 0 até 19 anos de idade representa 51%, sendo que a maioria trabalha na comunidade como dona de casa, cozinheiras ou artesãs, de modo que as que conseguem trabalhar “fora” atuam, em sua maioria, como empregadas domésticas. Esses dados da faixa etária de 0 até 19 anos são similares com os da população *Tolpán* em nível nacional.

Na faixa etária de 20 a 44 anos, a amostra indica 34% de homens e 38% de mulheres, mostrando que cerca de 90% da população masculina e feminina está concentrada entre 0 e 44 anos. Esse perfil reflete uma alta taxa de natalidade e uma grande proporção de jovens. Já o topo da pirâmide etária é estreito, indicando baixa longevidade e um pequeno percentual de idosos na população (figura 35).

Figura 35 - Pirâmide de população por faixas etárias (2024).



Fonte: Censo População Indígena (2024). Elaborado por Velásquez-Serrano (2025).

5.2.2.2 Aspectos gerais das comunidades

San Juan - Centro encontra-se a 18 km de *San Francisco de Orica* (*El Ocote*), a uma altitude de 1100 metros. Conta com uma população de 305 habitantes (32%), distribuídos em 96 famílias. Contam com uma junta de água responsável pela distribuição e mantimento do tanque de reserva de água.

Tagamazapa é a comunidade mais próxima de *San Juan* - Centro, localizada a 3,5 km em linha reta, sendo o acesso possível por meio de estrada de terra. Situada a uma altitude de 1325 metros, conta com 166 Habitantes (18%), e é composta por 46 famílias.

Peña Blanca fica a 6 km de *San Juan* – Centro e a 2,5 km de *Tagamazapa*, em uma altitude de 1480 metros. Conta com uma população de 133 habitantes (14%) e 34 famílias.

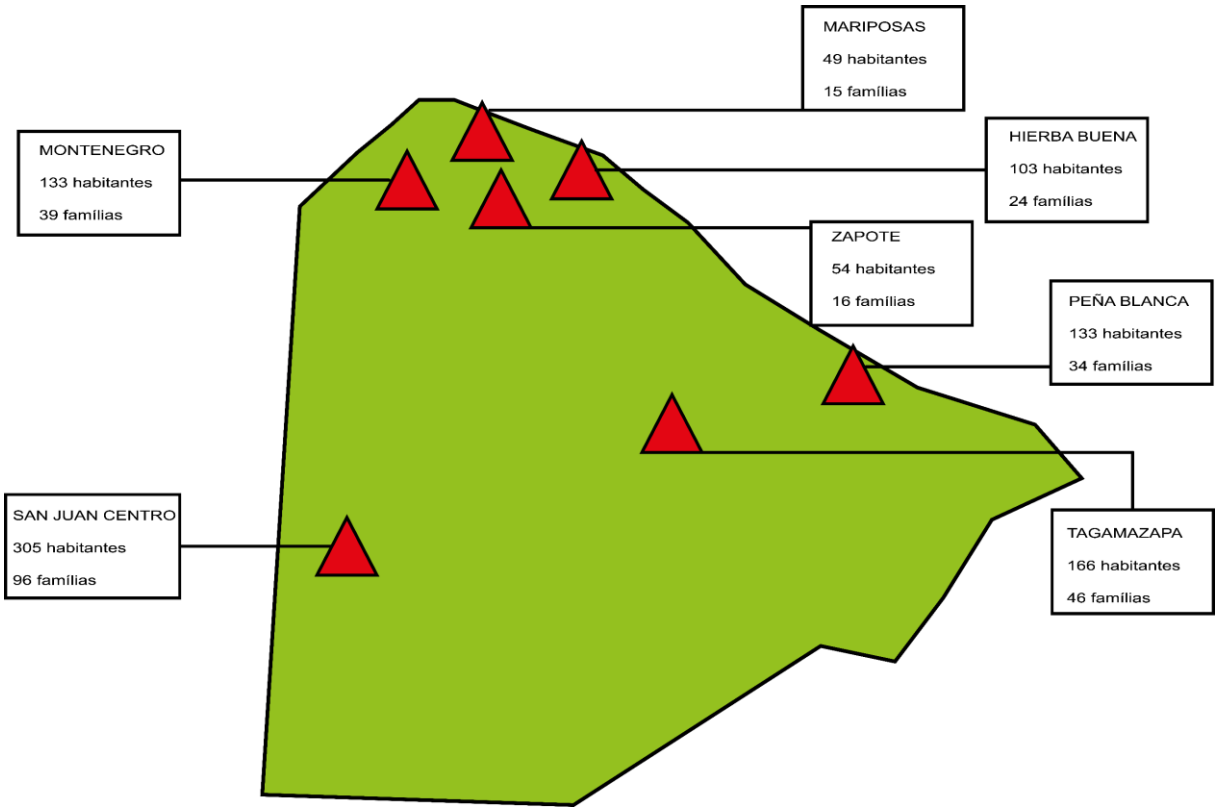
Montenegro fica a 6 km de *San Juan* - Centro, a uma altitude de 1500 metros, uma população de 133 habitantes (14%) e 39 famílias.

Hierba Buena fica a 6,80 km de *San Juan* Centro, com altitude de 1.390 metros e população de 103 habitantes (11%), composta por 24 famílias.

Zapote está localizada a 5,80 km de *San Juan* Centro, a 1.400 metros de altitude, com 54 habitantes (6%) e 16 famílias.

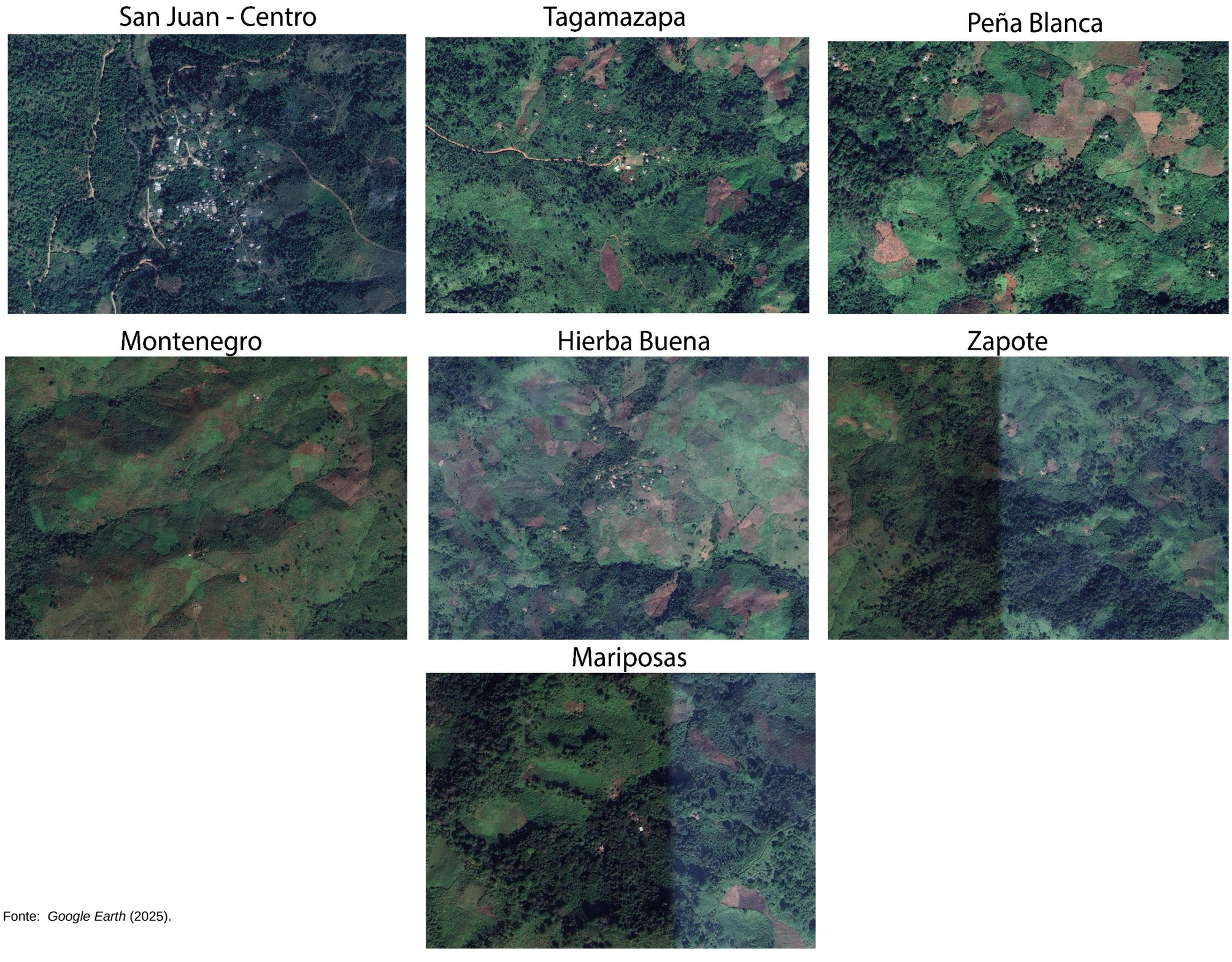
Finalmente, *Las Mariposas* fica a 6,9 km de *San Juan* Centro, com altitude de 1.495 metros, população de 49 habitantes (5%) e 15 famílias (figuras 36 e 37).

Figura 36 – Croqui da distribuição da população *San Juan.*



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

Figura 37 - Imagens satélites das comunidades de *San Juan.*



Fonte: *Google Earth* (2025).

5.3 ASPECTOS FÍSICOS

Nesta seção, apresentaremos os aspectos físicos da comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*, hidrografia, geologia, relevo, hipsometria, geologia, cobertura e uso do solo, clima.

Quanto à hidrografia, o território é atravessado pelo Río *Guarabuquí*, além de contar com algumas quebradas (córregos), com destaque para*: Ojo de Agua, las Moradas, Helada Mariposa, Donde Felix, Donde Estalita, Teodoro Antunes, trabajaderos Donde Guillermo, La Cuesta de Hierba Buena, Marcial, Tamarindo (P'elencjon), El Juniquil, Los Datiles, Agripiano, Siprianito, Justusa, El Puente, Salto, Antonio, Laguna Seca, Caracol, Sutsim, Las Lagunas (Tutule).*

A geologia da comunidade de *San Juan – Montaña de la Flor*, remonta à era mesozoica. Sua formação geológica pertence ao grupo Valle de Ángeles (Kva), abrangendo 4814 hectares (84,78%) do território. Trata-se de uma espessa sequência de sedimentos detríticos do tipo molássico, com coloração avermelhada característica, geralmente conhecida como "Camadas Vermelhas". Observam-se, nessa formação, intercalações indistintamente espessas de lutitas, arenisca e conglomerados. Esta formação foi definida nos arredores da cidade de Valle de Ángeles, localizada a cerca de 25 km a nordeste da cidade de *Tegucigalpa* (Calix. 2011). Além disso, ocorrem rochas vulcânicas indiferenciadas ao longo de 864 hectares (15,22%) na parte sul da comunidade (Mapa 9).

O relevo atual de Honduras é consequência de movimentos orogênicos, bem como da atividade vulcânica no passado. Os movimentos da Terra que deram origem às dobras, fraturas e falhas da crosta terrestre, bem como o vulcanismo, formaram as montanhas, colinas, planaltos e planícies de hoje. Além desses fatores, que poderiam ser chamados de internos e que seriam os construtores do relevo, existem também outros fatores, que podem ser chamados de externos, como os processos erosivos, que são responsáveis pela modelagem e modificação contínua da paisagem (Portillo, 2008).

A maior parte do relevo de Honduras (63%), é constituído por terras montanhosas com uma altitude média de 1000 metros, enquanto os 37% restantes correspondem a áreas de planícies. Honduras conta com três regiões geomorfológicas: planície costeira do Norte, região montanhosa e planície costeira do Sul. A região montanhosa está dividida em três sistemas montanhosos: Norte, central e do Sul. O sistema

montanhoso central corresponde ao que foi a Depressão Intracontinental de Honduras, formada durante o Cretáceo, por isso, contém sedimentos mesozoicos de 3.000 a 6.000 metros de espessura, segundo estudos estratigráficos (Portillo, 2008).

A Serra de Misoco, também conhecida como Serra de Almendárez, serve em parte como uma linha de fronteira entre os departamentos de *Francisco Morazán* e *Olancho*, estendendo-se no sentido noroeste-sudeste. Um “braço” da cordilheira está localizado na parte norte de *Francisco Morazán*, formando o grupo das *Montañas de la Flor*, onde está localizado o grupo mais tradicional do Povo *Tolpán* , limitado ao norte pelo Vale do Rio *Guayape* e ao sul pelo Vale do Rio Jalán (Portillo, 2008).

O relevo da comunidade *San Juan*, localizada na *Montaña de la Flor* apresenta amplitude altimétrica de 800 metros, variando de 950 metros até 1750 m. Para análise da declividade, utilizou-se a classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sendo identificados na comunidade relevos: plano (0,33%), suave ondulado (1,84%), ondulado (13,92%), forte ondulado (64,89%) e montanhoso (19,02%).

Ao realizar a somatória da declividade superior a 20%, do forte ondulado até montanhoso, chegamos a uma área total de 4.764 há (84%) do terreno (Tabela 3, Mapa 9).

Tabela 3 - Tipo de relevo na *Montaña de la Flor.*

Tipo de relevo	Declividade (%)	Área (ha)	Porcentagem
Plano	0 – 3	18,69	0,33
Suave ondulado	3 – 8	104,6	1,84
Ondulado	8 – 20	790,8	13,92
Forte ondulado	20 – 45	3684	64,89
Montanhoso	> 45	1080	19,02
Área total		5678	100

Fonte: Adaptado da Embrapa. Organizado: Velásquez-Serrano (2025).

A análise hipsométrica do território foi realizada a partir de uma classificação em intervalos regulares de 100 metros de altitude, variando de 900 a 1800 metros, o que resultou em nove classes. Observa-se que a maior parte do território — 88.43% da área total — encontra-se situada entre 1100 e 1600 metros de altitude, abrangendo as classes 3 a 7. As faixas de menor altitude, entre 900 e 1100 metros (classes 1 e 2), representam apenas 6,82%, enquanto as altitudes mais elevadas, de 1600 a 1800 metros (classes 8 e 9), correspondem a 4,75% da área. Esses dados indicam que o relevo predominante da região está concentrado em áreas de altitude intermediária, o

que pode influenciar diretamente aspectos como o uso da terra, a cobertura vegetal e a distribuição das moradias dentro do território (Tabela 4, Mapa 10).

Tabela 4 – Hipsometria da Comunidade *San Juan.*

Classificação	Altitude	Área (ha)	Porcentagem
Classe 1	900 – 1000 m	12,07	0,21
Classe 2	1000 – 1100 m	375,38	6,61
Classe 3	1100 – 1200 m	779,94	13,74
Classe 4	1200 – 1300 m	1034,04	18,21
Classe 5	1300 – 1400 m	1277,02	22,49
Classe 6	1400 – 1500 m	1257,62	22,14
Classe 7	1500 – 1600 m	673,09	11,85
Classe 8	1600 m – 1700 m	229,93	4.05
Classe 9	1700 – 1800 m	38,91	0.70
Área total		5678	100

Fonte: Elaborado por Velásquez-Serrano (2025).

Segundo FAO (1969) o tipo de solo da *Montaña de la Flor* na classificação elaborada por Simmons e Castellanos, se encontra no Solo Sulaco (Litossolos), e na classificação agrológica IV e VII.

> Solo Sulaco: são solos rasos, relativamente bem drenados, formados em calcário ou mármore, em grande parte dolomíticos. Eles ocupam um relevo escarpado onde há muitas encostas de mais de 60 por cento são frequentes os afloramentos rochosos e precipícios. Eles estão associados aos solos Chimbo e Chandala, mas podem ser facilmente distinguidos deles porque os Chimbo são formados em ardósias vermelhas e os Chandala são uma mistura de ardósia, xisto e calcário (FAO, 1969, p. 39).

Na classificação agrológica criada pelo *United States Department of Agriculture* (1954), a classe IV é uma terra bastante boa, mas seu uso seguro de cultivo é muito limitado por características naturais, como declive, erosão, características adversas do solo ou clima adverso, sendo seu uso limitado principalmente para a produção de café e de milho, além da - proteção do solo. Para o cultivo geral, são necessárias medidas extremas de conservação (figura 38).

A Classe VII precisa de extremo cuidado para superar ou lidar com suas principais limitações, que geralmente são declive acentuado, solo muito raso ou outras características muito desfavoráveis, limitado ao uso de pastagens e uso seletivo de florestas, como os Pinheiros que servem para um uso mais comunitário (construção de casas, pontes, lenha) (figura 39).

O melhor aproveitamento desses solos é para pastagens, sobretudo onde as encostas não são muito íngremes e a superfície não é predominantemente pedregosa. No entanto, por se tratar dos solos mais férteis e produtivos das regiões em que ocorrem, é provável que continuem sendo utilizados para cultivo, ainda que por meio de métodos agrícolas tradicionais e de baixa tecnologia (FAO, 1969).

Figura 38 - Classe IV – Fotografia do cultivo de milho roxo na *Montaña de la Flor*



Fonte**:** Velásquez-Serrano (2024).

Figura 39 - Classe VII Fotografia da capacidade agrológica (pinheiros).



Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

A análise da cobertura e uso do solo de *San Juan* evidencia o predomínio de formações vegetais naturais, com destaque para a floresta de folha larga decídua, que ocupa 1.307,23 hectares (23,02%). Em seguida, observa-se a presença da vegetação

arbustiva ou matagal, com 1.041,90 hectares (18,33%), e da floresta mista, com 990,99 hectares (17,45%), que, neste caso, abrange floresta folha larga decídua e floresta de coníferas (entre as espécies mais predominantes temos *Pinus oocarpa o Pinus maximinoi* com várias espécies do gênero *Quercus, Liquidambar stiraciflua y Carpinus carolinensis*).

A floresta de coníferas representa 670,3 hectares (11,80%) geralmente composta por *Pinus oocarpa, Pinus maximinoii e Pinus caribaea*, enquanto a floresta de folhas largas perenes corresponde a 451,74 hectares (7,95%). Entre os usos agrícolas, destaca-se o cultivo de café, com 762,67 hectares (13,43%) - muitas vezes sob sombreamento de ingás, bananeiras e floresta madeireira. As culturas de ciclo curto totalizam 74,4 hectares (1,31%), enquanto a cana-de-açúcar apresenta expressão mínima, com apenas 0,16 hectares (0,002%). As pastagens ocupam 371,35 hectares (6,54%), indicando o uso do solo para atividades agrícolas e pecuárias. Já os assentamentos humanos somam 6,29 hectares (0,11%). A área total mapeada corresponde a 5.678 hectares, o que revela uma paisagem com predominância de cobertura vegetal e baixa ocupação urbana (Tabela 5 e Mapa 13).

Tabela 5 - Cobertura e uso do solo.

n°	Cobertura e uso do solo	Área (ha)	Porcentagem
1	Floresta de folhas largas perenes	451,74	7,95
2	Floresta de Coníferas	670,3	11,80
3	Floresta Mista	990,99	17,45
4	Floresta de folha larga decídua	1307,23	23,02
5	Culturas de ciclo curto	74,4	1,31
6	Cana-de-açúcar	0,16	0,002
7	Café	762,67	13,43
8	Vegetação arbustiva / Matagal	1041,90	18,33
9	Pastagens	371,35	6,54
10	Corpos d'água	0,48	0,008
11	Assentamento	6,29	0,11
12	Solo	0,44	0.007
13	Bancos de areia	0,05	0.001
Total		5678	100

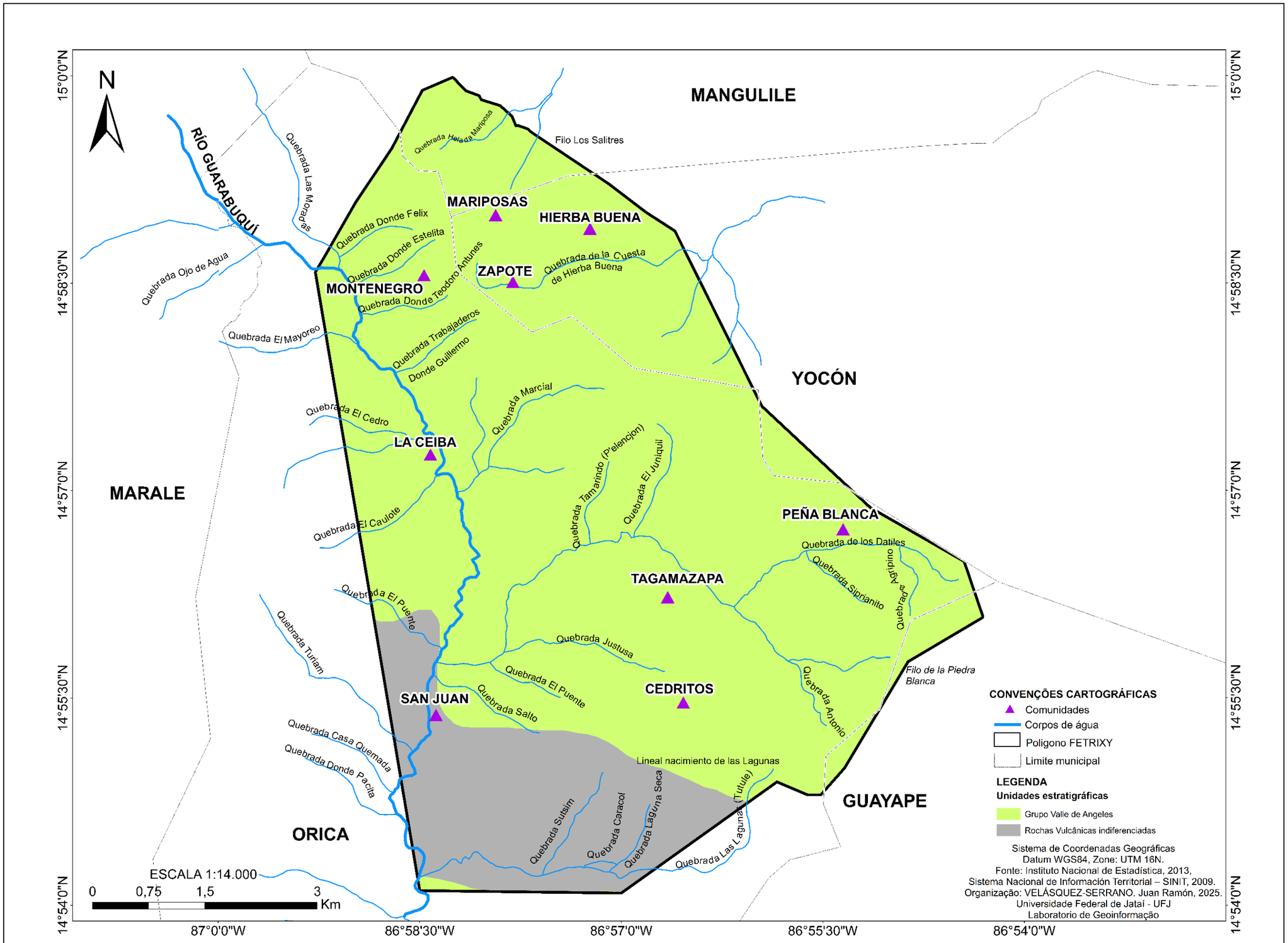
Fonte: ICF, 2024. Elaborado por Velásquez-Serrano, 2025.

Conforme os mapas 9, 10, 11 e 12, e de acordo com a classificação climática de Köppen, a região da Montaña de la Flor apresenta um clima Cfa (Temperado Chuvoso), caracterizado pela ocorrência de chuvas em todos os meses do ano, com maior intensidade durante o verão e o outono. Situada entre 800 e 1.800 metros de altitude, registra temperaturas médias anuais entre 18 °C e 22 °C e precipitação média de 1.100 a 1.200 mm, condições típicas de áreas de nebliselva ou florestas de alta montanha (Portillo, 2008).

A paisagem da comunidade San Juan – Montaña de la Flor distingue-se pelo relevo serrano acidentado, com 84% de sua área em condições de forte ondulação ou montanhosas, o que favorece a presença de florestas de altitude. A geologia é composta, sobretudo, pelas Camadas Vermelhas do Grupo Valle de Ángeles, de origem mesozoica, formadas por sedimentos detríticos intercalados por lutitas, arenitos e conglomerados. Os solos Sulaco, rasos e associados a encostas íngremes, restringem o uso agrícola intensivo, sendo mais apropriados a pastagens, florestas e cultivos seletivos como café e milho.

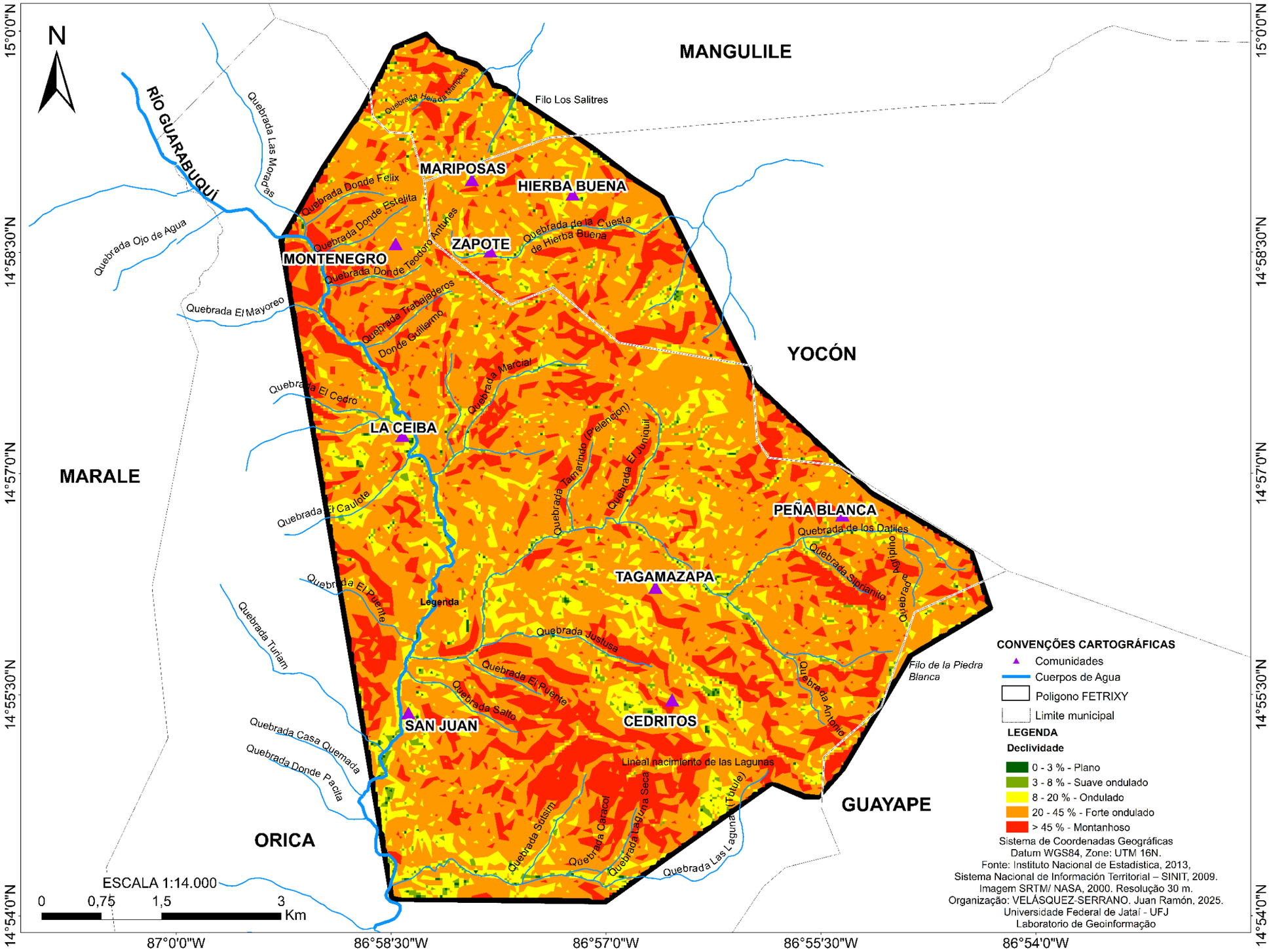
A cobertura vegetal é variada, predominando florestas decíduas (23,02%), arbustivas (18,33%) e mistas (17,45%), intercaladas por coníferas e espécies perenes. Esse mosaico ambiental sustenta práticas agrícolas tradicionais em pequena escala, enquanto o clima úmido e ameno reforça as características da nebliselva, consolidando uma paisagem serrana de alta montanha, marcada tanto pela predominância de florestas naturais quanto por formas de agricultura de subsistência adaptadas às condições físicas do território. .

Mapa 9 - Geológico Tribo *Tolpán - San Juan.*



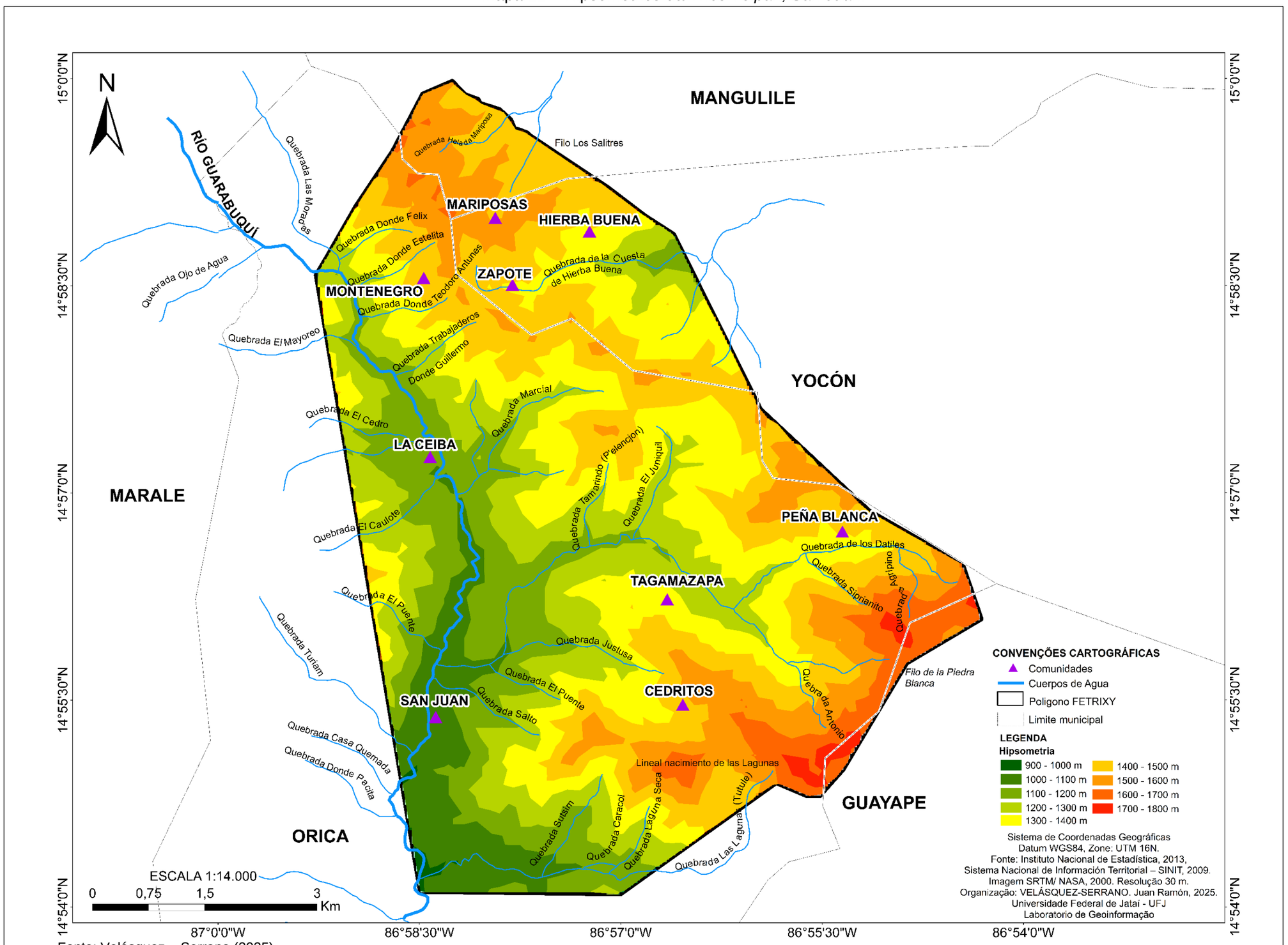
Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

Mapa 10 – Declividade na Tribo *Tolpán - San Juan*



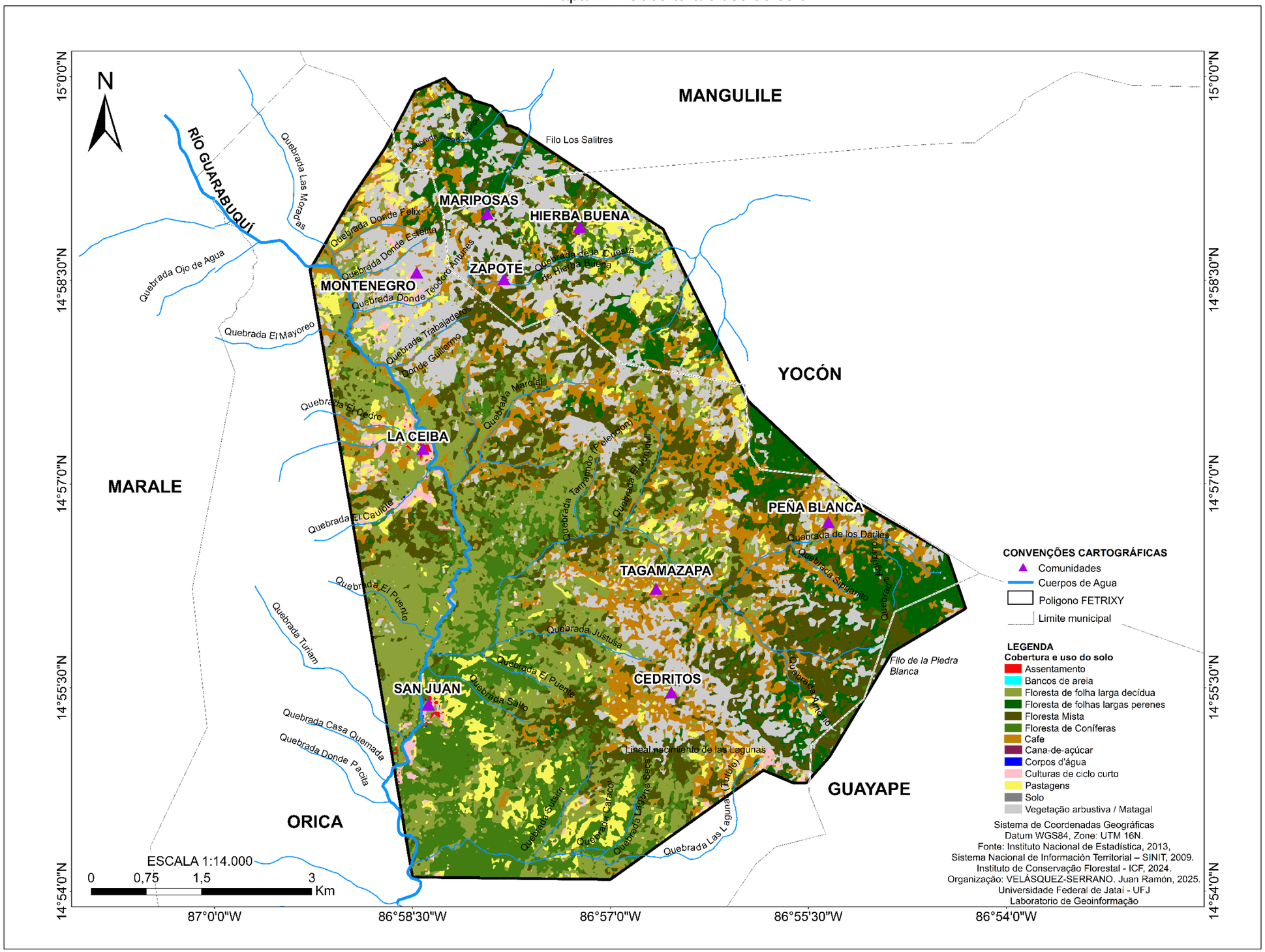
Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

Mapa 11 – Hipsométrico da Tribo *Tolpán, San Juan.*



Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

Mapa 12 - Cobertura e uso do solo



Fonte: Velásquez – Serrano (2025).



Figura 40 - Participantes da oficina de Mapeamento Participativo Socioambiental. *Orica, Francisco Morazán*, 04 de novembro de 2024.
Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

6 MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL (MPS) NA COMUNIDADE *TOLPAN – SAN JUAN*

Nesta seção se apresenta a execução da metodologia de MPS na comunidade *Tolpan – San Juan* na *Montaña de la Flor*.

6.1 ETAPA 01 - RECONHECIMENTO DO TERRITÓRIO E ESTUDOS PRELIMINARES

Logo que recebemos a autorização do Conselho Diretivo *Tolpán* (CDT) para poder aceder a comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*, nos estabelecemos na comunidade e lá ficamos por 14 dias, realizando múltiplas pesquisas de campo para delimitação da área, por meio do GNSS (*Garmin Etrex20*). Os pontos de referência foram recopilados como áreas de cultivo e marcos, além de que utilizamos a ferramenta *track* para criar o percurso da estrada de terra e os principais caminhos da comunidade, que logo foram inseridos em um SIG para elaboração dos *shapefiles* (pontos, linhas, polígonos).

A primeira visita de campo consistiu em um percurso realizado inicialmente de motocicleta e, em seguida, a pé, partindo do centro de *San Juan* até o Marco 29, localizado entre o Rio *Guarabuquí* e a *Quebrada Las Lagunas*, a uma altitude de 971 metros. Foi possível observar que rochas foram utilizadas como pontos de referência para a marcação dos limites do território. Esses limites são definidos, em sua maioria, por elementos naturais como rios, quebradas (córregos), riachos, montanhas, ladeiras e árvores (Figuras 41 e 42).

Figura 41 – Fotografia do encontro *Quebrada Las Lagunas* e Rio *Guarabuquí*.



Fonte: Velásquez - Serrano (2024).

Figura 42 - Imagem aérea do marco 29 Rio *Guarabuquí* - *Quebrada Las Lagunas.*



Fonte: Velásquez – Serrano (2024).

Utilizamos a carta topográfica da *Montaña de la Flor* com escala 1:50.000 para fazer os primeiros desenhos do perímetro e identificar e nomear os lugares que servem de limite, quebradas (córregos), rios, pontes, escolas, campos de futebol, áreas de cultivo e comunidades. Os desenhos foram realizados pelos professores Aurélio Martinez e Ricardo Martinez (este último, filho do antigo Cacique Cipriano Martinez), que são pessoas que conhecem o território e ensinam a língua *Tól* (figuras 43 e 44).

Figura 43 - Desenhando na carta topográfica



Fonte: Velásquez – Serrano (2024).

Figura 44 - Guias da comunidade no Rio *Guarabuquí.*



Fonte: Velásquez – Serrano (2024).

Realizamos uma visita de campo no marco 01 (Esquinero Piedra Morada), que fica a 10 km do Centro de *San Juan*, percurso este realizado por meio de motocicleta. Após atravessarmos , em um primeiro momento, a comunidade La Ceiba, continuamos pela estrada de terra de difícil acesso, atravessamos o Rio *Guarabuquí* - cabe ressaltar que passamos perto da nascente do Rio -, chegando, por fim, ao marco 01, nesta área rodeada de roble e pinhos. É pertinente assinalar que neste último marco o limite de *San Juan* (figuras 45 e 46).

Figura 45 - Fotografia da travessia do Rio *Guarabuquí*



Fonte: Velásquez-Serrano.

Figura 46 - Imagem aérea do marco 01 - *Esquinero Piedra Morada.*



Fonte: Velásquez – Serrano (2024).

Realizamos uma visita ao marco 19 – linear Cerro Las Brisas –, com percurso realizado a pé, totalizando aproximadamente 8,5 km desde o Centro *San Juan*. Esse ponto localiza-se a uma altitude de 1.465 metros.

As principais problemáticas identificadas nesse limite referem-se ao ingresso de pessoas externas à comunidade, que acessam a área para trabalhar a terra e cultivar produtos como feijão e milho. Esses usos geram conflitos relacionados à posse e ao uso do território. Ressalta-se que o município vizinho, *Yocón*, pertence ao departamento de *Olancho*. É importante destacar que alguns pontos da divisa foram verificados em campo e estão sinalizados com marcos de aço para identificação do limite territorial (figura 47).

Figura 47 - Marco 19 - *Lineal Cerro Las Brisas*



Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

Em seguida, criamos uma tabela no *Microsoft Excel*® com as coordenadas dos pontos de referência gerados pela FETRIXY, em conjunto com membros da comunidade *Tolpán – San Juan*. Por conseguinte, as coordenadas *Universal Transversa Mercator* (UTM), *zone* 16 N, foram inseridas no software *ArcGIS PRO* para criação do polígono do território, de modo que o polígono foi inserido no *Google Earth Pro* para trabalhar o mapeamento participativo com a comunidade *San Juan* (Tabela 6).

Tabela 6 - Marcos da comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*

ID	LATITUDE	LONGITUDE	DESCRIÇÃO
1	1655706	501321	*Esquinero Piedra Morada*
2	1655942	501457	*Lineal Camino de Monterrey*
3	1656614	501857	*Lineal aldeas de Monterrey*
4	1657350	502332	*Lineal Filos de Monterrey*
5	1658104	502736	*Esquinero Portillo de las Mariposas*
6	1658296	503129	*Lineal Los Liquidambar*
7	1658126	503285	*Lineal Faldas de Buena Vista*
8	1658033	503476	*Lineal Cafetal de Hector Ponce*
9	1657976	503513	*Lineal Quebrada de las Mariposas*
10	1657915	503743	*Lineal Quebrada Helada*
11	1657765	503901	*Lineal Quebrada Helada, Montaña de las Mariposas*
12	1657664	503977	*Lineal Quebrada Helada, Montaña de las Mariposas*
13	1657640	504025	*Lineal faldas de Quebrada Helada*
14	1657586	504126	*Lineal Quebrada Helada, Montaña de las Mariposas*
15	1657538	504188	*Lineal faldas de la Quebrada de las Mariposas*
16	1656870	505199	*Esquinero de la Hierba Buena*
17	1656485	505708	*Lineal La Guama*
18	1656234	506074	*Lineal La Hierba Buena*
19	1653920	507226	*Lineal Cerro de las Brisas*
20	1652571	508685	*Lineal Cerrito de las Piedras*
21	1651839	509931	*Lineal La Papaya*
22	1651136	510175	*Esquinero Peña Blanca*
23	1650536	509211	*Lineal Cerro La Cumbre*
24	1649135	508336	*Lineal Loma dEl Ocote*
25	1648739	508040	*Esquinero Cabecera de la Quebrada Cedritos*
26	1648750	507874	*Lineal cabecera de la Quebrada Cedritos*
27	1648922	507456	*Lineal Nacimiento de la Quebrada Las Lagunas*
28	1647450	505389	*Lineal confluencia de la Quebrada el CateTol y Quebrada de Las Lagunas*
29	1647486	502723	*Esquinero confluencia Quebrada de Las Lagunas con Río Guarabuquí*

Fonte: FETRIXY (2023). Adaptado por Velásquez – Serrano (2025).

6.2. ETAPA 02 - MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL: CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA E INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE

6.2.1 Primeira oficina: desenho do mapa da comunidade

Contamos com a participação da liderança da comunidade, conforme escolhida pelo Sr. Gertrudis Bustillo, presidente do Conselho Diretivo *Tolpán* (CDT), por serem pessoas com grande conhecimento do território, incluindo-se o cacique Anastácio Martinez. Assim, entre os membros do CDT temos: Sra. Norma Martinez, artesã e vice-presidente; Sra. Mirian Martinez, vocal III; Rafael Martinez, secretário e membro da junta de agua; professor Aurelio Martinez, tesoureiro; professor Ricardo Martinez, um dos principais tradutores da linga Tol; e, finalmente, o pastor Leandro Castejon.

A oficina teve uma duração de três horas, com início às 8:00 h e fim as 11:00 h, sendo realizada na casa Sr. Bustillo, onde um lanche foi preparado e oferecido pelo

CDT É importante ressaltar que a comunidade é composta, em sua maioria, por um número reduzido de famílias, com destaque para o sobrenome Martínez, bastante recorrente entre os moradores. (figura 48).

Figura 48 – Fotografia dos participantes da oficina



Fonte: Elaborado por Velásquez-Serrano (2024)

A oficina comunitária para a construção do MPS foi desenvolvida em diferentes etapas, integrando metodologias participativas e o uso de geotecnologias acessíveis, conforme descrito a seguir:

6.2.1.1 Apresentação da proposta metodológica

A atividade começou com uma explanação sobre os objetivos da oficina, destacando a importância da participação comunitária na identificação, nomeação e representação dos elementos socioambientais do território. Foi enfatizado que o mapeamento participativo busca valorizar os saberes locais e promover o protagonismo das comunidades no processo de construção cartográfica.

6.2.1.2 Preparação técnica

Antes da oficina, foi preparado e inserido no *software Google Earth Pro* o arquivo vetorial com o polígono da área comunitária, previamente delimitado com base em informações fornecidas pela própria comunidade e por dados secundários disponíveis e validados em campo.

6.2.1.3 Projeção e estruturação do mapa base

Utilizou-se um projetor multimídia (*Datashow*) para exibir o polígono da comunidade sobreposto à imagem de satélite no *Google Earth Pro*. Para viabilizar o mapeamento participativo, foram fixadas cartolinas brancas na parede, nas quais os participantes puderam desenhar os elementos territoriais identificados. O acesso à internet foi viabilizado por meio da rede *Starlink*, disponibilizada pelo líder comunitário, o que permitiu a navegação em tempo real na plataforma.

6.2.1.4 Desenho coletivo do território

Com o uso de marcadores coloridos, os participantes desenharam o contorno do território (marcador vermelho), indicando pontos de referência significativos. As trilhas e caminhos foram marcados em preto; as comunidades principais, em verde; e os corpos hídricos, como rios e córregos, em azul. Esse processo permitiu uma representação visual rica e detalhada do espaço vivido. Alguns ajustes, como o limite do território, foram realizados na cor preta, além de que as estradas foram colocadas na cor vermelha.

6.2.2.5 Inserção da toponímia e elementos simbólicos

Os nomes dos locais foram inseridos nas cartolinas com marcadores pretos ou vermelhos, conforme a preferência dos participantes. Muitos topônimos refletem a história oral da comunidade, sendo atribuídos a partir de nomes de famílias tradicionais, personagens importantes da tribo ou características naturais do local. Também foram identificadas áreas de uso específico, como zonas de cultivo, áreas protegidas e pontos de coleta de água. Ressalta-se que a toponímia tradicional é um elemento central da identidade territorial e cultural da comunidade.

6.2.1.6 Validação coletiva

Após a inserção dos nomes e elementos no mapa, realizou-se uma rodada de discussão e validação coletiva. Todos os participantes foram convidados a opinar

sobre a exatidão das informações, com vistas à construção de um consenso em relação à representação espacial e simbólica.

6.2.1.7 Integração entre Cartografia Participativa e tradicional

A experiência demonstrou um equilíbrio entre metodologias participativas e a cartografia técnica tradicional, com o uso de imagens de satélite, dados georreferenciados e noções básicas de escala cartográfica. O emprego de geotecnologias não é comum nos estudos com comunidades tradicionais devido ao acesso limitado à internet e ao baixo domínio de ferramentas digitais. Assim, o projeto também promoveu uma aproximação tecnológica e formativa com grande potencial.

6.2.1.8 Produto intermediário: mapa participativo

O resultado da oficina foi um mapa participativo construído com o uso combinado de geotecnologias e materiais acessíveis, como cartolinas e marcadores. O uso da ferramenta *zoom* no *Google Earth* foi fundamental para explorar detalhes das áreas de interesse sem a necessidade de deslocamento físico, especialmente em regiões de difícil acesso (Mapa 13).

6.2.1.9 Digitalização e finalização do mapa em SIG

Após a conclusão da oficina, os dados mapeados manualmente foram digitalizados e inseridos em um Sistema de Informação Geográfica (SIG), especificamente no *ArcGIS PRO*. A carta imagem convencional foi elaborada com base no esboço produzido na oficina, complementada pelos marcos de referência fornecidos pela FETRIXY. Utilizou-se como fundo cartográfico uma imagem do satélite Sentinel-2A do programa Copernicus, de 26 de março de 2024, possibilitando maior precisão na visualização espacial dos elementos registrados (figuras 49 e 50, mapa 14).

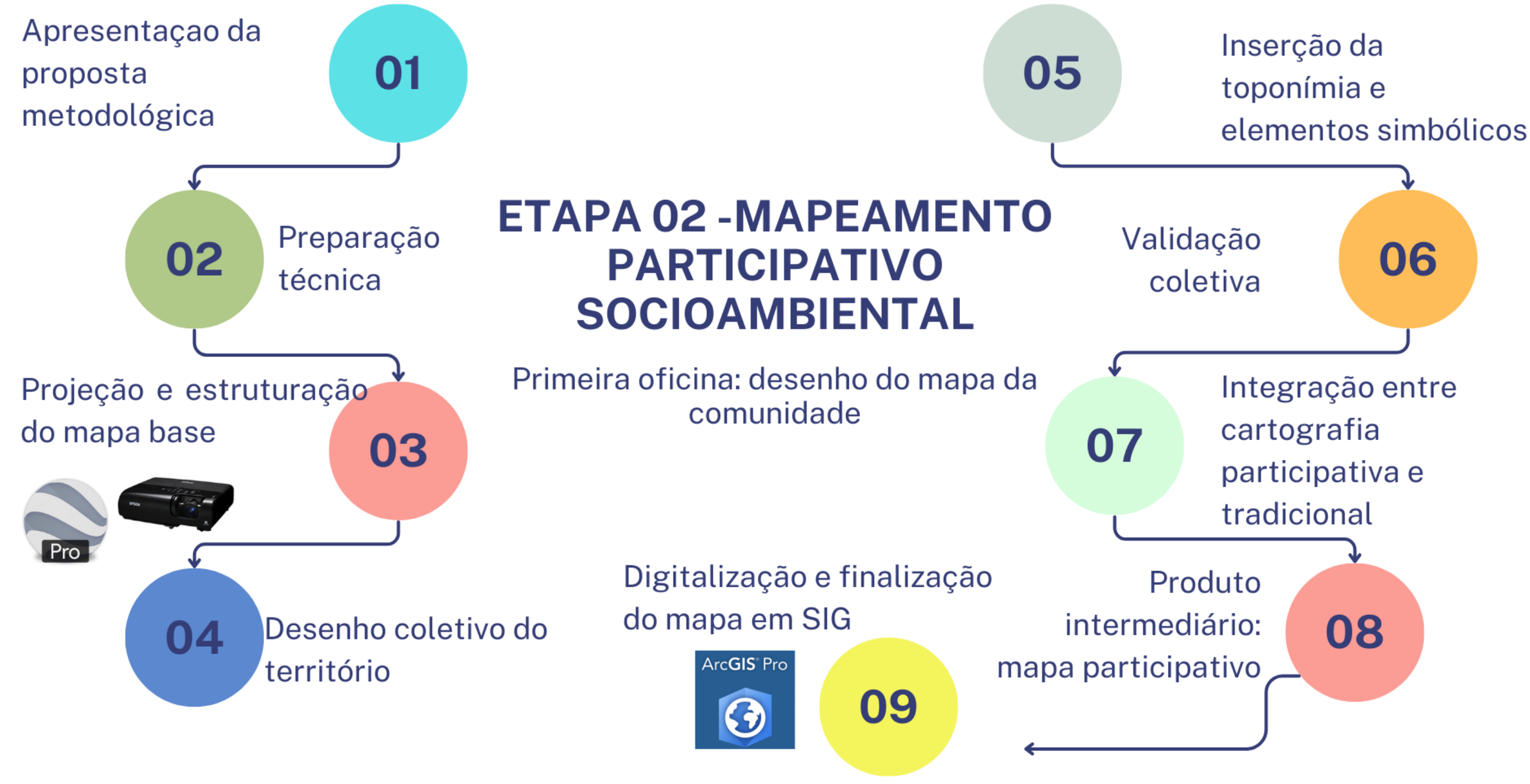
Podemos ressaltar que a utilização de ferramentas tecnológicas e juntamente com os saberes tradicionais contribui para que os participantes se sentissem cômodos e com liberdade de colocar os elementos necessários na criação do mapa participativo. Assim, reiteramos que a ferramenta *Google Earth* teve boa aceitação e foi bem utilizada. No entanto, durante a realização da oficina, tivemos dificuldades com a luz solar porque estávamos em um espaço aberto. Assim, uma sugestão para futuras oficinas seria procurar um local adequado, mais escuro, para conseguirmos maior visibilidade da imagem de satélite.

É importante trabalhar com um grupo que tenha em média de 8 a 12 pessoas, não mais do que isso, para se ter maior controle do processo, já o momento da discussão dos resultados pode ocorrer, em um primeiro momento, apenas com os participantes da oficina, para depois serem levados à população em geral.

Outro ajuste necessário para futuras oficinas é levar um modelo de convenções cartográficas (exemplo: estrada cor vermelho, limite cor preta, corpos de água cor azul, áreas protegidas cor verde), e explicar noções básicas dos mapas base, que Carpi Junior e Dagnino (2021) nomeiam como alfabetização geocartográfica[14]. Nós levamos as cores necessárias, mas, no momento da prática, não percebemos que as cores foram invertidas, com algumas estradas em preto e limites em vermelho, de modo que tudo isso teve que ser ajustado posteriormente no mapa convencional da comunidade *San Juan*.

[14] A alfabetização geocartográfica não é considerada aqui no sentido de uma simples transmissão de conhecimento técnico-acadêmico para pessoas de formação escolar inferior, mas sim um exercício de integração entre as informações contidas nos mapas impressos/digitais que são elaborados pelos órgãos oficiais e os mapas mentais, frutos da experiência cotidiana (Dagnino & Carpi Junior, 2016).

Figura 49 – Fluxograma Etapa 02 – Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS).



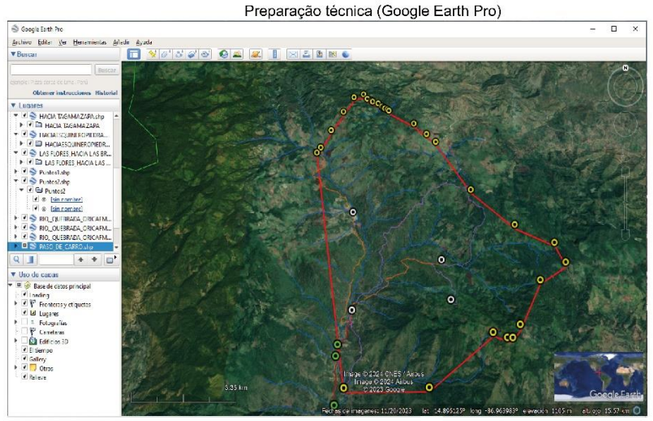
Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

Figura 50 – Etapa 02: Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS).

Apresentação da proposta MPS



Preparação técnica (Google Earth Pro)



Projeção e estruturação do mapa base



Desenho coletivo do território



Inserção da toponímia e elementos simbólicos



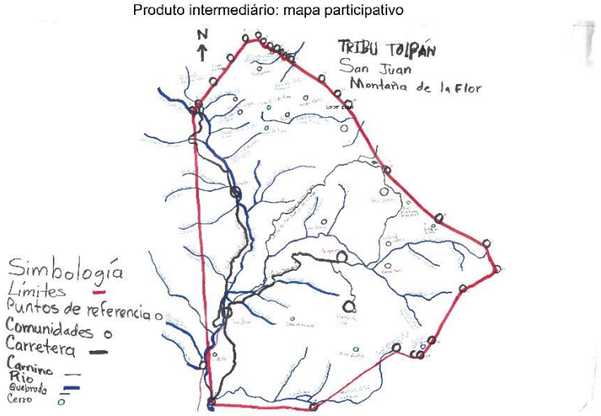
Validação coletiva



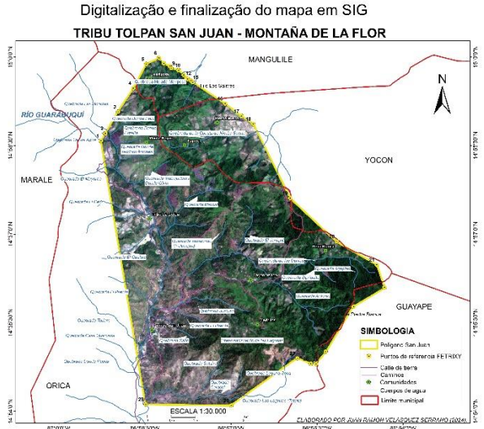
Integração entre cartografia participativa e tradicional



Produto intermediário: mapa participativo

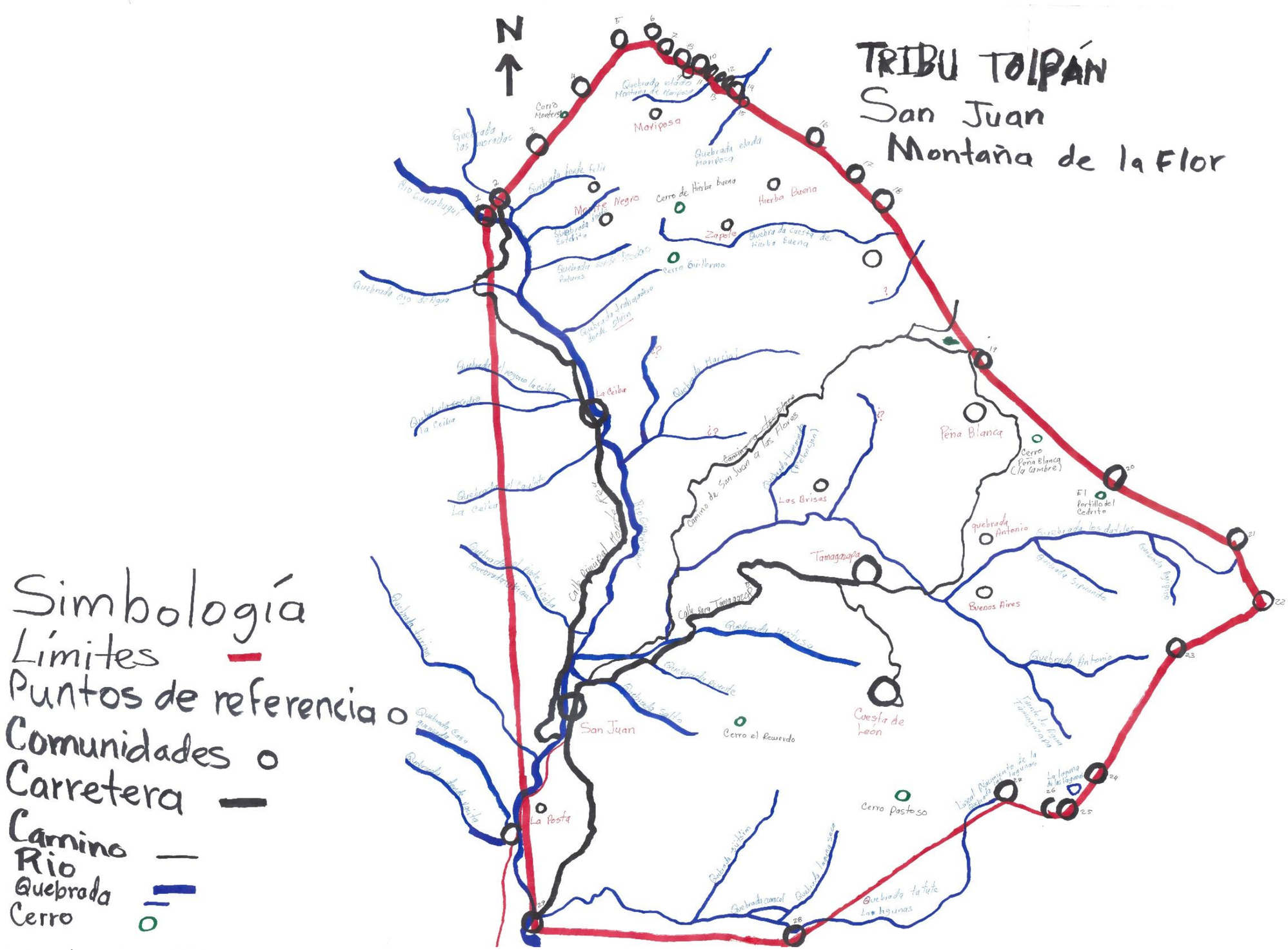


Digitalización e finalización do mapa em SIG



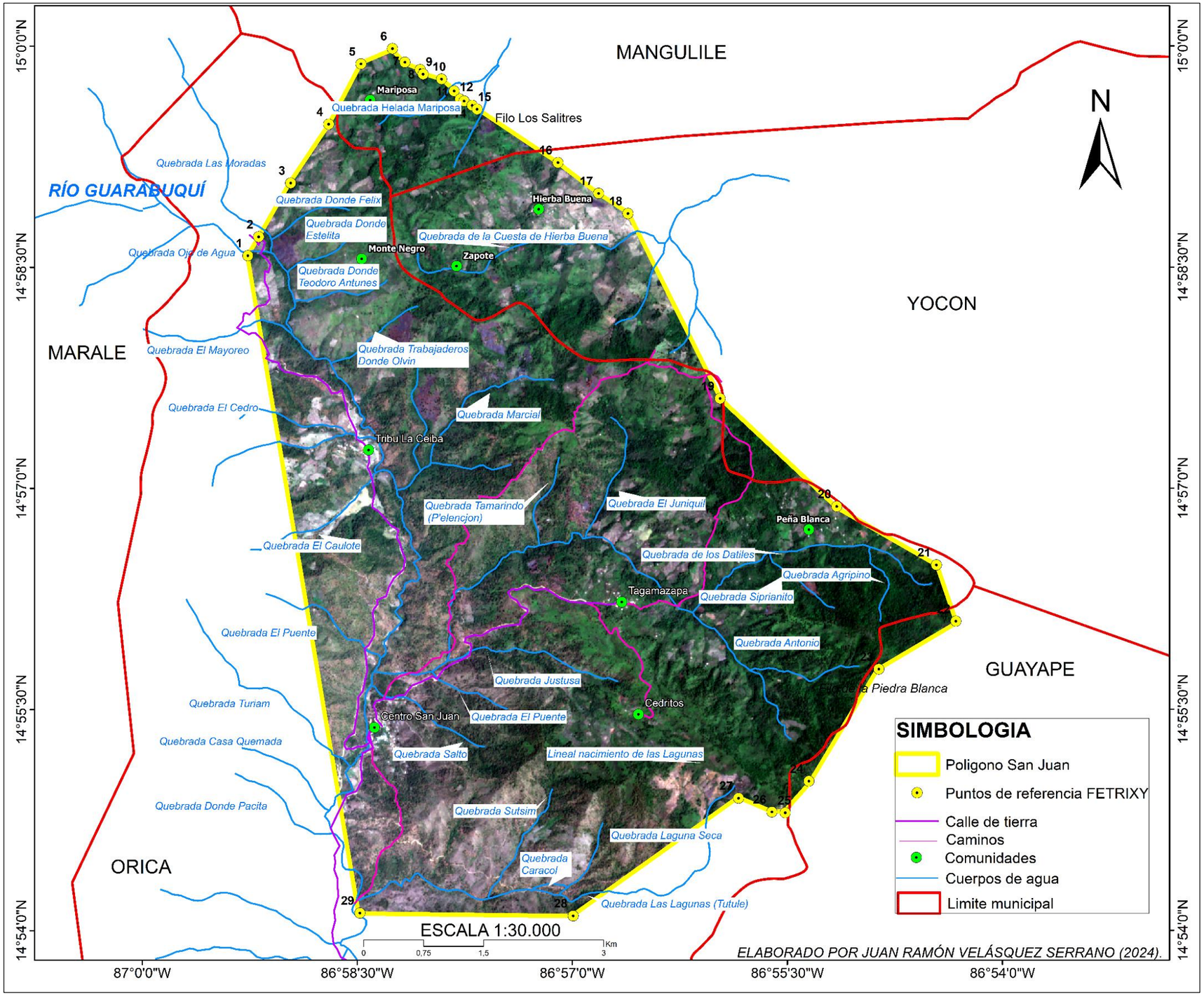
Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

Mapa 13 – Croqui da Comunidade *Tolpán San Juan – Montaña de la Flor*



Fonte: Velásquez-Serrano (2024).

Mapa 14 - Carta-imagem preliminar *San Juan*



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

6.3 ETAPA 03 - MAPEAMENTO PARTICIPATIVO SOCIOAMBIENTAL: VALIDAÇÃO DA METODOLOGIA E ENTREGA DE PRODUTOS PARA A COMUNIDADE

A visita na comunidade *San Juan* foi realizada nos dias 14 e 15 de abril de 2025. O objetivo do primeiro dia foi a realização de uma reunião para discutir um projeto de tradução para a língua *Tol*, vinculado ao Convênio 169 a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Universidade Pedagógica Nacional *Francisco Morazán* (UPNFM).A reunião foi dirigida pelas professoras Dr. Gloria Lara Pinto e Dr. Ana Hassemann Lara e contou com a participação dos principais tradutores da língua Tol, o Prof. Aurelio Martinez e Exequinez nas instalações da Igreja local (figura 51).

Figura 51 - Reunião com os tradutores da comunidade



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

6.3.1 Segunda oficina: desenho do mapa socioambiental

No segundo dia foi realizada mais uma oficina do MPS, das 8 às 13 horas da tarde, com uma duração de 5 horas. Entre os participantes, tivemos os membros do CDT, Sr. Gertrudis Bustillo (presidente), Sra. Norma Martinez (artesã e vice-presidente), Sra. Mirian Martinez (vocal III), Rafael Martinez (secretário), Aurelio Martinez (tesoureiro), o cacique Anastácio Martinez, além de membros da comunidade, como

Silvia Girón, Dora Martinez, Exequiel Martinez e Lucas Martinez, totalizando 10 pessoas (figura 52).

Figura 52 - Participantes da oficina do MPS



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

Esta etapa teve início com a validação coletiva dos resultados da primeira oficina. Em um primeiro momento, foi apresentada a carta-imagem da tribo *Tolpán* : uma versão impressa do mapa foi afixada na parede para ser analisada e discutida pelos membros da comunidade. Durante essa discussão, alguns nomes foram corrigidos e também foram inseridas informações sobre locais de conflito e áreas protegidas. O mapa foi aprovado por unanimidade e assinado pelos membros presentes. Em seguida, procedeu-se à correção da versão final do mapa participativo da comunidade *San Juan* (figuras 53, 54 e Mapa 15).

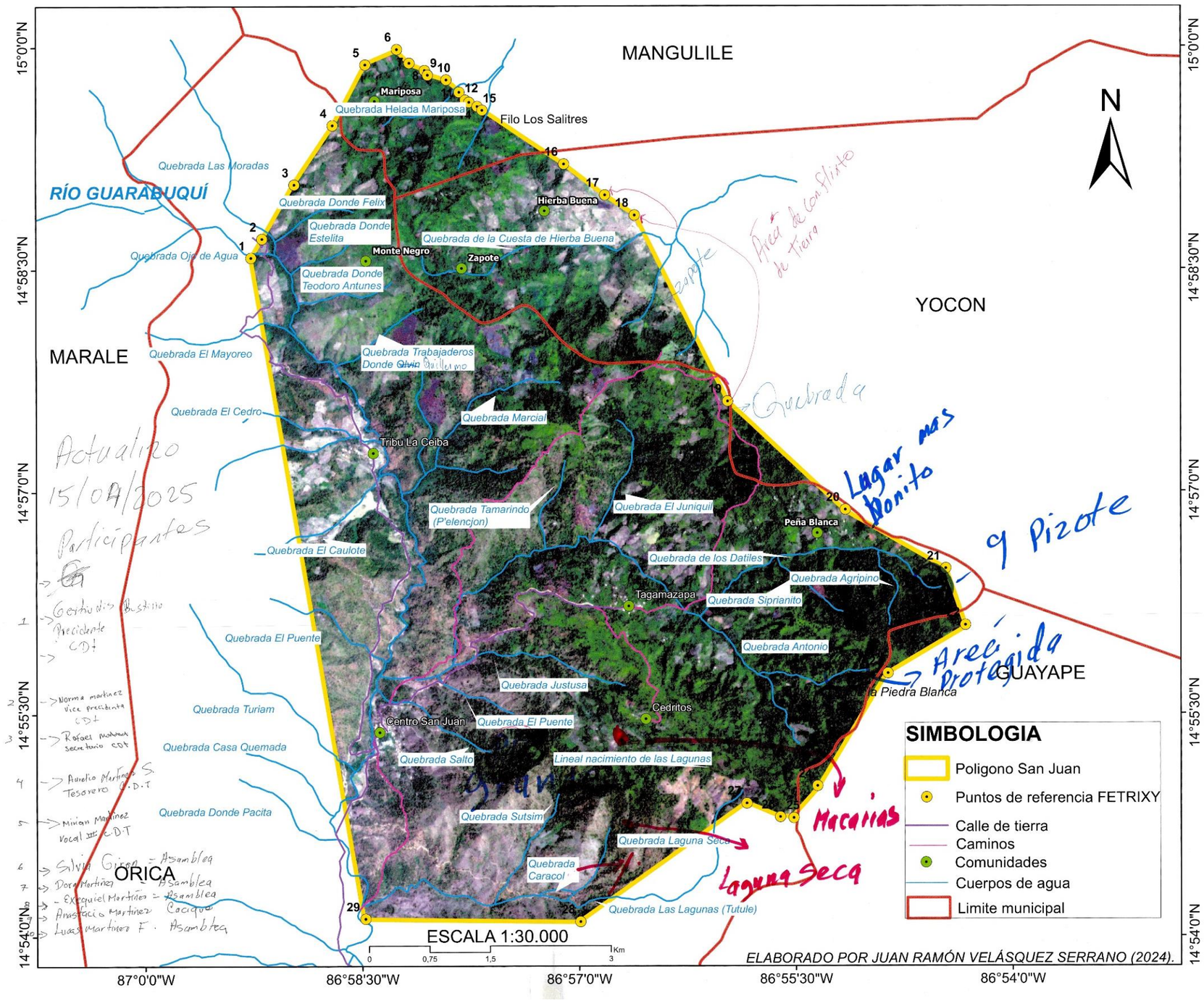
Figura 53 e 54 - Discussão dos resultados da primeira oficina do MPS.





Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

Mapa 15 - Carta-imagem corrigida e aprovada.



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

No segundo momento da oficina, foram explorados aspectos sociais e ambientais da comunidade. A atividade foi realizada com o uso de cartolinas, onde se representaram os eixos centrais propostos (Lara, 2002), a partir das falas dos membros da comunidade e com mediação do pesquisador. Durante a oficina, outras temáticas também puderam emergir espontaneamente.

Cada eixo temático foi discutido separadamente, identificando-se, com o uso de cores diferentes, os objetivos já alcançados e aqueles ainda pendentes. Esse momento contou com a ativa participação de homens e mulheres com profundo conhecimento sobre a realidade e as necessidades da comunidade (figuras 55 e 56).

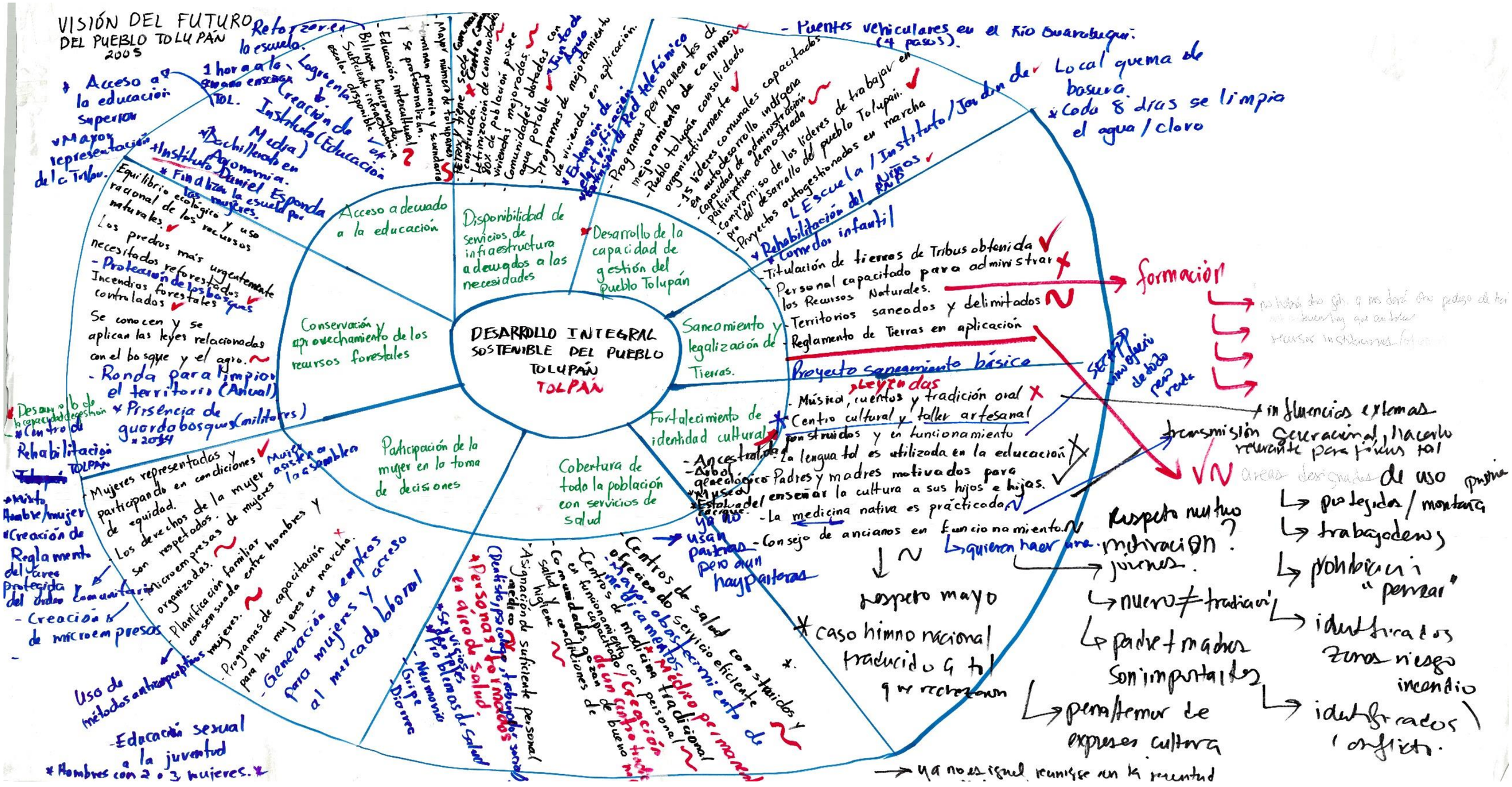
A oficina do MPS foi finalizada às 13 horas do 15 de abril de 2025, quando realizamos os agradecimentos e nos comprometemos a entregar as versões finais dos produtos cartográficos e dos esquemas de resultados das oficinas.

Figura 55 - Desenvolvimento dos eixos centrais.



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

Figura 56 – Esquema do Mapeamento Participativo Socioambiental.



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

6.3.1.1 Resultados da segunda oficina

A informação foi tratada a fim de obtermos uma melhor interpretação dos resultados obtidos. Assim, criamos uma classificação própria: totalmente alcançado, parcialmente alcançado, não foi alcançado e metas para o futuro.

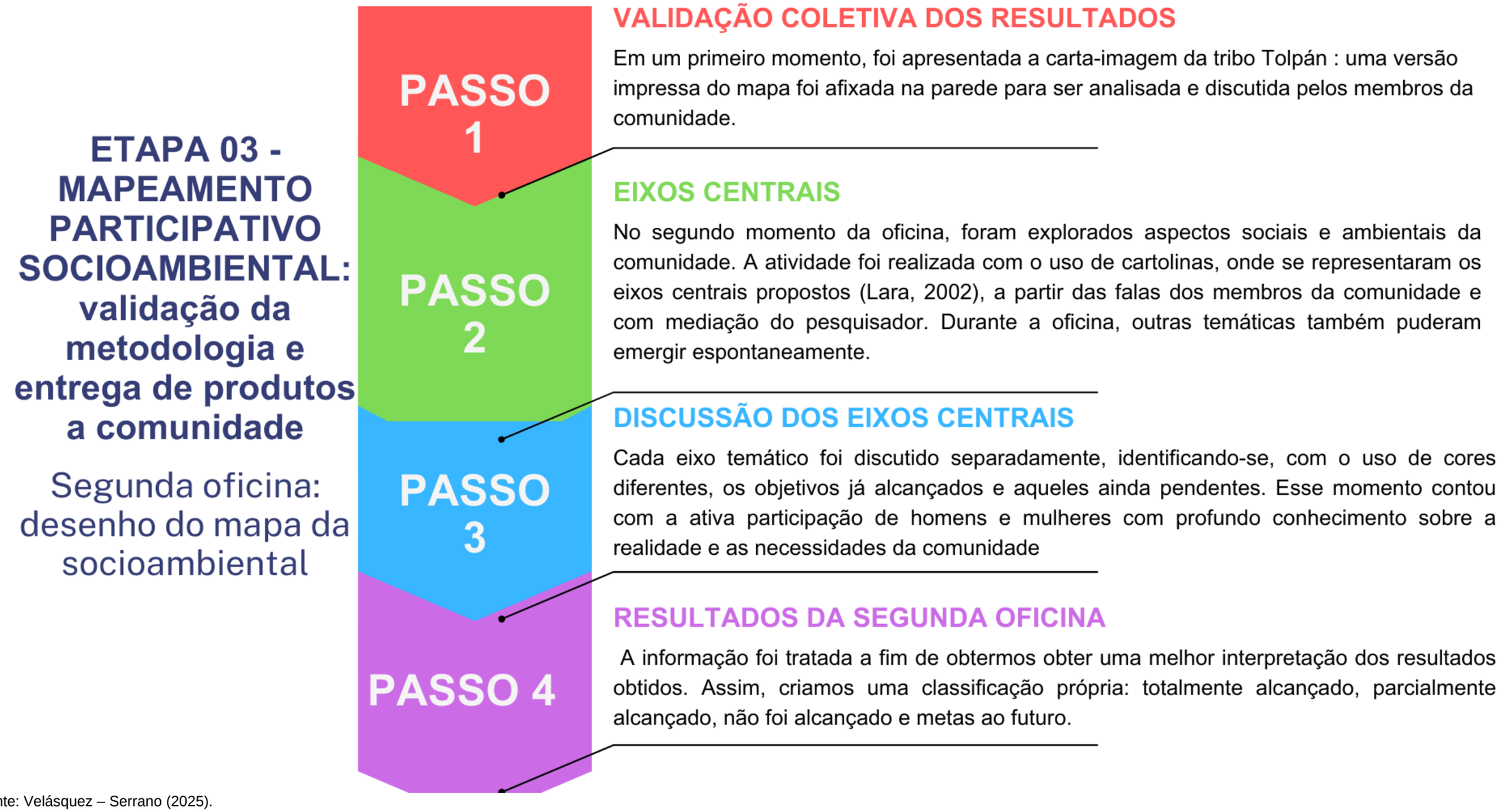
Entre os eixos centrais que apresentaram maiores avanços destacam-se: o desenvolvimento da capacidade de gestão, a participação das mulheres nos processos decisórios, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, além da disponibilidade de serviços de infraestrutura compatíveis com as necessidades da comunidade. No que se refere ao acesso à educação, houve progresso em termos de infraestrutura, embora ainda sejam necessários esforços para garantir a permanência dos estudantes na escola. Por outro lado, os eixos com menor avanço incluem o saneamento básico e a regularização fundiária, o fortalecimento da identidade cultural e a cobertura dos serviços de saúde.

Apontam-se as metas futuras que dependem diretamente do engajamento da própria comunidade, entre elas: a criação de um centro de reabilitação para o povo *Tolpán* ; a elaboração do regulamento da área protegida sob gestão comunitária, com definição das zonas de uso específico; a reativação do centro cultural artesanal e do conselho de anciãos; a promoção da educação sexual voltada aos jovens; o reforço do ensino da língua Tol, com a inclusão de pelo menos uma hora semanal nas atividades escolares; e a ampliação da representatividade da comunidade em espaços de decisão (figura 57).

Em relação às metas que dependem do governo, destacam-se: a ampliação da oferta de medicamentos; a nomeação de profissionais adequados, como dentista, psicólogo, assistente social e médicos; a disponibilização de uma ambulância ou outro veículo para transporte de pessoas; a criação de microempresas; o apoio à conclusão dos estudos por parte das mulheres, com estratégias específicas; o acesso ampliado ao ensino superior, com a criação de vagas destinadas a indígenas e concessão de auxílios; a extensão das redes elétrica e telefônica; e a construção de pontes para veículos em quatro trechos do *Río Guarabuquí* (quadro 5,figura 58).

Finalmente foi entregue à comunidade *San Juan* a versão final do mapa da comunidade *Tolpán – San Juan Montaña de la Flor*, com as correções e ajustes feitos na última oficina de MPS (mapa 16).

Figura 57 – Diagrama etapa 03 MPS - validação da metodologia



Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

Quadro 5 - Eixos centrais do MPS

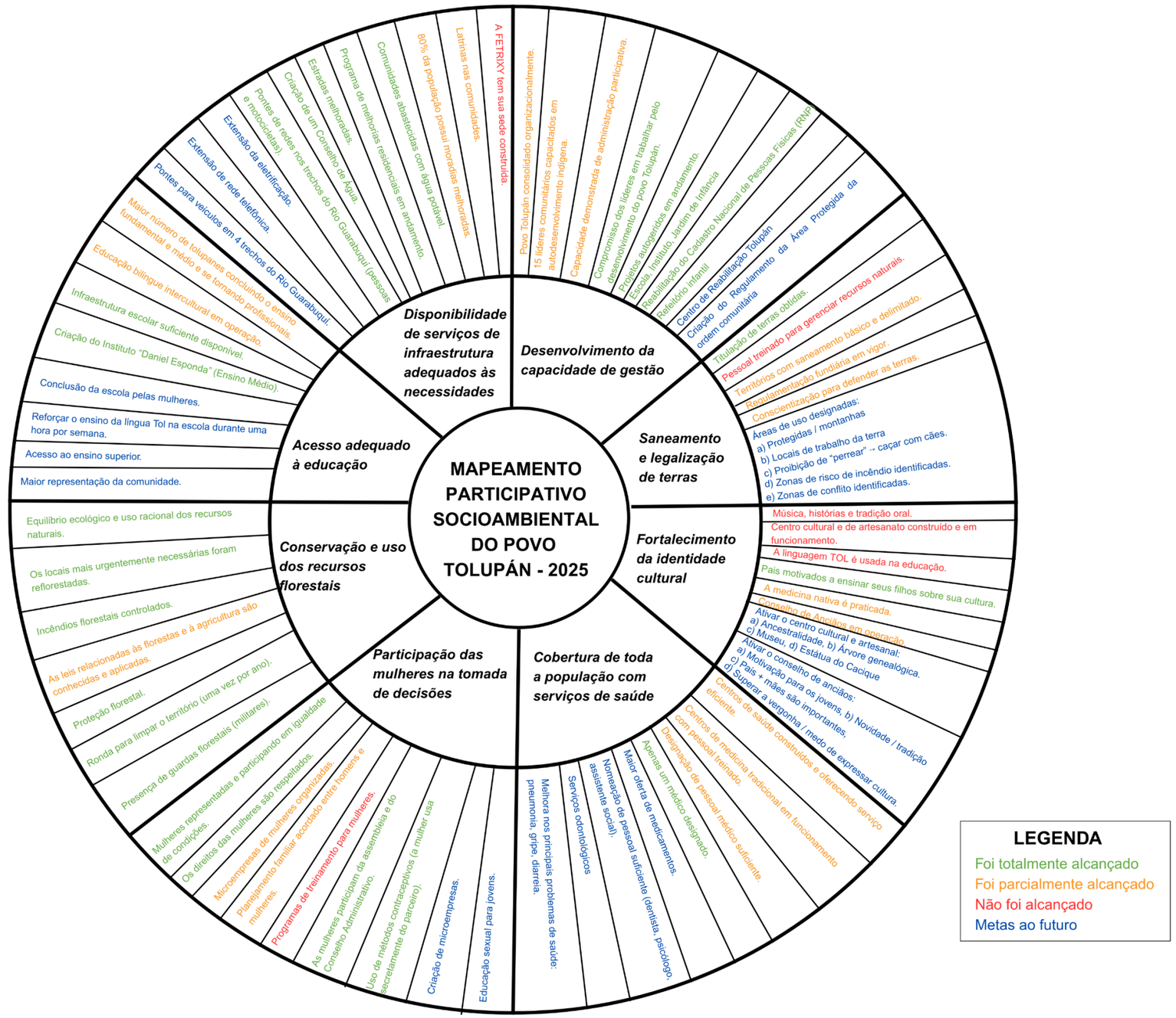
Eixos centrais	Metas alcançadas	Parcialmente alcançadas	Não foram alcançadas	Metas para o futuro
Desenvolvimento da capacidade de gestão	Compromisso dos líderes em trabalhar pelo desenvolvimento do Povo *Tolpán* . Projetos autogeridos em andamento Reformas na escola, jardim de infância e criação do instituto de ensino médio Reabilitação do Cadastro Nacional de Pessoas Físicas (RNP) Refeitório infantil	• Povo *Tolpán* consolidado organizacionalmente. • 15 líderes comunitários capacitados em autodesenvolvimento indígena. • Capacidade demonstrada de administração participativa.		• Criar um centro de reabilitação *Tolpán* , criação do regulamento de área protegida da ordem comunitária.
Saneamento e legalização de terras:	Titulação de terras	Territórios com saneamento básico e delimitado Regulamentação fundiária em vigor Conscientização para defensa das terras indígenas	Pessoal treinado para gerenciar recursos naturais	Áreas de uso designadas: a. protegidas / montanhas, b. locais de trabalho da terra, c. proibição de “perrear” → caçar com cães, d. zonas de risco de incêndio identificada e zonas de conflito identificadas.
Fortalecimento da identidade cultural:	Pais motivados a ensinar seus filhos sobre sua cultura	A medicina nativa é praticada, conselho de anciãos em operação	Música, histórias e tradição oral não tem sido difundida Centro cultura e de artesanato não foi construído A língua *Tól* não é usada na educação	Ativar o centro cultural e artesanal: a. ancestralidade b. arvore genealógica c) museu d. estatua do Cacique Ativar o conselho de anciãos: a. motivação para os jovens, b. novidade / tradição c. pais e mais são importantes d. superar a vergonha / medo de expressar a cultura *Tolpán* .

Cobertura de toda a população com serviços de saúde:	• Um médico designado no Centro de Saúde (UBS) • Designação de pessoal médico suficiente (tem 3 enfermeiras).	• Centros de saúde construídos e oferendo serviços eficiente (um único centro de saúde).	• Centros de medicina tradicional em funcionamento com pessoal treinado	• Maior oferta de medicamentos, nomeação de pessoal suficiente (dentista, psicólogo, assistente social), serviços odontológicos, melhora nos principais problemas de saúde (pneumonia, gripe, diarreia). • A assinação de uma ambulância ou veículo para transportar pessoas.
Participação das mulheres na toma de decisões:	• Mulheres representadas e participando em igualdade de condições. • Os direitos das mulheres são respeitados. • As mulheres participam da assembleia e do conselho diretivo (vice-presidente). • Uso de métodos contraceptivos (a mulher usa secretamente do parceiro).	• Microempresas de mulheres organizada. • Planejamento familiar acordado entre homens e mulheres.	• Não se tem o programa de treinamento para mulheres	• Criação de microempresas, educação sexual para jovens.
Conservação e uso dos recursos naturais:	• Equilíbrio ecológico e uso racional dos recursos naturais • Os locais mais urgentemente necessárias foram reflorestadas • Incêndios florestais controlados • Proteção florestal • Ronda para limpar o território (uma vez por ano uma equipe de membros da comunidade faz a limpeza)	• As leis relacionadas as florestas e a agricultura são conhecidas e aplicadas.		

	• Presença de guardas florestais (militares)			
Acesso adequado à educação:	• Infraestrutura escolar suficiente disponível, criação do instituto “Daniel Esponda” (ensino médio);	• Maior número de *Tolpán* concluindo o ensino fundamental e médio e se tornando profissionais. • Educação bilingue intercultural em operação (geralmente os professores são de fora da comunidade e não dominam a língua Tol.		• Conclusão da escola pelas mulheres, reforçar o ensino da língua *Tól* durante uma hora por semana • Acesso ao ensino superior (durante a pesquisa só tinha um jovem estudando na faculdade) • Maior representação da comunidade.
Disponibilidade de serviços de infraestrutura adequados às necessidades:	• Comunidades abastecidas com água potável, • Programa de melhorias residências em andamento • Estradas melhoradas • Criação de um conselho de água • Pontes suspensas nos trechos do Rio *Guarabuquí* (habilitado para pessoas e motocicletas).	• Latrinas nas comunidades • 80% da população possui moradias melhoradas	• A FETRIXY não tem sua sede construída	• Extensão da eletrificação • Extensão da rede telefônica • Pontes para veículos em 4 trechos do Río *Guarabuquí*

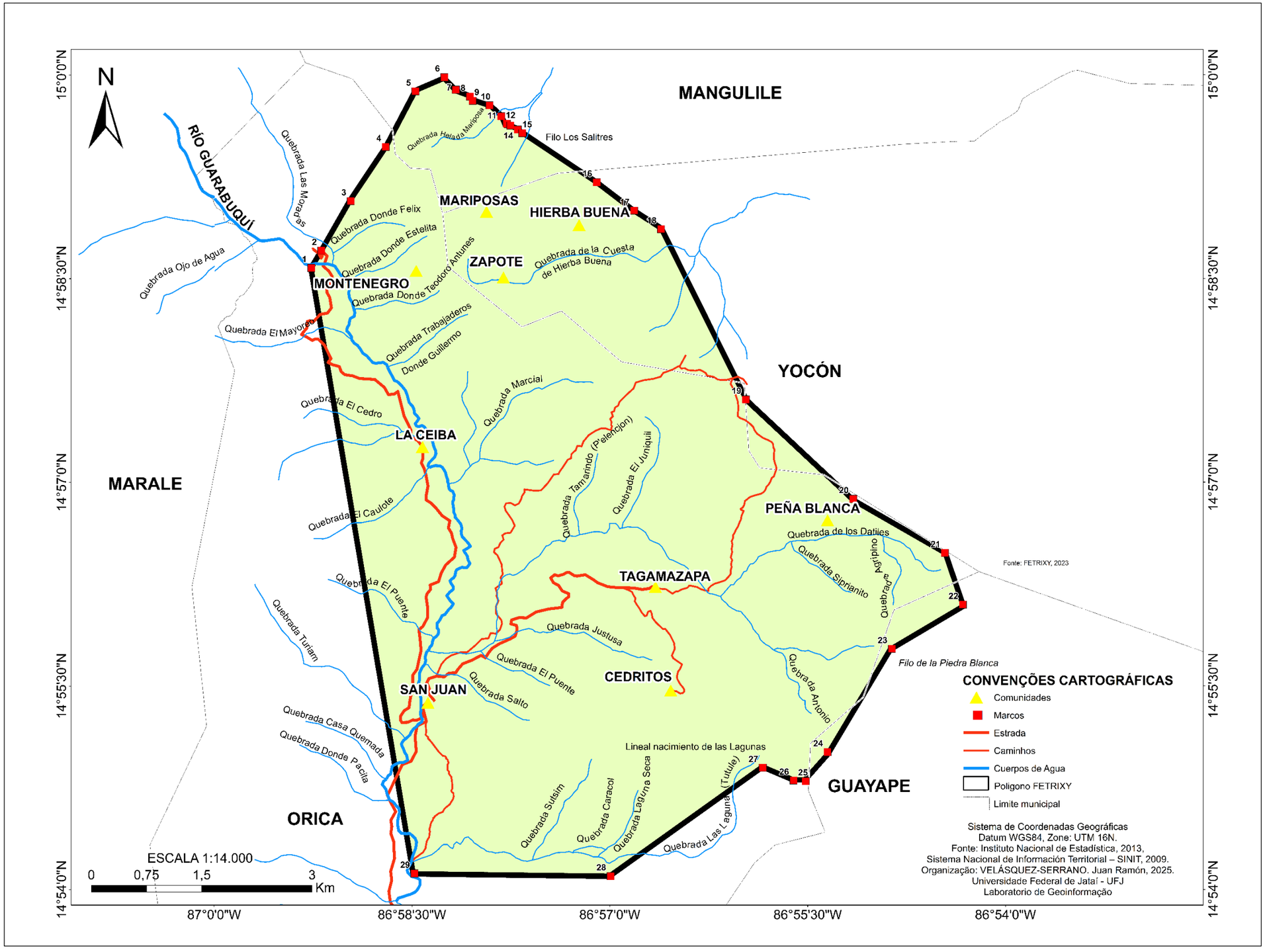
Fonte: Adaptado de Lara (2002). Elaborado por Velásquez – Serrano (2025).

Figura 58 – Esquema MPS do Povo *Tolpán* – 2025.



Fonte: Velásquez – Serrano (2025).

Mapa 16 - Carta-imagem Tribo *Tolpán - San Juan - Montaña de la Flor.*



Fonte: Velásquez-Serrano (2025).

No livro Mapeamento Participativo e Cartografia Social: Aspectos Conceituais e Trajetórias de Pesquisa, no capítulo 8 – Experiências de aplicação do Mapeamento Ambiental Participativo (MAP) na formação e aperfeiçoamento profissional, de autoria do Prof. Dr. Salvador Carpi Junior e do Prof. Dr. Ricardo de Sampaio Dagnino, é apresentado um referencial teórico que contribui para a pesquisa.

É importante ressaltar que o MAP, inicialmente, foi voltado à identificação de situações de riscos ambientais. Com o passar do tempo, o mapeamento foi ampliado, passando a incorporar o levantamento de atrativos ambientais, ao que passamos a chamar de Mapeamento Ambiental Participativo (MAP). Além disso, houve a inclusão de outras ferramentas, como a análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), também conhecida como FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) (Carpi Junior; Dagnino, 2021).

Se compararmos os resultados de nossa pesquisa, de maneira indireta, utilizamos a análise FOFA, já que desenvolvemos os eixos centrais e criamos uma classificação própria com os aspectos que foram totalmente alcançados (forças), parcialmente alcançados (fraquezas), não alcançados (ameaças) e metas para o futuro (oportunidades).

Segundo Carpi Junior e Dagnino (2021), em função dos avanços metodológicos alcançados e de sua difusão pelo território brasileiro, o MAP adquiriu grande capacidade de adaptação a distintos contextos, como, por exemplo, recortes territoriais, objetivos, público-alvo, grau de detalhamento ou aprofundamento, tempo de duração dos trabalhos, integração com outros métodos, e assim por diante. Além disso, colocou as questões ambientais como foco principal do mapeamento, o que motivou a inclusão do adjetivo “ambiental” na denominação da metodologia.

Nós nomeamos a metodologia de Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS), colocando em primeiro lugar os participantes, por considerá-los os atores principais, e em seguida os assuntos socioambientais. Por isso, incluímos o adjetivo “socioambiental”, já que contempla aspectos como: desenvolvimento da capacidade de gestão, saneamento e legalização de terras, fortalecimento da identidade cultural, cobertura de toda a população com serviços de saúde, participação das mulheres na tomada de decisões, além da conservação e uso dos recursos naturais.

No caso da proposta MPS, incluem-se as seguintes etapas:

1. Reconhecimento do território e estudos preliminares – realizamos o percurso por algumas áreas do território e, em seguida, foi feito o convite para a participação nas oficinas de mapeamento participativo.

2. Construção da metodologia e integração com a comunidade – durante a primeira oficina foi realizado o desenho do mapa da comunidade. Apresentamos a proposta metodológica, a preparação técnica, a projeção e estruturação do mapa base (*Google Earth*), o desenho coletivo do território (cartolinas, marcadores), a inserção da toponímia e de elementos simbólicos, a validação coletiva, a integração entre cartografia participativa e tradicional, a produção de um produto intermediário (mapa participativo) e, finalmente, a digitalização e finalização do mapa no SIG (*ArcGIS Pro* ou *QGIS Hannover*).

3. Validação da metodologia e entrega de resultados para a comunidade – iniciamos com a validação coletiva dos resultados da primeira oficina. Em um primeiro momento, foi apresentada a carta-imagem da tribo *Tolpán*: uma versão impressa do mapa foi afixada na parede para ser analisada e discutida pelos membros da comunidade. Em seguida, realizamos a segunda oficina, por meio da discussão dos eixos centrais, conseguindo desenhar o mapa socioambiental. Finalmente, os resultados foram entregues ao Conselho Diretivo *Tolpán*.

No trabalho intitulado História e desafios do Mapeamento Ambiental Participativo no Estado de São Paulo, de autoria de Dagnino e Carpi Junior (2016), são detalhadas as etapas do MAP:

- Etapa inicial: na divulgação das reuniões, alguns temas importantes a serem levantados já são previamente informados na carta convocatória enviada ou entregue às pessoas, ou durante as reuniões.
- Etapa principal: realização das reuniões públicas de mapeamento. Nessas reuniões, são levantados os problemas que afetam o ambiente local e as ações positivas. Essa atividade tem sido igualmente utilizada para a elaboração de propostas e recomendações ao poder público e às comunidades envolvidas. Além de fornecer a maior parte das informações sobre o ambiente local, as reuniões possuem papel fundamental como instrumento de gestão, planejamento e educação ambiental (Dagnino; Carpi Junior, 2016).

Para Dagnino e Carpi Junior (2016), as reuniões públicas (ou oficinas) são abertas a qualquer interessado e programadas para ocorrer em jornada parcial ou completa. Nessas reuniões, os participantes passam por um processo de

alfabetização cartográfica, que lhes permite identificar pontos de referência e se familiarizar com as características do mapa base – contendo as principais ruas e avenidas, toponímias locais, como nomes de bairros, e a localização de escolas, postos de saúde, etc.

Os participantes utilizam seu conhecimento sobre a área pesquisada e, com auxílio de material de desenho (basicamente canetas coloridas), indicam no mapa base as áreas em que ocorrem situações de riscos ambientais e aquelas em que existem aspectos ambientais positivos ou potencialidades. Após a finalização das reuniões (ou oficinas), as informações registradas são compiladas e, em parte, verificadas por meio de métodos complementares: trabalhos de campo, entrevistas, aplicação de questionários, formação posterior de grupos de trabalho, além de pesquisa e análise bibliográfica (Dagnino; Carpi Junior, 2016).

Segundo Dagnino e Carpi Junior (2016), a etapa final consiste no tratamento computacional das informações recolhidas durante as reuniões de mapeamento, formando um banco de dados georreferenciados. Essa etapa envolve a digitalização dos mapas, o georreferenciamento dos pontos, áreas e linhas mencionados nas reuniões e, por último, o tratamento gráfico de cores e ícones. Os dados e informações são sistematizados e, posteriormente, apresentados à população interessada por meio de reuniões públicas de apresentação dos resultados, que poderão ainda sugerir inclusão de elementos não mapeados ou correções de eventuais erros.

Conjuntamente aos mapas, podem ser coletados, através de anotações em planilhas ou gravações, alguns relatos, depoimentos e observações dos participantes, sempre garantindo o sigilo e o anonimato (Dagnino; Carpi Junior, 2016). No MPS não incluímos esta etapa, mas prevemos sua inclusão em mapeamentos futuros, já que contribuiria para a criação de uma memória coletiva do território.

Por fim, os materiais produzidos são disponibilizados às prefeituras municipais, entidades de fiscalização ambiental da região e demais instituições, visando à elaboração de propostas e recomendações para evitar situações de risco constatadas, colaborar nas práticas de conservação ambiental e orientar ações de recuperação e planejamento ambiental (Dagnino; Carpi Junior, 2016).

Na nossa pesquisa, os resultados foram entregues ao Conselho Diretivo da comunidade *Tolpán*. Contudo, ressaltamos a importância de compartilhar os materiais produzidos com a prefeitura do município de *Orica – Francisco Morazán*, com entidades de fiscalização ambiental e com a FETRIXY, a fim de criar planos de ação e

propostas de leis que protejam as comunidades tradicionais. Apresenta-se, assim, uma comparação dos recursos e potencialidades do MAP e do MPS (quadro 6).

Quadro 6 - Recursos e potencialidades da utilização do MAP e MPS

Mapeamento Ambiental Participativo (MAP)	**Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS)**
O MAP permite, de forma eficiente, sua integração com outros métodos consagrados de pesquisa, tais como: trabalhos de campo, utilização de geotecnologias, pesquisa bibliográfica, estratégias de ensino, métodos quantitativos e qualitativos, além de outros métodos participativos.	O MPS permite trabalhar com outros métodos: trabalhos de campo, pesquisa bibliográfica, geotecnologias e métodos participativos. Ainda não foi utilizado no ensino escolar, mas apresenta grande potencial.
Apresenta uma adaptabilidade bastante flexível a diversos recortes territoriais e a uma ampla variedade de escalas de abordagem.	Pode ser adaptado para ser trabalhado em escala local, por exemplo: comunidades, bairros ou regiões específicas.
É um método que pode ser aplicado em inúmeros níveis de detalhamento ou aprofundamento, variando desde o reconhecimento prévio da situação ambiental até uma análise ambiental que contemple um programa de monitoramento ou atualização constante de informações sobre a área estudada.	É um método que pode ser aplicado para obter um diagnóstico socioambiental de determinado território ou para realizar monitoramento periódico.
O MAP se caracteriza como uma excelente oportunidade de trabalhos interdisciplinares entre atores sociais distintos.	O MPS pode ser realizado por meio de especialistas de diversas disciplinas. Nesta proposta, integrou antropólogos, cientistas sociais, geógrafos e membros da comunidade.
Trata-se de um trabalho que envolve custos reduzidos, por utilizar materiais e técnicas simples de estudo, podendo adequar-se mais facilmente à realidade financeira das instituições e grupos envolvidos.	Trata-se de um trabalho que envolve custos reduzidos, por incluir materiais básicos (cartolinas, marcadores, canetas coloridas). O que poderia representar maior custo seria o notebook e o projetor (Datashow), mas trata-se de um investimento que pode servir para vários projetos. Outro aspecto a ser considerado é o custo do deslocamento até as áreas de estudo.
O MAP resulta na produção de materiais gráficos variados, tais como mapas, imagens, gráficos, quadros, tabelas e textos, que facilitam a leitura e utilização por parte de diferentes usuários, enfatizando uma linguagem simples e acessível.	O MPS resulta na produção de materiais gráficos como mapas, cartas-imagem, esquemas, tabelas, gráficos e relatórios, gerando conteúdo novo que pode ser acessado por pessoas de diferentes realidades.

Fonte: Carpi Junior e Danigno (2021). Adaptado por Velásquez-Serrano (2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Criamos uma metodologia do Mapeamento Participativo Socioambiental (MPS) voltada para as comunidades tradicionais de Honduras, sendo que, neste caso, trabalharmos com a comunidade *San Juan – Montaña de la Flor*, pertencentes ao povo *Tolpán.* Por meio do MPS pudemos contribuir com a delimitação do território e localizar as principais comunidades, além de que a metodologia foi bem recebida pelos membros da comunidade, que se somaram à nossa equipe.

Logramos desenhar uma proposta metodológica de MPS voltada para os povos tradicionais de Honduras. Neste primeiro momento, a aplicação ocorreu em apenas uma comunidade hondurenha, mas espera-se implementar a metodologia em outras comunidades do país e também no Brasil. Além disso, conseguimos estruturar uma metodologia própria composta pelas seguintes etapas: convite e definição dos participantes; escolha da escala; identificação dos eixos centrais; execução das oficinas; geoprocessamento; interpretação e discussão coletiva; e, por fim, a consolidação dos resultados com a versão final do mapa participativo..

Cabe pontuar que utilizamos objetos simples, como cartolinas, marcadores, canetas, fita adesiva, que se somaram a recursos tecnológicos mais avançados como *notebook*, projetor (*Datashow*), e SIGs (*ArcGIS PRO* e *QGIG 3.16 Hannover*) para a criação dos mapas sínteses e mapas participativos da comunidade.

Foi possível avaliar a aplicabilidade da metodologia junto ao povo *Tolpán,* sendo necessários alguns ajustes no percurso da pesquisa. Um exemplo importante foi a inclusão de eixos temáticos no MPS o que permitiu ampliar a visão geral das necessidades nos âmbitos educativos, saúde, econômicos e ambientais.

A pesquisa já está tendo um grande impacto na comunidade *San Juan*, porque os conhecimentos ancestrais foram registrados em um documento que servirá para preservação e defensa do território. É importante ressaltar que, por meio da metodologia aplicada, conseguimos recuperar informações valiosas, como o Título de Terra

de 1929, identificar os usos da terra e atualizar a toponímia do local com nomes próprios.

Também foram delimitadas áreas de proteção ambiental, o que contribui para a conservação da floresta e, consequentemente, para a preservação das fontes de água potável. Um exemplo emblemático é o Rio *Guarabuquí*, que nasce na *Montaña de la Flor* e é afluente do Rio *Guayape*, o qual se conecta ao Rio *Patuca* — o segundo mais longo do país, com aproximadamente 500 km de extensão até desaguar no Mar do Caribe.

Uma das limitações enfrentadas foi o difícil acesso à comunidade *Tolpán,* motivo pelo qual solicitamos às autoridades de Honduras a criação de pontes veiculares para facilitar o deslocamento, especialmente durante a temporada chuvosa (verão chuvoso), quando o acesso é ainda mais complicado. Além disso, para os *Tolpán* terem acesso a serviços de saúde de qualidade, eles têm que caminhar cerca 18 km - aproximadamente 5 horas de trajeto-, para alcançar o serviço de saúde mais próximo, localizado na vizinhança de *San Francisco de Orica* (*El Ocote*). Essas comunidades enfrentam diversas carências estruturais e de infraestrutura básica.

Pretendemos replicar a metodologia em outros povos de Honduras, além de explorar a possibilidade de aplicá-la em comunidades do Brasil. No caso de Honduras, já contamos com as autorizações das lideranças dos povos *Maya-Chorti* e *Pesh*, por meio de um convenio entre a Universidade Pedagógica Nacional *Francisco Morazán* (UPNFM) e Organização Internacional do Trabalho (OIT), que visa dar visibilidade aos povos indígenas de Honduras.

Na última visita a comunidade *San Juan*, realizamos um encontro com a representante da OIT em Honduras e os tradutores da língua *Tol*, para avançar a tradução do convênio 169[15], que trata dos direitos dos povos indígenas e tribais. O documento será diagramado e impresso na língua *Tol*, resultado das conexões estabelecidas durante o trabalho comunitário.

[15] A Convenção 169 da OIT, sobre povos indígenas e tribais, é um tratado internacional que busca proteger os direitos desses povos, incluindo sua relação com a terra, a cultura, a participação nas decisões que os afetam e o acesso a serviços básicos.

Ainda vamos compartilhar os resultados finais, com os devidos ajustes, com a comunidade Tolpán San Juan, e acreditamos que seria importante entregar uma cópia impressa desses resultados à Prefeitura do Município de *Orica – Francisco Morazán*.

Sou muito grato aos membros da comunidade *Tolpán San Juan*, da *Montaña de la Flor*, por me permitirem entrar em seu território e conhecer lugares incríveis. Esta pesquisa representa apenas o início de uma parceria, e anseio continuar colaborando para o fortalecimento da identidade do Povo *Tolpán*.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Mapeamentos, identidades e territórios. In: ACSELRAD, H. *Cartografia social, terra e território. Rio de Janeiro*: IPPUR/UFRJ, 2010. n. 2, p. 9-38. Disponível em: <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/347/ACSELRAD%20%28coord%29_2010_cartografia%20social%20e%20din%C3%A2micas%20territoriais.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 13 de maio de 2025.

ACSELRAD, H.; VIEGAS, R. Cartografias sociais e território – um diálogo latino-americano. In: ACSELRAD, H. *Cartografia social e dinâmicas territoriais*: marcos para o debate. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2013. n. 3, p. 15-40. Disponível em: <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/347/ACSELRAD%20%28coord%29_2010_cartografia%20social%20e%20din%C3%A2micas%20territoriais.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 13 de maio de 2025.

ACSELRAD, H. (Org). Cartografias sociais e território. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, IPPUR/UFRJ, 2008. 168 p. (*Coleção Território, ambiente e conflitos sociais*; n. 1). Disponível em:< http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/raul/cartografia_tematica/leitura%204/Cartografias%20Sociais%20e%20Territ%F3rio.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2023.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. *Terras de Quilombo, Terras Indígenas, "Babaçuais Livres", Castanhais e Fundos de Pasto*: terras tradicionalmente ocupadas. 2. ed. Manaus: PPGSCA-UFAM; São Luís: PCT-FETAEMA; Fortaleza: Edições UFC, 2011.

ALMEIDA, A. W. B et al. *Catálogo Mapeamento social contra o desmatamento e a devastação* / Organização. Manaus: UEA Edições, 2015. 70 p. http://novacartografiasocial.com.br/download/mapeamento-social-contra-o-desmatamento-e-a-devastacao-nova-cartografia-social/. Acesso em 13 de maio de 2025.

ALMEIDA, A. W. B; JÚNIOR, E. A. F. *Povos e comunidades tradicionais*: nova cartografia social. Manaus: UEA Edições, 2013. 176 p. http://novacartografiasocial.com.br/download/povos-e-comunidades-tradicionais-nova-cartografia-social/. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

BARTMEYER, S. M. et al. A cartografia social em teses de doutorado no Brasil: uma metapesquisa de 2021 a 2024. *Revista Aurora*., v. 18. p. 1 – 23. 2025. https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/aurora/article/view/16742/18327. Acesso em 15 de novembro de 2024.

CÁLIX, R. F. M. Marco *Geológico del Mapa Metalogenetico de Honduras*. 2011. https://www.academia.edu/download/48998054/Marco_Geologico_de_mapa_metalogeneticol_de_Honduras.pdf. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

CÂMARA, G. DAVIS, C. MONTEIRO, A. M. V. *INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA GEOINFORMAÇÃO*. INPE, 2001. 345p.

https://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1423/_introducao_a_ciencia_de_geoinformacao___inpe.pdf. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

CARPI JUNIOR, S.; DAGNINO, R. S. Experiências de aplicação do Mapeamento Ambiental Participativo (MAP) na formação e aperfeiçoamento profissional. In: SOUTO, R. D.; MENEZES, P. M. L. D.; FERNANDES, M. D. C. (org.). *Mapeamento participativo e cartografia social: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa*. Rio de Janeiro: Raquel Dezidéiro Souto, 2021. p. 170-192. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/17QnkAyQW6mjOarsJlUoGSK93vdWBiODs/view. Acesso em: 28 ago. 2025.

CEPAL/FILAC. *Los pueblos indígenas de América Latina - Abya Yala y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*: tensiones y desafíos desde una perspectiva territorial. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, 2020. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/7a735a11-beec-406d-ba2d-2dc1ee752834/content>. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

CID, V. D. (2012). Diagnóstico sobre la situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas en América Central. Panamá: *OACNUDH*. 2011. Disponível em: <http://www.oacnudh.org/wp-content/uploads/2012/10/HONDURAS.pdf>. Acesso em 15 de novembro de 2024.

COSTA et al. Cartografia social uma ferramenta para a construção do conhecimento territorial: reflexões teóricas acerca das possibilidades de desenvolvimento do mapeamento participativo em pesquisas qualitativas. *Acta Geográfica*, p. 73-86, 2016. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/3820/2045>. Acesso em 20 de novembro de 2023.

DAGNINO, R.; CARPI JUNIOR, S. História e desafios do Mapeamento Ambiental Participativo no Estado de São Paulo. In: *Estudos ambientais aplicados em bacias hidrográficas*. Tupã: ANAP, 2016. p. 11-27.

DIEZ-TETAMENTI, J. M. *Cartografía social:* teoría y método. Estrategias para una eficaz transformación comunitaria. Buenos Aires: Biblos, 2018.

DIOTTO, M. G. Mapeamento Participativo como Metodologia de Análise: o caso da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade em Rio Claro – SP/Marina Gama Diotto. 2021. *Dissertação* (Mestrado). Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro.

FAO. *Suelos de Honduras*. 1969. https://www.fao.org/4/ar884s/ar884s.pdf. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

_____. *Taller de gobernanza de la tenencia y cartografía Social para la construcción de paz territorial*. 2025. https://www.fao.org/honduras/noticias/detail-events/en/c/1732891/

FUNDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA - FIDA. El enfoque adaptativo del FIDA relativo a la Cartografía Participativa, ejecución de proyectos de

Cartografía Participativa; *Diseño y ejecución de proyectos de cartografía participativa*, Roma, 2010. Disponível em: https://www.yumpu.com/es/document/read/15949152/el-enfoque-adaptativo-del-fida-relativo-a-la-cartografia-ifad. Acesso em 15 de novembro de 2024.

FITZ, P. R. *Geoprocessamento sem complicação*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. Disponível em: <https://www.academia.edu/40392941/Geoprocessamento_sem_complicacao_Paulo_Roberto_Fitz>. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

GOODCHILD, M. F. Geographical information science. *International Journal of Geographical Information Systems*. v. 6, n. 1, p. 31 - 45, 1992. https://www.researchgate.net/profile/Sara_Fabrikant/publication/258407557_Geographic_Information_Science_-_6th_International_Conference_GIScience_2010/links/56a5062408ae232fb2078da5/Geographic-Information-Science-6th-International-Conference-GIScience-2010.pdf?origin=scientificContributions. Acesso em 13 de maio de 2025.

GONDA, N. *Prevención y resolución de conflictos en torno a la tierra y los recursos naturales*: manual práctico de mapeo comunitario y uso del GPS para organizaciones locales de desarrollo / Noémi Gonda, Denis Pommier, Osmín Rocha Vallecillo il...[et al.]. -- 1a ed.—Managua: Unión Europea, 2004.

GORAYEB, A; MEIRELES, A. J. A; SILVA, E. V. *Cartografia social e cidadania*: experiências do mapeamento participativo dos territórios de comunidades urbanas e tradicionais. Editora: Expressão gráfica, 2015. 196p.

HAESBAERT, R. *Território e Multiterrioralidade*: um debate. GEOgraphia, Niterói, Ano IX, n. 17. 2007. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13531/8731>. Acesso em 15 de novembro de 2024.

HERLIHY, P. H; KNAPP, G. Maps of, by, and for the Peoples of Latin America. *Human Organization*, Oklahoma, v. 62, n. 4, p. 303-314, 2003. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/44127812>. Acesso em 20 de novembro de 2023.

HERLIHY, P. H; TAYLOR A. Recognizing Indigenous Miskitu Territory in Honduras, *Geographical Review*, v. 109, n. 1, p. 67-86, 2019. https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1111/gere.12309?needAccess=true. Acesso em 15 de novembro de 2024.

HONDURAS. *Acuerdo Ejecutivo 1118-92, de 01 de junio de 1992*. Recurso Naturales. La Gaceta, *Tegucigalpa* , D.C, n. 26.814, p. 1 – 2, 07 agosto de 1992.

_____. Secretaria de Fomento, Obras Públicas, Agricultura Y Trabajo - SFO-PAT. *Título del terreno Montaña de la Flor. Tegucigalpa* . 1929.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE. *XVII Censo de Población y VI de Vivienda.* Caracterización comparativa del grupo poblacional *Tolpán*. *Tegucigalpa* , 2025. https://temp.ine.gob.hn/wp-content/uploads/2025/02/*Tolpan*es-Censos-2001-2013.pdf. Acesso em 13 de maio de 2025.

_____. *Proyecciones de población 2014-2030. Tegucigalpa* , 2023. Disponível em: <http://181.115.7.199/binhnd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=PROYPOB&lang=ESP>. Acesso em 13 de maio de 2025.

_____. *Censo de Población y Vivienda. Tegucigalpa ,* 2013. Disponível em: http://170.238.108.227/binhnd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CPVHND2013NAC&lang=ESP. Acesso em 13 de maio de 2025.

_____. *XVII Censo de Población y VI de Vivienda. Tegucigalpa* , 2013. Disponível em: <http://181.115.7.199/binhnd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CPVHND2013NAC&lang=ESP>. Acesso em 13 de maio de 2025.

_____. *XVI Censo de Población y V de Vivienda. Tegucigalpa* , 2001. Disponível em: <http://181.115.7.199/binhnd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CPVHND2001&lang=ESP>. Acesso em 14 de maio de 2025.

INSTITUTO DE LA PROPIEDAD - IP. *Informe Final de Implementación PATH-FASE II*. Programa de Administración de Tierras de Honduras Fase II. *Tegucigalpa* : Gabinete Sectorial de Gobernabilidad y Descentralización, 2017.

LARA-PINTO, G. *Perfil de los Pueblos Indígenas y Negros de Honduras*. *Tegucigalpa* -pa: Unidad Regional de Asistencia Técnica (Ruta), 2002. 153 p.

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. *Geographic information science and systems*. 4. ed. New York: Willey, 2015.

MENEZES et al. CARTOGRAFIA HISTÓRICA E GEOINFORMAÇÃO. In: MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C.; CRUZ, C. B. M. (Org.). *Cartografias do ontem, hoje e amanhã.* 1. ed. - Curitiba: Appris, 2021. p. 51 - 91. https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/18763/1/CartografiasOntemHojeAmanha.pdf. Acesso em 20 de novembro de 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. Convênio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales*. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.* Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2014. 130 p. Disponível em:<https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---rolima/documents/publication/wcms_345065.pdf>. Acesso em 15 de novembro de 2024.

ONU. *Informe de la Relatora Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas sobre su visita a Honduras*. *Tegucigalpa* : Consejo de Derechos Humanos, 2016. Disponível em: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2016/10748.pdf. Acesso em 10 de novembro de 2024.

PEREIRA, Amilcar Araújo. Quilombolas: identidade étnica e direitos territoriais no Brasil contemporâneo. *Revista Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 52, p. 221–240, 2013.

PLACEAGE. PlaceAge, 2016. *Projeto*. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/placeageproject/plataforma-sig/. Acesso em 15 de novembro de 2024.

PORTILLO, N. P. *Geografía de Honduras. Tegucigalpa* : Multigráficos Flores, 2007. 450 p. Disponível em: https://socialesupnfm.files.wordpress.com/2016/09/librogeografia-de-honduras-noe-portillo.pdf. Acesso em 15 de novembro de 2024.

RAFFESTIN, C. *Por uma Geografia do Poder*. São Paulo: Ática, 1993. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/BIBLIOGRAFIA%20DISCIPLINAS%20POS-GRADUACAO/CLAUDE%20REFFESTIN/RAFFESTIN,%20Claude%20-%20Por%20uma%20Geografia%20do%20Poder(3).pdf>. Acesso em 13 de maio de 2025.

ROSA, R. *Introdução ao geoprocessamento.* 2013. 142 p. https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/33/2016/12/Introducao-ao-Geoprocessamento-Roberto-Rosa.pdf Acesso em 11 de novembro de 2024.

_____. *Geotecnologias na Geografia aplicada*. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, Brasil, v. 16, p. 81–90, 2011. DOI: 10.7154/RDG.2005.0016.0009. Disponível em: https://revistas.usp.br/rdg/article/view/47288. Acesso em 20 de novembro de 2023.

SCHKOLNIK, S.; POPOLO, F. D*. Los censos y los pueblos indígenas en América Latina*: una metodología regional. Notas de población, Santiago, v. 31, n. 79. p. 101-132, 2005. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12769/np79101132_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 5 de novembro de 2024.

SOUTO, R. D.; MENEZES, P. M. L. D.; FERNANDES, M. D. C. *Mapeamento participativo e cartografia social*: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa. Rio de Janeiro, RJ: Raquel Dezidéiro Souto, 2021. https://drive.google.com/file/d/17QnkAyQW6mjOarsJlUoGSK93vdWBiODs/view. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

STAVENHAGEN, R. Los conflictos étnicos y sus repercusiones en la sociedad internacional. *Revista internacional de Ciencias Sociales*, Catalunya, v. 43, n. 1, p. 125-140, mar. 1991. Disponível em:< https://www.yumpu.com/es/document/view/13221859/estudio-de-los-conflictos-internacionales-unesdoc-unesco>. Acesso em 3 de fevereiro de 2025.

TORRES, I.; GAONA, S.; CORREDOR, D. Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río cauca. *Revista Colombiana de Geografía, Bogotá*, v. 21, n. 2, p. 59 – 73, 2012. https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/25774/32863. Acesso em 15 de novembro de 2024.

UNITED STATES. *A manual on conservation of soil and water: handbook for professional agricultural workers*. Washington, D.C.: U.S. Dept. of Agriculture, Soil Conservation Service, 1954. https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-A-PURL-gpo18290/pdf/GOVPUB-A-PURL-gpo18290.pdf. Acesso em 15 de novembro de 2024.

WOLFGANG-VON HAGEN, V. *The Jicaques (Torrupan) indians of Honduras*. New York: Museum of the American Indian, Heye Foundation. 1943.

XAVIER, S. C.; PORTELLA, A. A.; WOOLRYCH, R. Mapeamento Participativo e SIG On-Line: uma abordagem metodológica integrada. *Revista PIXO*, Pelotas, v. 6, n. 22, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/pixo/article/view/2564/2015>. Acesso em 15 de novembro de 2024.

ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento conceitos e definições. *Revista de Geografia-PPGEO*-UFJF, v. 7, n. 2, 2017. https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/18073/9359. Acesso em 20 de novembro de 2023.

ANEXOS

ANEXO A – Reconhecimento e autorização .



TRIBUS DE SAN JUAN
MONTAÑA DE LA FLOR

CONSTANCIA

El suscrito Consejo Directivo de la Tribu Indigena Tolpan, de San Juan, Montaña de la flor, por medio de la presente Agradece a:

Juan Ramón Velásquez Serrano.

[redacted], Geógrafo, Estudiante del II Doctorado en Geografía de la Universidad Federal de Jataí.

Por su Valioso aporte en la elaboración del Mapa Geografico de la Tribu. También de damos realce por su calidad de persona, con excelentes valores éticos, Profesionales y Morales.

Dado en San Juan, Montaña de la flor a los 3 días del mes de noviembre del 2.024.

[redacted]

Gertrudis Bustillo.

Presidente C.D.T

[redacted]

Anastacio Martínez.

cacique C.D.T.

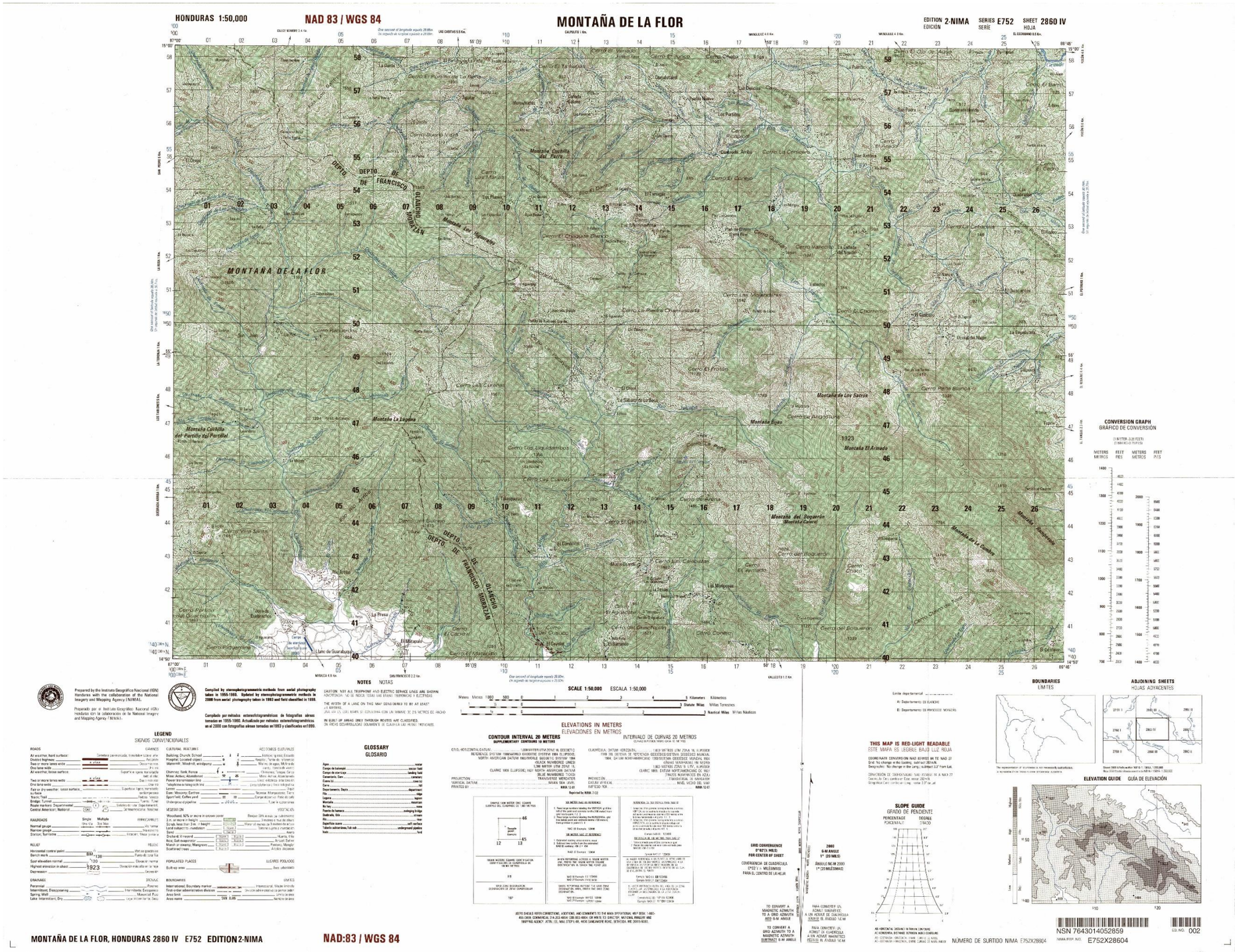
[redacted]

Rafael Martínez.

Secretario C.D.T

JUNTOS LOGRAREMOS EL DESARROLLO DE LA MONTAÑA DE LA FLOR

ANEXO B - Carta topográfica *Montaña de la Flor.*



Fonte: Instituto Geográfico Nacional (2000).