

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

Facultad de artes- programa de arquitectura

Universidad fluvial del sur de Colombia Río Caquetá y Orteguzza

Trabajo de grado I

Autor

Luz marina Restrepo Velásquez

Directora

Arquitecta: Gina Paola Artunduaga Guio

Neiva-Huila

02/2022

Resumen

El presente proyecto de trabajo de grado consiste en el diseño de un equipamiento educativo navegable tipo barco itinerante dotado de infraestructura tecnología y pedagógica que permita brindar educación superior en los puntos de mayor concentración de población para el atraque del barco, que funcionará de acuerdo a la demanda de programas educativos de la población en las zonas de los once municipios ribereños de los ríos Caquetá y Orteguzza en el sur de Colombia, considerando el aislamiento geográfico, social y económico de esta zona del país.

El desarrollo de esta propuesta novedosa se basa en dar un nivel de escolaridad profesional a la población de las zonas marginales para contribuir a mejorar una de las problemáticas más comunes que se evidencian en las zonas rurales apartadas del país como es la desigualdad académica entre el sector rural y urbano. Además, fortalecerá las condiciones socioeconómicas y culturales de las familias beneficiarias evitando el desplazamiento de estas comunidades a otras zonas del país y de igual forma reduciendo el ingreso de jóvenes a grupos armados y disminuyendo las siembras de cultivos ilícitos mediante la tecnificación del campo e impulsando el desarrollo económico de la región a mediano y largo plazo.

Palabras claves: barco itinerante, muelles, atraque, educación superior, zonas ribereñas, zona rural, desplazamiento, grupo armados, profesional.

Abstract

The present project of degree work consists of the design of a navigable educational equipment type itinerant ship equipped with technological and pedagogical infrastructure that allows providing higher education in the points of greatest concentration of population for the docking of the ship, which will work according to the demand for educational programs of the population in the areas of the eleven riverside municipalities of the Caquetá and Orteguaza rivers in southern Colombia, considering the geographic, social and economic isolation of this area of the country.

The development of this novel proposal is based on giving a level of professional schooling to the population of marginal areas to help improve one of the most common problems that are evident in remote rural areas of the country, such as academic inequality between the sector rural and urban. In addition, it will strengthen the socioeconomic and cultural conditions of the beneficiary families, preventing the displacement of these communities to other areas of the country and, in the same way, reducing the entry of young people into armed groups and reducing the planting of illicit crops through the modernization of the countryside and promoting the economic development of the region in the medium and long term.

Keywords: itinerant boat, docks, docking, higher education, riverside areas, rural area, displacement, armed group, professional.

Tabla de Contenido

Introducción	1
Capítulo I	
Planteamiento del Problema de investigación	4
Formulación del problema	8
Sistematización del Problema	8
Objetivos	9
Justificación	10
Alcance del proyecto	14
Antecedentes investigativos	15
Capítulo II	
Marco de referencia	16
Marco legal	17
Pertinencia social	18
Marco conceptual	19
Marco geográfico	20
Marco histórico	23
Marco ambiental	25
Marco operativo	28

Capítulo III

Metodología.....	56
Fases trabajo de campo	66
Resultados	67
Conclusiones	73
Recomendación.....	73
Bibliografía	74
Anexos	76

Lista de figuras

Ilustración 1 Árbol de Problemas	4
Ilustración 2 Presencia de Cultivos ilícitos y de las FARC en Caquetá, Putumayo y Amazonas	11
Ilustración 3 Árbol de Objetivos.....	13
Ilustración 4 Cuadro de Referentes.....	15
Ilustración 5 Localización General del Proyecto	20
Ilustración 6 Polígono de intervención	21
Ilustración 7 Río Caquetá y Orteguzaza	22
Ilustración 8 Balsas	23
Ilustración 9 Barco de guerra entre Colombia y Perú.....	24
Ilustración 10 Corte longitudinal del Río	53
Ilustración 11 Puntos estratégicos de ataque del barco universitario	55
Ilustración 12 Fases Metodológicas del Proyecto.....	57
Ilustración 13 Cronograma de Actividades	66
Ilustración 14 Forma Río Caquetá.....	67
Ilustración 15 de semejanza al río Caquetá	67
Ilustración 16 Transformación de la forma.....	68
Ilustración 17 Zonificación Barco Universitario	68
Ilustración 18 Planta Casco Barco	69
Ilustración 19 Planta Primer Piso Barco	69
Ilustración 20 Planta Segundo Piso Barco.....	70
Ilustración 21 Planta Tercer Piso Barco	70

Ilustración 22 Plata Cuarto Piso Barco	71
Ilustración 23 Fachadas Arquitectónicas Barco.....	71
Ilustración 24 Cortes Arquitectónicos Barco	72
Ilustración 25 Renders Barco Universitario.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 26 Segunda y Tercera Planta Arquitectónica Residencia ...	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 27 Primer Planta Arquitectónica Residencia .	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 28 Fachadas Arquitectónicas Residencia.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 29 Cuarta Planta Arquitectónica Residencia .	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 30 Cortes Arquitectónicos Longitudinales Residencia..	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 31 Cortes Arquitectónicos Transversales Residencia....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 32 Renders Residencias Universitarias.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de planos y anexos

Mapa 1 Municipio San José del Fragua, Departamento del Caquetá	28
Mapa 2 Usos del Suelo del municipio San José del Fragua, Departamento del Caquetá 29	
Mapa 3 Municipio Curillo, Departamento del Caquetá.....	31
Mapa 4 Usos del Suelo del municipio de Curillo, Departamento del Caquetá	32
Mapa 5 Municipio de Solita, Departamento del Caquetá.....	33
Mapa 6 Usos del Suelo del municipio de Solita, Departamento del Caquetá	34
Mapa 7 Municipio de Solano, Departamento del Caquetá	35
Mapa 8 Usos del Suelo del municipio de Solano, Departamento del Caquetá.....	36
Mapa 9 Municipio Puerto Leguízamo, Departamento del Putumayo	38
Mapa 10 Usos del Suelo del municipio Puerto Leguízamo, Departamento del Putumayo	40
Mapa 11 Municipio Puerto Guzmán, Departamento del Putumayo	41
Mapa 12 Usos del Suelo del municipio Puerto Guzmán, Departamento del Putumayo .	42
Mapa 13 Municipio Puerto Alegría, Departamento del Amazonas.....	43
Mapa 14 Usos del Suelo del municipio Puerto Alegría, Departamento del Amazonas ..	44
Mapa 15 Municipio La Chorrera, Departamento del Amazonas.....	45
Mapa 16 Usos del Suelo del municipio La Chorrera, Departamento del Amazonas	46
Mapa 17 Municipio Puerto Santander, Departamento del Amazonas.....	47
Mapa 18 Municipio Puerto Santander, Departamento del Amazonas.....	47
Mapa 19 Usos del Suelo del municipio Puerto Santander, Departamento del Amazonas	48
Mapa 20 Municipio Mirití - Paraná, Departamento del Amazonas.....	49

Mapa 21 Usos del Suelo del municipio Mirití - Paraná, Departamento del Amazonas ..	50
Mapa 22 Municipio La Pedrera, Departamento del Amazonas	51
Mapa 23 Usos del Suelo del municipio La Pedrera, Departamento del Amazonas	52
mapa 24 Navegabilidad del Río y Zonas de Atraque	53
Mapa 25 Distancias para Acceder a Educación Superior en Caquetá, Putumayo y Amazonas	54

Introducción

El presente trabajo busca dar respuesta a una problemática que por décadas no se le ha dado solución en las zonas marginales del sur de Colombia, en las riberas del río Caquetá y Orteguzaza, como lo es la falta de educación superior, el olvido del estado, las condiciones geográficas y socioeconómicas de los habitantes, lo cual no permite la accesibilidad a este bien común.

Con el fin de dar respuesta a la problemática central la cual es la ausencia de un equipamiento educativo superior, se analizan alternativas de solución para el fortalecimiento del capital social, se hace un análisis de los problemas de accesibilidad a las zonas, desplazamiento y desarraigo a la región. Frente a esta situación no se han generado políticas regionales para abordar el tema, alejando más la posibilidad de ser competitivos académicamente.

Frente a esta situación se plantea como objetivo general del proyecto el diseño de un equipamiento universitario fluvial tipo barco itinerante dotado de la infraestructura tecnológica y pedagógica para el desarrollo de carreras universitarias para la población de alto riesgo socio-económico de las riberas de los ríos Caquetá y Orteguzaza. Esta alternativa de solución se propone al investigar el contexto y las necesidades de estos municipios en el sur de Colombia y al indagar referentes relacionados a la presente temática como lo es el arquitecto Mohammed Rezwan quien diseñó y construyó botes escolares flotantes en Bangladesh (2002) con el fin de educar a una población carente de oportunidades educativas y de recursos que les permitan trasladarse hasta los destinos educativos oportunos. Proyectos como los del arquitecto Rezwan son un caso de éxito internacional puesto que en la actualidad ya se han implementado 24 botes para el beneficio de este país

demostrando que “Puede que estas escuelas no reemplacen a las cuatro paredes de un salón de clase tradicional, pero los estudiantes de estos programas han demostrado ser tan competitivos como otros en el país” (GlobalVoices, 2020).

La finalidad del proyecto es proporcionar servicios de educación superior a la población permitiendo la profesionalización de las comunidades marginales de las zonas ribereñas de los ríos Caquetá y Orteguzza mejorando los índices de calidad de vida e impulsando el desarrollo económico de la región, puesto que está demostrado que la educación en valores mejorará la convivencia tanto del alumnado de cualquier centro educativo como de la sociedad en general (DESQBRE Fundación, 2018) y de igual forma está demostrado que los altos niveles de informalidad laboral dificultan los esfuerzos para reducir la pobreza (MINEDUCACIÓN, 2016)

Para la realización del proyecto es necesario recopilar información de las zonas mediante trabajo de campo, entrevistas, encuestas y de entes territoriales para hacer un análisis territorial y de estadística mediante el programa SPSS para obtener un diagnóstico que nos permita establecer el modelo de intervención apropiado a las condiciones regionales.

El desarrollo del trabajo se divide en tres capítulos: en el primero, se realiza el planteamiento del problema con base en el análisis de la información recopilada en la región surgiendo la pregunta de investigación para resolverla durante el avance del proyecto, a partir de esto, se generan los objetivos que serán la guía para tener claridad en la ejecución del trabajo, finalmente se justifica el trabajo y se definen los alcances y limitaciones.

El segundo capítulo representa el cuerpo y la estructura del trabajo en el que se establecen todos los marcos necesarios en una investigación.

Finalmente, se realiza el tercer capítulo en el que se especifica la manera en que se va a desarrollar el trabajo investigativo, es decir, el Marco Metodológico, el cual empieza con el tipo de estudio que se implementará para la elaboración del proyecto (exploratorio, descriptivo, explicativo, analítico y/o comparativo), su diseño (pasos a seguir para desarrollar lo pensado) y cuál será su universo, población y muestra a estudiar, para que a lo último, ya realizada todas las etapas, se procede a dar a conocer los resultados de la investigación (conclusiones de los análisis y las soluciones propuestas).

Planteamiento del Problema de investigación

Planteamiento del problema

El área a intervenir se localiza en el sur de Colombia en los departamentos de Caquetá, Putumayo y Amazonas, el polígono de intervención se realizará en los ríos Caquetá, Orteguzaza y sus municipios ribereños.

La ilustración 1 expone las diferentes situaciones que limitan el acceso a la educación en los municipios ribereños de los ríos Caquetá y Orteguzaza.

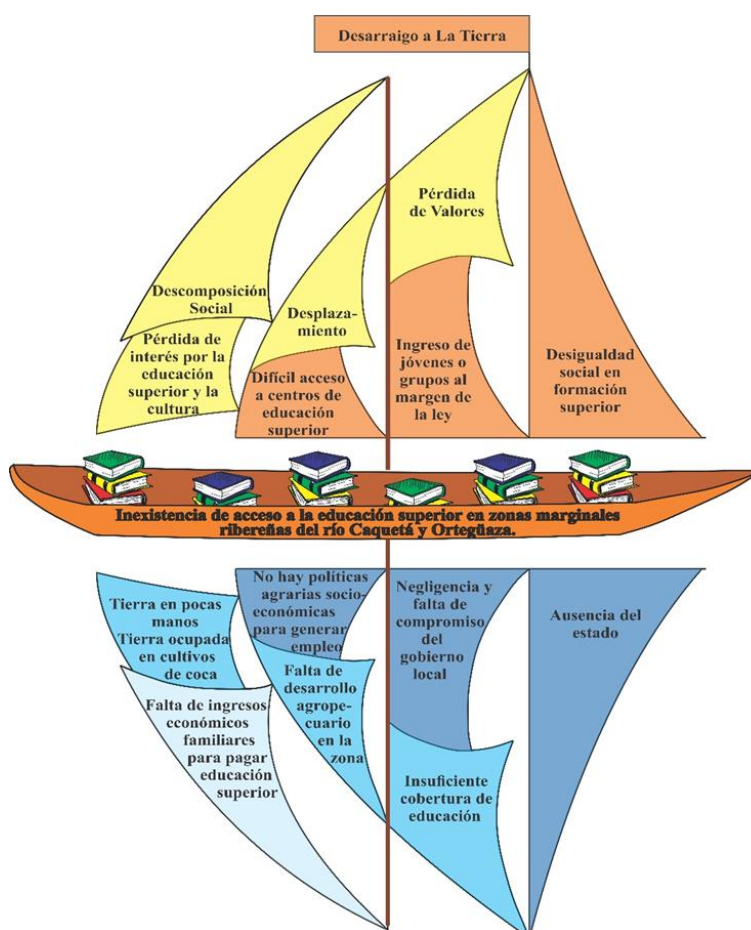


Ilustración 1 Árbol de Problemas

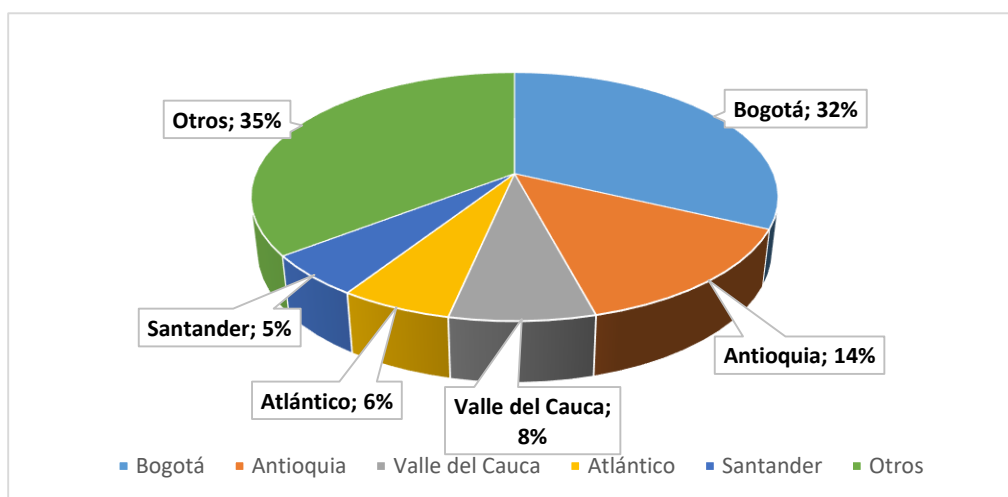
Fuente: Elaboración Propia

La educación es sin duda alguna, el pilar fundamental para el desarrollo integral de una sociedad moderna, es indiscutible desde el punto de vista sociológico la relación directamente proporcional entre nivel educativo e índices de calidad de vida.

En países en vías de desarrollo como Colombia, la educación es un bien con una distribución social muy heterogénea, estando disponible en centros urbanos grandes (ciudades capitales con sus respectivas áreas metropolitanas), a diferencia del resto del país.

Para el año 2015, según cifras reportadas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), sólo 637 municipios del territorio nacional poseían al menos un matriculado en programas de educación superior (el 57% del total de municipios del país) distribuidos en todos los departamentos. (pág. 1)

Sin embargo, la mayor parte de la oferta de educación superior se encuentra fuertemente concentrada en algunos departamentos y ciudades del país (Ver gráfica 1).



Gráfica 1 Concentración de matriculados en Colombia

Fuente: Elaboración propia con información de (SNIES, 2015)

Otro aspecto a tener en cuenta es la deserción universitaria, que según datos del Banco Mundial era del 42% para el año 2018, principalmente durante los dos primeros semestres de las carreras profesionales, esto secundario a problemas económicos y de accesibilidad a las universidades.

Es en este punto y con base en esta realidad, donde fomentar la creación de centros universitarios en las áreas más alejadas de la nación es una necesidad primordial desde hace décadas, considerando además que en estos territorios la población tienen las puertas abiertas para el ingreso a grupos armados al margen de la ley, siembra de cultivos ilícitos (riesgo acrecentado con el actual auge cocalero), o simplemente continuar con labores agropecuarias de forma artesanal sin ningún tipo de formación ni tecnificación que mejore la productividad.

Ahora, considerando que uno de los propósitos principales de la Constitución de 1991 consiste en “consolidar a Colombia como una República unitaria, descentralizada y con autonomía de sus entidades territoriales”, el marco legal está dado y facilita el desarrollo de proyectos que tengan como objetivo facilitar el acceso de la educación superior a las regiones aisladas del país.

En este orden de ideas, la región sur del departamento del Caquetá se organiza social y económicamente a orillas de los ríos Ortegaza y Caquetá, principales arterias fluviales del departamento, sobre los cuales se estructura la vida de los municipios de: San José del Fragua, Curillo, Solita, Puerto Solano y Milán (incluyendo todos sus corregimientos y veredas), que en total suman una población de 44.486 habitantes para el año 2015, con el 60% en edad económicamente productiva. Además, se incluyen 18 resguardos indígenas de los pueblos Coreguaje, Uitoto y Nasa que representan hasta el 30.1% del total de habitantes

de la región; del departamento de Putumayo, el norte de los municipios de Puerto Guzmán y Puerto Leguizamó también dependen del río Caquetá específicamente los corregimientos de Mecaya y La Tagua.

Los ríos mencionados, conectados en la desembocadura del río Orteguaza al río Caquetá, son las principales vías de acceso de estos municipios, por estos ingresan víveres, alimentos, tecnología, vestuario y todos los diferentes bienes y servicios requeridos para la vida cotidiana. A través de estos ríos se tiene acceso después de 7 a 12 horas de navegación a la ciudad de Florencia, capital del departamento del Caquetá, único centro urbano con institución de educación superior, la Universidad de la Amazonía.

Al ser la única universidad del departamento, en las zonas ribereñas de Caquetá y del entorno inmediato que es Putumayo y Amazonas cuentan con éste déficit de cobertura en educación superior acrecentando la desigualdad social.



Ilustración 1 Educación Superior en Caquetá, Putumayo y Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de secretaría de educación de Caquetá (2020)

Como se puede observar en la ilustración 2, en los municipios de las riberas de Caquetá, Putumayo y Amazonas, solo cuentan con colegios ausente de educación superior.

Considerando este contexto social y la problemática expuesta en el acceso a la educación superior de esta región, se plantea la siguiente pregunta:

Formulación del problema

Pregunta de investigación

¿Cómo se puede desde la arquitectura contribuir al acceso a la educación superior de las comunidades marginales en las riberas de los ríos Caquetá y Orteguzaza?

Sistematización del Problema

1. ¿Por qué no hay educación superior en las zonas ribereñas?
2. ¿Qué tipo de transporte se pueden implementar en éstas zonas?
3. ¿La educación superior contribuye con el desarrollo de la región?
4. ¿Qué tipo de formación académica se puede ofertar en estas comunidades?
5. ¿Los problemas socioeconómicos, culturales y geográficos afectan la falta de educación superior en las zonas marginales?
6. ¿Existen espacios para implementar un equipamiento educativo en estas zonas?
7. ¿Cómo hacer llegar la educación superior a estas comunidades que no tienen suficientes recursos para adquirirla?
8. ¿Qué tipo de infraestructura se puede implementar en las zonas ribereñas para aportar a la educación superior?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un centro universitario fluvial tipo barco itinerante dotado de la infraestructura pedagógica y tecnológica necesaria para el desarrollo de carreras universitarias para la población de alto riesgo socio económico en las riberas de los ríos Caquetá y Orteguzá.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar zonas de mayor concentración de población en la ribera de los ríos para ubicar estratégicamente las estadias del barco.
- Analizar ofertas de carreras universitarias apropiadas a la zona y materias primas para implementar en el diseño del barco.
- Realizar propuesta arquitectónica del centro universitario fluvial implementando tecnologías adaptadas a las necesidades y condiciones de la zona.

Justificación

Considerando las múltiples barreras de accesibilidad que hay en las zonas rurales de Colombia para el ingreso a la educación superior, que incluyen principalmente pobreza, facilidad de ingreso de la población a grupos armados ilegales, siembra de cultivos ilícitos y la inexistencia de universidades en las regiones más apartadas del país, se requiere crear estos escenarios académicos ajustados a las condiciones sociales y geográficas de nuestro territorio.

Se ha identificado que el sur del departamento del Caquetá no es ajeno a esta problemática; es una región con una influencia de aproximadamente 60.000 habitantes distribuidos en 4 municipios del departamento del Caquetá (Puerto Milán, Solita, Curillo y Puerto Solano) y 2 municipios del departamento de Putumayo (Puerto Guzmán y Puerto Leguízamo, específicamente sus corregimientos de Mecaya y La Tagua), incluyendo además múltiples resguardos indígenas ya con acceso a educación media tributarios de acceso a educación superior como tribu de Mayoyoque, Consaya, Coropoya, Humancia y Coemaní, todos dependientes social y económicamente de los ríos Caquetá y Ortegüaza, principales vías de acceso de todos los bienes y servicios de la población, incluyendo la educación.

Las problemáticas de mayor impacto negativo en las poblaciones mencionadas son los cultivos ilícitos principalmente la hoja de coca, que si bien, según informe del ODC (observatorio de drogas de Colombia 2019) hay una incipiente disminución del área cultivada, aún se está lejos de solucionar este problema, en el 2019 el país tenía 154,475.65 hectáreas cultivadas, más de tres veces lo cultivado en 2013. La ilustración 3 muestra zonas de cultivo de coca y presencia de las FARC en Caquetá, Putumayo y Amazonas.

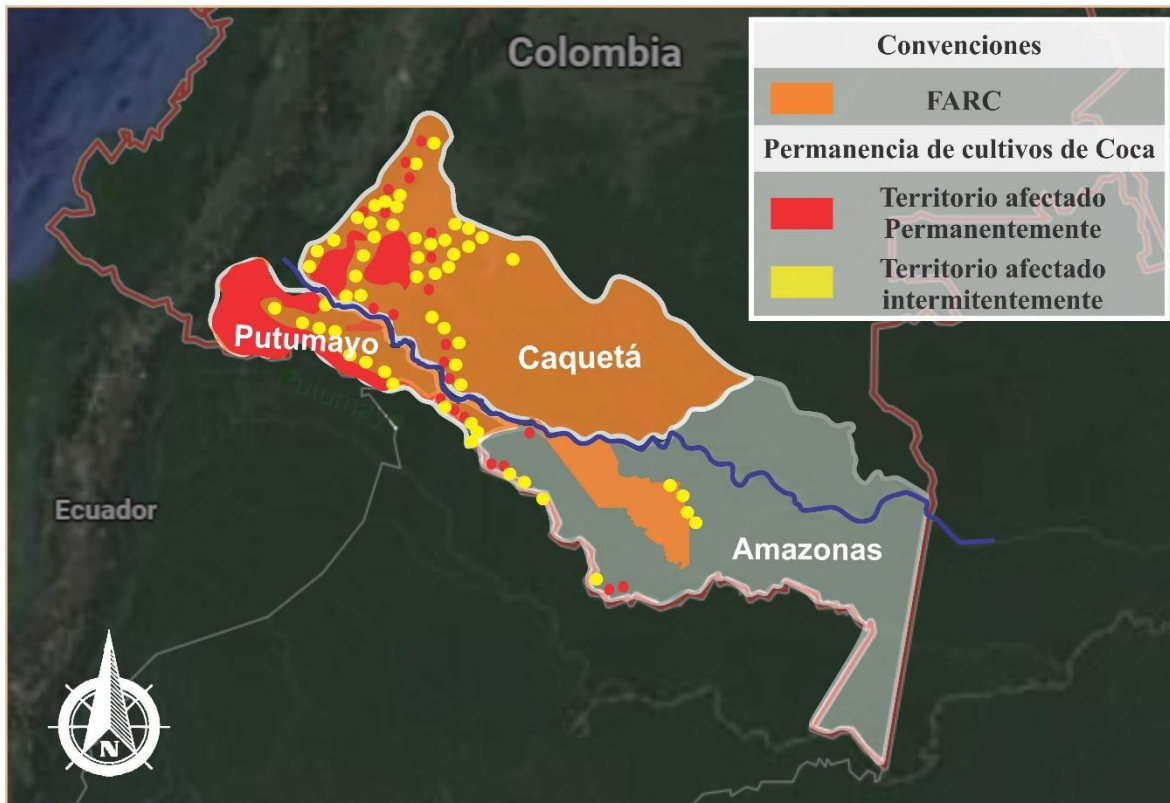


Ilustración 2 Presencia de Cultivos ilícitos y de las FARC en Caquetá, Putumayo y Amazonas

Fuente: Elaboración propia con información de la UNODC (2019).

Siguiendo este orden de ideas, el reclutamiento de menores por parte de grupos armados al margen de la ley es aún una realidad preocupante en la región, según el *Informe de reclutamiento y utilización de niños en conflicto* de la UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) “las guerrillas han sido el mayor reclutador con 8.701 menores, el 69% del total de los casos, los grupos paramilitares son responsables del 24% con 2.960 casos, los grupos armados post-desmovilización son responsables de 839 casos que corresponden al 7 %”. (UNICEF, 2018)

Teniendo en cuenta la gran vulnerabilidad de la población en estudio, evidenciada en indicadores del *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)* como el índice de pobreza multidimensional del Caquetá para el año 2017 de 33.6%, lejos del

objetivo, según el *Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES)* del 8.4%, así mismo el panorama para la pobreza extrema es desalentador con un 7.2%, siendo el cuarto departamento con mayor pobreza extrema del país. (PNUD, 2019, pág. 4)

Ahora, la tasa de cobertura en educación es insuficiente (tabla 1); en cuanto al acceso a educación superior, el *CONPES* ha planteado una meta del 80% al año 2030, actualmente el Caquetá posee una cobertura de solo el 23,7% en este nivel educativo (Subdirección de Desarrollo Sectorial de ES- Gobernación de Caquetá 2019).

Tabla 1 Información tasa de cobertura en educación en Caquetá
Información de la tasa de cobertura en educación en Caquetá

Nivel Educativo	Porcentaje
Básica Primaria	75%
Secundaria	54.5%
Media	23.6%
Educación Superior	23.7%

Nota: Elaboración propia con información de Gobernación de Caquetá 2019

En este contexto, se propone la creación de un centro educativo fluvial tipo barco itinerante, dotado de la infraestructura pedagógica y tecnológica necesaria para proporcionar servicios de educación superior a la población vulnerable de los 11 municipios ribereños de los ríos Caquetá y Ortegaaza, disminuyendo la brecha de desigualdad social entre el sector urbano y rural, permitiendo la profesionalización de la ciudadanía mejorando índices de calidad de vida, desechando cultivos ilícitos o vinculación a grupos armados ilegales e impulsando el desarrollo económico de la región a mediano plazo.

La ilustración 3 muestra algunas alternativas de solución para implementarlas en la zona.

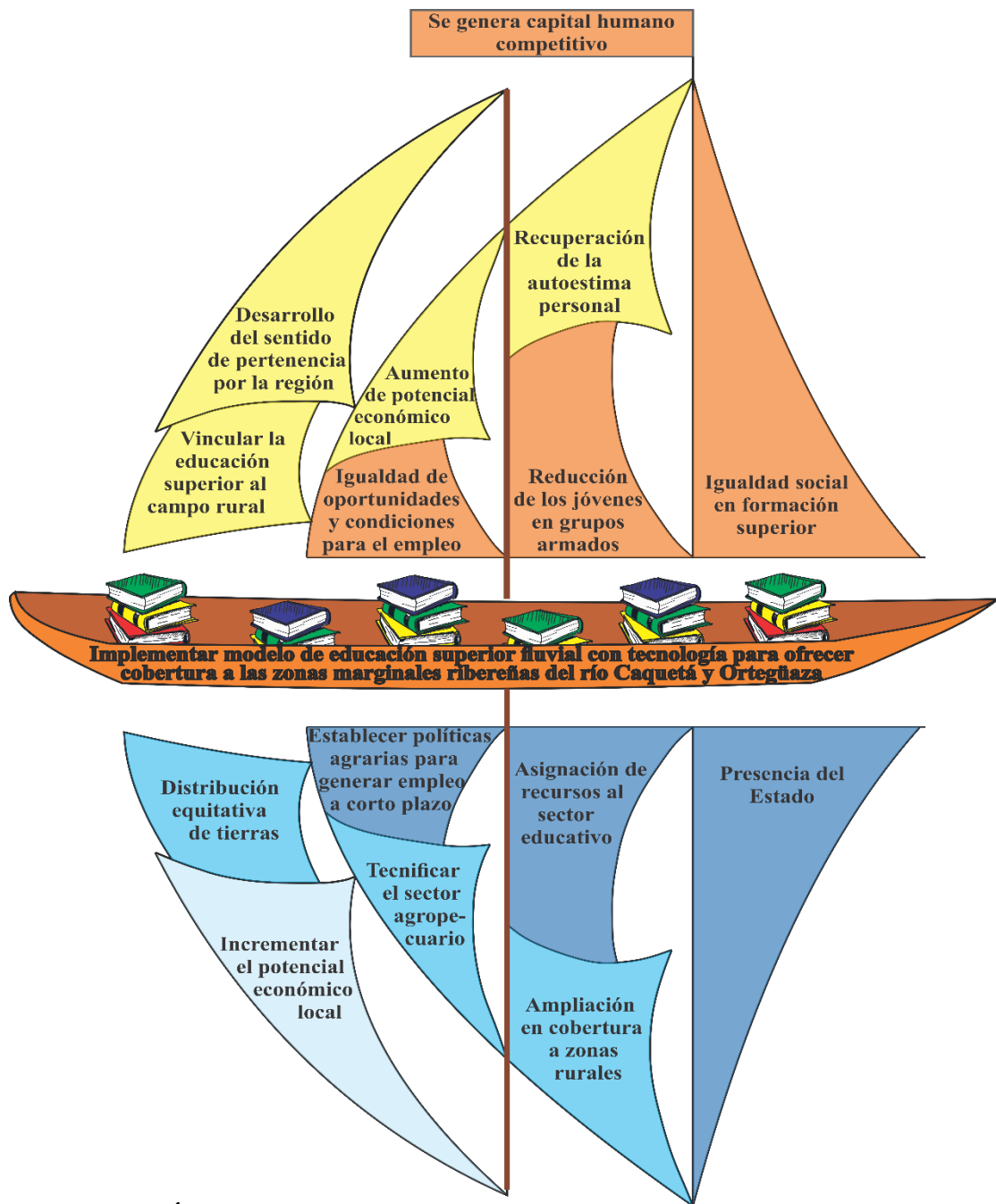


Ilustración 3 Árbol de Objetivos

Fuente: Elaboración Propia

Alcance del proyecto

Tiene como finalidad mejorar el acceso a la educación superior de la población vulnerable de la ribera de los ríos Caquetá y Orteguaza, mediante el diseño de un centro universitario fluvial tipo barco itinerante que lleve directamente estos servicios educativos a la región. Este proyecto se ubica en la línea de investigación de desarrollo y gestión tecnológica el cual aborda temas sociales, tecnológicos y de diseño.

Impacto social: Cambios significativos en los indicadores de calidad de vida de la población beneficiada a través de la adquisición de nuevas herramientas académicas y culturales propias de la educación superior que permiten solucionar problemas de diferente índole en las comunidades.

Impacto económico: Se evitaría el desplazamiento de la población rural a las ciudades urbanas a aumentar los problemas socioeconómicos. Con una población capacitada profesionalmente en la región enfocada en la tecnificación agroindustrial se evidenciará un aumento directamente proporcional en la creación de microempresas agrícolas, pecuarias y de bienes y servicios con las que no se contaban previamente, impactando positivamente en la disminución de desempleo, necesidades básicas insatisfechas e índices de pobreza de la población.

Impacto ambiental: La tecnificación de los diferentes renglones económicos de las regiones ribereñas de los ríos Caquetá y Orteguaza permitirá que las comunidades tengan acceso a conocimiento actualizado sobre explotaciones agropecuarias más intensivas y eficientes desde el punto de vista productivo y sostenible, disminuyendo el alto índice de deforestación selvática que se evidencia actualmente con actividades como ganadería extensiva, cultivos de hoja de coca y minería ilegal de oro aluvial.

Antecedentes investigativos

Referentes

Como modelo y apoyo al proyecto para lograr los objetivos propuestos se toma como referentes dos proyectos internacionales y tres nacional que por su experiencia y la forma como abordaron y solucionaron de manera exitosa el problema de educación en las zonas marginales servirán de guía para innovar sobre el tema abordado en este proyecto.


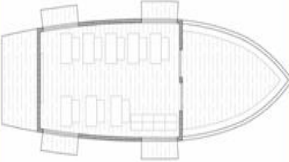





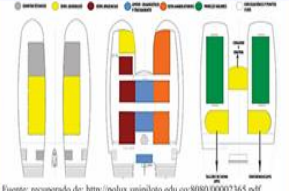


REFERENTES INTERNACIONALES				
NOMBRE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	PLANIMETRÍA	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
 <p>Fuente: (El Miraculo, 2020) recuperado de: https://www.elmiraculo.com/wp-content/uploads/2020/06/shidhulai-swanirvar-sangsha.jpg</p>	<p>En Bangladesh, un país con una importante dependencia del transporte fluvial y con una elevada pluviosidad, el Arquitecto Mohammed Rezwana funda la ONG <i>Shidhulai Swanirvar Sangstha</i> obteniendo fondos para la creación de buses escolares fluviales que con el tiempo se convirtieron en escuelas fluviales dadas la demanda educativa de su país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio Climático, cada año con la llegada del monzón provoca desbordamiento de los ríos inundando colegios. - Familias sin tierra. - 31,5% viven por debajo del umbral de la pobreza. 		<p>Aula escolar (pupitres, computadores), biblioteca y baños</p>
 <p>Fuente: Recuperado de: https://www.arobospodolima.org/wp-content/uploads/2019/06/barco-hospital-papafrancisco.jpg</p>	<p>Es un barco que navega por los ríos de la amazonia brasilera y peruana llevando servicios de diagnóstico, tratamiento, hospitalización y prevención en medicina, oftalmología, odontología, cirugía, análisis de laboratorio, enfermería, sala de vacunación y maquinaria para exámenes de radiografía, ultrasonido, mamografía y electrocardiogramas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de atención médica a las poblaciones indígenas y pueblos que viven a lo largo del río Amazonas en Brasil. - Presencia de la iglesia en la Amazonia. - Accesibilidad (Vía Fluvial). 	 <p>Fuente: Recuperado de: https://farm5.staticflickr.com/4639/25418668348_9d5ebc6d4a.jpg</p>	<p>Plano de oxigenación, Zona de descanso, Rayos X, Ultrasonido, Mamografía, Electro, Sala de Cirugía, de postoperatorio, Sala Oftálmica, Camas para pacientes hospitalizados, Consultorios médicos y odontológicos, sala de medicamentos y de vacunación, Laboratorio de Análisis, Farmacia, Recepción, Sala de administración, Cocina, Almacén central, Esterilización, Refectorio, Biblioteca, cabañas de hospedaje.</p>
REFERENTES NACIONALES				
 <p>Fuente: (SENA, 2016) recuperado de: https://www.sena.edu.co/esc/Noticia/Paginas/noticia.aspx?IdNoticia=1009</p>	<p>Es una extensión locativa tipo aula del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y Corpoamazonia que navega por el río Putumayo prestando capacitación en emprendimiento, panadería, modistería y mecánica de motores fuera de borda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de educación en las zonas ribereñas del sur de la región del Putumayo. - Impulsar el cuidado del medio ambiente y capacitar a la población en el manejo de sistemas. 	 <p>Fuente: Recuperado de: https://www.corpoamazonia.gov.co/images/noticias/2016/20161211-Rafael1.jpg</p>	<p>Primer Piso: Cocina integral, Sala comedor, 30 computadores, internet, sala de sistemas, batería sanitaria y de comunicación. Segundo Piso: Cuatro habitaciones con baño privado, Tercer Piso: Cabina de mando, sala de generadores y un corredor.</p>
 <p>Fuente: recuperado de: http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00002365.pdf</p>	<p>Trabajo de grado de arquitectura de la Universidad Piloto de Colombia en la que se implanta un centro de salud itinerante en el río Magdalena para atender y cubrir las necesidades básicas de salud y prevención a las poblaciones ribereñas, además de contar con un helipuerto para facilitar el traslado a pacientes críticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit de equipamientos de salud. - Difícil acceso a atención médica, principalmente en zonas rurales. - Altos índices de enfermedades. - Población de muy bajos recursos, dificultando la obtención de asistencia médica. 	 <p>Fuente: recuperado de: http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00002365.pdf</p>	<p>Planta Casco: Cuartos técnicos y suministro de agua potable Primer Piso: Sala de espera, punto de control de enfermería, laboratorio, zona de urgencias y de servicios ambulatorios, consultorios de medicina general, odontología y pediatría. Segundo Piso: Ubicación de paneles solares sobre la cubierta y comando general.</p>
 <p>Fuente: Elaboración Propia</p>	<p>Es un barco de carga que circula por el río Caquetá y Ortega. Transporta mercancías, bienes, madera y ganado hacia los puntos de atraque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Única vía de transporte y comunicación con zonas marginadas. - Única forma de hacer comercio. 	 <p>Fuente: Elaboración Propia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil de Diseño Uniforme - Eslora de 60m - Manga máxima 9 metros - Capacidad de carga 70 toneladas. - Carga va en bodegas y sobre cubierta

Ilustración 4 Cuadro de Referentes

Fuente: Elaboración Propia

Marco de referencia

Marco teórico

La educación según Boix , T. (2014) “Es un actor que proyecta las prácticas colectivas, individuales y familiares marcando límites simbólicos de representación social y desarrollando, a su vez, un espacio social y educativo propio, característico e inclusivo que en ningún momento debe ser moneda de cambio para marcar una frontera entre la dimensión territorial y la social”. (pág. 91).

Según Smith, L. (1965). “a causa de los rudimentos de una educación, en especial la capacidad de leer, escribir y calcular, se cuentan actualmente entre las necesidades básicas de la vida, el estado educacional es otra característica importante en la composición de una población. La persona analfabeta se halla aislada de muchas e importantes fuentes corrientes de información y asesoramiento, no se halla en condiciones de participar en muchas de las fases ordinarias de la vida cotidiana, se halla impedida de contribuir al bienestar de la sociedad y está más a merced de los socios inescrupulosos que el individuo que sabe leer y escribir”. (pág. 414)

El objetivo de la educación superior según Ibáñez, (1994)es “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales” (pág. 104).

Según UNICEF (2018) “Las guerrillas han sido el mayor reclutador con 8.701 menores, el 69% del total de los casos, los grupos paramilitares son responsables del 24% con 2.960 casos, los grupos armados post-desmovilización son responsables de 839 casos que corresponden al 7%”.

Marco legal

Ley 1242 de 2008

Faculta al ministerio de transporte para expedir y mantener actualizado los reglamentos de navegación fluvial en Colombia.

Constitución Política de Colombia

Consolidar a Colombia como una República unitaria, descentralizada y con autonomía de sus entidades territoriales

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

LEY 12 DE 1981(enero 19), por medio de la cual se aprueba la "Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación por Buques", firmada en Londres el 2 de noviembre de 1973, y el Protocolo de 1978 relativo al Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por Buques, 1973, firmado en Londres el 17 de febrero de 1978 y se autoriza al Gobierno Nacional para adherir a los mismos.

Pertinencia social

El ministerio de educación ha planteado dentro de los objetivos sostenibles a 2030 la educación superior en el ámbito rural a todos los grupos poblacionales, asegurando acceso igualitario a hombres y mujeres para disminuir la brecha de cobertura entre las zonas rurales y urbanas, apostando por una educación de calidad con proyectos de infraestructura física. (Mineducación, 2018)

Por las razones anteriores, teniendo en cuenta las brechas culturales, las limitaciones al acceso a educación superior, el difícil desplazamiento en las zonas rurales marginales del sur de Colombia, así como la disposición de recursos del orden nacional financiados con regalías y tasa compensada FINDETER también contando con un corredor vial fluvial que permite la navegación de embarcaciones de gran envergadura, se considera pertinente plantear el proyecto universidad fluvial entre los ríos Caquetá y Orteguzá

Marco conceptual

Barco escuela (Floating Schools)

El concepto de barco escuela se define como una estructura flotante desplazable con la finalidad de ofrecer sus servicios académicos a través del agua. “If the children cannot come to school because of floods, then the school should go to them by boat.” [Si los niños no pueden ir a la escuela por las inundaciones, entonces la escuela debería ir por ellos en bote] (Rezwan, 2015)

Residencias universitarias

Según Garcés, J., Arrascue, O., Ávalos, G., Calle, E., Muñoz, L. (2014) en su informe final de investigación define a la residencia universitaria como:

La Residencia se resume como un centro que proporciona alojamiento a estudiantes en distintos niveles, tanto socioeconómicos como culturales, además de tener como objetivo la promoción y la formación de estudiantes. La residencia, acoge principalmente a estudiantes universitarios, estudiantes de otros países y profesores en algunos casos. (pág. 8).

Educación Superior

Según el Ministerio de Educación Nacional (2019), “La educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”

Marco geográfico

Localización general

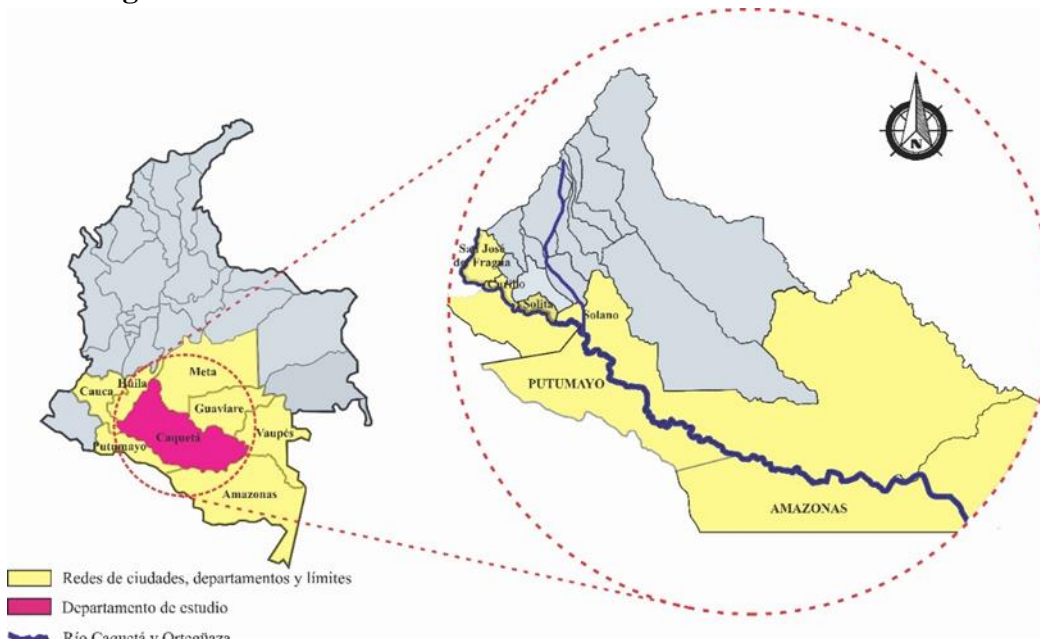


Ilustración 5 Localización General del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

El área de intervención del proyecto se ubica en los departamentos del Caquetá, Putumayo y Amazonas (Colombia) en sus afluentes río Caquetá y río Ortegaiza.

El departamento del Caquetá cuenta con una superficie 88.965 Km², lo que representa el 7.79 % del territorio nacional siendo el tercer departamento más extenso del país; representa el 22,9% del área que Colombia aporta a la Gran cuenca Amazónica, su capital es la ciudad de Florencia y está dividido política y administrativamente en 16 municipios, tiene una población de 401.849 Habitantes (proyecciones para 2018), siendo el vigésimo cuarto departamento más poblado. La densidad de población en Caquetá es de 5,44 hab/Km². (TodaColombia, 2019).

Departamento Putumayo su capital es Mocoa, cuenta con una superficie 24.885 km² y una población de 348.182 (2018) habitantes, está dividido en 13 municipios, dos corregimientos y 56 inspecciones de policía.

Departamento de Amazona su capital es Leticia, cuenta con una superficie de 109.665 km² y una población de 76.589 (2018) habitantes, está dividido por 2 municipios, 9 áreas no municipales, es el único departamento de Colombia que cuenta con esta figura territorial.

El proyecto barco itinerante se localizará entre los ríos Caquetá y Orteguaza abarcando las zonas ribereñas de Caquetá, Putumayo y Amazonas. (Ver ilustración 9 y 10)



Ilustración 6 Polígono de intervención

Fuente: Elaboración Propia

Río Caquetá y Ortegüaza

RÍO CAQUETÁ	RÍO ORTEGÜAZA
	
<p>Fuente: (Semana rural, 2019) recuperado de: http://s3.amazonaws.com/elcomun/carpeta_ckeditor/files/R%C3%ADo%20Caquet%C3%A1aa.jpg</p>	<p>Fuente: (Colombia travel) Recuperado de: https://colombia.travel/sites/default/files/styles/imagen_650x450_escala_y_recorte/public/actividades/PROCOLOMBIA_65.jpg</p>
<p>Nace en el macizo colombiano, en el páramo de las papas y drena sus aguas en Téfe (Brasil). Tiene una longitud de 2.280 km con una superficie de cuenta de 267.730 km². (CaquetáTravel, 2018)</p>	<p>Nace en el cerro miraflores y desemboca en el río Caquetá, tiene una longitud de 130.6 km, su cota máxima y mínima están estimadas en 2.400 y 180 msnm. (CaquetáTravel, 2018)</p>

Ilustración 7 Río Caquetá y Ortegüaza

Fuente: Elaboración Propia

Marco histórico

Social

La región Amazónica desde tiempos históricos ha estado habitada por poblaciones indígenas agrupados de acuerdo a sus costumbres sociales, culturales y económicamente en las riberas de los ríos Caquetá y Orteguaza, las cuales históricamente han vivido procesos de transformación como la colonización, violencia por grupos armados al margen de la ley, desplazamiento de tierras y cultivos ilícitos de coca, problemas a los cuales han aprendido a sobrevivir siguiendo adelante demostrando un sentido de pertenencia por la región; a pesar del olvido del Estado, se necesita de éste para que provee herramientas que fortalezcan estas comunidades con proyectos educativos que nivelen a la población académicamente con el resto del país.

Económico

Desde la antigüedad, el comercio de la región se ha desarrollado a través de los ríos Caquetá y Orteguaza inicialmente con embarcaciones incipientes como balsas y canoas empujadas con palancas. (Ilustración 11)



Ilustración 8 Balsas

Fuente: Recuperado de: <https://conocelosrios.com/c-colombia/rio-caqueta/>

Con el conflicto de Colombia y Perú en los años 1932 a 1933 se moderniza la navegación fluvial con la novedad de motores diésel y propulsados con hélices, dando fin a la navegación a vapor, al final de la guerra, los barcos usados se entregaron al ministerio de agricultura, de guerra y obras públicas para ser reformados y utilizados como transporte comercial como productos agrícolas, madera y ganadería.



Ilustración 9 Barco de guerra entre Colombia y Perú

Fuente: (Histarmar, 2018) Recuperado de: https://www.histarmar.com.ar/InfHistorica-7/ConflictosRiberenosSudAmerica/425870_331721080213409_1153680250_n.jpg

Marco ambiental

Para prevenir los daños provenientes de las actividades que desarrollan los barcos, en el proyecto se hará una selección de materiales de última tecnología sostenibles y respetuosos con el medio ambiente, que sean de larga vida, reciclable, de bajo costo en mantenimiento y de fuentes de energía renovable; las estrategias a implementar para reducir el impacto ambiental en este proyecto son:

La energía: la iluminación se hará implementando vidrios fotovoltaicos; estos transforman la energía solar en electricidad, son aislantes de calor permiten la entrada de luz natural y evitan las radiaciones dañinas, reducen la emisión CO₂ y en su totalidad son reciclables.



Fuente: google.

Emisión de gases:

-Dióxido de carbono; para reducir estas emisiones se proponen tres puntos de ataque para que el barco este inmóvil el mayor tiempo y en el momento de desplazamiento la velocidad sea reducida según OMI.



-Óxido de Nitrógeno y óxido nitroso; estas partículas generan un efecto de calentamiento en la atmosfera, para ello se implementa el uso de motores amigables con el medio ambiente.

Fuente: Google

Generación de residuos: serán clasificados en el barco y almacenados en bodega para ser entregados en tierra a empresas certificadas para su respectivo manejo.



Fuente: Google.

Aguas sucias (Negras-Grises): utilizando los sistemas modernos, las aguas negras se hará por vacío, y las aguas grises con plantas de tratamientos para devolverlas al río ya depuradas.



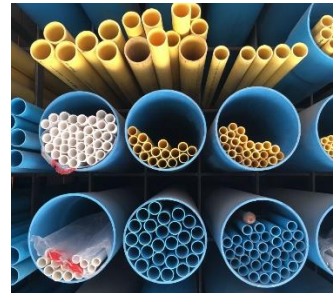
Fuente: Google.

Metales: los metales a utilizar en el barco son el hierro y el acero en su fabricación tienen un alto costo energético pero son resistentes y su vida útil es muy larga, son reciclables en su totalidad.



Fuente: Google.

Plásticos: son derivados del petróleo, se seleccionan los que tengan menor porcentaje de petróleo y mayor porcentaje de otros componentes en su elaboración y de uso reciclable.



Fuente: Google.

Maderas: Se debe garantizarla sostenibilidad del espacio forestal de procedencia y que al término de su vida útil sea reciclable.



Fuente: Google.

Pinturas: las nuevas tecnologías ofrecen pinturas ecológicas, compuestas por materias de origen vegetal con ventajas como: no desprenden gases tóxicos, son biodegradables.



Fuente: Google.

Aislantes: la fibra de vidrio, el vidrio celular y las que provienen de fuentes renovables como la celulosa.

- ejemplo la lana de vidrio: se utiliza como aislante térmico, acústico especial para cubiertas.

-espumas aislantes: protegen de la corrosión y las filtraciones.



Fuente: Google.

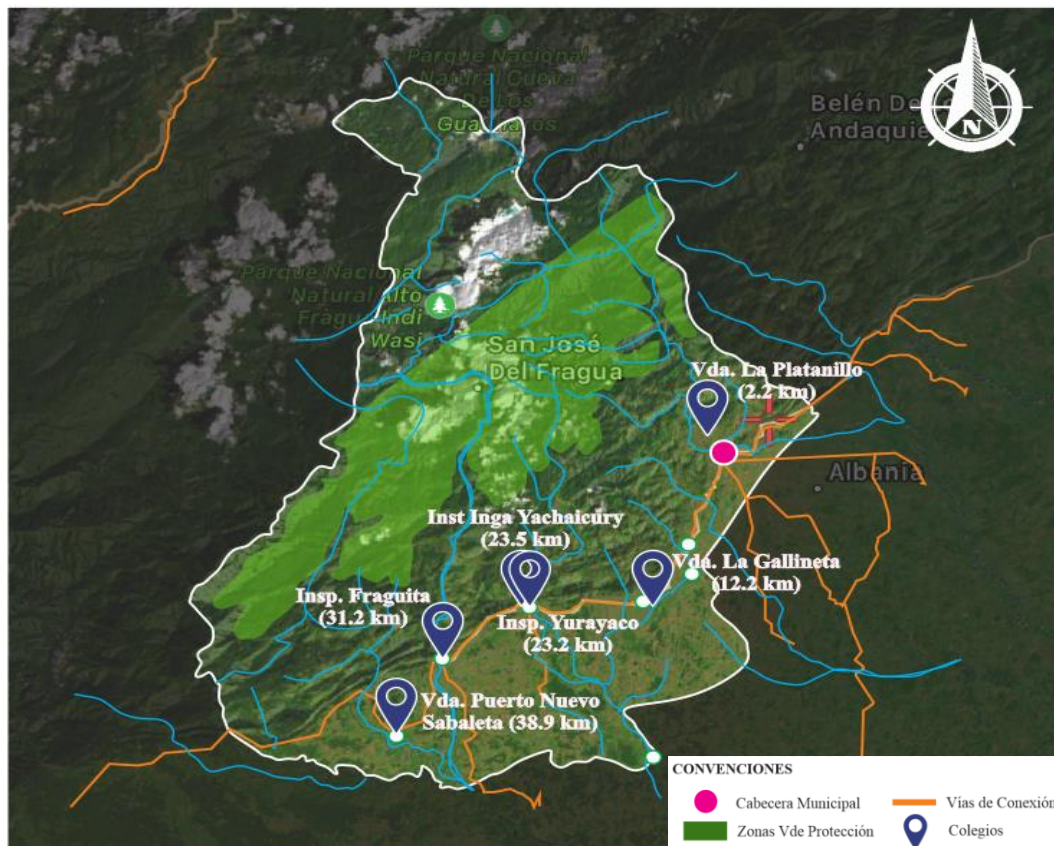
Marco operativo

Análisis y diagnóstico

En el presente trabajo, es fundamental realizar un análisis de los municipios ribereños del río Caquetá y Orteguzza en los departamentos: Caquetá (San José del Fragua, Currillo, Solita, Solano), Putumayo (Puerto Leguísimo, Puerto Guzmán) y Amazonas (Puerto Alegría, La Chorrera, Puerto Santander, Mirití Paraná, La Pedrera), con la finalidad de identificar los problemas y fortalezas del territorio, dando un diagnóstico y a través de la arquitectura poder solucionarlo.

Departamento del Caquetá

Municipio San José del Fragua



Mapa 1 Municipio San José del Fragua, Departamento del Caquetá

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y Sede Caquetá.

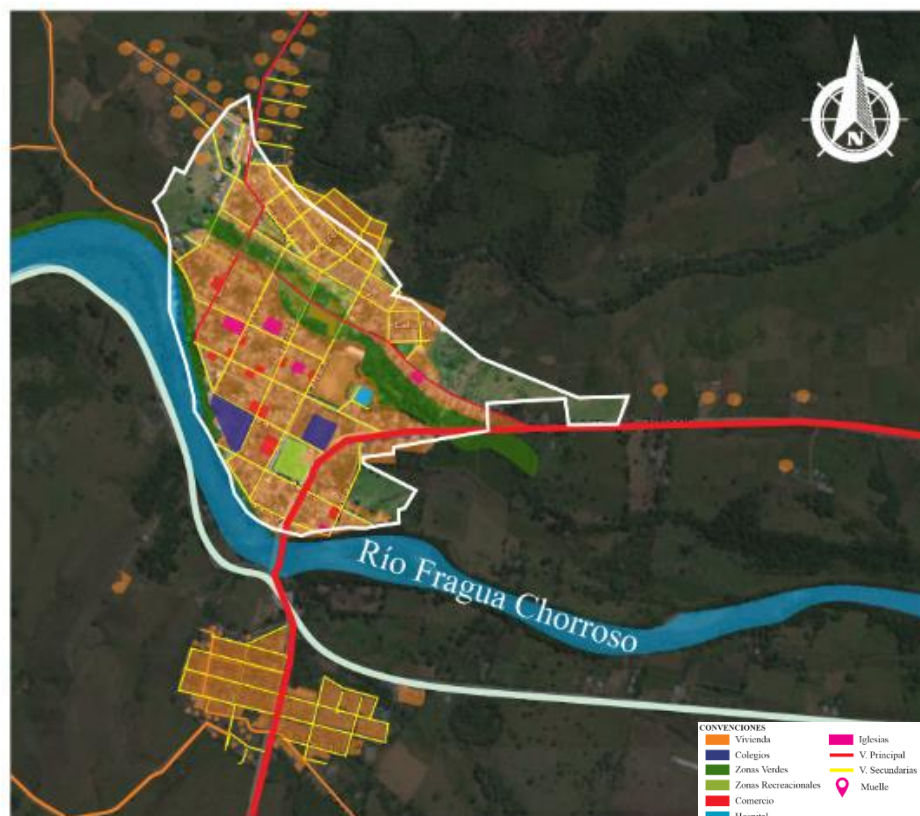
-Área del Municipio: 1.228, 67 km²

-Población: 15.315 habitantes (6.586 en zona urbana y 8.729 en zona rural)

- Cuenta con 65 km de vías primarias que comunican a San José del Fragua con Belén de los Andaquíes, Albania y con el departamento del Cauca. La red secundaria con 4 km de tramo comunica a San José con Albania y la red municipal con 70 km en regular estado que comunica con los asentamientos rurales. La infraestructura aérea se localiza en Florencia.

- El municipio cuenta con 59% de servicio de energía, 63% cobertura de acueducto y 57% de alcantarillado.

Usos del Suelo



Mapa 2 Usos del Suelo del municipio San José del Fragua, Departamento del Caquetá

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps

Fortalezas

Presencia de sitios de interés turísticos debido a su oferta paisajística, flora, fauna y recursos hídricos. En el municipio se localiza los resguardos indígenas, El Portal, Las Brisas, San Antonio de la fragua, San Miguel y Yurayaco, en total cubren 2.828 habitantes.

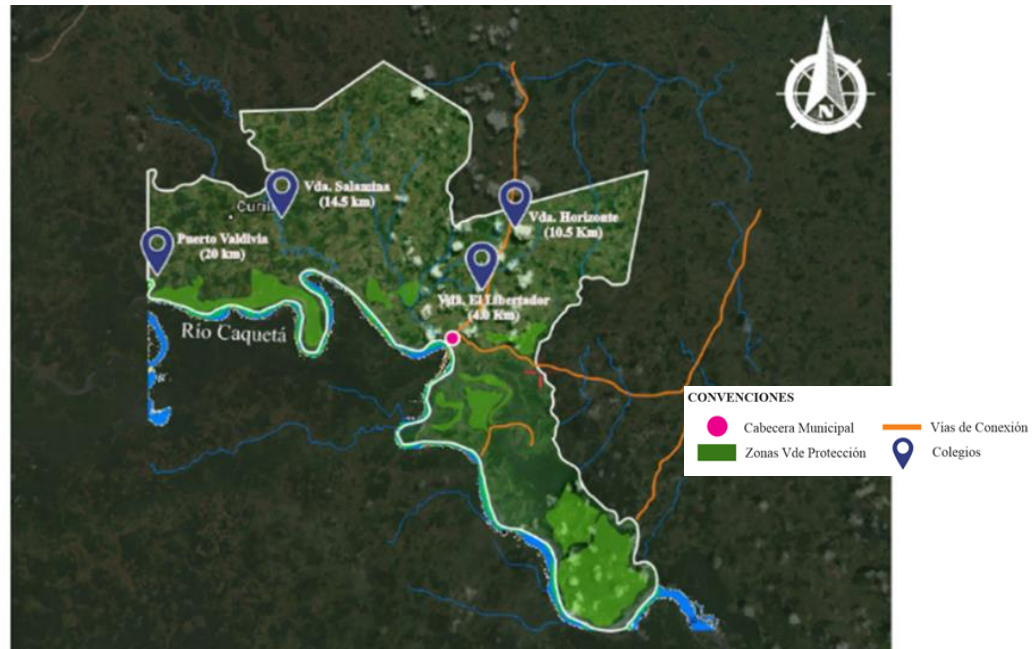
Debilidades

En cuanto a educación, el municipio tiene una tasa de alfabetización del 83.6%, y una cobertura en educación básica primaria del 53.9%, básica secundaria del 13.6% y educación superior del 2.4%.

Conclusiones

En educación se atiende una población aproximada de 382 alumnos de preescolar, 2.701 alumnos de básica primaria y 931 alumnos de secundaria, de éstos últimos se gradúan 125 jóvenes los cuales no tienen opción de acceder a una carrera universitaria por las condiciones de la región.

Municipio Currillo



Mapa 3 Municipio Curillo, Departamento del Caquetá

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

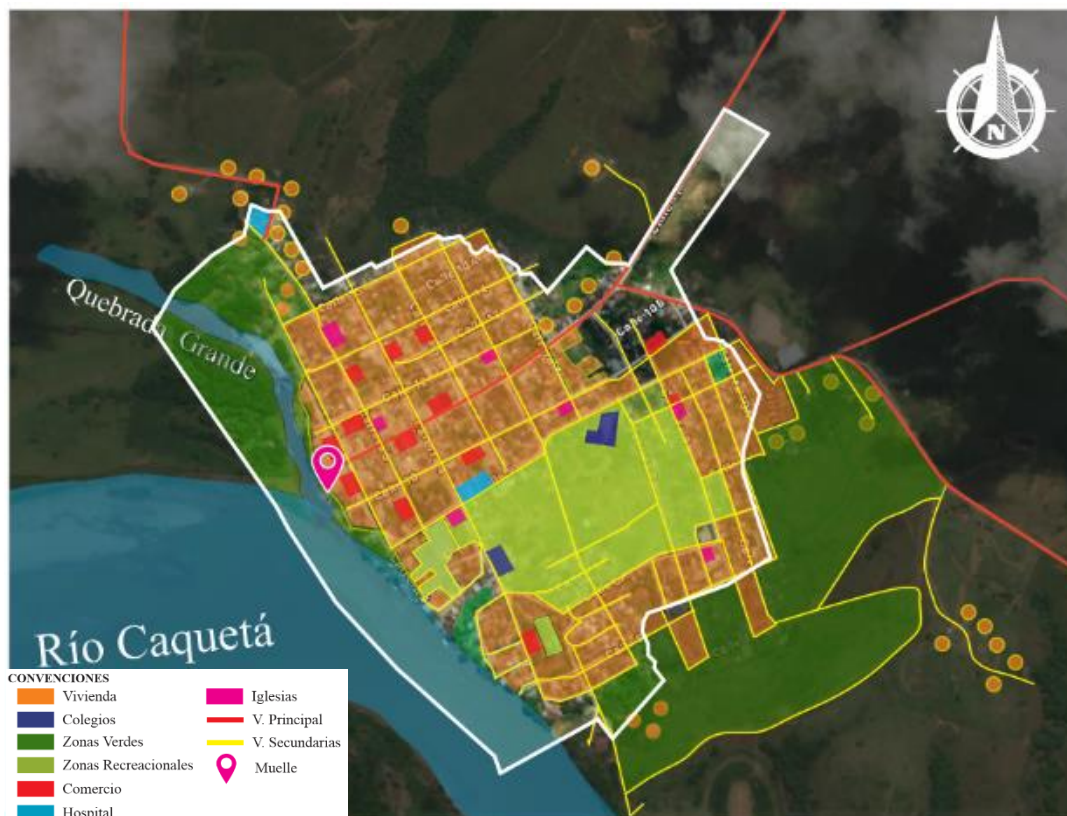
Área del Municipio: 459 km²

Población: 11.683 habitantes (6.205 en zona urbana y 5.478 en zona rural)

El sistema vial está representado por el tramo Valparaíso-Solita con 42 km y 62 km vías terciarias en regular estado asociadas con el río Caquetá comunicando los asentamientos rurales del municipio. La conexión Curillo - Florencia es de 114 km vía terrestre.

En algunas zonas rurales el agua se toma a través de fuentes hídricas cerca y agua de lluvia, en la zona urbana el cubrimiento de acueducto es de 62,32% y alcantarillado del 35,73%. (DANE 2005)

Usos del Suelo



Mapa 4 Usos del Suelo del municipio de Curillo, Departamento del Caquetá

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps

Fortalezas

El comercio representa el 67,8% es la actividad más frecuente y sus actividades productivas principales es la agrícola y la ganadería.

Debilidades

- Curillo constituye una zona estratégica para el narcotráfico ya que conecta con el Ecuador.
- Algunas zonas de asentamientos humanos, se inundan por las crecientes de los ríos o por exceso de aguas lluvias.

- En cuanto a educación, el municipio tiene una tasa de alfabetización del 81.9%, y una cobertura en educación básica primaria del 51.5%, básica secundaria del 14.9% y educación superior del 2.6%.

Conclusiones

La distancia y el mal estado de las vías de comunicación y la presencia de grupos armados generan pérdidas económicas en la región dificultando el acceso a la educación Superior. En el municipio de Currillo no cuenta con infraestructura de educación superior y para acceder a ésta, necesitan recorrer 114 km dificultando la obtención de ésta.

Municipio Solita



Mapa 5 Municipio de Solita, Departamento del Caquetá

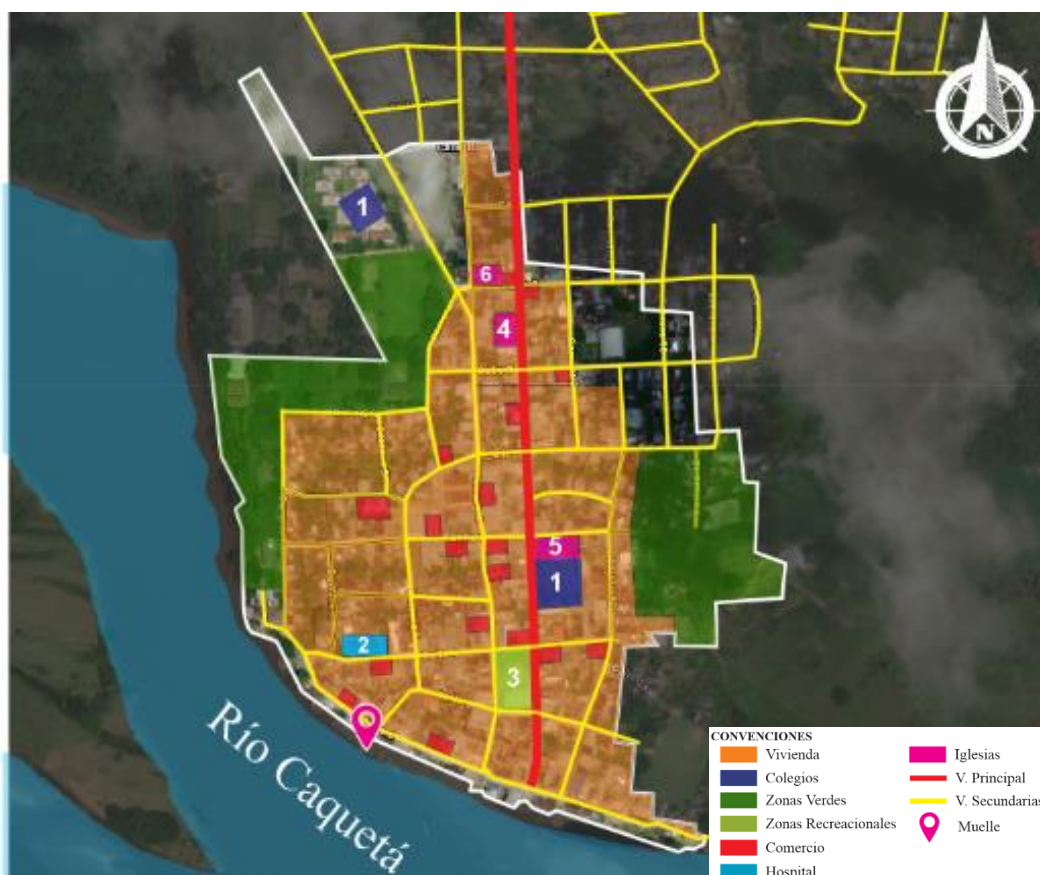
Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

Área del Municipio: 518 km²

Población: 9.134 habitantes (3.047 en zona urbana y 6.087 en zona rural)

Sistema vial representado por el tramo Valparaíso - Solita con 42 km y 16 km de vías terciarias en regular estado que asociadas con el río Caquetá comunican los asentamientos rurales del municipio.

Usos del Suelo



Mapa 6 Usos del Suelo del municipio de Solita, Departamento del Caquetá

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps

Fortalezas

El comercio representa el 46% es la actividad más frecuente y sus actividades productivas principales es la agrícola y la ganadería.

Debilidades

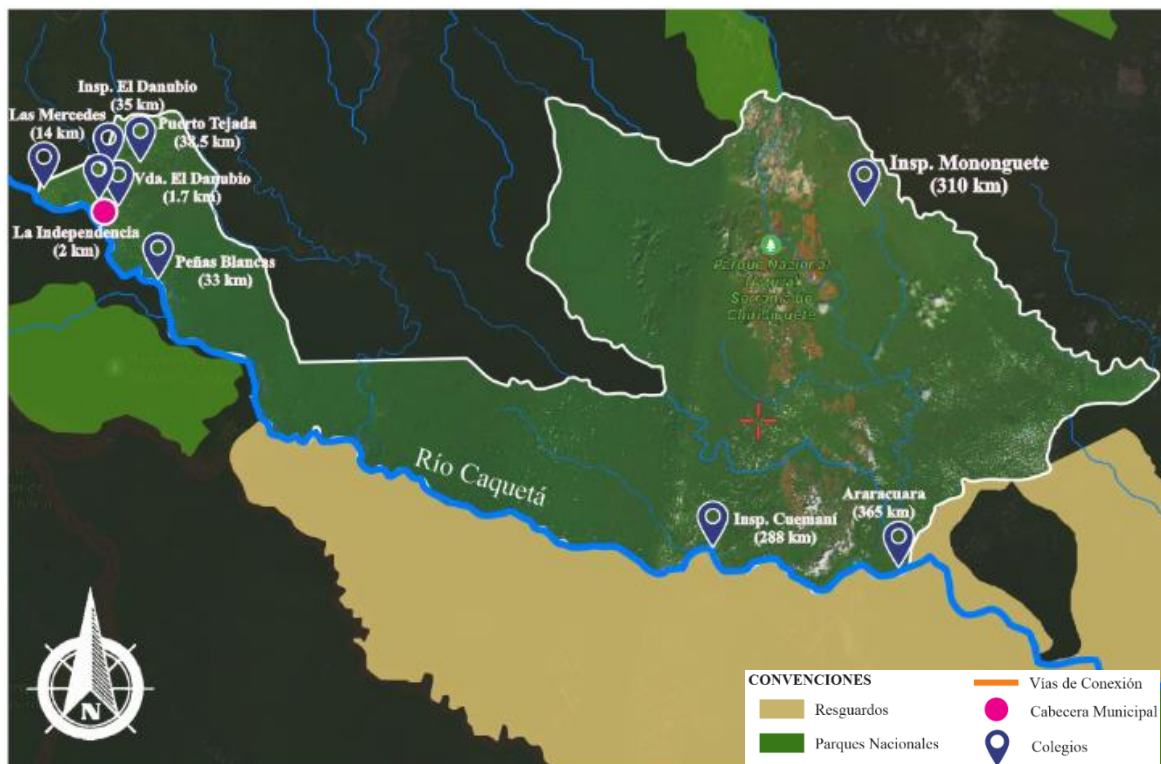
En cuanto a educación, el municipio tiene una tasa de alfabetización del 82%, y una cobertura en educación básica primaria del 56.5%, básica secundaria del 12.3% y educación superior del 1%.

Conclusiones

La mayoría de las vías del municipio están de regular a mal estado, lo cual dificulta la comunicación entre otras partes y por ende pérdidas económicas.

Falta de cobertura en educación Superior. La ocupación de espacios no planificada y las actividades productivas inadecuadas presentan pérdidas económicas para la zona.

Municipio Solano



Mapa 7 Municipio de Solano, Departamento del Caquetá

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

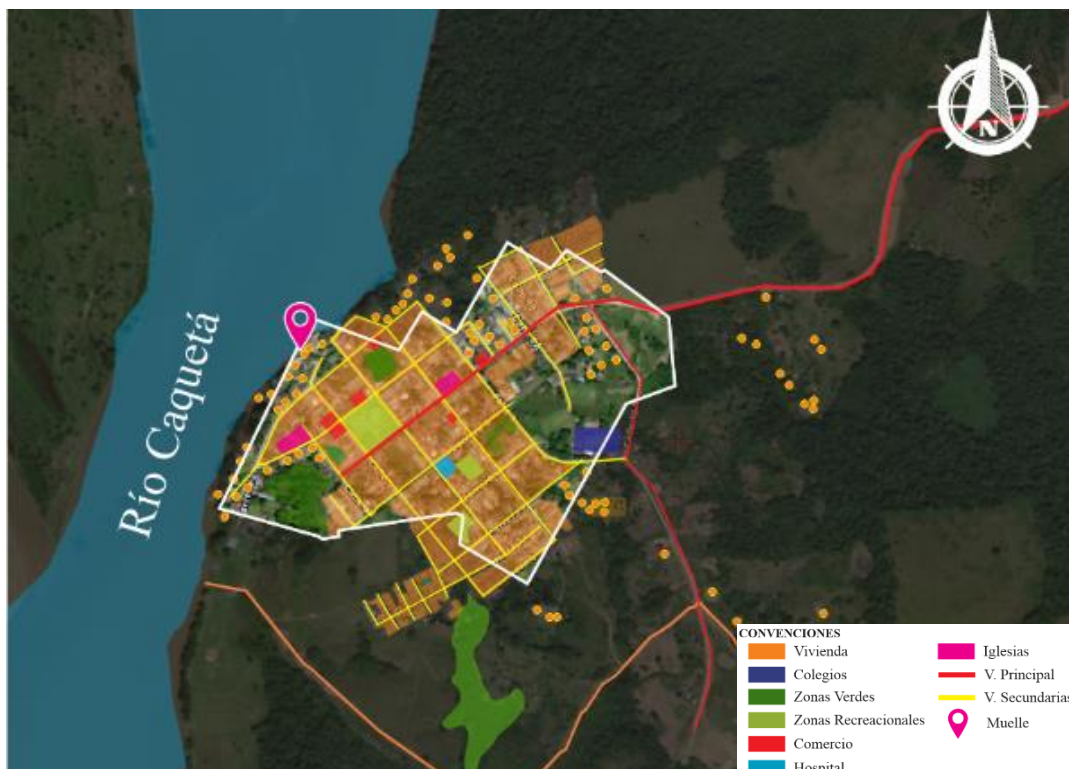
Área del Municipio: 42.736,7 km²

Población: 19.437 habitantes (1.858 en zona urbana y 17.569 en zona rural)

La infraestructura vial cuenta con una serie de caminos y trochas que comunican los diferentes asentamientos y veredas del área rural, ríos como el Caquetá, el Orteguzaza, el Caguán, Yarí y Apoporís contribuyen con el transporte. La infraestructura aérea se localiza en la localidad tres esquinas donde funciona un aeropuerto militar.

En cuanto a servicios públicos, el servicio de energía llega por vía terrestre desde Florencia- Caquetá, tiene una cobertura de acueducto: del 28%, y de alcantarillado del 23%. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales.

Usos del Suelo



Mapa 8 Usos del Suelo del municipio de Solano, Departamento del Caquetá

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps

Fortalezas

Presencia de sitios de interés turístico debido a su oferta paisajística, flora, fauna y recursos hídricos. En el municipio se localiza los resguardos indígenas de las étnias Inga, Páez, Coreguaje y Guitoto. Actividades económicas: 84.5% agrícola, 84% pecuaria, 1.3% piscícolas.

Debilidades

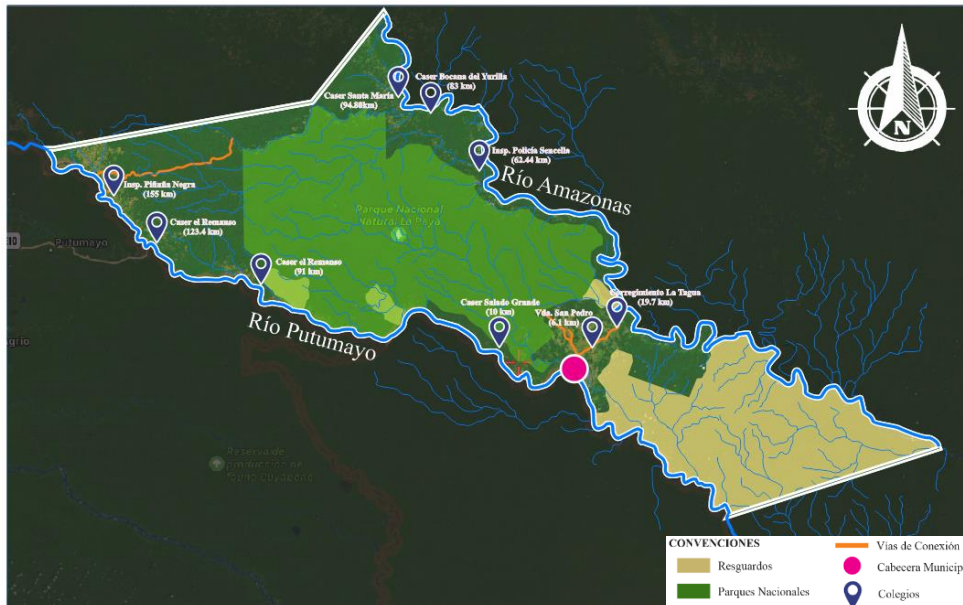
En cuanto a educación, el municipio tiene una tasa de alfabetización del 79.5%, y una cobertura en educación básica primaria del 61.3%, básica secundaria del 10.9% y educación superior del 0.9%.

Conclusiones

La accesibilidad al municipio se hace a través de vía fluvial río Caquetá y Orteguzza. Baja cobertura en la prestación de servicios de aseo, acueducto y alcantarillado inciden en las malas condiciones de salud de la población. No hay presencia de educación superior.

Departamento del Putumayo

Municipio Puerto Leguízamo



Mapa 9 Municipio Puerto Leguízamo, Departamento del Putumayo

Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

Superficie 10.870km² de los cuales 4.200km² pertenecen al parque nacional la Paya

Población: 20.045 habitantes, densidad de población. 1,5 hab/km²

Infraestructura vial: cuenta con cerca de 106 km de vías entre secundarias y terciarias, de las cuales se destaca la que comunica la cabecera municipal con el asentamiento La Tagua. También cuenta con un aeropuerto clase D los servicios están a cargo de la aerolínea Satena, y la vía fluvial es el río Putumayo donde se comercializa con las otras regiones como Leticia, y Brasil.

Economía:

-sector primario: está representado por actividades agrícolas como: Plátano, Yuca, Maíz, Arroz, Caña Panelera, Chontaduro y Piña, y las actividades pecuarias la cria de ganado

vacuno establecidas en 24.404 ha de pasto, y en menor proporción la porcicultura, avicultura y piscicultura

-Sector terciario: Según el DANE, el sector terciario cuenta con un 50,8% de unidades económicas censales que se dedican al comercio, el 32,4% se dedican a la prestación de servicios relacionados con salud, saneamiento básico, registro, educación, transporte de carga y pasajeros.

Cobertura en servicios: La cobertura de acueducto alcanza el 69,2% de la población. El suministro de agua lo hace la empresa EMPULEG ESP, cuenta con un sistema de potabilización de agua.

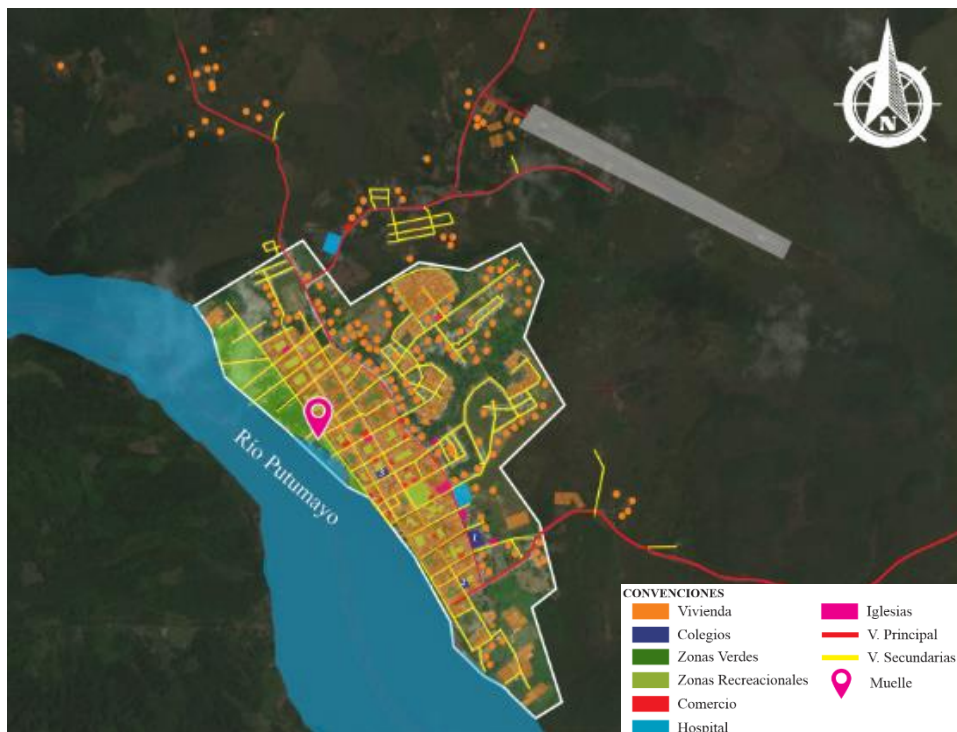
En las comunidades rurales el abastecimiento de agua se hace a través de la captación directa de fuentes de agua cercanas, el servicio de alcantarillado alcanza una cobertura de 65,5% y las aguas servidas son descargadas sobre la quebrada La Raicita y sobre el río Putumayo. La disposición de residuos sólidos se hace en un botadero a cielo abierto.

Equipamientos educativos: está constituido por 91 escuelas rurales, una urbana, un instituto educativo rural, cuatro colegios y tres centros de docentes.

Equipamiento en salud: Esta representado por el hospital regional Marie angelines de primer lugar y los espacios deportivos y culturales son polideportivos ubicados en la cabecera y en las diferentes veredas

Problemática ambiental: La vulnerabilidad a inundaciones asociadas con los ríos Caquetá y Putumayo, uso de tecnologías inadecuadas para el aprovechamiento y transformación de recursos naturales, tales como artes de pesca con explosivos sobre caños y ríos, desarrollo de actividades mineras, las prácticas de quemas y el establecimiento de cultivos ilícitos.

Usos del Suelo



Mapa 10 Usos del Suelo del municipio Puerto Leguízamo, Departamento del Putumayo

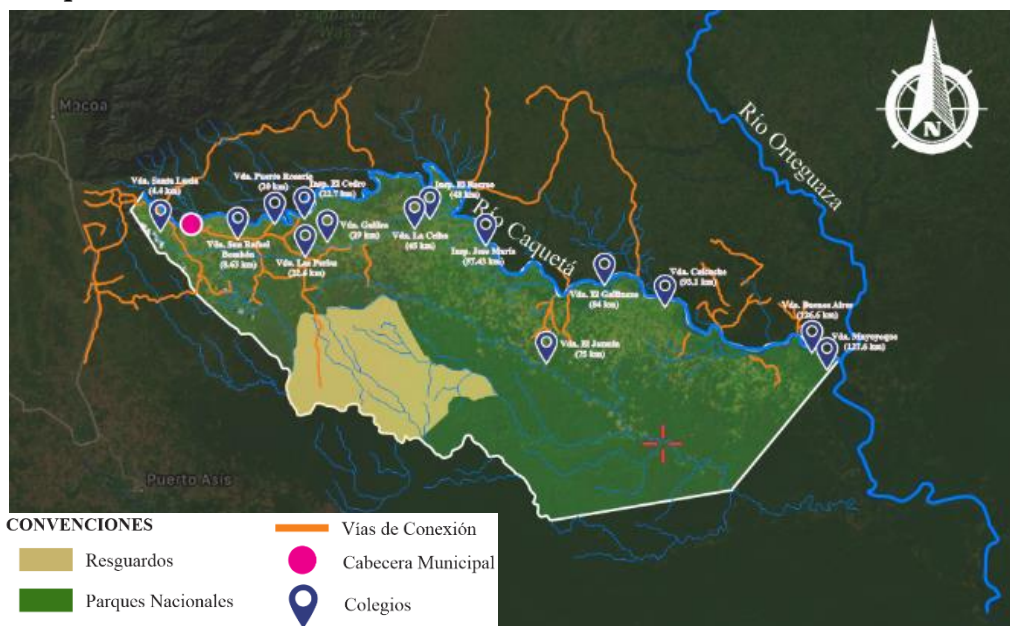
Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps.

Fortalezas:

- Reserva de áreas forestales como la Paya
- Interculturalidad de indígenas y poblaciones mestizas
- Presencia de grandes ríos navegables que permiten articular con otras zonas
- La posibilidad de acceso a otras regiones por vía aérea Los canales de comunicación e intercambio comercial con Brasil.

Debilidades: falta de equipamiento educativo superior para cubrir esta necesidad evitando el desplazamiento.

Municipio Puerto Guzmán



0

Mapa 11 Municipio Puerto Guzmán, Departamento del Putumayo

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá.

Superficie: área aproximada de 4.569 km²

Población: Total 23.699 hab, densidad de poblacional de 5,0 hab/km².

Infraestructura vial: La infraestructura vial cuenta con 386 km de vías entre primarias, secundarias y terciarias, en regular estado.

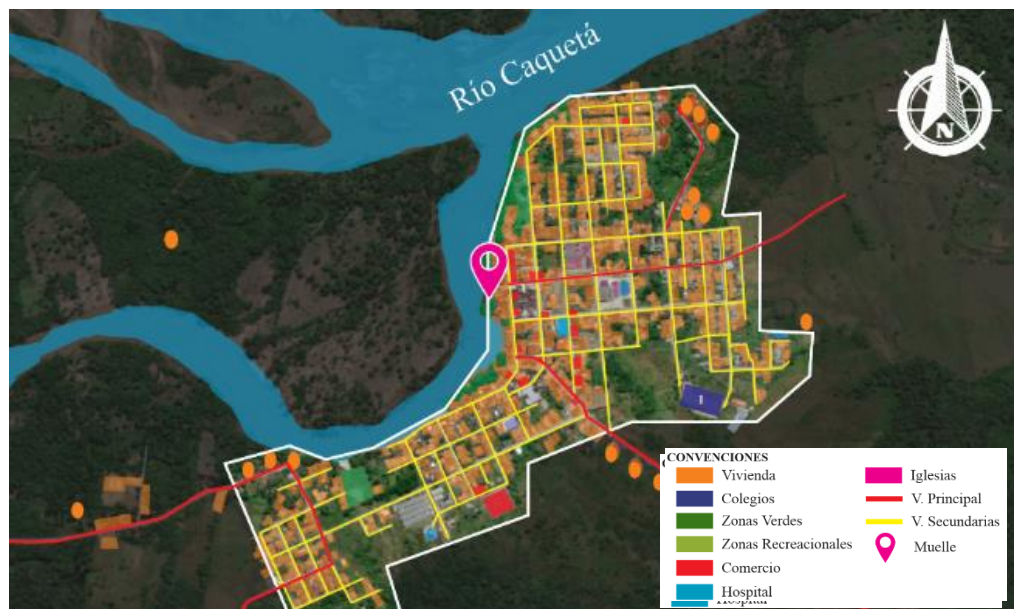
Economía:

- El sector primario está representado por actividades agrícolas entre las que sobresalen los cultivos de productos tradicionales, las actividades pecuarias se relacionan con la cría de ganado vacuno establecida en 18.500 ha de pasto, porcicultura, avicultura y piscicultura.

- sector secundario: Funcionan pequeñas empresas que desarrollan procesos de transformación de materias primas.

- sector terciario: Prestación de servicios relacionados con salud, saneamiento básico, registro, educación, transporte de carga y pasajeros.

Usos del Suelo



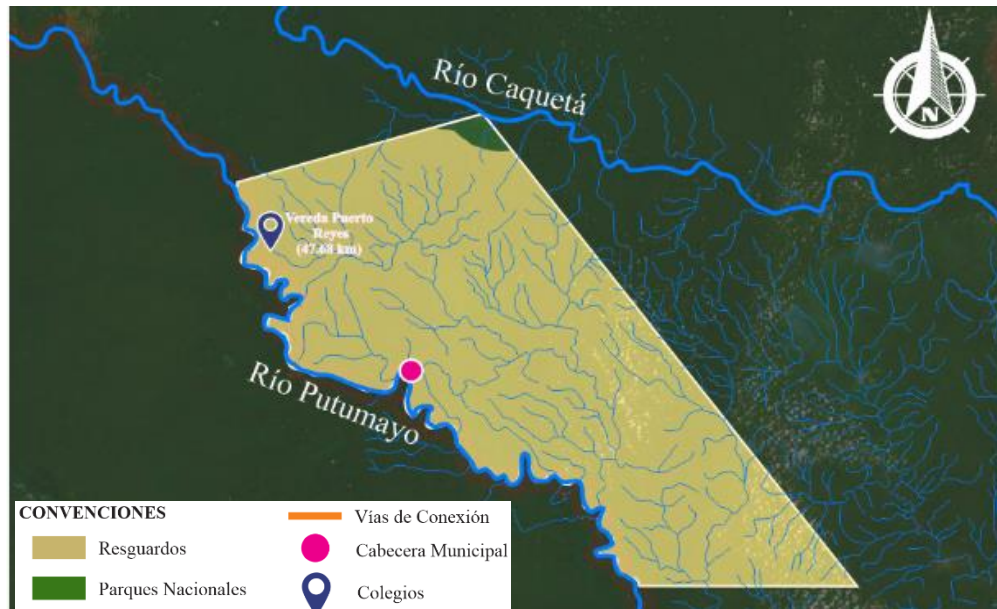
Mapa 12 Usos del Suelo del municipio Puerto Guzmán, Departamento del Putumayo

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps.

Departamento del Amazonas

Los municipios rivereños del Amazonas se encuentran bajo la figura de áreas no municipalizadas son una figura atípica dentro de ordenamiento territorial colombiano, quiere decir que no alcanza a la categoría de municipio esto se debe a la falta de población en estos territorios como: Puerto Alegría, La Chorrera, Puerto Santander, Mirití- Paraná, La Pedrera.

Municipio Puerto Alegría



Mapa 13 Municipio Puerto Alegría, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

Superficie: Área aproximada 8774,00 km²

Población: Total 1 513 Habitantes, densidad de población 0,2 hab./km².

Infraestructura vial: el acceso al territorio se realiza exclusivamente por vía fluvial y caminos vereda les.

Economía: la pesca y la madera.

Problemática ambiental: el impacto ambiental es la deforestación para comercializar la madera

Usos del Suelo



Mapa 14 Usos del Suelo del municipio Puerto Alegría, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps

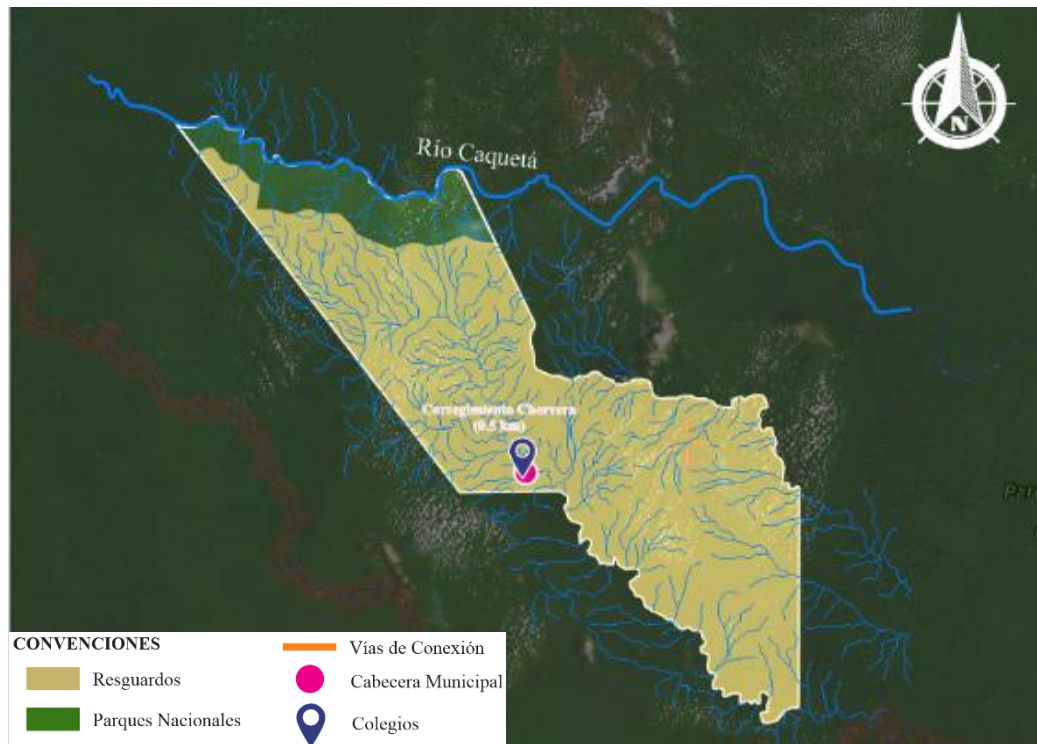
Fortalezas:

- Abundancia de prescencia hídrica como el rio putumayo y el Caquetá
- Recursos naturales

Debilidades:

- falta de infraestructura vial
- Falta de cobertura en servicios públicos
- equipamiento educativos
- ausencia del estado y falta de políticas agrarias

Municipio La Chorrera



Mapa 15 Municipio La Chorrera, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

Superficie: 12517,00 km²

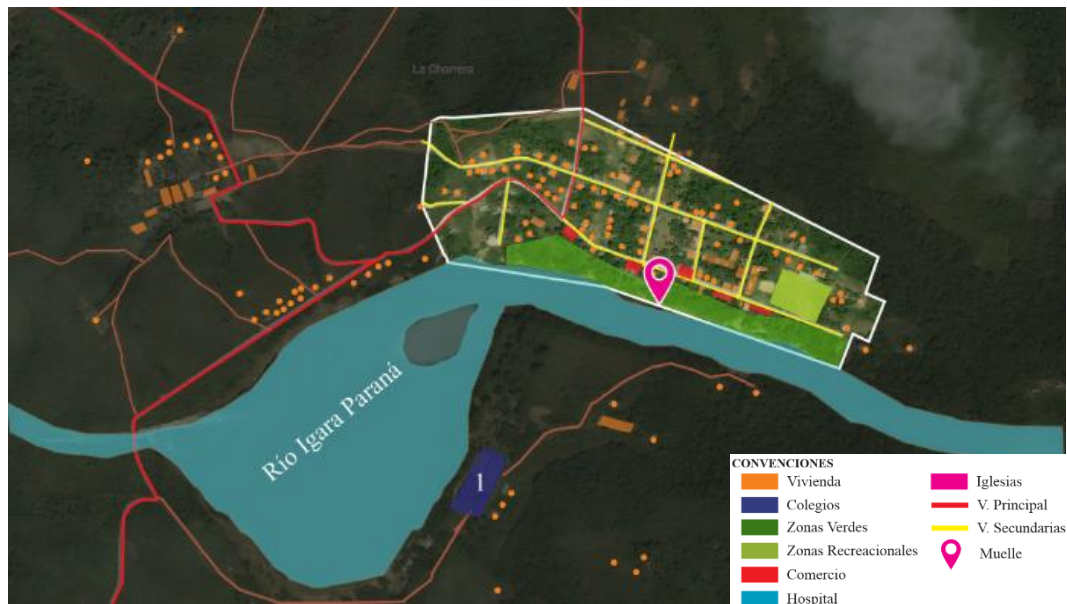
Población: Total 3337 habitantes, densidad de población 0,3 hab./km².

Infraestructura vial: el transporte se hace por vía fluvial río Caquetá y área.

Economía: la pesca, la minería, comercio de madera.

Problemática ambiental: deforestación

Usos del suelo



Mapa 16 Usos del Suelo del municipio La Chorrera, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps

Fortalezas:

-Abundancia de prescencia hídrica como el rio putumayo y el Caquetá

-Recursos naturales

Debilidades:

Debilidades:

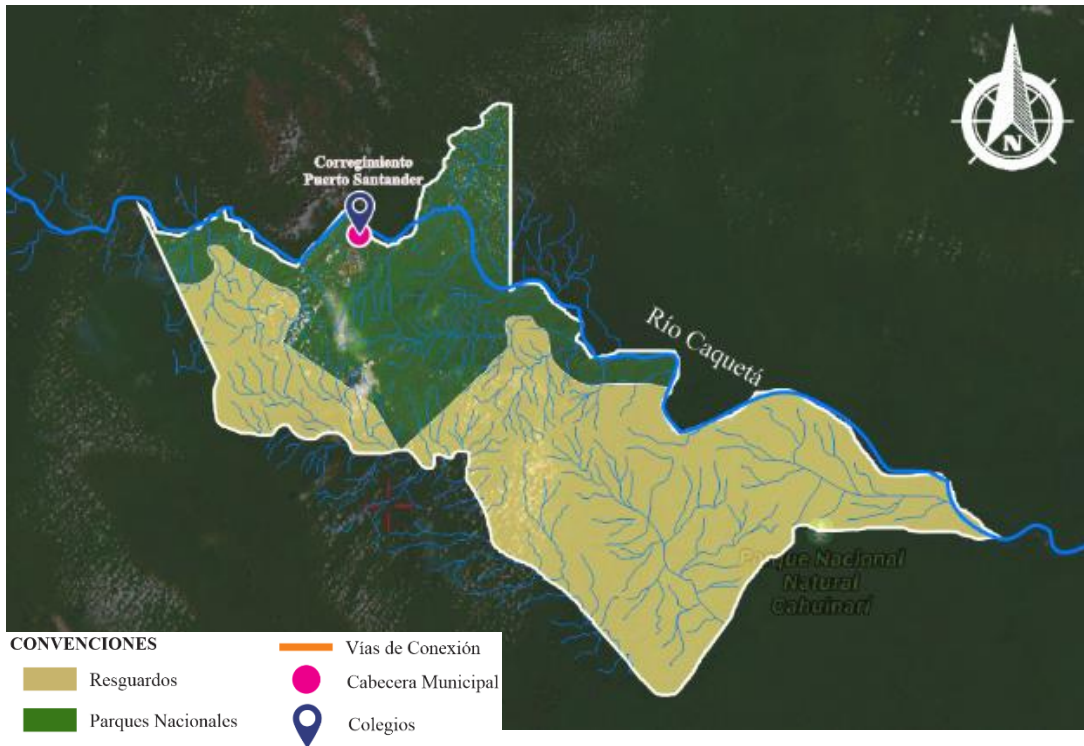
-falta de infraestructura vial

-Falta de cobertura en servicios públicos

-equipamiento educativos

-ausencia del estado y falta de políticas agrarias

Municipio Puerto Santander



Mapa 18 Municipio Puerto Santander, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

Superficie: área aproximada 14885,00km²

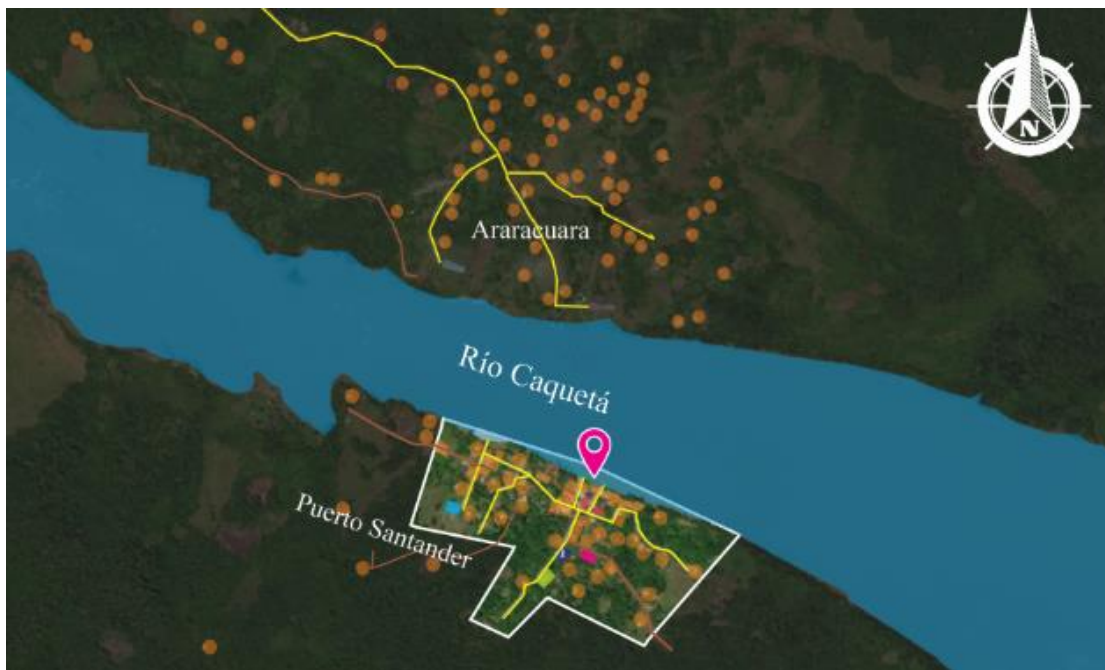
Población: Total 2932 habitantes, densidad 0,2 hab./km².

Infraestructura vial: vía fluvial río Caquetá

Economía: pesca, comercio de madera y minería.

Problemática ambiental vulnerabilidad a inundaciones del río Caquetá, tala y quema del bosque para establecer cultivos ilícitos

Usos del Suelo



Mapa 19 Usos del Suelo del municipio Puerto Santander, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y google maps

Fortalezas.

-Abundancia de recurso hídrico

-biodiversidad de flora y fauna

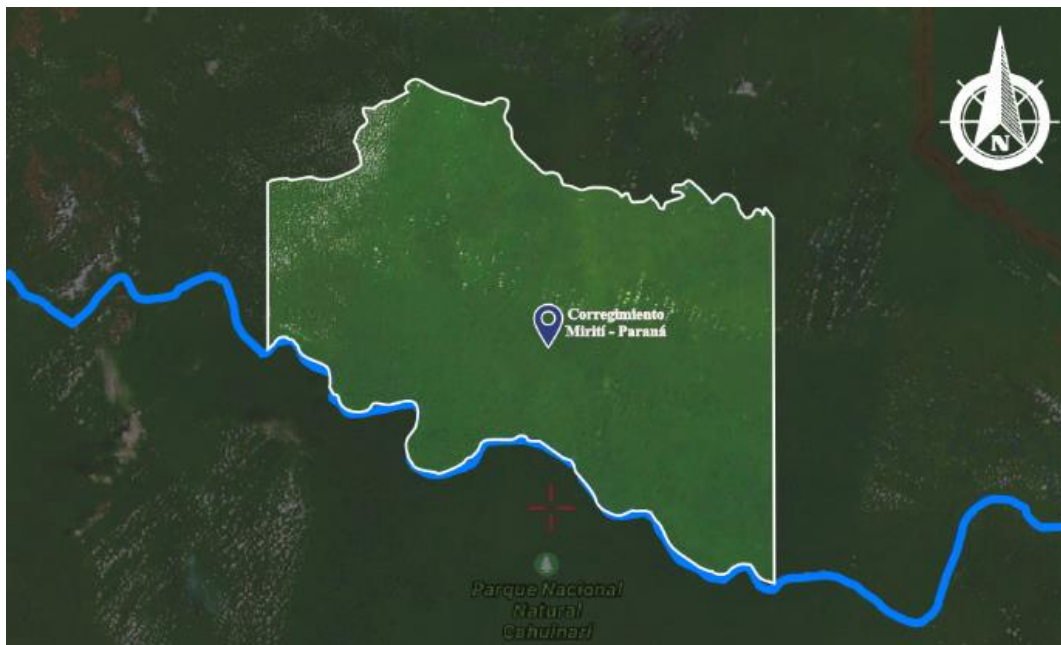
Debilidades:

-falta de cobertura en servicios públicos

-infraestructura educativa

-falta de políticas agrarias

Municipio Mirití – Paraná



Mapa 20 Municipio Mirití - Paraná, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

Superficie: área aproximada 1443km²

Población: Total 1613 habitantes, densidad 0,1 hab./km².

Infraestructura vial: único medio de acceso fluvial río Caquetá

Economía: pesca y comercialización de la madera.

Infraestructura vial: su único medio de acceso es vía fluvial en los ríos miriti- Paraná y Caquetá

Problemática ambiental: inundación en temporada de lluvia por la creciente de los ríos miriti-parana y el Caquetá

Usos del Suelo



Mapa 21 Usos del Suelo del municipio Mirití - Paraná, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá.

Fortalezas:

-recurso hídrico

-biodiversidad

-minerales

Debilidades:

-infraestructura vial

-falta de cobertura de servicios públicos

Equipamientos educativos

Municipio La Pedrera



Mapa 22 Municipio La Pedrera, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá

Superficie: 13945,00km²

Población: 3711 densidad 0,3hab./km².

Infraestructura vial: los medios de acceso son vía fluvial río Caquetá y aéreo en el aeropuerto del Araracuara.

Economía: la pesca y comercialización de madera

Problemática ambiental: deforestación, contaminación de las aguas del río por la minería ilegal.

Usos del Suelo



Mapa 23 Usos del Suelo del municipio La Pedrera, Departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración Propia con información de Corpoamazonía y SedCaquetá.

Fortalezas:

- Biodiversidad
- Abundancia de fuentes hídricas

Debilidades.

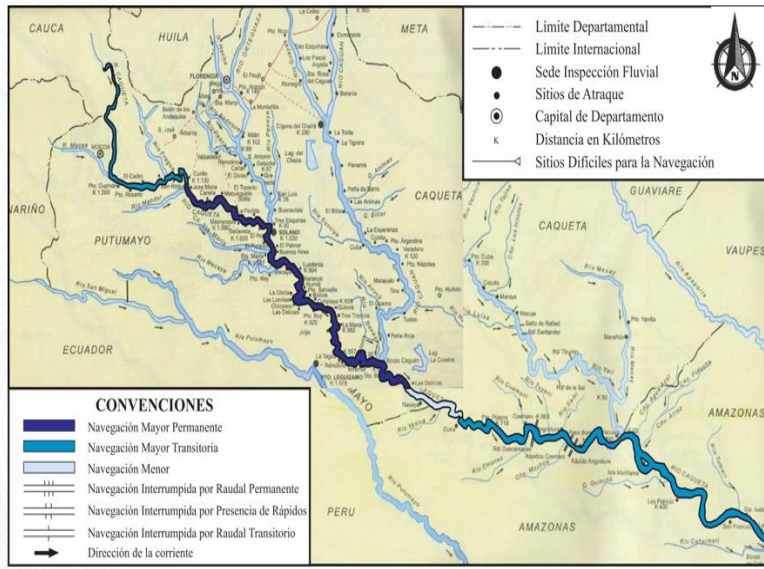
- enfermedades tropicales
- cobertura en servicio públicos
- equipamientos educativos

Navegabilidad del Río y Zonas de Atraque

Longitud Río Caquetá en Colombia: 1.350 km
 Mayor Permanente: 857km
 Mayor Transitoria: 343km
 Menor Permanente: 1.200km
 No Navegable: 150km
 Profundidad: 8-15mts, 20mts en temporada de lluvia.

Meses de Mayor Pluviosidad: Junio-Julio y Agosto.

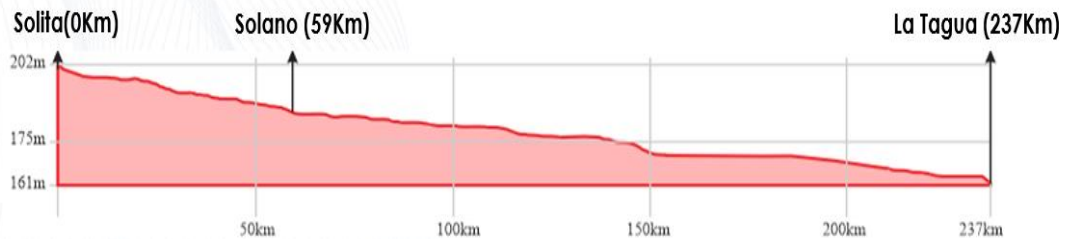
Fuente: Manual de Ríos Navegables, Ministerio de Transporte(2000)



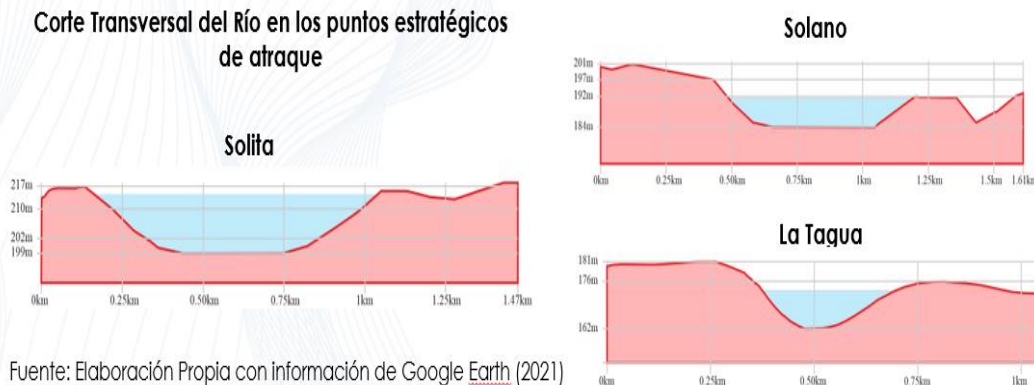
mapa 24 Navegabilidad del Río y Zonas de Atraque

Fuente: Manual de Ríos Navegables, Ministerio de Transporte (2000)

Corte longitudinal del Río en los puntos estratégicos de atraque



Corte Transversal del Río en los puntos estratégicos de atraque



Fuente: Elaboración Propia con información de Google Earth (2021)

Ilustración 10 Corte longitudinal del Río

Fuente: Elaboración Propia con Información de google Earth (2021)

Distancias para Acceder a Educación Superior



Mapa 25 Distancias para Acceder a Educación Superior en Caquetá, Putumayo y Amazonas

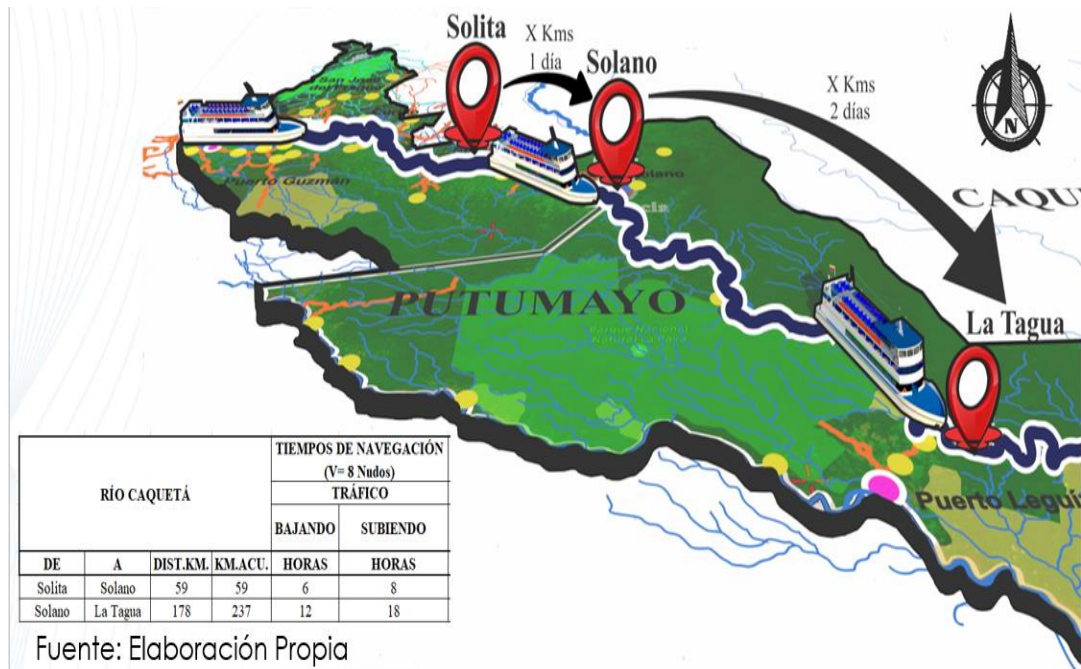
Fuente: Elaboración Propia

Se realizó un análisis de las distancias y medios de transporte que tiene cada una de las cabeceras municipales de los municipios ribereños de estudio con respecto a las capitales de cada departamento en donde están las universidades públicas y privadas, esto con la finalidad de conocer la accesibilidad que tiene la población de estudio a la educación superior.

Como se puede observar en el mapa, existen grandes distancias entre la mayoría de éstas, además de que en algunos casos, se requiere más de dos medios de transporte (Terrestre + Aéreo o Terrestre + Fluvial), lo cual ocasiona que social y económicamente se dificulte el desplazamiento y el acceso a las universidades, lo que implica que se puede

plantear una solución aprovechando que todos los municipios de estudio tienen en común los ríos Caquetá y Orteguzaza, donde se puede implementar un barco itinerante ofreciendo los servicios de educación superior con carreras apropiadas a las necesidades de la población.

Puntos estratégicos de atraque del barco universitario



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 11 Puntos estratégicos de atraque del barco universitario

Fuente: Elaboración Propia

Metodología

Enfoque metodológico

El presente trabajo es de tipo descriptivo, analítico y proyectivo, se recopila información de la zona para analizar y establecer alternativas de solución proyectando una propuesta de diseño arquitectónico.

Se realizan encuestas y se utiliza la herramienta SPSS para el análisis de datos, crear tablas y gráficos y así tomar decisiones pertinentes.

El uso de la tecnología en el diseño implica un aporte en el desarrollo educativo en las comunidades marginales por ende este proyecto se encuentra dentro de la línea de desarrollo y gestión tecnológica de la universidad.

Fase metodológica

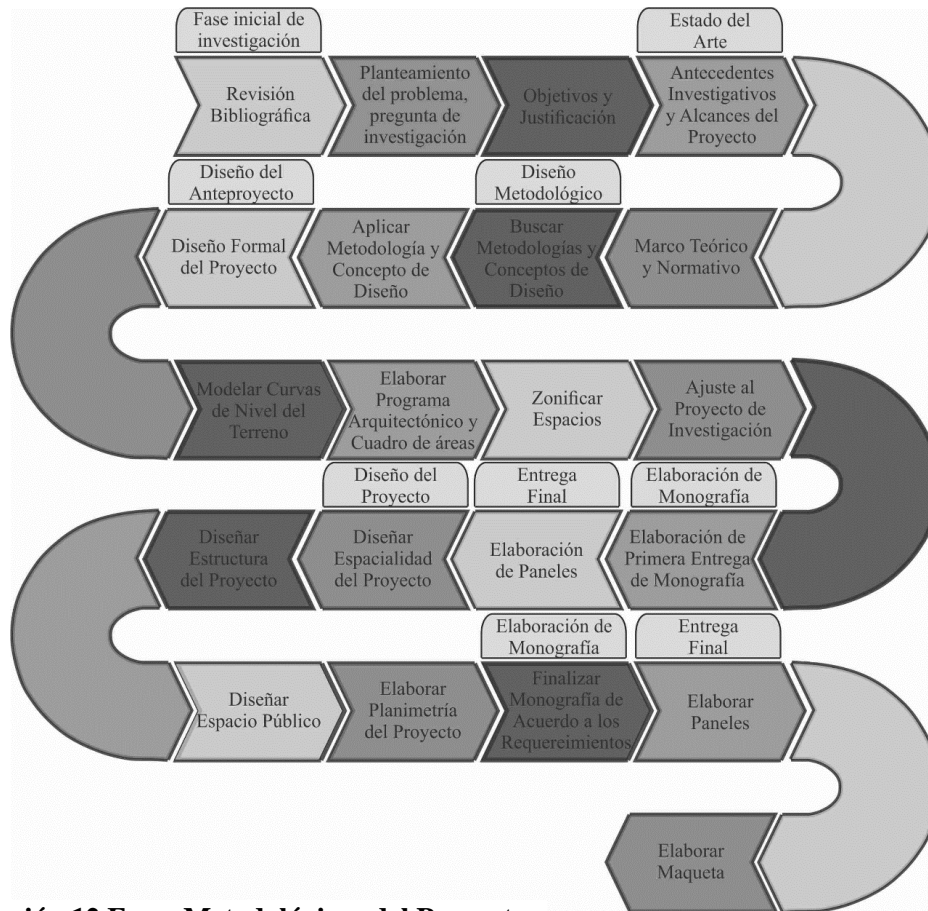


Ilustración 12 Fases Metodológicas del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Participantes

La población beneficiaria en este proyecto son los habitantes de las zonas riverañas del río Caquetá y Ortegaza, de los departamentos de Caquetá, Putumayo y Amazonas.

Diseño metodológico de la investigación

Técnica de investigación

- Observación.
- Encuesta.
- Analisis con herramientas Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Instrumentos

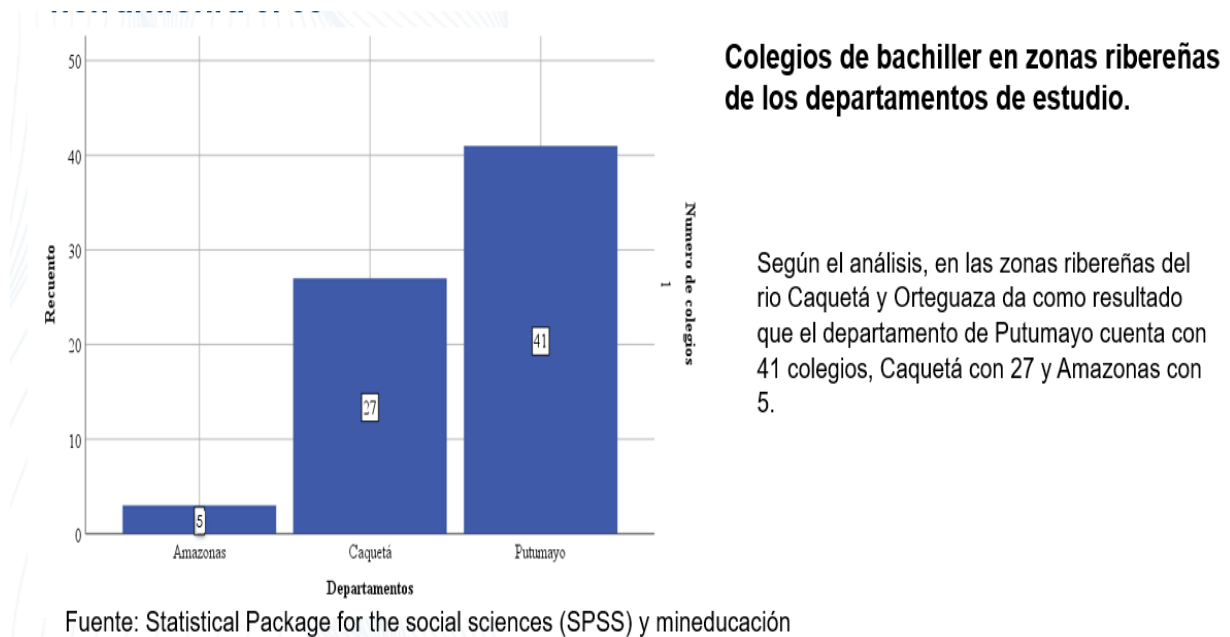
Para hacer este análisis se realiza un estudio con el uso de la herramienta SPSS (tabla 1, tabla 2), a nivel nacional y departamental para conocer el estado de la educación superior del país

El primer estudio expone la relación que hay entre el Número de estudiantes graduados de bachiller y el número de estudiantes que ingresaron a la universidad el siguiente año, para determinar el porcentaje de población que no puede ingresar a la educación superior por los problemas anteriormente mencionados y de igual manera ayuda a conocer la posible demanda poblacional para el proyecto.

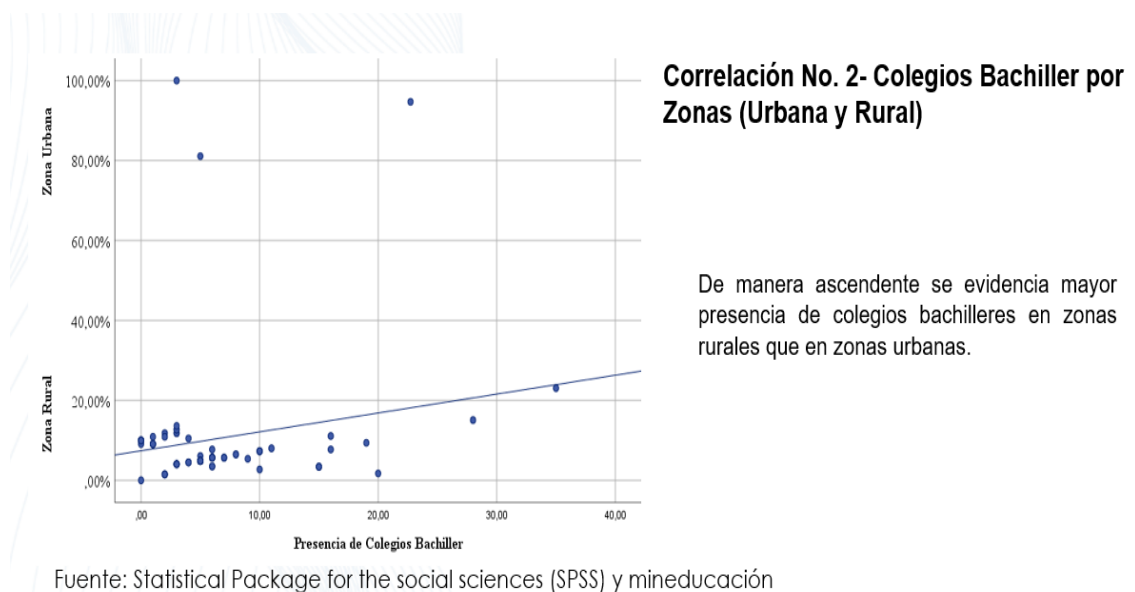
El segundo estudio presenta un análisis a nivel departamental, específicamente en las zonas riverseñas, para determinar el déficit de equipamiento de educación superior.

Estudio Cuantitativo

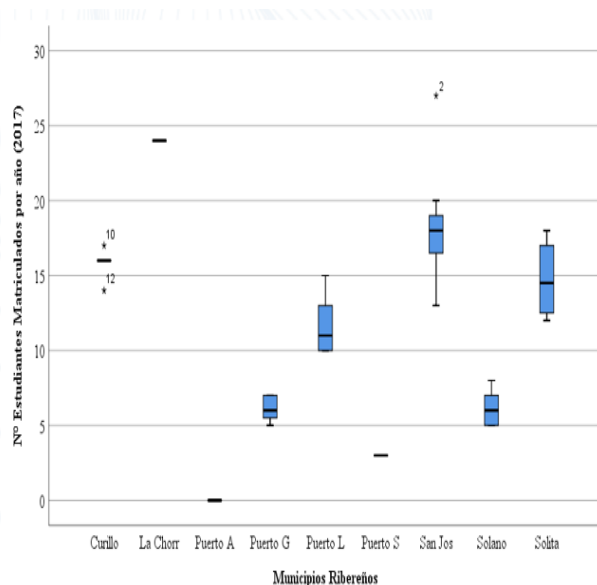
Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior con la herramienta SPSS



Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)



Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)

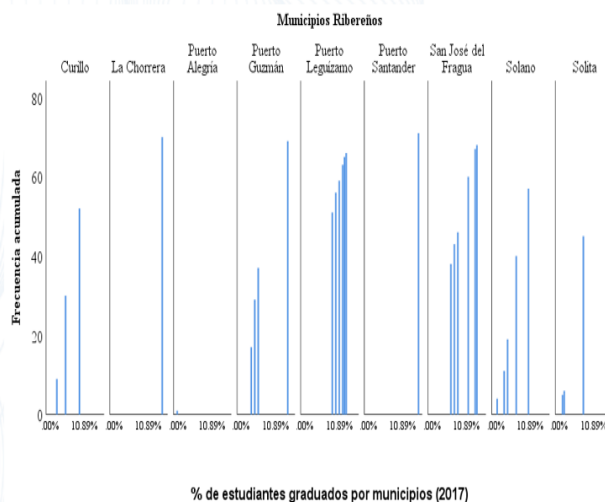


Correlación No. 3 – Municipios por número de estudiantes matriculados

En la gráfica podemos identificar que los municipios Puerto Guzmán y Solano tienen mayor significancia respecto al número de estudiantes matriculados que en los otros municipios aledaños.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)

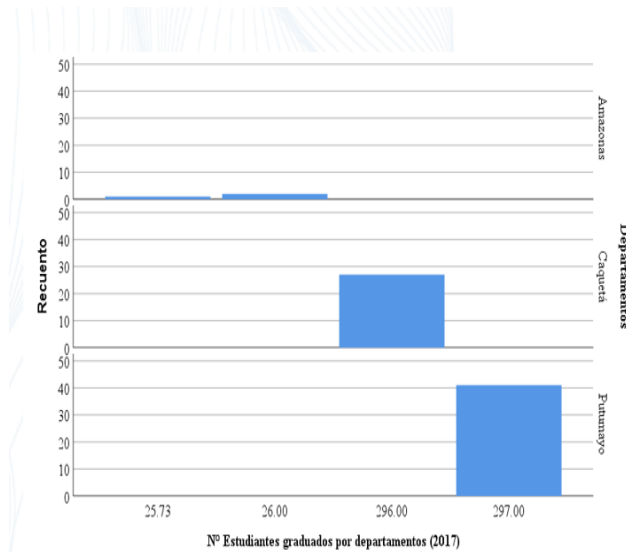


Correlación No. 4 – Número de estudiantes graduados por Municipio

La siguiente gráfica muestra que el número de estudiantes graduados por municipio presenta una media de 10,89% donde los municipios como Puerto Leguizamo, San José de la Fragua tienen mayor porcentaje de estudiantes graduados debido a la alta participación de los estudiantes en las instituciones educativas.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)

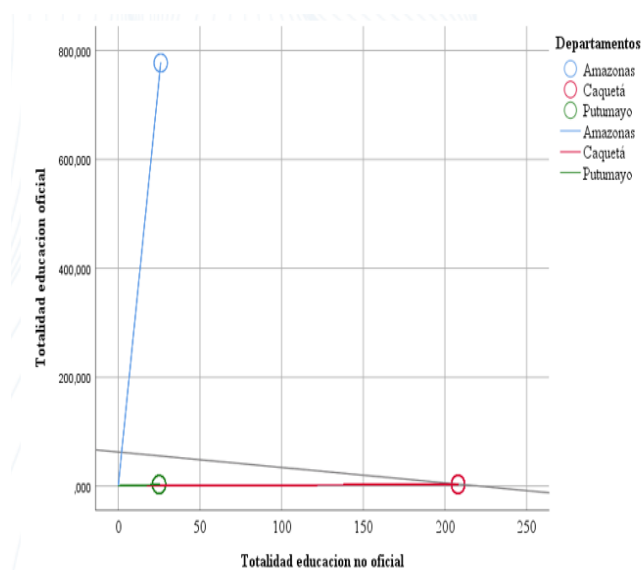


Correlación No. 5 – Departamento que tuvo más estudiantes graduados en zonas ribereñas

En el departamento de putumayo se presenta mayor número de estudiantes graduados con relación a los departamentos del caquetá y Amazonas, debido al déficit de instituciones educativas de Amazonas, el Putumayo cuenta con más graduados por mayor cantidad de equipamientos seguido de Caquetá.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)

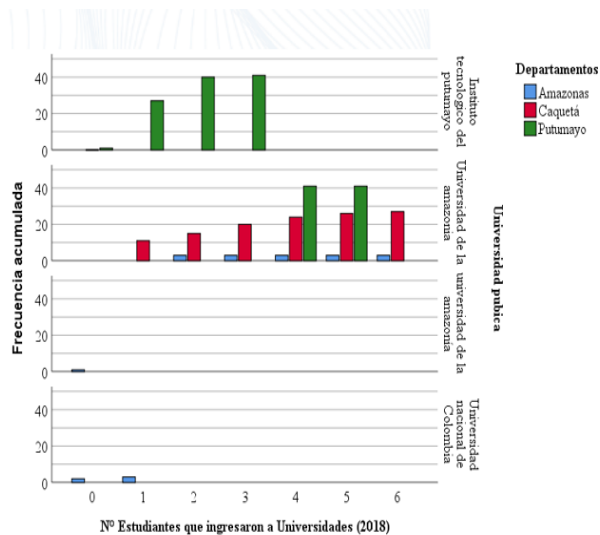


Correlación No. 6 – Modalidad de educación en las zonas ribereñas de los Departamentos

Se evidencia relación entre Putumayo y Caquetá la educación no oficial presenta alza a la oficial, en Amazonas prima la educación oficial.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)

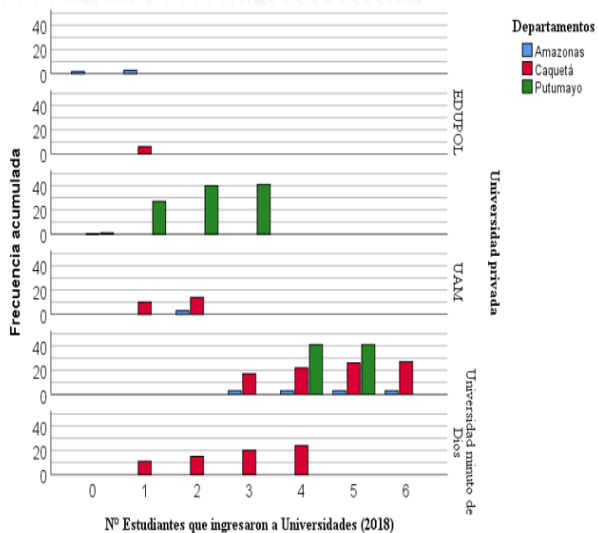


Correlación No. 7 - Número De estudiantes ingresados a la Universidad Pública por Departamentos.

En Caquetá los estudiantes tienden a ingresar a la Universidad de la Amazonía como también los estudiantes de Putumayo y un número menor de estudiantes provenientes del Amazonas. En Putumayo un gran porcentaje ingresa al Instituto tecnológico del Putumayo, no se evidencia población de Caquetá pero sí del Amazonas, como también estudiantes que ingresan a la Universidad Nacional de Colombia provenientes del Amazonas.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)



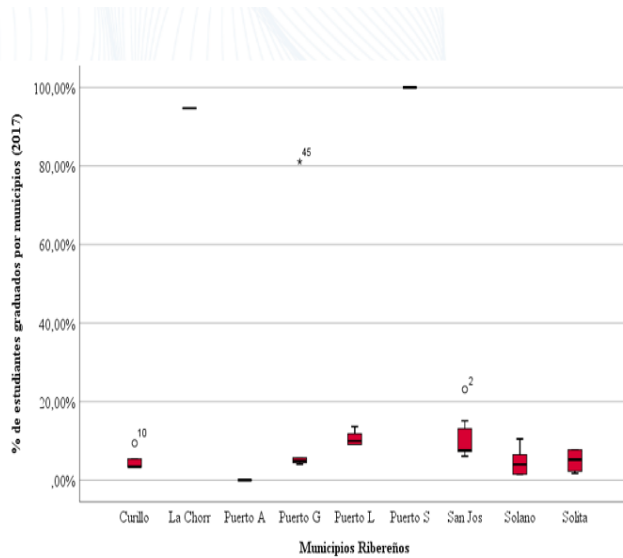
Correlación No. 8 - Número De estudiantes ingresados a la Universidad Privada por Departamentos.

En Putumayo y Caquetá tienden a ingresar a la Universidad Minuto de Dios y a la UAM, mientras que los estudiantes de Amazonas ingresan a la Universidad minuto de Dios y baja presencia en la EDUPOL.

Se evidencia déficit de estudiantes egresados de los colegios para el ingreso a las Universidades en Amazonas, mientras que Caquetá y Putumayo presentan mayor flujo de estudiante en universidades Públicas y privadas.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)

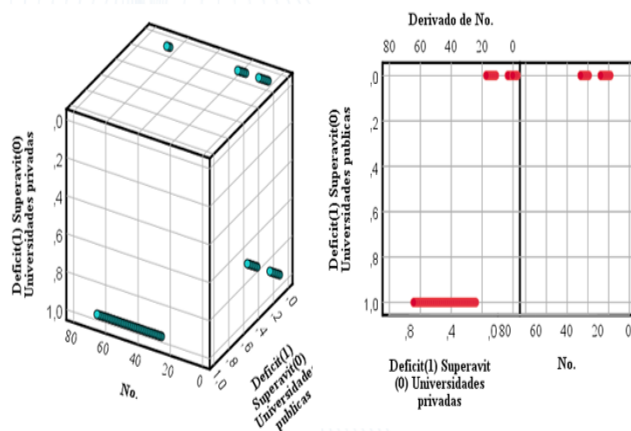


Correlación No. 9 – Municipio con déficit de estudiantes graduados por totalidad

Se identifica en el diagrama de cajas que los municipios de Solita, Solano, San José, Puerto Leguizamo y Curillo, mantienen una media poblacional constante frente al déficit de estudiantes graduados totales por municipio.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)



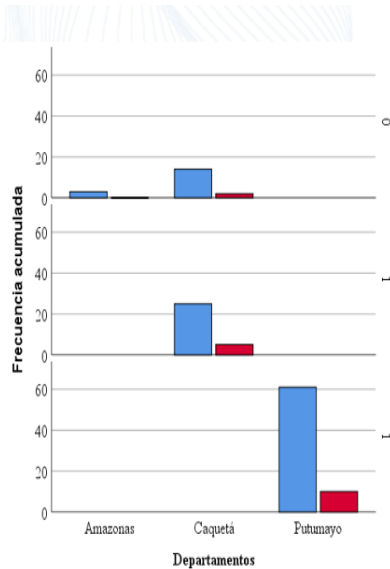
Correlación No. 10 – Departamentos con déficit de infraestructura de Universidades públicas y privadas

Al realizar el cruce de variables cualitativas mediante el gráfico por dispersión de puntos se pudo determinar que los departamentos de Caquetá, Putumayo y Amazonas presentan déficit en infraestructura de universidades, por consiguiente los estudiantes deben desplazarse a la demanda en las capitales.

Amazonas no cuenta con infraestructura.

Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de déficit de equipamiento educativo Superior (SPSS)



Correlación No. 11 – Déficit o Superávit en ocupación de Universidades en los departamentos del Amazonas, Caquetá y Putumayo

Se analiza en la gráfica que los departamentos del Caquetá y Putumayo presentan un superávit en la ocupación de las universidades e institutos de carácter público y privado, por otra parte, el Amazonas presenta déficit de ocupación en las entidades públicas y privadas esto se debe a la falta de infraestructura en su territorio.

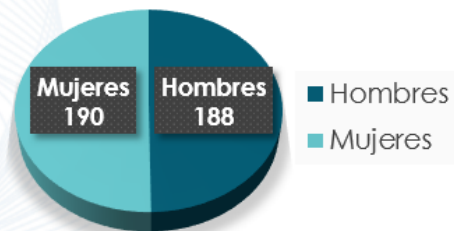
Fuente: Statistical Package for the social sciences (SPSS) y mineducación

Análisis de encuesta

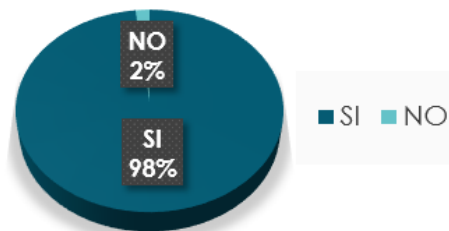
Resultados

Se realizaron 378 encuestas en los municipios de estudio y arrojaron los siguientes resultados:

378 Encuestados



¿Desea continuar con sus estudios?



¿Por qué?

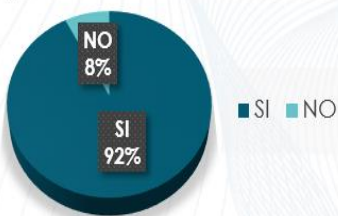


Resultados

¿Tiene recursos para ir a la U?



¿Universidad más cerca a residencia?

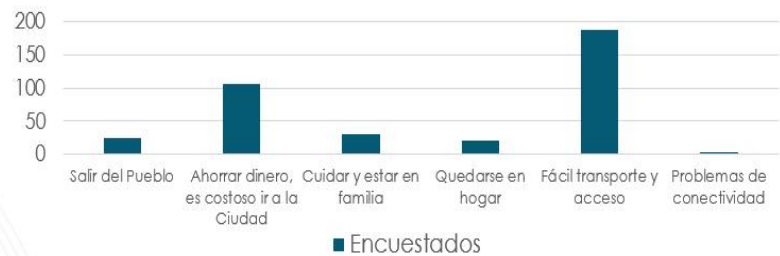


Fuente: Elaboración Propia

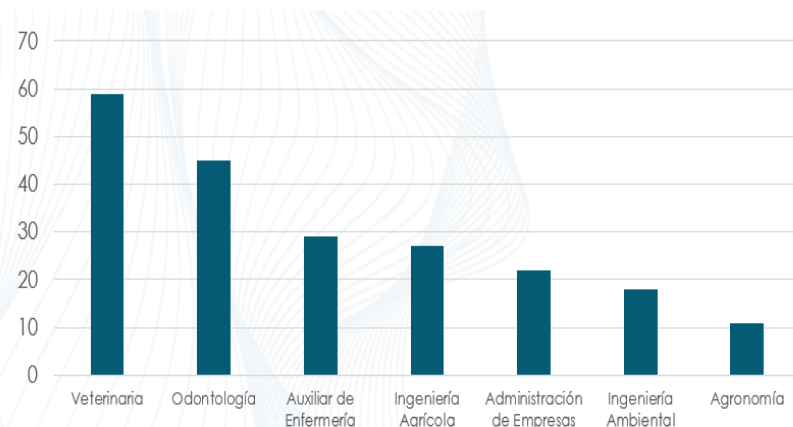
¿Por qué?



¿Por qué?



Demanda de programas universitarios



Fuente: Elaboración Propia

Decreto 1330 de 2019: El ministerio de educación Nacional reglamentará el mecanismo de oferta y desarrollo de programas académicos en educación superior, en zonas rurales con condiciones de difícil acceso a educación superior.

Fases trabajo de campo

El cronograma muestra el tiempo establecido para realizar las actividades propuestas para un exitoso desarrollo y finalización del proyecto

Actividades	Semestre 2021-1																Semestre 2021-2																							
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase Inicial de identificación e investigación																																								
Revisión Bibliográfica																																								
Planteamiento del problema, pregunta de investigación Objetivos y Justificación																																								
Estado del Arte																																								
Antecedentes Investigativos y alcances del proyecto																																								
Marco Teórico y Normativo																																								
Diseño Metodológico																																								
Buscar metodologías y conceptos de diseño																																								
Aplicar metodología y conceptos de diseño																																								
Diseño del Proyecto (Anteproyecto)																																								
Diseño formal del Proyecto																																								
Modelar curvas de nivel del terreno																																								
Elaborar programa arquitectónico y cuadro de áreas																																								
Zonificar espacios																																								
Ajuste al proyecto de investigación																																								
Elaboración de Monografía																																								
Elaboración de primera entrega de monografía																																								
Entrega Final																																								
Elaboración de paneles																																								
Diseño del Proyecto																																								
Diseñar espacialidad del proyecto																																								
Diseñar estructura del proyecto																																								
Diseñar espacio público																																								
Elaborar planimetría del proyecto																																								
Elaboración de Monografía																																								
Finalizar monografía de acuerdo a los requerimientos																																								
Entrega Final																																								
Elaborar paneles																																								
Elaborar maqueta																																								

Ilustración 13 Cronograma de Actividades

Fuente: Elaboración Propia

Resultados

Proyecto urbano y arquitectónico

Concepto de diseño

El concepto de diseño surge a través del análisis del contexto de la zona, observando el paisaje y la topografía sinuosa del río Caquetá, por ende, al vincular en el entorno la obra arquitectónica, esta no debe afectar la armonía natural si no por el contrario diluirse en el paisaje.

Analogía

Río Caquetá



Ilustración 14 Forma Río Caquetá

Fuente: Google maps (2021)

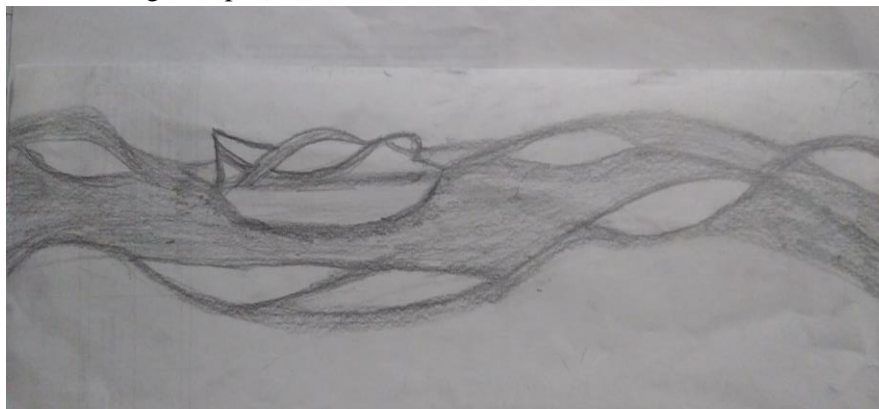


Ilustración 15 de semejanza al río Caquetá

Fuente: elaboración propia

Transformación de la forma


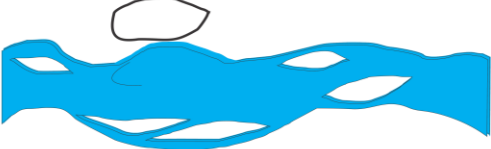
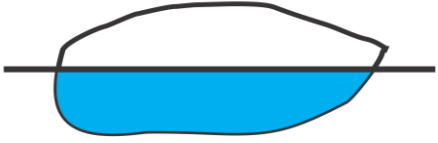

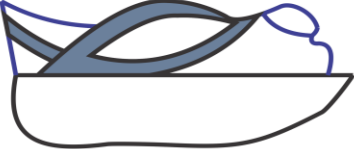
	La forma de onda se transforma en ovoides o elipsoidales alargándose su eje.
	Sustracción del elemento a la forma inicial.
	Adición de otra forma que supone la modificación de la original.
	El elemento sustraído para conseguir forma arquitectónica
	El volumen se diseña para brindar una obra de carácter institucional.

Ilustración 16 Transformación de la forma

Fuente: elaboración propia

Zonificación

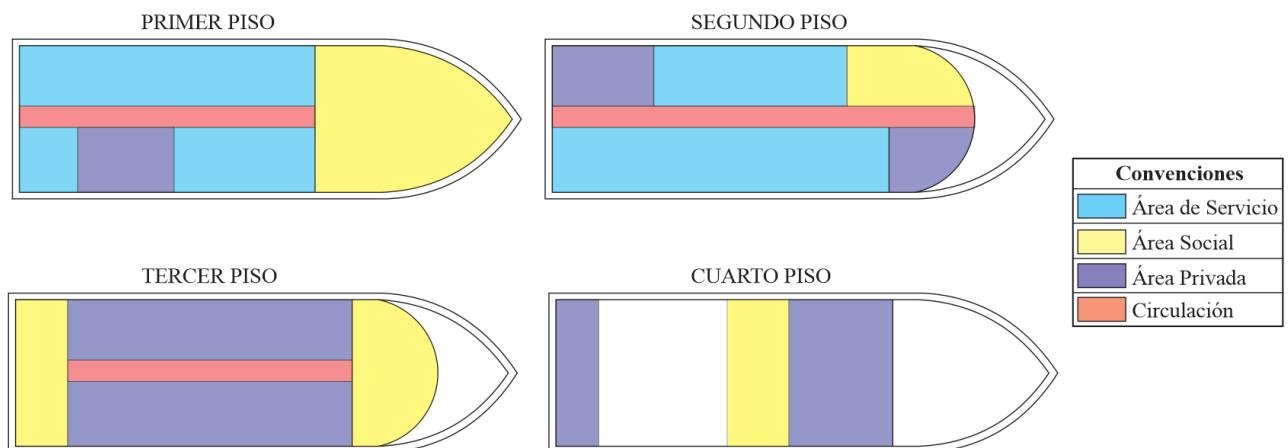


Ilustración 17 Zonificación Barco Universitario

Fuente: elaboración propia

Planimetría Barco Universitario

Planta Casco

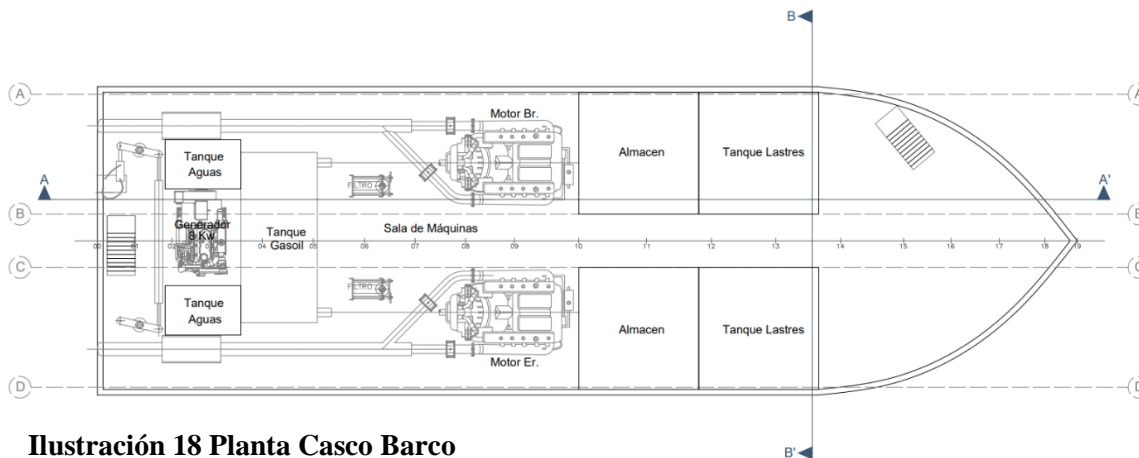
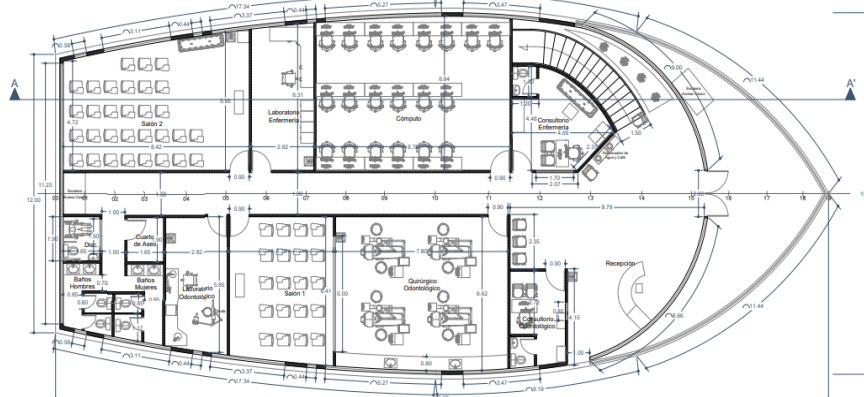


Ilustración 18 Planta Casco Barco

Fuente: Elaboración Propia

Planta Primer Piso

PLANTA PRIMER PISO



CUADRO DE ÁREAS

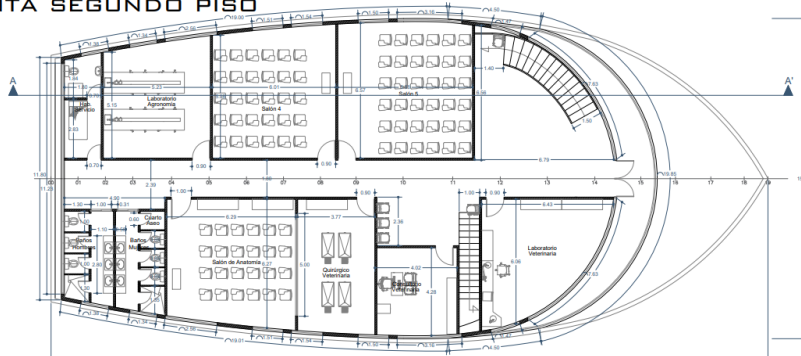
Áreas	M2 Útil
Recepción	15.00
Consultorio Odontológico	10.16
Consultorio Enfermería	15.87
Quirúrgico Odontológico	51.36
Cómputo	57.66
Laboratorio Odontológico	16.29
Laboratorio Enfermería	17.60
Baños Hombres	5.75
Baños Mujeres	6.69
Baño Discapacitado	3.13
Cuarto de Aseo	3.13
Salón 1	29.28
Salón 2	46.00

Ilustración 19 Planta Primer Piso Barco

Fuente: Elaboración Propia

Planta Segundo Piso

PLANTA SEGUNDO PISO



CUADRO DE ÁREAS

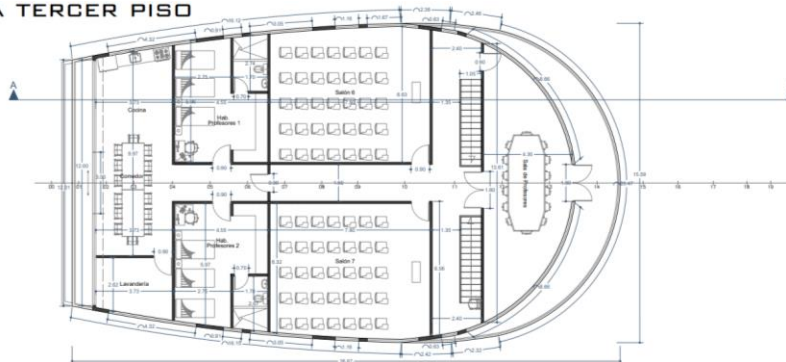
Áreas	M2 Útil
Salón Anatomía	38.14
Salón 4	37.77
Salón 5	43.42
Laboratorio Veterinaria	30.21
Consultorio Veterinaria	16.71
Quirúrgico Veterinaria	24.54
Laboratorio Agronomía	29.21
Baños Hombres	10.63
Baños Mujeres	10.47
Cuarto de Aseo	1.08
Habitación de Servicio	8.93

Ilustración 20 Planta Segundo Piso Barco

Fuente: Elaboración Propia

Planta Tercer Piso

PLANTA TERCER PISO



CUADRO DE ÁREAS

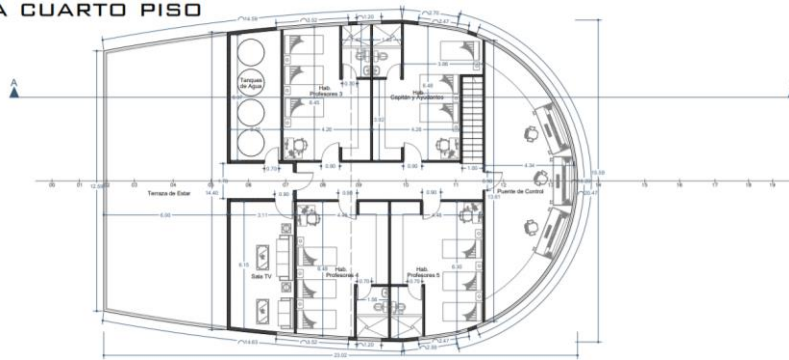
Áreas	M2 Útil
Salón 6	50.70
Salón 7	50.70
Hab. Profesores 1	27.33
Hab. Profesores 2	21.11
Sala de Profesores	42.38
Comedor	24.12
Lavandería	10.27
Cocina	11.32

Ilustración 21 Planta Tercer Piso Barco

Fuente: Elaboración Propia

Planta Cuarto Piso

PLANTA CUARTO PISO



CUADRO DE ÁREAS

Áreas	M2 Útil
Puente de Control	42.42
Hab. Profesores 3	27.55
Hab. Profesores 4	21.96
Hab. Profesores 5	28.61
Hab. Cap. y Ayudantes	29.80
Sala TV	19.38
Tanques de Agua	15.26
Terraza de Estar	81.36

Ilustración 22 Plata Cuarto Piso Barco

Fuente: Elaboración Propia

Fachadas Arquitectónicas

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

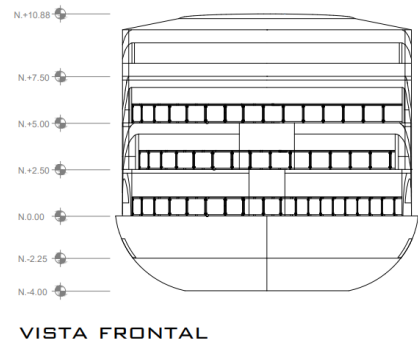
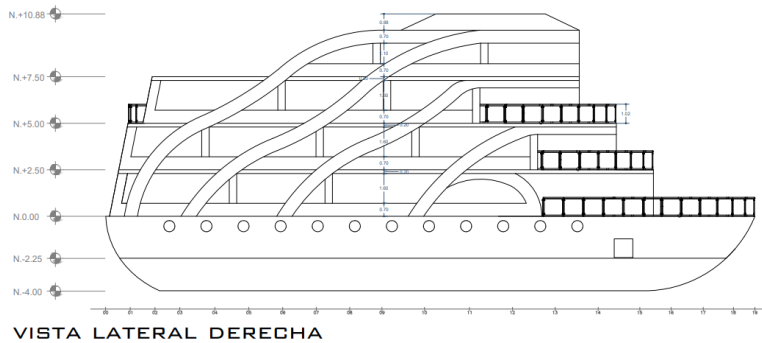


Ilustración 23 Fachadas Arquitectónicas Barco

Fuente: Elaboración Propia

Cortes Arquitectónicos

CORTE ARQUITECTÓNICO A-A'

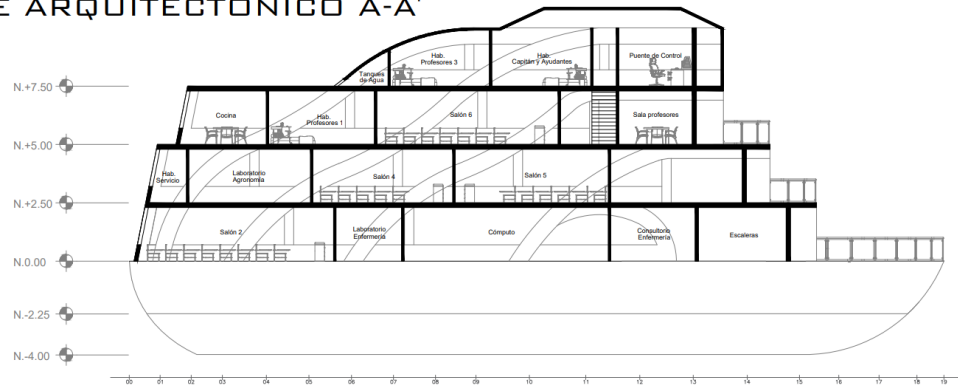


Ilustración 24 Cortes Arquitectónicos Barco

Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones

Dentro del análisis expuesto de la situación y el futuro de la educación superior en las riberas del río Caquetá en los departamentos de Caquetá, Putumayo y Amazonas, se realizó una propuesta de diseño para descentralizar la educación siendo uno de los propósitos de la constitución del 91, tipo barco itinerante dotado de tecnología para brindar carreras universitarias y así profesionalizar a la población para terminar con la brecha de desigualdad académica entre el sector rural y urbano.

Se pudo determinar mediante las encuestas que la población de estudio desea superarse académicamente, pero la situación económica y la falta de infraestructura académica en sus zonas no permite obtener este derecho, por ende, optan caminos que solo generan violencia y atraso en la región.

Se logró cumplir el objetivo general y los específicos, diseñando el equipamiento educativo como fortalecimiento al proyecto para brindar una cobertura en educación superior en todas las zonas ribereñas del río Caquetá teniendo como prioridad a la población vulnerable.

Recomendación

Al gobierno nacional y local, establecer políticas agrarias encaminadas al desarrollo de la región para generar empleo a estas poblaciones y así, puedan tener una vida digna.

Dentro de estas políticas, priorizar la educación superior en la población para que les permita afrontar los problemas del entorno y así lograr un desarrollo económico y una mejor calidad de vida.

Bibliografía

- Boix Tomas , R. (2014). LA ESCUELA RURAL EN LA DIMENSIÓN TERRITORIAL. *INNOVACIÓN EDUCATIVA*, 89-97.
- Garcés, J., Arrascue, O., Ávalos, G., Calle, E., & Muñoz, L. (2014). *Estudio de Factibilidad para la Creación de una Residencia Universitaria Brindada por la Universidad de Piura*. Piura.
- Ibáñez, B. (1994). Pedagogía y Psicología Interconductual. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 104.
- Ibañez, B. C. (1994). Pedagogia y psicologia interconductual. *Revista Mexicana de analisis de la conducta*, 104.
- Mineducación. (2018). *Plan Estratégico Institucional 2019-2022 Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos*. Colombia.
- Ministerio de Educación. (Diciembre de 2016). *Tasas de Cobertura y Concentración de la Educación Superior en Colombia*. Obtenido de Boletín de Educación Superior en Cifras: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-359643_recurso.pdf
- ODC. (2019). *Problemática en Oferta de Drogas*. Obtenido de Observatorio de Drogas de Colombia: <http://www.odc.gov.co/sidco/perfiles/estadisticas-nacionales>
- PNUD. (2019). Caquetá: Retos y Desafíos para el Desarrollo Sostenible. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 1-16.
- Rezwan, M. (12 de Julio de 2015). *The importance of floating schools: Borgen Project*. Obtenido de Borgen Project: <https://borgenproject.org/tag/floating->

schools/#:~:text=The%20concept%20was%20if%20children,go%20to%20them%20by%20boat.%E2%80%9D

Smith, L. (1965). *La fisionomía de la vida rural*. Bogotá: Bs. Aires.

Smith, L. (1965). *LA FISIONOMIA DE LA*. Bogotá: Ppublicación del Departamento de Sociología de ACPO.

TodaColombia. (21 de Febrero de 2019). *Departamento del Caquetá*. Obtenido de

TodaColombia la cara amable de Colombia:

<https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/caqueta/index.html>

UNICEF. (1 de Febrero de 2018). *Informe de reclutamiento y utilización de niños en*

conflicto. Obtenido de Unicef | para cada niño :

<https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/informe-de-reclutamiento-y-utilizacion-de-ninos-en-conflicto>

Anexos

Ficha Bibliográfica

Nombre del Artículo	Autor	Cita	Enlace Bibliográfico
Estudio de factibilidad para la creación de una residencia universitaria brindada por la Universidad de Piura	Garcés, J., Arrascue, O., Ávalos, G., Calle, E., Muñoz, L.	La Residencia se resume como un centro que proporciona alojamiento a estudiantes en distintos niveles, tanto socioeconómicos como culturales, además de tener como objetivo la promoción y la formación de estudiantes. La residencia, acoge principalmente a estudiantes universitarios, estudiantes de otros países y profesores en algunos casos. (pág. 8)	https://pirhua.upeu.edu.pe/bitstream/handle/11042/2029/PYT_informe_Final_Residencia_Udep.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Pedagogía y Psicología Interconductual	Ibáñez, B.	“La formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales” (pág. 104)	http://rmac-mx.org/wp-content/uploads/2013/05/VOL-20-N-1-99-113.pdf
The importance of floating schools: Borgen Project.	Rezwan, M.	“If the children cannot come to school because of floods, then the school should go to them by boat”	https://borgenproject.org/tag/floating-schools/#:~:text=The%20concept%20was%20if%20children,go%20to%20them%20by%20boat.%E2%80%9D
Informe de reclutamiento y utilización de niños en conflicto	UNICEF	“Las guerrillas han sido el mayor reclutador con 8.701 menores, el 69% del total de los casos, los grupos paramilitares son responsables del 24% con 2.960 casos, los grupos armados post-desmovilización son responsables de 839 casos que corresponden al 7%”. (UNICEF, 2018)	https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/informe-de-reclutamiento-y-utilizacion-de-ninos-en-conflicto
Tasas de cobertura y concentración de	SNIES	Para el año 2015, según cifras reportadas al Sistema Nacional	https://www.mineducacion.gov.co/17

la educación superior en Colombia	de Información de la Educación Superior (SNIES), sólo 637 municipios del territorio nacional poseían al menos un matriculado en programas de educación superior (el 57% del total de municipios del país) distribuidos en todos los departamentos. (pág. 1)	59/articles-359643_recurso.pdf
-----------------------------------	---	--------------------------------

Nota: Elaboración Propia

Tabla detallada de universidades y Colegios de las riberas del río Caquetá

No.	Departamentos	Municipios Riberenos	Colegios Bachiller	Zona	Numero de colegios	Nº Estudiantes Matrícula por año (2017)	% de estudiantes graduados por municipio (2017)	Nº de estudiantes graduados por departamento (2017)	Nº Estudiantes graduados por grado 11	Tonalidad educación oficial	Toralidad educación contratada	Toralidad educación oficial	Nº Estudiantes que ingresaron a Universidades (2018)	Estudiantes ingresados a universidades por departamentos (2018)
1	Caquetá	San José del Fraiga	Inst. Tapa Yachayuy	Rural	1	18	7%	10	3,372	3,164	0	208	3	3
2	Caquetá	San José del Fraiga	C E La Gallinera	Rural	1	26	23%	35	3,372	3,164	0	208	2	4
3	Caquetá	San José del Fraiga	C E N. M. Anabellada	Rural	1	18	7%	10	3,372	3,164	0	208	2	4
4	Caquetá	San José del Fraiga	C E E. M. Anabellada	Rural	1	18	7%	10	3,372	3,164	0	208	2	4
5	Caquetá	San José del Fraiga	C E E. M. Anabellada	Rural	1	18	7%	10	3,372	3,164	0	208	2	4
6	Caquetá	San José del Fraiga	I E Parangalito	Urbana	1	13	69%	5	3,164	3,164	0	208	5	5
7	Caquetá	San José del Fraiga	I E Parangalito	Urbana	1	16	115%	16	3,164	3,164	0	208	3	3
8	Caquetá	San José del Fraiga	I E Rural Las Lajas	Rural	1	20	115%	28	3,164	3,164	0	208	4	4
9	Caquetá	San José del Fraiga	I E Divino Niño	Rural	1	17	8%	11	3,372	3,164	0	208	2	2
10	Caquetá	Cunillo	C E El Libertador	Rural	1	16	3,39%	15	3,372	3,164	0	208	3	4
11	Caquetá	Cunillo	C E E. Horizonta	Rural	1	17	9,39%	19	3,372	3,164	0	208	4	4
12	Caquetá	Cunillo	C E La Novia	Rural	1	16	3,39%	15	3,372	3,164	0	208	3	3
13	Caquetá	Cunillo	C E Salamina	Rural	1	14	3,39%	9	3,372	3,164	0	208	4	4
14	Caquetá	Cunillo	I E. Ansel Combere	Urbana	1	16	3,39%	15	3,372	3,164	0	208	3	3
15	Caquetá	Solita	C E Agua Blanca Curumbá	Rural	1	13	2,72%	2	3,372	3,164	0	208	1	1
16	Caquetá	Solita	C E Campobello	Rural	1	16	2,72%	2	3,372	3,164	0	208	3	3
17	Caquetá	Solita	C E Campobello	Rural	1	18	2,72%	20	3,372	3,164	0	208	2	2
18	Caquetá	Solita	I E Intermio Rural Solita	Urbana	1	12	7,72%	6	3,372	3,164	0	208	1	1
19	Caquetá	Solita	C E Campobello	Rural	1	6	10,48%	4	3,372	3,164	0	208	2	2
20	Caquetá	Solita	C E Campobello	Rural	1	6	10,48%	4	3,372	3,164	0	208	2	2
21	Caquetá	Solita	C E La Cebadilla	Rural	1	3	1,49%	2	3,372	3,164	0	208	1	1
22	Caquetá	Solita	C E La Mercedes	Rural	1	5	1,49%	2	3,372	3,164	0	208	2	2
23	Caquetá	Solita	C E Monasterio	Rural	1	8	3,49%	6	3,372	3,164	0	208	3	3
24	Caquetá	Solita	C E Pallas Blancas	Rural	1	6	4,49%	4	3,372	3,164	0	208	1	1
25	Caquetá	Solita	C E Puerto Tajada	Rural	1	6	4,49%	2	3,372	3,164	0	208	3	3
26	Caquetá	Solita	I E Campo Elias Mandandú	Urbana	1	7	3,49%	6	3,372	3,164	0	208	1	1
27	Caquetá	Solita	I E Indígena Cementi	Rural	1	6	4,49%	4	3,372	3,164	0	208	3	3
28	Caquetá	Solita	E Fay Javier de Baretón	Rural	1	5	1,49%	2	3,372	3,164	0	208	1	1
29	Caquetá	Puerto Legutizano	C E Avaril Legutizano	Urbana	1	13	11,80%	2	2,978	2,978	0	25	2	2
30	Caquetá	Puerto Legutizano	C E Bocaña del Verillo	Rural	1	11	9,98%	0	303	2,978	0	25	2	2
31	Caquetá	Puerto Legutizano	C E El Remanso	Rural	1	10	9,08%	1	303	2,978	0	25	2	2
32	Caquetá	Puerto Legutizano	C E Indígena Refugio	Rural	1	12	10,80%	2	303	2,978	0	25	2	2
33	Caquetá	Puerto Legutizano	C E Nueva Apeya	Rural	1	10	9,08%	1	303	2,978	0	25	2	2
34	Caquetá	Puerto Legutizano	C E Over Antonio Morales	Rural	1	13	11,80%	3	303	2,978	0	25	2	2
35	Caquetá	Puerto Legutizano	C E Santa Cecilia	Rural	1	11	9,98%	0	303	2,978	0	25	2	2
36	Caquetá	Puerto Legutizano	C E Santa María	Rural	1	10	9,08%	1	303	2,978	0	25	1	1
37	Caquetá	Puerto Legutizano	I E San Pedro	Rural	1	10	9,08%	0	303	2,978	0	25	1	1
38	Caquetá	Puerto Legutizano	I E Chedillo Legutizano	Urbana	1	11	9,98%	0	303	2,978	0	25	2	2
39	Caquetá	Puerto Legutizano	I E Jose María Hernández	Urbana	1	12	10,80%	1	303	2,978	0	25	2	2
40	Caquetá	Puerto Legutizano	I E Andino	Rural	1	13	11,80%	3	303	2,978	0	25	2	2
41	Caquetá	Puerto Legutizano	I E Antonio Verillo	Rural	1	11	9,98%	0	303	2,978	0	25	3	3
42	Caquetá	Puerto Legutizano	I E Jorge Eliseo Gaitán	Rural	1	14	12,71%	3	303	2,978	0	25	2	2
43	Caquetá	Puerto Legutizano	I E L. Escaldas Nozaryany	Rural	1	10	9,08%	1	303	2,978	0	25	2	2
44	Caquetá	Puerto Legutizano	Inst. Vidales del Piháha N.	Rural	1	14	12,71%	3	303	2,978	0	25	2	2
45	Caquetá	Puerto Legutizano	I E San Luis Guataza	Rural	1	15	13,62%	3	303	2,978	0	25	1	1
46	Caquetá	Puerto Guzmán	I. Académico Alcides Jarama	Rural	1	6	81,00%	5	303	2,978	0	25	0	0
47	Caquetá	Puerto Guzmán	Col. De La Amazonia Sub	Urbana	1	5	4,05%	3	303	2,978	0	25	1	1
48	Caquetá	Puerto Guzmán	C E Aldeaniza	Rural	1	7	5,67%	6	303	2,978	0	25	1	1
49	Caquetá	Puerto Guzmán	C E Buena Esperanza	Rural	1	7	5,67%	6	303	2,978	0	25	1	1
50	Caquetá	Puerto Guzmán	E Bianos Aires Del Verillo	Rural	1	7	5,67%	6	303	2,978	0	25	1	1
51	Caquetá	Puerto Guzmán	C E E. Calucida	Rural	1	7	5,67%	6	303	2,978	0	25	1	1
52	Caquetá	Puerto Guzmán	C E E. C. Céfor	Rural	1	6	4,86%	5	303	2,978	0	25	1	1
53	Caquetá	Puerto Guzmán	C E E. I. Azarini	Rural	1	6	4,86%	5	303	2,978	0	25	1	1
54	Caquetá	Puerto Guzmán	C E E. I. Becero	Rural	1	6	4,86%	5	303	2,978	0	25	1	1
54	Caquetá	Puerto Guzmán	C E E. Galibia	Rural	1	6	4,86%	5	303	2,978	0	25	1	1

UNIVERSIDAD FLUVIAL RIO CAQUETÁ - ORTEGUAZA
ENCUESTA DE OFERTA ACADÉMICA

Nombre: _____ Municipio de residencia: _____

Edad: Sexo: mujer: hombre: Estado civil: soltero: casado:

Nivel educativo:

Último año de estudio aprobado Número de años de haber finalizado el bachillerato:

Estudios técnicos: _____ Ocupación actual: _____

¿Desea continuar con sus estudios?: si: no:

¿Por qué? _____

¿Tienes los recursos económicos para ir a una universidad? si: no:

¿Por qué? _____

¿Te gustaría tener la universidad más cerca a tu residencia? si: no:

¿Por qué? _____

Desea carrera : profesional: o técnica:

De las siguientes, cuál carrera le interesa:

- Profesionales:

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| • Medicina Veterinaria y Zootecnia | • Odontología | • Ingeniería Agrícola |
| • Agronomía | • Ingeniería Agrícola | • Administración de Empresas |
| • Ingeniería Agrícola | | • Ingeniería Ambiental |

- Técnicos:

- | | | |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| • Acuicultura | • Control de Calidad de Alimentos | • Inocuidad e Higiene Alimentaria |
| • Agrobiotecnología | • Corte y Venta de Carne | • Labores de Campo en Cultivos |
| | • Cultivos Agrícolas | • Auxiliar de Enfermería |

¿Otra? ¿Cuál? _____

¿Por qué te gustaría estudiarla(s)? _____