



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL PERÚ

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

PERCEPCIÓN AMBIENTAL Y PRÁCTICAS EN EL ESPACIO GEOGRÁFICO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 7 A 12 AÑOS DEL ASENTAMIENTO HUMANO DE PUEBLO LIBRE, DISTRITO DE BELÉN, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO-PERÚ

Tesis para optar el título de Licenciado en Geografía y Medio Ambiente

que presenta el

Bachiller:

MARIO TAVERA PALOMINO

ASESORA: DRA. NICOLE BERNEX WEISS

LIMA - PERÚ

SETIEMBRE 2015

## Agradecimientos

La presente investigación es el resultado del esfuerzo realizado a lo largo de dos años de trabajo, en los cuales he recibido el apoyo de diversas personas a quienes quiero dirigir mis agradecimientos.

En primer lugar, quisiera agradecer a mi asesora, la Dra. Nicole Bernex, por la dedicación y paciencia con la que me acompañó en este largo proceso de aprendizaje. Cada crítica y aporte alimento positivamente el desarrollo de esta investigación.

De igual manera, agradezco a Rita Andrade, quien desde los cursos destinados a la elaboración de la tesis de licenciatura y a partir en conversaciones coloquiales orientó y motivó esta investigación cuando aún era tan solo una idea.

Todo esto habría sido imposible de no ser por el apoyo de mi familia. Gracias a mi padre por estimular en mí desde pequeño el interés por hacer de mi país un lugar más justo y equitativo para todos los peruanos. Gracias a mi madre y hermanas por su apoyo incondicional, incluso invirtiendo su tiempo libre en revisar cada uno de los borradores desarrollados. Gracias también a María Ocmin, por estar siempre a mi lado.

El trabajo de campo podría no haberse realizado exitosamente de no ser por los concejos y acciones de quienes integran La Restinga: Itala Morán, Purificación Jaramillo, Carmen Jiménez y Silvia Arbildo. Además, agradezco a Lucía Ruiz y Claudia Dávila por su apoyo y amistad. Doy las gracias a los dirigentes y personalidades de los sectores de Pueblo Libre, en especial a mi gran amiga Lita Isiuzá, y a mis amigos Lida Berrú y Juan Varela por hacer de mi estadía en Iquitos la mejor.

Un agradecimiento especial al geógrafo Jesús Pilco por haber sido participe de esto desde sus inicios y acompañarme en largas jornadas de trabajo. También agradezco a Michela Román por el apoyo incondicional brindado y el aporte constante desde sus conocimientos y experiencias.

Dedico este estudio a los niños y niñas de Pueblo Libre, quienes me motivaron a partir de su alegría y curiosidad. Para ellos y para la gente que quiere hacer de este un mejor lugar para vivir, mejor aún de lo que ya es.

## ÍNDICE

Índice de tablas.....	IV
Índice de figuras.....	VI
Índice de imágenes.....	VIII
Índice de mapas.....	X
Lista de acrónimos.....	XI
Resumen.....	XII
<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes y problemática.....	1
1.2 Hipótesis.....	3
1.3 Objetivo general.....	3
1.4 Objetivos específicos.....	3
1.5 Justificación.....	4
<b>2. Marco teórico.....</b>	<b>5</b>
2.1 Percepción ambiental.....	5
2.2 Geografía de la percepción y el comportamiento.....	9
2.3 Contaminación y salud ambiental.....	16
<b>3. Metodología.....</b>	<b>22</b>
3.1 Estrategia metodológica.....	22
3.2 Aplicación metodológica.....	34
3.3 Instrumentos metodológicos.....	35
<b>4. Descripción del Área de Estudio: Asentamiento Humano de Pueblo Libre.....</b>	<b>38</b>
4.1 Ubicación y límites.....	38
4.2 Historia.....	40
<b>5. Espacio vivo, vivido, dado y reflexionado.....</b>	<b>41</b>
5.1 Clima.....	41
5.2 Topografía.....	41
5.3 Hidrografía e hidrología.....	42
5.4 Demografía.....	43
5.5 Aspecto socioeconómico.....	45
5.6 Vivienda.....	48
5.7 Contaminación ambiental.....	54
5.8 Salud.....	61
5.9 Educación.....	63

<b>6. Espacio percibido e imaginado .....</b>	<b>64</b>
<b>6.1 Lectura del espacio geográfico .....</b>	<b>65</b>
<b>6.2 Relación niño-medio habitado: experimentación del entorno .....</b>	<b>68</b>
6.2.1 Espacio de actividades vitales .....	68
6.2.2 Espacio de deberes.....	73
6.2.3 Espacio de recreación .....	83
6.2.4 Espacio de contaminación .....	96
<b>7. Discusión .....</b>	<b>113</b>
<b>8. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>120</b>
<b>9. Bibliografía.....</b>	<b>128</b>
<b>10. Anexos.....</b>	<b>134</b>



## Índice de tablas

<b>Tabla N°1:</b> Tipos de contaminación ambiental .....	17
<b>Tabla N°2:</b> Clasificación de enfermedades infecciosas relacionadas al agua .....	20
<b>Tabla N°3:</b> Métodos e instrumentos de la investigación .....	23
<b>Tabla N°4:</b> Objetivos temáticos de los talleres participativos .....	25
<b>Tabla N°5:</b> Objetivos temáticos de las entrevistas .....	26
<b>Tabla N°6:</b> Objetivos temáticos de los grupos focales .....	27
<b>Tabla N°7:</b> Objetivos temáticos de la observación participante .....	28
<b>Tabla N°8:</b> Objetivos temáticos de las encuestas .....	29
<b>Tabla N°9:</b> Tamaño muestral de la encuesta .....	30
<b>Tabla N°10:</b> Muestreo por cuotas según sectores .....	31
<b>Tabla N°11:</b> Muestras de agua superficial para el análisis de calidad del agua .....	32
<b>Tabla N°12:</b> Origen, medio, fuente y características de la contaminación según etapa del año .....	54
<b>Tabla N°13:</b> Resultados de análisis de agua para uso poblacional y recreacional.....	59
<b>Tabla N°14:</b> Resultados de análisis de agua para riego vegetal de tallo bajo, tallo alto y bebidas animales .....	59
<b>Tabla N°15:</b> Resultados de análisis de conservación del ambiente acuático.....	60
<b>Tabla N°16:</b> Primeras causas de morbilidad registradas en el centro de salud Belén entre Enero y Diciembre del 2011 .....	62
<b>Tabla N°17:</b> Nivel de estimulación de los elementos espaciales según etapa del año .....	66
<b>Tabla N°18:</b> Jerarquía perceptual/atencional de los elementos espaciales según etapa del año... 67	67
<b>Tabla N°19:</b> Localización de las acciones vitales y actitudes relacionadas durante época de estiaje e inundación .....	68
<b>Tabla N°20:</b> Elementos espaciales asociados a servicios públicos .....	69
<b>Tabla N°21:</b> Localización de los deberes y actitudes relacionadas durante época de estiaje e inundación .....	73
<b>Tabla N°22:</b> Percepción del agua de río durante la inundación para consumo humano .....	74
<b>Tabla N°23:</b> Variación en el abastecimiento de agua de la población adulta entre las etapas de estiaje e inundación.....	74
<b>Tabla N°24:</b> Percepción del agua de río para el aseo personal durante inundación .....	76

<b>Tabla N°25:</b> Variación en el uso de agua para aseo personal de la población adulta entre las etapas de estiaje e inundación.....	76
<b>Tabla N°26:</b> Variación en el uso de agua para lavado de ropa de población adulta entre las etapas de estiaje e inundación.....	77
<b>Tabla N°27:</b> Variación en la presencia de elementos naturales y humanos según etapa del año ..	79
<b>Tabla N°28:</b> Localización de los comportamientos lúdicos y actitudes relacionadas durante época de estiaje e inundación.....	83
<b>Tabla N°29:</b> Motivo de actitud positiva según etapa del año .....	85
<b>Tabla N°30:</b> Actividades recreativas realizadas y registradas en los dibujos según etapa del año.	88
<b>Tabla N°31:</b> Variación del tamaño de la vivienda según etapa del año .....	93
<b>Tabla N°32:</b> Localización de los comportamientos lúdicos y actitudes relacionadas durante época de estiaje e inundación.....	96
<b>Tabla N°33:</b> Problemas prioritarios según etapa del año .....	101
<b>Tabla N°34:</b> Causas principales de la contaminación según etapas del año .....	102
<b>Tabla N°35:</b> Causas de contaminación del recurso hídrico durante la inundación .....	105
<b>Tabla N°36:</b> Influencia de la corriente en el agua durante la inundación .....	106
<b>Tabla N°37:</b> Lugar de depósito de los residuos sólidos durante época de inundación .....	106
<b>Tabla N°38:</b> Frecuencia de aparición de elementos asociados a la contaminación según etapa del año.....	109
<b>Tabla N°39:</b> Posibles tipos de letrina adaptadas a inundación a implementar en el A.A.H.H de P.L.....	125

## Índice de figuras

<b>Figura N°1:</b> Proceso cognitivo de la percepción .....	7
<b>Figura N°2:</b> Jerarquía en la elaboración de la imagen mental.....	12
<b>Figura N°3:</b> Dimensiones del espacio geográfico .....	14
<b>Figura N°4:</b> Producción del espacio geográfico.....	14
<b>Figura N°5:</b> Relaciones entre las dimensiones del espacio geográfico.....	15
<b>Figura N°6:</b> Estructura metodológica .....	36
<b>Figura N°7:</b> Cronograma de aplicación de instrumentos en el área de estudio .....	37
<b>Figura N°8:</b> Porcentaje de población del distrito de Belén según tipo de área.....	43
<b>Figura N°9:</b> Distribución de edades en grupos quinquenales según sexo de la población de P.L .	44
<b>Figura N°10:</b> PEA en el A.A.H.H de P.L.....	45
<b>Figura N°11:</b> Ocupación de la población masculina de P.L.....	46
<b>Figura N°12:</b> Ocupación de la población femenina de P.L .....	47
<b>Figura N°13:</b> Porcentaje de viviendas de P.L según materiales de construcción .....	48
<b>Figura N°14:</b> Porcentaje de viviendas de P.L según acceso al servicio eléctrico .....	50
<b>Figura N°15:</b> Distribución de la población encuestada según alternativa para el depósito de excretas.....	50
<b>Figura N°16:</b> Número de habitantes del distrito de Belén según acceso al servicio de agua potable	
<b>Figura N°17:</b> Población de P.L. según nivel educativo .....	63
<b>Figura N°18:</b> Proceso de la elaboración del espacio percibido e imaginado.....	64
<b>Figura N°19:</b> Variación en el abastecimiento del agua en la población adulta según etapa del año.....	74
<b>Figura N°20:</b> Variación en el uso de agua para aseo personal de la población adulta según etapa del año.....	76
<b>Figura N°21:</b> Comportamiento de uso del agua para el lavado de ropas de la población adulta según etapa del año.....	77
<b>Figura N°22:</b> Comportamiento de arrojo de basura de la población adulta durante etapa de estiaje .....	97
<b>Figura N°23:</b> Comportamiento de depósito de excretas de la población adulta durante etapa de estiaje .....	98

**Figura N°24:** Comportamiento de arrojo de basura de la población adulta durante etapa de inundación ..... 100

**Figura N°25:** Etapa de mayor contaminación según la población adulta ..... 108

**Figura N°26:** Localización de los comportamientos en la época de estiaje.....116

**Figura N°27:** Corte esquemático de la vivienda e identificación comportamientos en la época de estiaje ..... 116

**Figura N°28:** Corte esquemático de la vivienda e identificación comportamientos en la época de inundación ..... 117

**Figura N°29:** Corte esquemático de la vivienda e identificación comportamientos en la época de estiaje.....117



**Índice de imágenes**

**Imagen N°1:** Intersección entre calle Iquitos y Blasco Núñez..... 32

**Imagen N°2:** Intersección entre calle Iquitos y San Juan – Sector 12 ..... 32

**Imagen N°3:** Calle Miramar, cuadra 01 – Sector..... 32

**Imagen N°4:** Toma de coordenadas por medio de Sistema de Posicionamiento Satelital (GPS)... 33

**Imagen N°5:** Registro de datos de la muestra a recoger ..... 34

**Imagen N°6:** Toma de muestra de agua superficial en un frasco de vidrio para análisis microbiológico..... 34

**Imagen N°7:** Toma de muestra de agua superficial en un recipiente de plástico para análisis parasitológico ..... 34

**Imagen N°8:** Vivienda de P.L. durante estiaje..... 49

**Imagen N°9:** Vivienda de P.L. durante inundación ..... 50

**Imagen N°10 y 11:** Letrinas..... 52

**Imagen N°12:** Vivienda conectada a la red de agua ..... 54

**Imagen N°13, 14 y 15:** Contaminación presente durante el estiaje..... 55

**Imagen N°16, 17 y 18:** Contaminación presente durante la creciente ..... 57

**Imagen N°19:** Contaminación presente durante inundación..... 58

**Imagen N°20 y 21:** Contaminación presente durante la etapa de merma ..... 60

**Imagen N°22 y 23:** Representación de las viviendas durante el estiaje ..... 70

**Imagen N°24 y 25:** Representación de las viviendas durante la inundación ..... 72

**Imagen N°26 y 27:** Presencia de elementos asociados a la naturaleza durante el estiaje ..... 80

**Imagen N°28 y 29:** Presencia de elementos asociados a la naturaleza durante la inundación ..... 82

**Imagen N°30 y 31:** Actividades lúdicas durante el estiaje ..... 84

**Imagen N°32, 33 y 34:** Actividades lúdicas durante la inundación ..... 87

**Imagen N°35 y 36:** Importancia de la actividad lúdica en P.L durante el estiaje ..... 90

**Imagen N°37 y 38:** Importancia de la actividad lúdica en P.L durante la inundación ..... 92

**Imagen N°39 y 40:** Apropiación de la vivienda durante el estiaje..... 94

**Imagen N°41 y 42:** Apropiación de la vivienda durante la inundación..... 95

**Imagen N°43 y 44:** Elementos asociados a la contaminación durante el estiaje ..... 110

**Imagen N°45 y 46:** Elementos asociados a la contaminación durante la inundación ..... 112

**Imágenes N°47 y 48:** Re-uso creativo de los residuos sólidos.....123

**Imagen N°49, 50 y 51:** Posibles tipos de letrina adaptadas a inundación a implementar en el A.A.H.H de P.L.....125



**Índice de mapas**

**Mapa N°1:** Ubicación y límites del distrito de Belén ..... 38

**Mapa N° 2:** Distrito de Belén..... 39

**Mapa N°3:** División sectorial en el A.A.H.H de P. L..... 40

**Mapa N°4:** Red hidrográfica de la Ciudad de Iquitos ..... 42



### Lista de acrónimos

A.A.H.H	Asentamiento Humano
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
DIRESA	Dirección Regional de Salud
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda
ENDES	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
FONCODES	Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
P.L	Pueblo Libre
SEDALORETO	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Loreto
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## Resumen

El Asentamiento Humano (A.A.H.H) de Pueblo Libre (P.L) se encuentra en una situación ambiental crítica debido, principalmente, a los comportamientos degradadores que la población que lo habita lleva a cabo cotidianamente. Su ubicación en la zona inundable del distrito de Belén, en la ciudad de Iquitos, complejiza la situación antes mencionada al modificar la forma y las características que la contaminación presenta a lo largo del año durante las distintas etapas producidas por el fenómeno fluvial: estiaje, creciente, inundación y merma. En este contexto, el grupo poblacional de mayor afectación es el de los infantes (OMS, 2010), quienes, además de contaminar el espacio que habitan, realizan actividades cotidianas que los exponen a enfermedades infecciosas relacionadas al agua.

La tesis “Percepción ambiental y prácticas en el espacio geográfico de los niños y niñas de 7 a 12 años del asentamiento humano de Pueblo Libre” busca comprender la compleja relación que los menores mantienen con el espacio que habitan, aquella que orienta prácticas que degradan el espacio geográfico y al mismo tiempo ponen en riesgo su salud. Por este motivo, hace énfasis en la relación con los elementos asociados a la contaminación que integran el espacio geográfico, su representación y sus efectos en la salud. Para ello, la metodología aplicada se basa en los planteamientos de la Geografía de la Percepción y el Comportamiento y en la caracterización ambiental del medio físico.

Esta investigación es primordialmente cualitativa, estando direccionada por un proceso inductivo y siendo complementada por métodos mixtos y cuantitativos. Respecto al análisis cualitativo, se aplicaron talleres de percepción ambiental y entrevistas semiestructuradas in situ en niños, además de grupos focales dirigidos a las madres de familia. Asimismo, estas técnicas fueron complementadas con la observación participante y la lectura del espacio geográfico a través de los sentidos. El análisis mixto consistió en la aplicación de encuestas a pobladores mayores de 18 años, mientras que el cuantitativo en el estudio de calidad de agua superficial durante época de inundación.

En base al análisis realizado, es posible señalar que la hipótesis, de que los niños tienen una representación del espacio geográfico (dimensión percibida e imaginada) que no concuerda con la realidad objetiva (dimensión voluntaria y aplicada) durante las etapas de estiaje e inundación, es válida. En este sentido, los niños no representan el espacio habitado como un espacio contaminado. Los elementos asociados a la contaminación son poco relevantes por ser representados de manera primaria en la imagen mental, teniendo consecuencias sobre el comportamiento cotidiano.

Los factores que participan de la elaboración de esta imagen mental que no integra los elementos asociados a la contaminación han sido identificados. El primero de ellos es la experiencia directa con estos elementos y la variación que sufre su estimulación en las distintas etapas del año: mayor

durante la creciente y merma, provocando la adaptación sensorial en las etapas de estiaje e inundación y teniendo como consecuencias que dichos elementos sean poco atendidos, y por tanto menos legibles. Además, los niños rechazan la experiencia desagradable al contacto con la contaminación influyendo en la negación de esta problemática.

Como segundo factor está la influencia del colectivo social, en particular la del grupo modelo compuesto por los adultos, quienes priorizan la problemática económica sobre la ambiental, dejando de atender la segunda, que se considera también de gran relevancia para la calidad de vida. Por último, la dinámica natural, ya sean las lluvias esporádicas o la corriente fluvial durante el estiaje y la inundación respectivamente, tiene un efecto de arrastre sobre los residuos sólidos, por lo que tanto niños como adultos le atribuyen la propiedad de descontaminar el espacio geográfico.

El análisis mediante la Geografía de la Percepción y el Comportamiento permite explorar y conocer la perspectiva que la población tiene del espacio que habita, pudiendo de esta manera comprender la situación ambiental actual y las prácticas que la producen. Por tanto, la información obtenida es considerada de gran valor para diseñar estrategias e intervenciones que promuevan la modificación de la situación actual a partir del desarrollo de una imagen mental consciente e innovadora que fomente el cambio de actitudes y comportamientos cotidianos.



## 1. Introducción

### 1.1 Antecedentes y problemática

Desde siempre, las civilizaciones se han organizado y desarrollado geopolíticamente teniendo como principal referente la cantidad y accesibilidad a fuentes de agua. Iquitos, la ciudad más grande de la Amazonía Peruana, sería inconcebible sin la presencia de los ríos Amazonas, Nanay e Itaya. Sin embargo, la condición de asentarse próximamente a cuerpos de agua implica también, en muchos casos, convivir con fenómenos potencialmente dañinos como las inundaciones.

Las inundaciones, además de producir pérdidas humanas y materiales, ocasionan problemas sanitarios al traer consigo la contaminación de las fuentes de agua, creando condiciones que favorecen las epidemias; la migración de roedores, la reproducción de mosquitos y otros vectores. Asimismo, fomenta la ocurrencia de enfermedades tales como las diarreicas y respiratorias agudas. Ante esta situación, la población más vulnerable es la conformada por niños y niñas (Yassi, Kjellstrom, Kok y Guidotti, 2002:40). Todos y cada uno de ellos tienen derecho a vivir y crecer en un ambiente saludable; sin embargo, cada año aproximadamente 800 000 niños menores de cinco años mueren como resultado de enfermedades causadas por aguas contaminadas y condiciones sanitarias deficientes (UNICEF, 2012:8).

En el Perú, el 10,9% de los niños menores de 5 años sufren de enfermedades diarreicas agudas (EDAs), siendo la región amazónica la de mayor prevalencia con el 16.2% de su población (INEI, 2013:262). En esta región, el departamento de Loreto destaca con el 18.5% de la población menor a 5 años. Precisamente en él, en el A.A.H.H de P.L, ubicado en la zona inundable de la ciudad de Iquitos, 2 168 niños menores de 14 años (Silva y Salazar, 2009) se hayan expuestos a la inundación anual provocada por el desborde del río Itaya, favoreciendo la ocurrencia de infecciones agudas respiratorias (6120), diarreas agudas (2215) y parasitosis intestinal (2027) (Centro de Salud Belén, 2011).

El fenómeno natural con el que conviven los pobladores de P.L no tendría el nivel elevado de repercusión en su salud que mantiene año a año de no ser por las condiciones de degradación ambiental que persisten en este espacio geográfico. Si bien las causas de esta contaminación son variadas, el principal agente transformador del espacio es la población local (incluidos los niños), que en base a sus actitudes y comportamientos producen un espacio geográfico degradado en el que los menores, llenos de curiosidad y con ganas de explorar su entorno, son los más vulnerables a enfermedades de origen ambiental.

P.L, conocido también como la Venecia Amazónica, dista mucho de la ciudad italiana que ha logrado que sus habitantes gocen de un nivel óptimo de calidad de vida. Es pues, un caso que evidencia la importancia de estudiar y trabajar en las relaciones existentes entre el medio ambiente y la salud humana, entre el ser humano y el entorno que habita. Se hace necesario enfocar mayor atención en la dimensión ecológica con el fin de proteger los derechos de los niños y niñas a vivir y

crecer en un ambiente saludable, y que al mismo tiempo se genere desde ya una ciudadanía consciente respecto al medio ambiente.

¿Cómo abordar este problema y qué soluciones podemos plantear para hacer de P.L un lugar en el que su población goce de una mejor calidad de vida? En la actualidad, el planeta se halla inmerso en una crisis ambiental sin precedentes. Sin embargo, esta situación tiene sus orígenes en la crisis de nuestra sociedad y nos invita a reflexionar sobre la complejidad de los problemas ambientales y la forma en cómo son abordados, ya que la solución a esta crisis parece no estar solo en la realización de diagnósticos ambientales y la utilización de tecnologías limpias, sino, sobre todo, en la armonización de la relación entre el ser humano y el ambiente. Tal y como lo menciona la Organización de las Naciones Unidas en su informe sobre desarrollo de los recursos hídricos en el mundo (ONU, 2003), se cuenta con los conocimientos y herramientas necesarias para abordar diversos problemas ambientales, pero en realidad se trata fundamentalmente de un problema de actitud y comportamiento.

Contagiadas por el interés en la comprensión de la relación entre el ser humano y el medio ambiente, florecen diversas disciplinas dentro de las cuales la Geografía de la Percepción y el Comportamiento, surgida ya desde mediados del siglo XX, se revaloriza y toma protagonismo. Entre otras preocupaciones, esta disciplina estudia las percepciones ambientales que los individuos elaboran del medio físico en el cual se desarrollan, permitiendo de esta manera conocer las interpretaciones y los juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente (Vargas, 1994). Es esta representación del medio, también llamada imagen mental, la que orienta las acciones y prácticas que los individuos llevan a cabo en el espacio geográfico. Por tanto, la Geografía de la Percepción y el Comportamiento es una herramienta eficiente para la comprensión de los problemas ambientales que derivan de actitudes y comportamientos que fomentan la degradación del ecosistema.

P.L se encuentra en una situación ambiental crítica que tiene consecuencias directas en la salud de la población, en especial de los menores quienes sufren de infecciones respiratorias, enfermedades diarreicas y parasitosis. La población vive inmersa en la contaminación que, aunque tiene orígenes variados, tiene como factor principal a la misma población local. ¿Es acaso que la población no percibe la contaminación existente? ¿Es por ello que sus comportamientos mantienen la constante de degradar el ecosistema?

Esta investigación está centrada en el estudio de la percepción ambiental de los niños y niñas de 7 a 12 años, pues los infantes son considerados el grupo más susceptible ante enfermedades de origen ambiental (OMS, 2010). Además, la exploración, análisis y comprensión de la imagen mental de estos niños brindan conocimientos útiles para trabajar el cambio de actitudes y comportamientos, mediante intervenciones efectivas en educación ambiental. La motivación

principal de esta investigación es contribuir al cambio de la situación actual vivida en P.L, apostando a largo plazo por los niños como agentes de cambio.

La investigación ha sido dividida en ocho grandes capítulos. En el primero, se introduce la problemática y se hace referencia a la hipótesis, objetivos y justificación de esta investigación. En el segundo, se desarrolla el marco teórico, conceptos base, enfoques y teoría en la que nos apoyaremos. El entendimiento del proceso cognitivo de la percepción y el proceso de producción del espacio geográfico, compuesto por sus cuatro dimensiones (viva y vivida, percibida e imaginada, dada y reflexionada y voluntaria y aplicada), serán los de mayor énfasis. En el tercer capítulo, se presenta la estrategia metodológica, de carácter mixto con un enfoque fundamentalmente cualitativo. Estas características permiten el entendimiento de la realidad tal y como la experimentan los niños y niñas de P.L. El cuarto capítulo es una breve descripción de la ubicación e historia referente al área de estudio. El quinto capítulo, se centra en la caracterización de las dimensiones del espacio vivo y vivido y dado y reflexionado del área de estudio, enfatizando el estado de la calidad ambiental. El sexto capítulo, presenta los resultados del estudio de caso, el análisis de la percepción ambiental e imagen mental (dimensión percibida e imaginada) que tienen los niños del espacio geográfico que habitan, comparando estos con la realidad existente, aquella donde la contaminación tiene un protagonismo tal que las enfermedades parecen ya estar normalizadas. Un séptimo capítulo, confronta los resultados obtenidos con la hipótesis antes de finalizar con un octavo capítulo de conclusiones y recomendaciones.

## **1.2 Hipótesis**

La imagen mental (dimensión percibida e imaginada) del espacio que los niños y niñas de 7 a 12 años de Pueblo Libre (P.L) tienen no concuerda con la realidad objetiva, exponiéndolos a una situación de mayor vulnerabilidad para su salud, en especial durante la época de inundación, y favoreciendo la degradación de su espacio geográfico.

## **1.3 Objetivo general**

La investigación tiene por objetivo reconocer la experiencia que tienen los niños y niñas de 7 a 12 años de P.L. de su espacio geográfico, con el fin de comprender la imagen mental que han elaborado y el impacto de esta en la calidad de su hábitat y su salud.

## **1.4 Objetivos específicos**

1. Conocer y analizar las formas de experimentación que tienen los niños del A.A.H.H de P.L del espacio geográfico que habitan durante las cuatro etapas del año (estiaje, creciente, inundación y merma).
2. Identificar y analizar los elementos espaciales que componen o no la imagen mental (dimensión percibida e imaginada) del espacio geográfico de los niños de 7 a 12 años durante las cuatro etapas del año.

3. Identificar y analizar los factores que interactúan en la elaboración de la imagen mental del espacio geográfico (dimensión percibida e imaginada) de los niños de 7 a 12 años de P.L. durante las cuatro etapas del año.
4. Identificar y analizar las actitudes y comportamientos que los niños de 7 a 12 años de P.L. manifiestan en el espacio geográfico (dimensión voluntaria y aplicada) habitado.
5. Recopilar y analizar información de los niveles de contaminación (dimensión dada y reflexionada) existentes en P.L durante las cuatro etapas del año.
6. Explorar y analizar la brecha existente entre la imagen mental (dimensión percibida e imaginada) del espacio y el espacio objetivo (dimensión voluntaria y aplicada).

### 1.5 Justificación

La situación crítica en materia de salud que sufre la población de P.L actualmente, en especial sus niños y niñas, es producto de los comportamientos que ella misma manifiesta en el espacio geográfico que habita, degradándolo y produciendo niveles de contaminación elevados. Asimismo, el estado actual de este espacio influye en las actitudes y comportamientos degradadores de la población. Se produce entonces un círculo vicioso que tiene como principales víctimas a los menores ¿Cómo es posible cambiar la situación?

Para entender a cabalidad el estado actual de un espacio geográfico es necesario comprender el proceso por el cual ha sido, es y será producido. Las herramientas que brinda la Geografía de la Percepción y el Comportamiento permiten el entendimiento del proceso de producción del espacio geográfico a partir de la exploración de la dimensión percibida e imaginada, orientadora de las conductas que transforman el espacio físico (dimensión viva y vivida) y lo convierten en un producto social (dimensión voluntaria y aplicada).

La Geografía de la Percepción y el Comportamiento permite comprender las conductas colectivas que la población de P.L mantiene en el espacio geográfico habitado, ya sea las que provocan el peligro (contaminación) como las que los ponen riesgo. De esta manera, entendiendo las causas de los comportamientos que producen el espacio geográfico degradado es posible elaborar estrategias preventivas orientadas a evitar situaciones de esta índole y a promover la mejora en calidad de vida.

Cabe resaltar que, si bien el recojo y análisis de la información se realiza de manera general en toda la población, los esfuerzos están enfocados en los niños y niñas de 7 y 12 años debido al interés que se tiene de lograr cambios consistentes a largo plazo. Esta investigación considera a este grupo poblacional agentes importantes de cambio social. Analizar su situación de salud es siempre un elemento clave para contribuir en el desarrollo de este grupo, de su comunidad y del país.

## 2. Marco teórico

En este capítulo se expondrán los conceptos base y los estudios que orientan la presente investigación. En primer lugar, se desarrolla el concepto de percepción, cuyo entendimiento es fundamental para comprender las teorías psicológicas en las que se apoya la Geografía de la Percepción y el Comportamiento. En segundo lugar, se profundiza en el desarrollo cognitivo de la percepción en niños. Luego, se desarrollan las ideas que dieron origen y orientan los estudios actuales de la Geografía de la Percepción y el Comportamiento. Por último, se trabajan los conceptos de salud ambiental, contaminación y la estrecha relación entre ambos.

### 2.1 Percepción ambiental

La interacción con el entorno sería imposible en ausencia de un flujo informativo constante que permite conocer el espacio en el que nos desenvolvemos. El ser humano obtiene esta información indispensable a partir de los estímulos cerebrales logrados a través de los cinco sentidos (visión, olfato, tacto, audición y gusto), los cuales, por medio de un proceso complejo, producen una representación de la realidad física del entorno. Este proceso cognitivo es denominado percepción.

El entorno envía señales de manera constante (energía física) al sistema sensorial, pero son solo los estímulos alcanzados por los órganos sensoriales (ojos, nariz, piel, oído y papilas gustativas) los que se transforman en sensaciones que son codificadas e introducidas en el sistema nervioso. La selección de estos estímulos está condicionada por factores internos, entre los que se encuentran la atención, la adaptación sensorial y la experiencia. Estos tres procesos se encuentran sumamente relacionados entre sí.

La atención es la acción de concentrar las actividades cognitivas en algún contenido, en persecución de alguna meta (Flavell, 2000:266). Su efecto es la optimización de los esfuerzos, teniendo como resultado una percepción eficaz (legible) y económica para la actuación. Esta es influenciada por las necesidades, motivaciones, expectativas y experiencias previas del individuo.

Por otro lado, la sensibilidad de los órganos sensoriales ante un estímulo está determinada por la intensidad de este y la capacidad receptiva del individuo. Una vez que el individuo ha experimentado una sensación, se forma en él un límite que determina la intensidad que debe poseer el mismo estímulo para poder ser nuevamente detectado. A este límite se le denomina umbral absoluto mínimo. Antonio Manzanero (s.f) lo define como la necesidad de un nivel mínimo en la intensidad de la estimulación, por debajo del cual no suscita sensación subjetiva alguna. Mientras más fuerte sea el estímulo inicial, mayor será la intensidad adicional requerida para que el mismo estímulo sea percibido nuevamente de la misma manera.

La sensibilidad ante un estímulo disminuye conforme la intensidad y frecuencia de este permanecen constantes, ya que al mantenerse por debajo del umbral absoluto mínimo la excitación de las células nerviosas decrece. Los órganos sensoriales terminan adaptándose a la exposición de dicho estímulo y dejan de brindarle la atención que en algún momento le otorgaron. Las sensaciones seleccionadas ingresan en el siguiente proceso:

*“La energía física que se encuentre dentro del rango limitado de detección humana estimula el sistema sensorial, se transduce (convertido a la energía neural), se lleva a cabo brevemente el almacenamiento sensorial, se somete a un procesamiento adicional por el sistema nervioso central y es codificada, y puede ser transmitida a sistemas de memoria para el procesamiento. Los resultados pueden iniciar respuestas que se convierten en parte de campo de estímulo para su posterior procesamiento” (Solso, MacLin, y MacLin, 2005:72)*

Una vez seleccionado e ingresado el estímulo en el sistema sensorial, se convierte en sensación y experiencia, y ésta a su vez en información que debe ser organizada y almacenada para poder ser utilizada posteriormente. La organización de la información se da mediante dos procesos: la asimilación y la acomodación. El primero de ellos consiste en la asociación de la nueva información a eventos y experiencias ya conocidas. La acomodación consta en la modificación de los conocimientos y experiencias previas para el entendimiento de la nueva información, generándose de esta manera nuevas experiencias.

La información seleccionada y organizada se transforma en percepción solo cuando el individuo le otorga algún significado. Este es elaborado a partir tanto de factores internos, como las necesidades, conocimientos previos, motivaciones y expectativas; como externos, tales como el aprendizaje social.

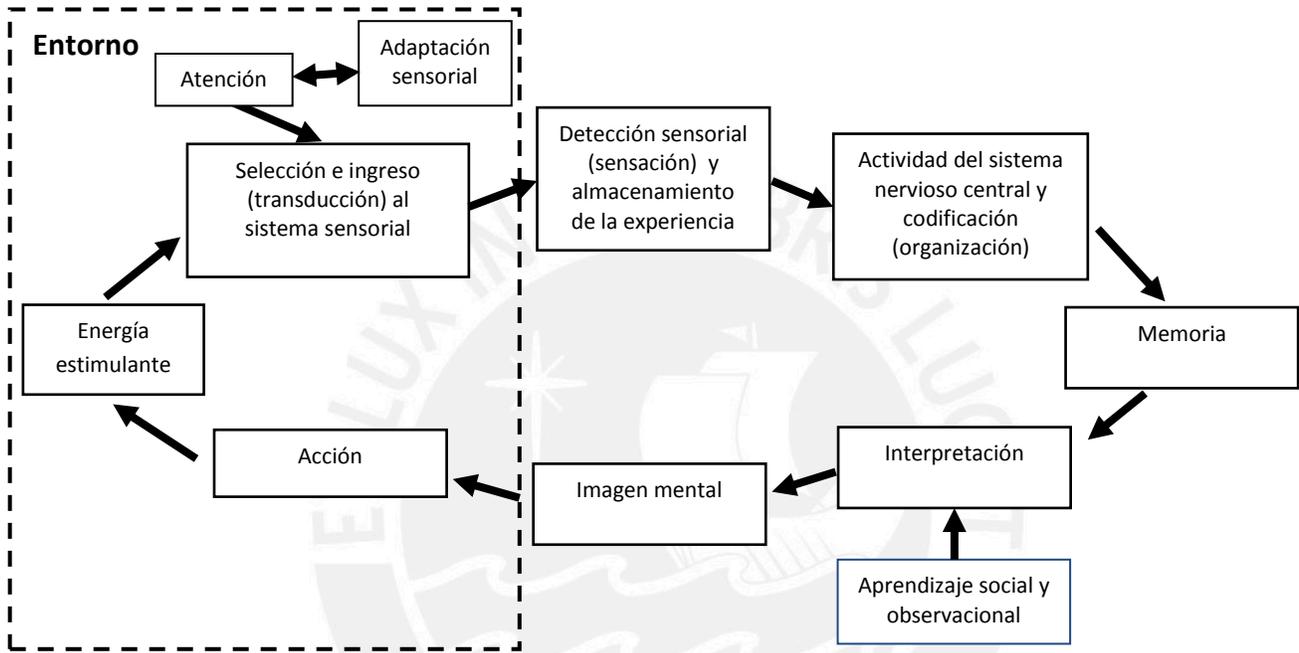
El entorno social influye en el proceso cognitivo de la percepción mediante el intercambio de diálogos, situaciones y experiencias con los actores que comparten y participan del entorno. Bandura (1969), postuló en su teoría del aprendizaje observacional o vicario que el aprendizaje no se limita al lenguaje, sino que la mayoría de nuestras conductas son aprendidas a través de la imitación. Según este autor, el proceso se inicia con la observación e identificación de la conducta de otro sujeto (modelo); el observador reflexiona acerca del valor de la conducta en términos de causa-efecto, entendiendo y evaluando las ventajas que obtendría de realizar la misma conducta. Tras la reflexión, se toma la decisión de reproducir la conducta observada, generándose una experiencia positiva que refuerza dicha conducta.

El producto final del proceso cognitivo de la percepción es la imagen mental del entorno. Sin embargo, cabe tener en consideración que al ser nuestro sistema sensorial limitado en su receptividad, nuestro conocimiento es necesariamente restringido (Solso, MacLin y MacLin,

2005:76). Por tanto, la representación del espacio difícilmente será una imitación de la realidad objetiva.

La imagen mental proporciona un marco en el cual se basan las decisiones, actitudes y conductas a realizarse en el entorno. La figura N°1 sintetiza de forma gráfica el proceso cognitivo de la percepción.

**Figura N°1:** Proceso cognitivo de la percepción.



**2.1.1 Desarrollo del proceso cognitivo de la percepción ambiental en niños (7 a 12 años)**

El proceso cognitivo de la percepción se desarrolla conforme el individuo crece. Jean Piaget (1969), padre de la psicología cognitiva, postula en su teoría del desarrollo cognitivo la existencia de cuatro estadios: sensoriomotriz, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. Es durante la etapa de las operaciones concretas, que incluye en su mayoría a niños entre 7 y 12 años, el momento en el que el menor posee un sistema cognitivo suficientemente elaborado para recibir y procesar la información del entorno.

Ochaíta (1983:2) afirma que durante esta etapa el niño irá considerando progresivamente las relaciones proyectivas y euclidianas, gracias a que su pensamiento operatorio le facilita la flexibilización y reversibilidad del espacio. Es decir, el infante en etapa de operaciones concretas tiene ya la capacidad de representar el mundo físico.

*“El conocimiento del espacio proviene al principio de la actividad sensoriomotriz y posteriormente, a un nivel representativo, la actividad –real o imaginada- irá flexibilizando, coordinando y haciendo reversibles las imágenes espaciales para convertirlas en operaciones” (Ochaita, 1983:1).*

Asimismo, como ha sido ya mencionado, la atención influye intensamente en la selección y detección de los estímulos, y por consiguiente en la representación que se elabora del espacio. Según Flavell (2000), los niños entre las edades de 7 y 12 años son capaces de controlar conscientemente la atención, enfocándose o eludiendo estímulos de acuerdo a sus intereses:

*“A medida que crecen, los niños suelen volverse cada vez más capaces de dirigir y controlar voluntariamente el despliegue de su propia atención. Aumentan su capacidad de enfocar su atención de una forma activa, controlada, sobre aquellos datos precisos del entorno que resultan relevantes para los objetivos de la tarea, dejando a un lado otros datos de la tarea que le resulten irrelevantes aunque sean perfectamente perceptibles. El proceso de dejar a un lado los datos irrelevantes puede variar desde ignorar sin ningún esfuerzo los rasgos no preeminentes hasta excluir de un modo activo y con cierto esfuerzo los datos que no interesan, como cuando una persona se esfuerza conscientemente para no atender a estímulos distractores muy destacados, que llaman mucho la atención” (Flavell, 2000:267-268)*

Por otro lado, el niño debe ser entendido como integrante de un medio familiar, escolar y comunal; es decir, como parte de un medio social que lo va moldeando a lo largo de los años, hasta llevarlo a la edad adulta (Bernex, 1988:7). Según Berk (1999), el entorno social es fundamental en el aprendizaje del niño, siendo la población adulta el modelo por excelencia:

*“(…) los niños van aprendiendo al afrontar las tareas cotidianas, toman parte en diálogos cooperativos con los adultos y sus iguales más expertos que les ayudan en sus esfuerzos. Durante estas interacciones, los procesos cognitivos que son adaptativos en una cultura particular son transferidos socialmente a los niños” (Berk, 1999:280)*

De esta manera, se puede concluir que los niños con edades entre los 7 y 12 años están en plena capacidad de elaborar imágenes mentales del espacio, las cuales son intensamente influenciadas por sus intereses y el medio social en el cual se hallan inmersos (a partir del intercambio creencias e imitación de comportamientos).

## 2.2 Geografía de la Percepción y el Comportamiento

Etimológicamente *Geografía* significa descripción de la tierra. Sin embargo, ha sido siempre hija de su tiempo y ha adoptado los paradigmas, centros de interés, lenguajes, técnicas y propósitos comunes a la ciencia de cada época (Higueras, 2003:23). Por tal motivo, se han generado diversas tendencias en el estudio del espacio geográfico, donde lo más importante no es el objeto de estudio sino la manera de entender y analizar dicho espacio desde diferentes técnicas y nuevos enfoques metodológicos.

La ciencia geográfica ha sufrido un proceso largo y complejo, pasando de ser considerada una ciencia geográfica positivista y normativa a una fenomenológica, vivencial y humanística (Fernández, s.f: 1) durante la década del 70 del siglo pasado. A diferencia de lo propuesto desde el paradigma neopositivista, en el que solo aquello medible es considerado objeto de estudio, el espacio geográfico estudiado por la nueva geografía no está formado únicamente por elementos físicos o naturales, sino que se concibe como un espacio poblado por personas que establecen lazos entre si y cuando estas relaciones son duraderas se establecen redes que son realidades sociales y materiales que organizan el espacio (Claval, 2010).

La geografía de los años 70 comienza a interesarse en el estudio de las relaciones que el ser humano mantiene con el medio que habita. Teniendo estas relaciones un componente subjetivo y por tanto de propiedad inmaterial, ¿cómo sería posible estudiarlas a partir de la ciencia geográfica? Yi Fu Tuan (1976) halla la respuesta en la experiencia.

*“La relación entre el ser y el espacio es una experiencia comprensible en los términos expuestos por la fenomenología, de modo que es posible una fenomenología del lugar como experiencia espacio-temporal de los seres humanos. La geografía es desde este punto de vista, experiencia, vivencia y conciencia intencional de espacio y de lugar; y como ciencia, es un estudio fenomenológico, una hermenéutica del espacio y del lugar vivido cotidianamente por los seres humanos”.* (Tuan, 1976:105)

El espacio geográfico existe para el ser humano en la medida que puede ser experimentado, en la medida que es vivido. La experimentación de este incluye al proceso cognitivo de la percepción, en el cual la energía del medio físico (dimensión del espacio vivo y vivido) es captada por los órganos sensoriales, para luego ser interpretada y transformada en información (dimensión del espacio percibido e imaginado) que permite la toma de decisiones que lo modifica y transforma en un producto de la sociedad que se desenvuelve en él (dimensión del espacio voluntario y aplicado). Tuan (1976, citado en Delgado, 2003:112) sostiene:

*“la experiencia o conocimiento del espacio, involucra directa o indirectamente a todos los sentidos y no se reduce a la visión, se siente con todos los sentidos (...) el gusto, el olfato, el oído y la sensibilidad de la piel, si bien no permiten una experiencia espacial directa, en combinación con las facultades espacializantes de la vista y el tacto, enriquecen nuestra aprehensión del carácter espacial y geométrico del mundo (...) todos los sentidos se articulan en la construcción de la experiencia del espacio, pero es necesario reconocer que la organización del espacio humano depende únicamente de la visión, en tanto que los demás sentidos expanden y enriquecen el espacio visual”*

Siendo la percepción un proceso definido por la psicología cognitiva, la nueva geografía vio en ella al aliado ideal para entender la relación entre las personas y el espacio geográfico en el que se desarrollan. Rodríguez (2000) argumenta que existe una base psicofísica que permite la capacidad perceptiva y establece una relación entre la psicología y el análisis geográfico. Sin embargo, a pesar de los grandes aportes, la psicología cognitiva ha alimentado las investigaciones sobre percepción dentro de los límites estrictos que le vienen impuestos por las condiciones de trabajo propias del laboratorio.

Para lograr un análisis más real y objetivo, las teorías debían ser aplicadas en un espacio en el que las variables estudiadas no estén sujetas a control. De esta manera surge la psicología ambiental, la cual trata del estudio del hombre-temporal en su totalidad existencial y cotidiana. Es ante todo una psicología del espacio en la medida en la que analiza las percepciones, las actitudes y los comportamientos del individuo en relación explícita con el contexto físico y social en el cual este evoluciona (Zimmermann, 2010:2). Es en esta nueva corriente psicológica que los geógrafos encuentran nuevos y consistentes fundamentos que apoyan el estudio de la dimensión percibida e imaginada del espacio geográfico.

Son diversas las disciplinas afines a la geografía (sociología, psicología, arquitectura, entre otros) las preocupadas por el tratamiento de la percepción del espacio geográfico. Precisamente, el antecedente que brinda mayores cimientos a la nueva corriente geográfica es la obra del arquitecto Kevin Lynch denominada “The Image of the City” (1960), donde elaboró un sistema de análisis de la conciencia perceptiva que los habitantes tenían de su ciudad, utilizando los mapas mentales (Vara, 2008:373).

Según Lynch, la imagen es la representación mental generalizada del mundo físico exterior que posee un individuo; esta imagen es producto al mismo tiempo de la sensación inmediata y del recuerdo de experiencias anteriores, y se utiliza para interpretar la información y orientar la acción (Lynch, 1960:12-13). Además, afirma que el medio ambiente sugiere distinciones y relaciones, y el observador –con gran adaptabilidad y a la luz de sus propios objetivos –escoge, organiza y dota de significado lo que ve (Lynch, 1960:15).

David Lowenthal, considerado el primer geógrafo de la percepción, señalaba que existían factores en los valores y experiencias humanas, que formaban la imagen de un espacio geográfico determinado (Vara, 2008:375). Fue el primero que exploró las geografías personales, es decir, la visión personal mundo mezclado con la fantasía que cada hombre posee y el carácter egocéntrico de la experiencia y de esta visión personal, así como la influencia de la estructura social, el contexto cultural y el lenguaje en la formación de determinadas pautas básicas colectivas (Capel, 1973:59).

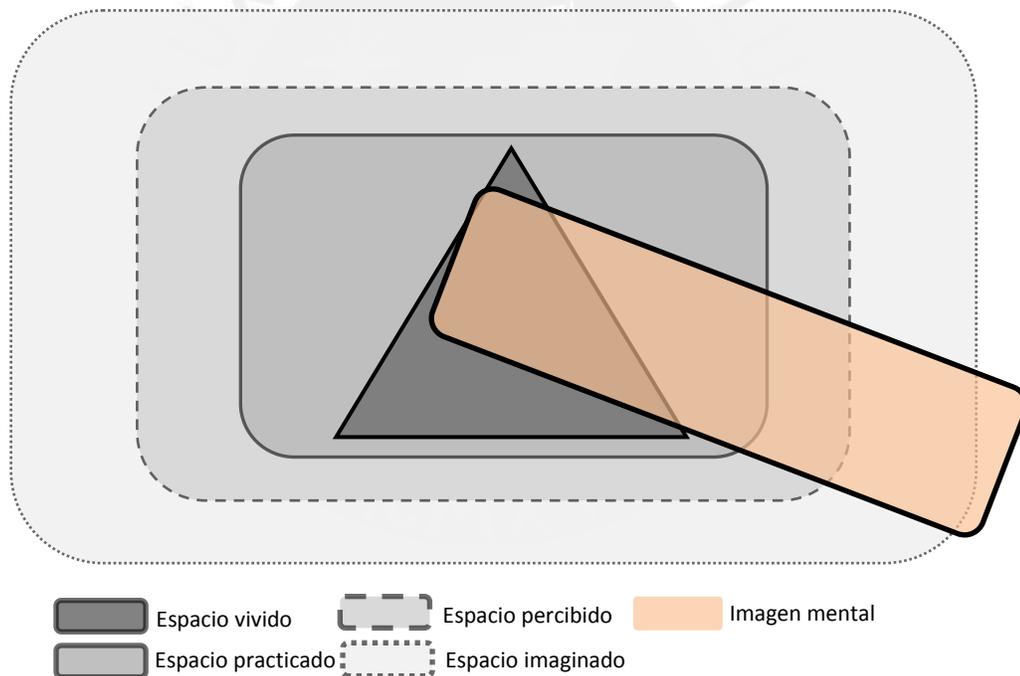
En 1973, Horacio Capel publica “Percepción del medio y comportamiento geográfico”, donde postula que la mente del hombre, donde tiene lugar la percepción, la formación de la imagen y la decisión, se convierte así en un campo nuevo de investigación geográfica si es que se quiere comprender la acción del hombre y la producción del espacio geográfico. Capel se basa en el modelo presentado por Downs en 1970, afirmando lo siguiente:

*“A partir de la información obtenida del medio real, llegada al organismo humano a través de receptores de la información y filtrada por el sistema de valores individual o colectivo, se elabora la imagen que determina la decisión y el comportamiento, el cual a su vez actúa sobre el medio real [...] El hombre se convierte en un elemento de la transformación de la información, ya que los mensajes que entran son convertidos por él en decisiones. La percepción, entendida no como un simple proceso mediador en la transmisión de la información, sino como un “proceso complejo interactivo”, constituye un elemento fundamental en esta cadena, ya que a través de ella la información es transmitida desde los receptores perceptuales pasando por el sistema de valores hasta formar la imagen. Estos mecanismos internos del individuo y sobre todo la acción del sistema de valores que actúan como filtro pueden modificar el mensaje que circula por la cadena y que entra en el organismo en forma de estímulo. Ello explica que ante un mismo mensaje dos individuos reaccionen de manera diferente”* (Capel, 1973: 66)

La imagen para el geógrafo es el filtro que se interpone entre el hombre y el medio, y su preocupación es analizarla y comparar su isomorfismo con el mundo real, ya que carecemos de acceso directo e inmediato a este mundo y a sus propiedades (Estébanez, 1979:7). El análisis de esta permite la comprensión de los comportamientos que transforman y producen el espacio geográfico. Según Bernex (2007), la elaboración de esta imagen está condicionada por el grado de importancia que se le atribuye a los elementos que integran el espacio geográfico, determinado esto por la cercanía y el tiempo que se convive con ellos (ver Figura N°2):

“La imagen mental abarca a distintos espacios de manera incompleta. Se vuelve más borrosa a medida que nos alejamos de nuestra habitación, de nuestra casa (espacio vivido) – 1). Aún ahí, no es perfecta. Nuestra percepción puede ser muy exacta respecto a la distribución de los diferentes enseres de nuestra casa pero indiferente a los sucesos de su estructura (grietas, hundimientos, humedad, entre otros). En el espacio practicado (o espacio de la práctica cotidiana – 2), nuestra percepción se hace más selectiva, de acuerdo con nuestros intereses y nuestro trabajo. Dejamos de lado los elementos del espacio que no nos afectan directamente. Eso es todavía más notorio en el espacio percibido (o espacio de la práctica ocasional – 3) que está percibido con la lupa de nuestros intereses particulares. Finalmente, el espacio imaginado– 4 – es el percibido sólo por lo que se dice, se escucha y se cuenta. Vemos entonces cómo nuestra imagen mental refleja un conocimiento desigual y pobre de nuestro entorno de vida así como nuestro propio individualismo” (Bernex, 2007:7)

**Figura N°2:** Jerarquía en la elaboración de la imagen mental.



Espacio vivido    
  Espacio percibido    
  Imagen mental  
 Espacio practicado    
  Espacio imaginado

Fuente: Bernex, 2007.

Tan importantes como los aspectos estructurales o descriptivos de las imágenes mentales son los aspectos valorativos o apreciativos, puesto que los comportamientos de las personas dependen no solo de la percepción y localización referencial de los elementos que integran el espacio sino de cómo son sentidos e interpretados (Zarate, 1991:184). La percepción ambiental (dimensión percibida e imaginada) es un proceso complejo en el que el individuo además de identificar los elementos que integran el espacio geográfico, atribuye significados que presentan un componente

emocional. Moles y Rohmer (1998) postulan que el ser humano percibe el espacio geográfico de dos maneras, dos puntos de vista distintos:

*“(...) adopta el punto de vista de un observador externo (que no habita ese espacio) y examina de manera racional el mundo, amplía e ilimitadamente en el que todos los puntos resultan ser equivalentes, ya que ninguno es privilegiado. El espacio se reduce a un sistema caracterizado por una geometría de coordenadas puramente arbitrarias (...) el punto de vista del <<Aquí y Ahora>> del individuo, quien experimenta su propia relación con el medio ambiente. En esta concepción, cada uno de nosotros experimenta como si fuera el centro del mundo (...) El individuo se encuentra entre estos dos sistemas de pensamiento contradictorios (...) De un lado, el individuo razona las formas geométricas, se orienta, calcula las distancias, elabora recorridos (...) Del otro, invierte emociones egocéntricas que confieren propiedades anisotrópicas inaceptables para el espíritu cartesiano” (Moles y Rohmer, 1998:12)*

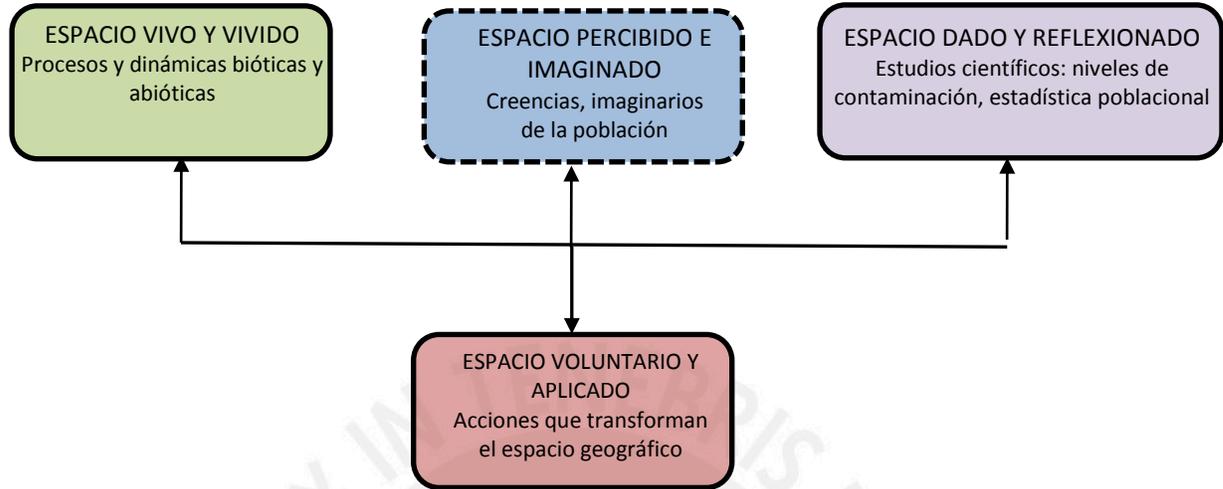
Yi Fu Tuan (2007: 155) postula en su obra “Topofilia”, que existe una unión sentimental entre el habitante y el espacio geográfico habitado; vínculo alimentado por los estímulos sensoriales que, en cuanto a imágenes percibidas, moldean nuestras alegrías e ideales. De esta manera, se elaboran actitudes asociadas al espacio geográfico, las cuales toman forma (positiva o negativa) de acuerdo a la carga emocional que establezcamos con él, pudiendo ser: topofilia, topofobia, topolatría o toponegligencia (Yory, 2006:5). Estas actitudes caracterizan el comportamiento que el individuo manifiesta en el espacio geográfico, influyendo en la transformación de este y su producción.

El espacio geográfico adquiere un significado, no es neutral para el individuo que lo habita. Para Moles y Rohmer (1998:22), la dotación de valor y sentimientos al lugar se da gradualmente. En primer lugar, no existe relación alguna entre el individuo y el espacio habitado, por lo que la identificación de elementos se da solo de manera racional. El segundo momento, en el que el individuo reconoce la identidad del lugar, lo identifica y es capaz de localizarlo en un mapa. Por último, se da la apropiación del lugar, etapa en la que el individuo hace referencia al lugar, los elementos, los hechos y acciones en él ocurren como parte suya.

El espacio geográfico posee distintas dimensiones, a lo largo de este subcapítulo se ha enfatizado en la reflexión de la dimensión viva y vivida y la dimensión percibida e imaginada. Otra dimensión del espacio geográfico es la dada y reflexionada que abarca los aportes de toda la información existente y generada a nivel científico. La cuarta dimensión, la voluntaria y aplicada, cumple la función de integrar las antes mencionadas (ver Figura N°3). El individuo, parte de un colectivo, orienta sus acciones de acuerdo a la imagen mental (dimensión percibida e imaginada) elaborada y la información que se le pueda otorgar (dimensión dada y reflexionada), manifestándolas en el espacio físico (dimensión viva y vivida). Este espacio es transformado, deja de ser el de antes, para convertirse en un producto social (dimensión voluntaria y aplicada), reflejo de las

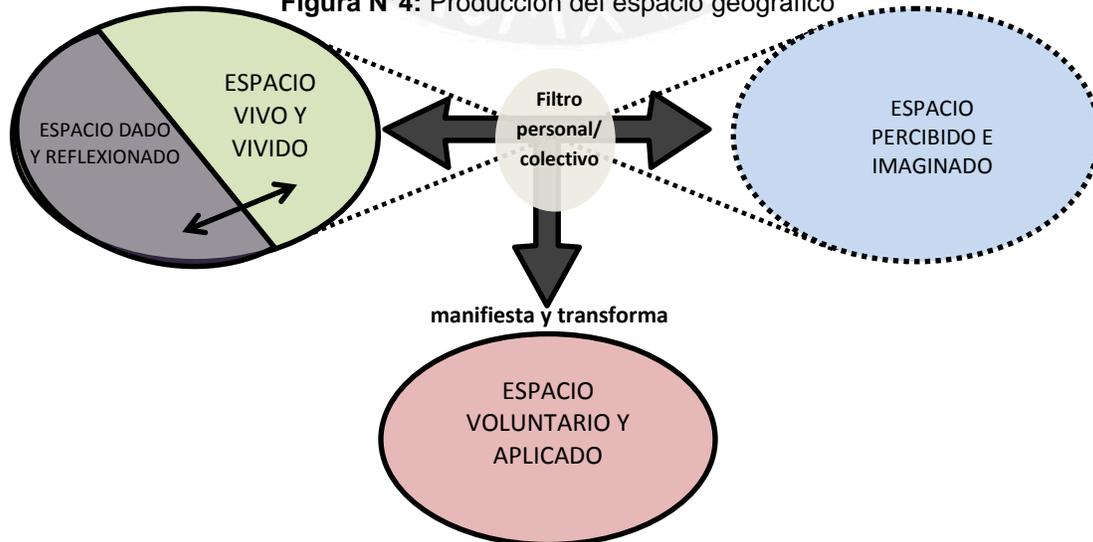
experiencias, ideas y expectativas que el colectivo elabora en la relación cotidiana con el espacio geográfico.

**Figura N°3: Dimensiones del espacio geográfico**



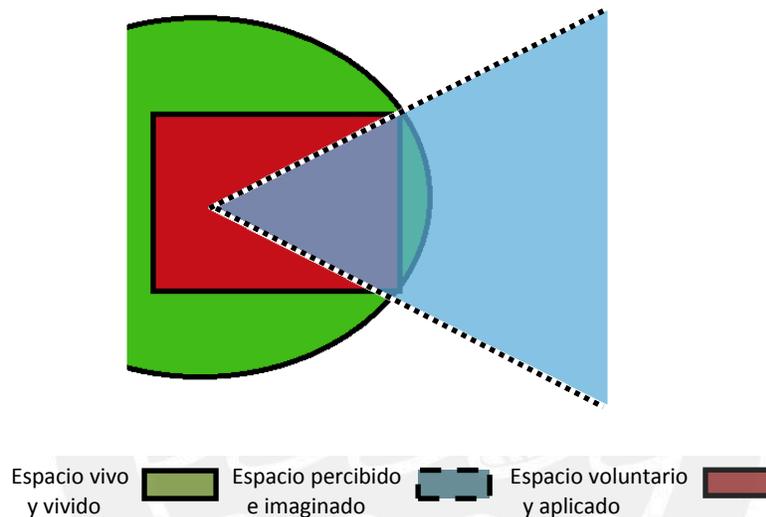
El espacio social (dimensión voluntaria y aplicada) es un producto en constante cambio. Una vez que este ha sido elaborado voluntariamente por el conjunto de los individuos generará en ellos nuevas experiencias y por tanto será nuevamente representado (dimensión percibida e imaginada), orientando nuevos comportamiento (acomodación) o reforzando los anteriormente manifestados (asimilación) (ver Figura 4). El individuo que transforma el espacio geográfico (ya sea en su dimensión viva y vivida o voluntaria y aplicada) es también transformado por el espacio geográfico en el que se desarrolla. Este proceso dinámico y constante es denominado como “producción del espacio geográfico”.

**Figura N°4: Producción del espacio geográfico**



Las relaciones existentes entre las dimensiones que componen el espacio geográfico son complejas (Figura N°5). Parte de los elementos que integran la dimensión del espacio vivo y vivido y la del espacio voluntario y aplicado pueden no ser representados en la imagen mental (dimensión percibida e imaginada) del espacio geográfico. El conocimiento espacial que el ser humano elabora nunca llega a ser completo ya que todos los estímulos se dan simultáneamente, y al ser nuestro sistema cognitivo limitado, ambas dimensiones espaciales pueden no ser explicadas en su totalidad. La realidad no está compuesta sólo de lo que vemos y pensamos, sino lo que no podemos ver o conocer.

**Figura N°5:** Relaciones entre las dimensiones del espacio geográfico



Asimismo, la dimensión del espacio percibido e imaginado está compuesta por experiencias que no necesariamente se dan en el espacio geográfico inmediato, experiencias previas producidas en tiempos y espacios geográficos distintos influyen en la elaboración de la imagen mental del espacio geográfico inmediato. Por último, cabe resaltar que no todo el soporte físico (dimensión viva y vivida) llega a ser transformado en un producto social (dimensión voluntaria y aplicada).

La producción del espacio geográfico es un proceso complejo por la dinámica existente entre las dimensiones espaciales que lo integran. La relevancia de estudiarlo y aplicarlo a diversas situaciones radica en la posibilidad de entender las razones por las que una población vive en una situación específica, producto de las acciones cotidianas que ella misma realiza.

### 2.3 Contaminación y Salud Ambiental

Es un hecho que el espacio es modelado a partir del comportamiento que el ser humano manifiesta en él. Sin embargo, este comportamiento no siempre resulta ser el más adecuado, impactando negativamente el medio ambiente, y por consiguiente, la vida que en él habita, incluyendo la del mismo ser humano.

La contaminación ambiental es una consecuencia de las actividades llevadas a cabo por el hombre. Surge cuando la variedad y cantidad de sustancias contaminantes que se depositan en el medio exceden la capacidad de asimilación del sistema. El Diccionario de la Naturaleza (1993) la define de la siguiente manera:

*“Liberación artificial, en el medio ambiente, de sustancias o energía, que causa efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio, directa o indirectamente (...) Estos contaminantes incluyen sólidos, líquidos y gases, además de formas de energía tales como radiaciones, calor y ruido”*

Millones de toneladas de residuos son producidos anualmente por el hombre, siendo descargados al medio a través de tres vías: aire, agua y suelo. La contaminación del aire se produce a partir de la emisión de gases o partículas suspendidas, que pueden afectar el equilibrio de la atmósfera y los procesos que en ella se dan (González, 2010:23). Por otro lado, la contaminación del agua y del suelo se da a partir de la incorporación de materias extrañas (residuos) que producen desequilibrios a nivel físico, químico y biológico.

Tan importante como conocer los medios expuestos a la contaminación, es el reconocimiento de las formas en las que este fenómeno se manifiesta, pudiendo ser: puntual, lineal o difusa. Esta última presenta una mayor complejidad al momento de ser identificada, puesto que la contaminación se halla distribuida (suelo) o disuelta (agua) en extensas áreas o volúmenes que dificultan su reconocimiento; a diferencia de las otras formas en las que la contaminación se halla concentrada.

Existen diversos tipos de contaminación ambiental entre los que se encuentra: la química, la radioactiva, la térmica, la acústica, la visual, la lumínica y la microbiológica. La Tabla 1 hace referencia a esta diversidad.

**Tabla N°1:** Tipos de contaminación ambiental.

Tipo de Contaminación	Descripción	Ejemplo
Acústica	Exceso de sonido que altera las condiciones normales del medio ambiente. Si bien este tipo de contaminación no es acumulable, pues se traslada y no mantiene en el tiempo, puede causar daños a nivel físico y psicológico.	Ruidos provocados por el parque automotor, industria, construcción de edificaciones.
Lumínica	Se refiere al brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por la reflexión y difusión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire.	Exceso de luminarias en una ciudad.
Microbiológica	Incremento y exceso de microorganismos que, debido a sus propiedades patógenas y cantidad, produce un desequilibrio en el ambiente.	Presencia de coliformes fecales en el agua para consumo humano.
Química	Deposición de elementos o compuestos químicos en el ambiente. Estos pueden ser de naturaleza orgánica o inorgánica y de origen natural o sintético. La gravedad de la contaminación de los productos químicos depende, esencialmente, de dos características: su toxicidad y su persistencia.	Descarga de residuos peligrosos (hospitalarios), pesticidas, fertilizantes, productos de limpieza, tintes, etc.
Radioactiva	Derivada de la dispersión de materiales radioactivos. Estos contienen radioisótopos de origen natural o artificial.	Accidentes en plantas en plantas de energía nuclear, residuos nucleares producto de la actividad médica (metales de las jeringas irradiadas, material de laboratorio, excretas de pacientes tratados, aguas residuales, etc.)
Térmica	Emisión de sustancias capaces de emitir y propagar energía a través de ondas electromagnéticas. Se produce a partir de la cesión del calor al medio ambiente por parte de fluidos a temperaturas significativamente superiores a él.	Descarga de afluentes de agua de origen industrial a altas temperaturas
Visual	Deterioro de la estética del medio. Se produce generalmente por instalaciones industriales e infraestructura que no contempla la armonía paisajista del medio.	Fábricas en estado degradado, exceso de carteles publicitarios.

**Fuente:** Diccionario de la Naturaleza, 1993; González, 2010.

Todo tipo de contaminación, al generar un desequilibrio en el medio natural, lo impacta negativamente; sin embargo, el daño o perjuicio que ejerce sobre el ser humano depende del tipo de exposición que este tenga: aguda o crónica. La aguda consiste en la exposición a elevadas concentraciones del contaminante durante un periodo corto de tiempo, pudiendo tener como consecuencias tanto enfermedades de corta duración (días a semanas) como de larga (crónicas). Por el contrario, la exposición de tipo crónico hace referencia a exposiciones prolongadas a bajas concentraciones del contaminante, teniendo como consecuencias enfermedades de larga duración y progresión lenta, identificables solo a largo plazo.

Es relativamente frecuente que la agresión no se detecte hasta la aparición de daños irreversible, pues existen algunos contaminantes cuyos efectos no se manifiestan hasta mucho tiempo después de su emisión, o bien la contaminación proviene de fuentes difusas, difíciles de detectar y con grandes problemas a la hora de controlarlas (Diccionario de la Naturaleza, 1993:147).

*“La degradación y la contaminación ambiental tienen un impacto enorme en la vida de las personas. Cada año, cientos de millones de personas sufren de enfermedades respiratorias asociadas con la contaminación externa y de interiores del aire. Centenares de millones de personas se exponen a peligros físicos y químicos innecesarios en el lugar de trabajo y el ambiente general. Medio millón mueren como resultado de accidentes de tránsito. Cuatro millones de niños mueren cada año de enfermedades diarreicas, en su mayor parte como resultado de agua o alimentos contaminados. Centenares de millones de personas sufren morbilidad por parásitos intestinales (...)” (Yassi, Kjellstrom, Kok y Guidotti, 2002:12)*

El medio ambiente ha pasado a ser un tema clave en la prevención de enfermedades, congregando, en la actualidad, mayores esfuerzos desde las ciencias de la salud. Por tal motivo, surge el concepto de Salud Ambiental, denominado por la Organización Mundial de la Salud (2014) como la disciplina que comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida y el bienestar social, que son determinados por factores físicos, químicos y biológicos externos a una persona. En el año 2010, la OMS publicó “10 datos sobre el medio ambiente y prevención de enfermedades” enfatizando la relación causal del primero sobre el segundo, destacando los siguientes puntos:

1. Si el medio ambiente fuera más saludable, cada año se podría salvar hasta 13 millones de defunciones
2. En los niños menores a cinco años, un tercio de las enfermedades son causadas por factores ambientales como la insalubridad del agua y la contaminación del aire
3. Cada año se podría salvar la vida a cuatro millones de menores de cinco años- la mayoría en países en desarrollo- previniendo riesgos ambientales como el agua insalubre y la contaminación del aire
4. En los países en desarrollo, las principales enfermedades de origen medioambiental son las enfermedades diarreicas, las infecciones de las vías respiratorias inferiores, los traumatismos involuntarios y la malaria
5. Un mejor saneamiento del medio permitiría evitar un 40% de las muertes por malaria, 41% de las muertes por infecciones de las vías respiratorias inferiores y 94% de las muertes por enfermedades diarreicas: las tres causas principales de mortalidad en la niñez en todo el mundo (OMS, 2010)

La OMS postula que existe una relación inversamente proporcional entre los índices económicos y la vulnerabilidad de una población ante enfermedades de origen ambiental. Además, afirma que los infantes son un grupo particularmente vulnerable frente a este fenómeno.

*“Los niños son físicamente más vulnerables a los peligros ambientales que los adultos por varias razones. Sus cuerpos todavía se están desarrollando y el efecto de una agresión ambiental puede interferir con ese desarrollo (...) El valor del metabolismo de los niños es mucho más alto que el de un adulto, en parte porque ellos todavía están desarrollándose y en parte porque son más pequeños. Esto significa que su capacidad respiratoria, por ejemplo, es proporcionalmente mayor y ellos aspiran mucho más contaminación del aire en relación a su peso corporal que un adulto en condiciones similares” (Yassi, Kjellstrom, Kok y Guidotti, 2002:40)*

En el Perú, la tasa de mortalidad y morbilidad infantil en el área rural es mayor que la del área urbana, debido principalmente a la accesibilidad de los servicios de salud y las condiciones ambientales existentes. Una de las principales causas son las enfermedades diarreicas agudas (EDA), definidas como un cambio súbito en el patrón de evacuación intestinal normal del individuo, caracterizado por el aumento en la frecuencia o disminución en la consistencia de las deposiciones (Sánchez, 2014). Estas enfermedades son consecuencia de la infección del tracto digestivo ocasionada por diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), el porcentaje de menores de cinco años de edad con EDA en la región amazónica es de 16.2% para el año 2013, siendo Loreto el departamento con mayor incidencia con el 18.5%. En dicho departamento, las EDA's tuvieron una incidencia acumulada de 703,2 por cada diez mil habitantes, muy por encima del valor nacional (Marc Dourojeanni, 2013:79).

*“El problema biológico de la salud ambiental más grande es la difusión de la bacteria fecal de una persona a otra a través del agua. Cuando el suministro de agua potable para una comunidad está contaminada con heces de una persona enferma, un gran número de personas que toman el agua pueden enfermarse y difundirse la enfermedad a través de las heces. El cólera es un ejemplo de una seria enfermedad de este tipo. Muchas diarreas líquidas severas son síntoma cardinal del cólera y la persona rápidamente puede deshidratarse y morir, a menos que el tratamiento dado reemplace la pérdida del líquido del cuerpo. Un número de otras bacterias o virus en el agua potable pueden también causar enfermedades diarreicas y son responsables por la alta mortalidad infantil en algunos países en desarrollo” (Yassi, Kjellstrom, Kok y Guidotti, 2002:77)*

Las infecciones diarreicas tienen un origen ambiental, más específicamente en la contaminación microbiológica. Este aspecto de la contaminación afecta solamente el suelo (debido al agua que siempre contiene) o a las aguas superficiales, como son las de ríos, lagos, estanques, embalses o mares (Diccionario de la Naturaleza, 1993:152). Los microorganismos contaminantes del medio acuático son de origen humano, en su inmensa mayoría, procedentes del intestino y evacuados con las heces fecales. Como la cantidad de heces evacuadas por el organismo humano asciende

por término medio a unos 150 gramos por persona y día y hay unos 200 millones de microorganismos por gramo de heces, se puede comprender la poderosa acción contaminante de las poblaciones humanas, sobre todo si son numerosas (Diccionario de la Naturaleza, 1993:152).

*“(…) consecuencia importante que se deriva de la contaminación de las aguas por las heces humanas es la posible aparición de microorganismos patógenos en ellas. En efecto, en el intestino humano pueden albergarse microorganismos patógenos (incluso en individuos que no padecen enfermedad alguna y que se denominan portadores sanos), los cuales son vertidos con las heces a las aguas. Los organismos patógenos capaces de contaminar las aguas procedentes del intestino humano o animal no siempre son microorganismos, pues entre ellos hay, por ejemplo, gusanos, parásitos, pero lo ordinario es que se trate de bacterias, virus o protozoos patógenos, que con frecuencia pueden dar origen incluso a graves epidemias” (Diccionario de la Naturaleza, 1993:153)*

La descarga de aguas residuales sin tratamiento en el agua superficial, las malas prácticas higiénicas y la higiene inadecuada son los factores en los que la disciplina de la Salud Ambiental debe incidir para el decrecimiento de los casos de EDA's. Sin embargo, las EDA's no son las únicas enfermedades infectocontagiosas relacionadas al agua. La Tabla 2 identifica y describe la diversidad de enfermedades infecciosas asociadas al recurso hídrico.

**Tabla N°2:** Clasificación de enfermedades infecciosas relacionadas al agua.

Clasificación	Descripción	Ejemplos
Portado por agua	Enfermedades causadas por contaminación fecal.	Cólera, Shigellosis, Fiebre tifoidea, Salmonellosis, Diarreas por E Coli, Infección por Helicobacter pylori, rotavirus, Hepatitis A, Hepatitis E, Poliomiелitis, Amebiosis, Criptosporidiosis, Ciclosporidiosis.
Basado en agua con intermediarios acuáticos	Enfermedades causadas por parásitos que tienen intermediarios en el agua como parte de su ciclo biológico.	Fascioliosis, Paragonimiosis, Dracunculiosis, Schistomiosis.
Lavadas por agua (por contacto)	Enfermedades causadas por pobre higiene personal y contacto de la piel y los ojos con agua contaminada.	Escabiosis, Tracoma, Conjuntivitis, Leptospirosis, Amebas de vida libre, Tifus, Pedunculosis.
Difundido por agua – transmitidas por vectores con ciclo acuático	Enfermedades causadas por insectos vectores que cumplen su ciclo biológico en el agua.	Malaria, Filariasis, Oncocercosis, Dengue, Fiebre amarilla, Arbovirosis, Legionella.

**Fuente:** Presentación “Enfermedades asociadas al agua en el Perú”, Dr. Cesar Cabezas Sánchez – Instituto Nacional de Salud

El departamento de Loreto, en especial en áreas rurales, presenta características para la propagación de enfermedades infectocontagiosas. La malaria, el dengue y la leptospirosis son enfermedades de gran incidencia, sobre todo en zonas inundables e insalubres. Según Marc Dourojeanni, 2013:80):

*En el año 2011, los casos notificados de malaria del tipo vivax (benigna) fueron del orden de 9.198 y los de malaria tipo falciparum fueron 2.465. (...) En cuanto al dengue, entre el año 2008 y el 2010, el promedio de casos reportados a nivel nacional fue de 7.500; sin embargo, en el año 2011 se produjo un rebrote del dengue llegando a 24.133 casos. En Loreto se presentan más del 90% de los casos a nivel nacional, quedando afectadas 22.570 personas (casos confirmados), de los cuales 158 fueron graves y se produjo el fallecimiento de 19 personas (DIRESA, 2012 (...)) La leptospirosis es endémica en Loreto. Desde mediados del mes de marzo 2012, el riesgo de contagio se ha incrementado debido a las inundaciones (...) en Loreto, en lo que va del año 2012, se han notificado 329 casos de leptospirosis, de los cuales el 19% (64) son confirmados*



### 3. Metodología

La metodología empleada en esta investigación se basa en los planteamientos de la Geografía de la Percepción y del Comportamiento, cuyo objetivo principal es la comparación entre las dimensiones percibida e imaginada y voluntaria y aplicada del espacio geográfico. De esta manera, pretende explorar la brecha existente entre la realidad objetiva y la representación de esta, con el fin de comprender cómo los niños y niñas de 7 a 12 años de P.L interactúan con el espacio geográfico que habitan, y a la vez lo transforman y producen.

En su trabajo: “Un análisis necesario: Epistemología de la geografía de la percepción”, Vara (2010) afirma que las dos técnicas más utilizadas para el contraste del espacio objetivo y subjetivo son el mapa mental y la encuesta. Precisamente, esta investigación se basa en el uso de estas dos técnicas, las cuales permiten la comprensión de la imagen mental elaborada a partir de la experiencia en el espacio geográfico.

#### 3.1 Estrategia Metodológica

La investigación fundamenta su validez y confiabilidad en la triangulación metodológica simultánea haciendo uso de métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos (ver Tabla N°3). Si bien se tiene una aproximación desde estos tres métodos, la investigación es primordialmente cualitativa, estando direccionada por un proceso inductivo y siendo complementada por métodos cuantitativos y mixtos. El análisis cualitativo consiste en:

- 1) La observación/lectura del espacio geográfico (dimensión percibida e imaginada) a partir de los sentidos (vista, oído, tacto, olfato y gusto) para la identificación de los elementos que estimulan a los niños y la selección de los sentidos que son estimulados por estos elementos. Esta información es ingresada en una matriz que valoriza los elementos según el número de sentidos estimulados y la forma en cómo los estimula, generando una jerarquía de acuerdo a la atención que cada uno de ellos capta.
- 2) La aplicación de talleres de percepción ambiental que exploren la imagen mental que tienen los niños del espacio geográfico (dimensión percibida e imaginada) que habitan mediante el dibujo para comparar/validar/contrastar dicha representación con la realidad estudiada (dimensión voluntaria y aplicada); y al mismo tiempo brinden información sobre las actitudes y comportamientos que manifiestan en él.
- 3) Entrevistas semiestructuradas in situ dirigidas a niños con respecto a los elementos que integran el espacio geográfico (dimensión percibida e imaginada) habitado y la contaminación existente en las diversas etapas del año.
- 4) Grupos focales dirigidos a madres de P.L orientados al recojo de información asociada a las actitudes y comportamientos que presentan frente al espacio geográfico que habitan (dimensión voluntaria y aplicada), la contaminación existente y la salud de los niños.
- 5) La observación participante que permita la identificación de los comportamientos que los niños de 7 y 12 años de P.L manifiestan en el espacio geográfico (dimensión voluntaria y aplicada).

- 6) Entrevistas a actores claves con el fin de corroborar la situación existente (dimensión voluntaria y aplicada) en materia de calidad ambiental y salud.

El análisis mixto consiste en:

- 7) La aplicación de encuestas de percepción ambiental a la población en edad adulta de P.L, con el objetivo de conocer el ambiente social y cultural (dimensión percibida e imaginada) en el que se desenvuelven y aprenden los niños de 7 y 12 años.

El análisis cuantitativo consiste en:

- 1) El estudio de calidad de agua para la determinación de los niveles de contaminación ambiental existentes (dimensión dada y reflexionada) durante la época de inundación, instrumento que permite contrastar la realidad objetiva con la imagen mental que poseen los niños de 7 y 12 años de P.L.

**Tabla N°3:** Métodos e instrumentos de la investigación.

Objetivo	Instrumento	Técnica
Identificar los elementos que integran el espacio geográfico y la manera en como estos estimulan los sentidos de los niños.	Ficha de observación Registro fotográfico	Observación/Lectura del espacio geográfico
Analizar la variación en la estimulación de los elementos que componen el espacio geográfico durante las distintas etapas del año. Asimismo, valorar y jerarquizar dichos elementos según el número de sentidos que este estimule y la forma de estimulación (propiedades).	Matriz de valoración	Instrumento
Identificar y analizar la imagen mental, actitudes y comportamientos que tienen los niños con respecto al espacio geográfico habitado.	Ficha metodológica	Taller de percepción
Profundizar en el análisis de la imagen mental que los niños y niñas tienen.	Guía de entrevistas	Entrevistas in situ
Conocer la percepción ambiental, las actitudes que presentan frente al espacio geográfico habitado y los conocimientos en temas de contaminación y salud que tienen las madres del A.A.H.H de P.L.	Guía de entrevistas	Grupo focal
Identificar el comportamiento que presentan los niños frente al espacio geográfico habitado.	Ficha de observación Registro fotográfico	Observación participante
Conocer la realidad objetiva del A.A.H.H de P.L.	Guía de entrevistas	Entrevistas a actores clave
Conocer la percepción, comportamiento y creencias de la población adulta con respecto al espacio geográfico habitado.	Encuestas semiestructuradas a personas mayores de 18 años	Encuesta
Identificar los niveles de contaminación existentes durante la época de inundación.	Protocolo de monitoreo de la calidad sanitaria de los recursos hídricos superficiales	Estudio de calidad de agua

## 4.2 Técnicas metodológicas

### 4.2.1 Lectura del espacio geográfico

El proceso de identificación, descripción y análisis de los elementos que integran el espacio geográfico a través de los sentidos es denominado lectura del espacio geográfico. En esta investigación, dicha técnica está basada en el método de la experiencia personal, sustentado en los criterios de interacción y continuidad. Denzin y Lincoln (1994) defienden el uso de este método, cuestionado por la subjetividad a la que está expuesto, argumentando de la siguiente manera:

*“Las ciencias sociales estudian a los seres humanos, las relaciones existentes entre ellos y la relación de este grupo con sus entorno; siendo este su objeto de estudio, las ciencias sociales están basadas en el estudio de la experiencia. Experiencia es, por tanto, el punto de partida y el termino clave para toda investigación en ciencias sociales”* (Denzin y Lincoln, 1994:114)

El objetivo de esta técnica es identificar los elementos espaciales a los que los niños están expuestos en su vida cotidiana y los sentidos que son estimulados por ellos. Además, pretende analizar la variación de la estimulación de estos elementos durante las distintas etapas del año. La observación y análisis se realizan desde la perspectiva del investigador a partir de la experiencia directa con el entorno. Se ha diseñado la ficha de observación del espacio con el fin de recoger efectivamente la información (ver Anexo 2)

El análisis de la lectura del espacio geográfico está compuesto por cuatro fases. La primera de ellas consta en la identificación y descripción de los elementos presentes en el espacio geográfico habitado durante las distintas etapas del año. La segunda, identifica aquellos sentidos que están siendo estimulados por estos elementos. La tercera, reconoce la manera en cómo estos elementos estimulan los distintos sentidos, estando esto determinado por la intensidad y frecuencia del estímulo, pudiendo cada uno de ellos hacerlo de forma: dinámica o estática y permanente o espontánea. En la cuarta fase, la información es ingresada en una matriz que determina el nivel de estimulación que ejerce cada elemento según el momento del año. Los cinco sentidos son valorizados de la misma manera (10 puntos), por lo que cada vez que un elemento estimule algún sentido se agregará el valor de diez puntos. Sin embargo, la manera en cómo estos sentidos son estimulados influye también en su nivel de estimulación. Por este motivo, los elementos que estimulen sentidos de forma dinámica y/o espontánea duplican el valor (20 puntos) al ser elementos que captan una mayor atención.

Este instrumento permite reproducir la jerarquía perceptual/atencional en la que los elementos del espacio geográfico que presentan mayores niveles de estimulación, son los que mayor atención abarcan. Los elementos que integran el espacio compiten por la atención, siguiendo un patrón correlativo, a mayor atención mayor competencia del elemento, lo que lo hace más legible. Los elementos menos competitivos tendrán una percepción débil y poco clara, alejándolos de una

posible percepción objetiva, coherente con la realidad. Esta información, complementada con las entrevistas in situ, permite la profundización en el análisis de la imagen mental de los niños.

### 3.2.2 Talleres participativos

Los talleres participativos dirigidos a niños de 7 a 12 años son instrumentos fundamentales de recolección de data en esta investigación. Su carácter cualitativo permite profundizar en el análisis de la relación entre el niño y el espacio geográfico habitado. Asimismo, facilita la recolección de datos a escala individual y colectiva. El objetivo principal es la exploración de la imagen mental del espacio geográfico que poseen, así como los comportamientos y actitudes que manifiestan durante las etapas de estiaje e inundación.

Los talleres han sido diseñados de tal manera que los fenómenos antes mencionados sean debidamente estudiados. Este diseño contempla tres actividades principales, todas ellas de carácter proyectual e informativo (ver Tabla N°4 y Anexo 3):

- 1) El dibujo del espacio geográfico habitado
- 2) Las actividades cotidianas
- 3) El cuento de Pueblo Libre

Las técnicas proyectivas son especialmente sensibles para revelar y valorar cómo piensa el sujeto estudiado. Al estar enfocada esta investigación en niños cuyas edades están comprendidas entre los 7 y 12 años de edad, la aplicación de estas técnicas es considerada adecuada, puesto que permite la elaboración de instrumentos creativos y estimulantes.

**Tabla N°4:** Objetivos temáticos de los talleres participativos.

Actividad	Técnica	Objetivo	Aplicación
Dibujo del barrio habitado	Proyectiva expresiva	Permitir al niño materializar la representación que tiene del espacio que habita de forma dinámica.	El niño será orientado a partir de la siguiente consigna verbal: "Incluir en el dibujo aquellas cosas que nos gustan y las que no nos gustan de nuestro barrio"
El día a día	Proyectiva informativa	Identificar las localizaciones y las emociones asociadas a las conductas cotidianas realizadas por los niños.	La actividad se da de manera participativa, siendo los niños los informantes que discuten y expresan de forma espontánea la información.
Cuento de P.L	Proyectiva asociativa	Identificar los vínculos emocionales que los niños mantienen con el espacio que habitan.	Se presenta un estímulo verbal a partir del cual los niños construyen colectivamente una historia en base a las ideas que consideren más adecuadas.

La muestra está compuesta por 24 niños, divididos en tres grupos de ocho cada uno, para la cual se utilizó el criterio de edad (entre los 7 y 12 años) y se procuró la equidad de género. Para la realización de cada taller se coordinó previamente con las autoridades locales para la reserva del local comunal del sector. Paso a seguir, se realizó la convocatoria casa por casa explicando los motivos del taller y pidiendo la autorización a los adultos a cargo de los menores. Esta convocatoria tuvo el apoyo del personal de la Asociación La Restinga, ONG que ha trabajado procesos dirigidos a niños y niñas de edades entre los 7 y 12 años. Por último, los talleres fueron aplicados durante época de inundación, por lo que fue necesario el pago de balsas para el recojo de los niños.

### 3.2.3 Entrevista

La aplicación de la entrevista fue posterior a la observación participante, lectura del espacio geográfico y los talleres, pues tiene por objetivo confirmar y complementar la información obtenida a partir del conjunto de técnicas. La entrevista permite que los niños y niñas de 7 a 12 años de P.L se expresen libremente y profundicen en aspectos puntuales. Esta tiene un carácter semiestructural, orientada a partir de una guía (ver Anexo 4), para que la conversación sea más flexible y amigable, pero al mismo tiempo sea posible sistematizar la información recogida.

El objetivo de la entrevista es identificar los elementos del espacio geográfico habitado que captan en mayor medida la atención de los niños; así como las sensaciones, actitudes y creencias con las que estos son asociados. Para cumplir con el objetivo, la entrevista ha sido dividida en cinco ejes temáticos (ver Tabla N°5).

**Tabla N°5: Objetivos temáticos de las entrevistas.**

Eje de trabajo	Objetivo
Actividades cotidianas	Identificar las actividades que se realizan de forma cotidiana y cómo son afectadas a lo largo del año por la variación en los niveles de agua. Se enfatiza en la actividad lúdica debido al interés y tiempo que el grupo estudiado invierte en ella.
Cinco sentidos	Explorar y estimular la reflexión de los sentidos de la vista, olfato, oído, tacto y gusto durante las distintas etapas del año.
Elementos que integran el espacio geográfico	Identificar los elementos que captan mayor interés en los niños. Se pregunta por la variación que sufren estos elementos según la etapa de año.
Vínculos emocionales con el espacio geográfico	Identificar las emociones y las actitudes que asocian con el medio que habitan y con las conductas que manifiestan en él. Estas son categorizadas en positivas (asociadas a la alegría), negativas (asociadas a la tristeza, susto) o indiferentes. Asimismo, se analiza la variación que estas emociones sufren durante las diferentes etapas del año.
Contaminación	Identificar las ideas que los niños asocian con la contaminación, sus causas y posibles soluciones.

Los niños entrevistados fueron captados de manera espontánea mientras realizaban actividades lúdicas. El acercamiento se dio de manera natural, comenzando por una conversación coloquial para, pasado algunos minutos y ganada la confianza, ofrecer papel y colores para realizar dibujos del barrio a partir de los cuales se reflexionaba. Este ejercicio permitía mayor facilidad en la formulación y respuesta de las preguntas de la entrevista.

Debido al ejercicio previo a la aplicación y la duración de la entrevista, sobre todo porque se procuró recoger información sobre las cuatro etapas del año, la duración fue de aproximadamente 40 a 50 minutos. Se aplicaron un total de 6 entrevistas validadas a partir del criterio de saturación.

### 3.2.4 Grupos Focales

Los grupos focales permiten profundizar de forma dinámica temas específicos a través de la discusión colectiva. En esta investigación tienen por objetivo fomentar el cuestionamiento de las actividades realizadas cotidianamente, la actitud que presentan frente espacio geográfico habitado y la contaminación presente en P.L. La población elegida para la aplicación de esta técnica es un grupo representativo de madres de P.L, seleccionadas por la relación particular que mantienen con los niños y niñas. Este grupo es considerado el de mayor cercanía e influencia sobre la población de estudio. El diseño del grupo focal está dividido en cinco partes (ver Tabla N°6 y Anexo 5).

**Tabla N°6:** Objetivos temáticos de los grupos focales.

Eje de trabajo	Objetivo
Ocupación y rol	Discutir sobre la ocupación y rol que cumplen las madres de P.L y como se ven condicionadas por la dinámica fluvial a la que están expuestas a lo largo del año.
Actividades cotidianas	Fomentar la discusión de las actividades realizadas cotidianamente y cómo estas varían de acuerdo a las distintas etapas del año.
Vínculos emocionales con el espacio geográfico	Discutir sobre los vínculos emocionales que presentan en relación al medio que habitan. Esta actividad se lleva a cabo a partir de la exposición de las cosas que les gusta y las que no de su territorio.
Contaminación	Fomentar la discusión con respecto a la contaminación y sus efectos en la población.
Participación	Discutir acerca de los niveles de participación y soluciones que creen convenientes para afrontar el problema de la contaminación.

Cabe resaltar que debido al incendio ocurrido en el sector 7 y la movilización de un grupo considerable de familias hacia un refugio ubicado a las afueras de la ciudad, se tiene una muestra heterogénea de dos grupos : los que viven actualmente en P.L y los que añoran el regreso. Esta diferencia ha permitido profundizar en el análisis de los vínculos emocionales con el espacio geográfico habitado.

Para la aplicación de los grupos focales se realizó una convocatoria previa a la reserva del local comunal. Los grupos formados estuvieron constituidos por seis personas, con el fin de mantener a todos los participantes activos. En total fueron tres los grupos focales aplicados, siendo un total de 18 las madres participantes.

### 3.2.5 Observación participante

La observación participante consiste en observar a la vez que participar en las actividades cotidianas del grupo estudiado. Esta técnica etnográfica permite obtener las percepciones, concepciones culturales y los constructos que organizan los contextos físico, social y cultural del grupo estudiado. El principal objetivo es la identificación y descripción de comportamientos y actitudes que manifiestan los niños y niñas en el espacio geográfico habitado. La comprensión de estas variables complementa la información recogida en los talleres y entrevistas.

El grado de involucramiento entre el observador y el grupo de estudio influye en la calidad y cantidad de los datos por recoger; Gold (1958) clasifica el rol, postura o grado de acercamiento del observador en cuatro grupos distintos: el participante completo, participante como observador, observador como participante y el observador completo. El rol más adecuado para esta investigación es el del observador completo, el cual consiste en la realización de la observación sin advertir al grupo estudiado que está siendo parte de una investigación. De esta manera, el comportamiento e interacción continúan como lo harían si no fuesen interrumpidos o se sintiesen incómodos. Con el fin de recoger adecuadamente los datos respecto al comportamiento y actitudes de los niños, se ha diseñado una ficha de observación (ver Anexo N°1).

La observación participante inicia con la descripción del medio físico y de los agentes que lo transforman, en especial los niños de 7 a 12 años. Una vez realizada la descripción general, se lleva a cabo la observación enfocada en el comportamiento y las actitudes del grupo estudiado manifiesta en el espacio geográfico. Las variables espaciales y temporales tienen especial importancia en el análisis de estos fenómenos; por ello, se han identificado y delimitado las siguientes localizaciones y escenarios para ser observados y analizados (ver Tabla N°7):

**Tabla N°7:** Objetivos temáticos de la observación participante.

Localización	Escenarios	Aplicación
Viviendas	Observación de las actividades domésticas diarias y las condiciones de habitación.	Aplicación durante diferentes horas del día (entre las 9 am. y 3 pm.) durante visitas no planificadas.
Espacios ubicados en la parte posterior de las viviendas, destinados a las acequias y letrinas	Observación de las conductas realizadas específicamente en este espacio, en especial las relacionadas a la contaminación y los riesgos en salud.	Aplicación durante diferentes horas del día (entre 9 am. y 3 pm.).
Espacios públicos: calle frente a la vivienda y canchas de fútbol	Observación del uso del espacio público y las actividades recreativas. Asimismo, se identifica las formas de relación entre la población.	

La observación participante fue llevada a cabo de manera sistemática durante aproximadamente 3 meses. Su aplicación fue posible solo durante los periodos de estiaje e inundación debido a limitaciones económicas y de tiempo.

### 3.2.6 Encuesta

La encuesta es considerada una de las técnicas de obtención de información más utilizadas. En esta investigación su objetivo es complementar el análisis e interpretación de los datos cualitativos. La encuesta es de carácter semi abierta, diseñada así para que la población adulta de P.L tenga libertad en sus respuestas, al mismo tiempo que estas puedan ser sistematizadas fácilmente.

El tipo de muestreo empleado en la población adulta de P.L es el muestreo por cuotas probabilístico, considerado adecuado para generar una muestra representativa de la población de estudio pues garantiza el control de variable pero sin caer en la intencionalidad. La encuesta ha sido diseñada bajo los principios de: anonimato, neutralidad, respeto y transparencia.

El objetivo de la encuesta es conocer la percepción ambiental, actitudes y comportamientos de la población de P.L respecto a su espacio geográfico (ver Tabla N°8). Asimismo, busca comprender los conocimientos y creencias que poseen sobre la contaminación existente y su relación con la salud. La necesidad de explorar la relación que la población adulta mantiene con el espacio geográfico que habita parte de que, éste es el grupo social más influyente en los niños y niñas de 7 a 12 años mediante el aprendizaje social y vicario.

**Tabla N°8:** Objetivos temáticos de las encuestas.

Eje de trabajo	Objetivos	Variables
Calidad de vida	Analizar la calidad de vida presente en el A.A.H.H de P.L.	Condiciones de la vivienda. Servicios básicos (agua potable, desagüe) y su variación de acuerdo a la época del año.
Vínculos emocionales con el espacio geográfico	Explorar las emociones (positivas, negativas, indiferentes) que la población asocia al espacio geográfico.	Problemas prioritarios según época del año. Preferencias y gustos según etapa del año.
Comportamientos	Analizar las actividades cotidianas y sus consecuencias en el medio ambiente y salud.	Actividades domésticas relacionadas al uso del agua. Actividades cotidianas relacionadas a la contaminación ambiental.
Conocimiento	Explorar los conocimientos de la población adulta asociados a la contaminación ambiental.	Causas de la contaminación ambiental según época del año. Consecuencias de la contaminación ambiental en la población local. Niveles de contaminación según época del año Alternativas de solución a los problemas ambientales

El diseño de la encuesta ha considerado como variable central el pulso de inundación, fenómeno que produce cuatro diferentes etapas durante el año: el estiaje, la creciente, la inundación y la merma. Se elaboraron dos cuestionarios para la recolección de la información.

El primer cuestionario (ver Anexo 6) está orientado a conocer los servicios básicos que posee la población de P.L, los comportamientos que tiene acorde a las variaciones que sufre el espacio geográfico en las diversas etapas del año y los conocimientos asociados a la contaminación que ha elaborado y su influencia en la salud.

El segundo cuestionario (ver Anexo 7) está enfocado en identificar los problemas considerados prioritarios, las causas a las que se asocian las actitudes positivas y los conocimiento sobre la contaminación que presentan para cada etapa del año. Ambos cuestionarios se complementan para que el análisis sea confiable y profundo. Los instrumentos fueron validados a partir de la realización de encuestas piloto que permitieron la corrección y reformulación de las preguntas elaboradas.

Sobre la base de un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 6%, se estimó necesaria la aplicación de 177 encuestas para tener una muestra representativa (ver Tabla N°9).

**Tabla N°9:** Tamaño muestral de la encuesta.

<b>Tamaño de la Población</b>	<b>N°</b>	3047
Puntaje Z para el <b>nivel de confianza</b> elegido ( <b>90%</b> )	<b>Z**2</b>	2.6896
Precisión requerida – <b>error (6%)</b>	<b>B</b>	0.06
<b>D</b>	<b>D</b>	0.001338489
Probabilidad que el evento ocurra	<b>P</b>	0.5
Probabilidad de que el evento NO ocurra	<b>Q</b>	0.5
Tamaño muestral	<b>N</b>	177

La aplicación de los cuestionarios es de tipo presencial, realizada en las viviendas de los encuestados. Tanto el primer cuestionario (2012) como el segundo (2013) fueron aplicados durante el mes de julio. Esto se debió a las limitaciones de tiempo y a las facilidades de movilidad existentes durante la época de estiaje.

Las cuotas fueron definidas de acuerdo a los doce sectores que integran P.L. Cada uno de ellos presenta una distribución poblacional distinta, por lo que se decidió aplicar el muestreo por cuotas, ya que permite que la muestra sea dividida proporcionalmente. La distribución de cuotas ha sido basada en el número de viviendas por sector (ver Tabla N°10), información obtenida del “Censo de

Población y Vivienda y Análisis Situacional Cualitativo del Barrio de Pueblo Libre en el Distrito de Belén” (Silva y Salazar, 2009).

**Tabla N° 10:** Muestreo por cuotas según sectores.

Sector	Nº de viviendas	%	Nº de encuestas	
1	64	6.98	12.35	13
2	23	2.51	4.44	5
3	44	4.80	8.49	9
4	91	9.92	17.56	18
5	105	11.45	20.27	21
6	91	9.92	17.56	18
7	55	6.00	10.62	11
8	31	3.38	5.98	6
9	102	11.12	19.69	20
10	120	13.09	23.16	24
11	99	10.80	19.11	19
12	92	10.03	17.76	18
Total	917	100.00	177	182

**Fuente:** Silva y Salazar, 2009

El primer cuestionario fue aplicado sin mayores problemas. Las limitaciones se dieron al momento de la aplicación del segundo cuestionario, en el que la muestra representativa de la población fue modificada debido a la ocurrencia de un incendio que afectó un total de 150 viviendas, ubicadas en su mayoría en el sector seis, dos meses antes de la aplicación del instrumento. El número de encuestas disminuyó a 164, total que no contempla al sector seis.

### 3.2.7 Estudio calidad del agua

Considerando la ausencia de datos de calidad del agua superficial y la importancia de tenerlos para evaluar los niveles de contaminación existentes en el área de estudio, se realizó el análisis de calidad del agua superficial de acuerdo a los lineamientos del “Protocolo de monitoreo de calidad sanitaria de recursos hídricos superficiales” con el apoyo de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) de Loreto a pedido nuestro. En primer lugar, se identificaron los puntos de muestreo a partir de los siguientes criterios (ver Tabla N°11):

**Tabla N°11: Criterios para muestras de agua superficial.  
Imágenes N°1, 2 y 3: Lugares de muestreo.**

Código	Imagen (N° 1, 2 y 3)	Localización/Dirección	Criterio
H172-13		Intersección entre calle Iquitos y Blasco Núñez.	Cercanía con el Mercado de Belén, una de las principales causas de contaminación en el área de estudio debido a la generación diaria de residuos sólidos.
H173-13		Intersección entre calle Iquitos y San Juan – Sector 12.	Área considerada limpia durante la etapa de inundación por la población debido a la intensidad de la corriente fluvial.
H174-13		Calle Miramar, cuadra 01 – Sector 9.	Espacio utilizado frecuentemente por los niños para actividades recreativas en el agua.

**Fotos:** Mario Tavera

Una vez seleccionados los puntos de muestreo, se hizo el contacto con la DIGESA Loreto, quienes manifestaron la importancia de realizar el recojo de las muestras de agua superficial un día en el que no se hayan presentado precipitaciones. El día 14 de marzo del año 2013 (durante la etapa de inundación) cumplió con las condiciones requeridas para llevar a cabo el recojo de las muestras bajo los criterios establecidos en el “Protocolo de monitoreo de calidad sanitaria de recursos

hídricos superficiales". Dos representantes de la DIGESA Loreto fueron los encargados de recoger las muestras.

En primer lugar, se ubicaron los puntos de muestreo e identificaron sus coordenadas (UTM y WGS84) haciendo uso del Sistema de Posicionamiento Satelital (GPS) (Imagen N°4). En segundo lugar, se identificaron los recipientes antes de la toma de muestra con una etiqueta escrita con letra clara y legible, la cual fue protegida con cinta adhesiva transparente conteniendo la siguiente información (Imagen N°5):

- a) Número de muestra (referido al orden de toma de muestra)
- b) Código de identificación (punto y/o estación de muestreo)
- c) Origen de la fuente
- d) Descripción del punto de muestreo
- e) Fecha y hora de la toma de la muestra
- g) Preservación realizada, tipo de preservante utilizado
- h) Tipo de análisis requerido
- i) Nombre del responsable de muestreo

Las muestras de agua superficial han sido analizadas a partir de indicadores biológicos: microbiológico y parasitológico. Las destinadas al análisis microbiológico se realizan a una profundidad de 20 a 30 centímetros. Los frascos deben ser de vidrio y esterilizados, no deben ser sometidos a enjuague. La toma de muestra es directa dejado un espacio para aireación y mezcla de 1/3 del frasco de muestreo (Imagen N°6). Por otro lado, para el análisis parasitológico, se emplean frascos de plástico de boca ancha con cierre hermético, limpios. Estos se abren una vez sumergidos a unos 30 centímetros por debajo de la superficie. El volumen requerido para el análisis es de 4 litros (Imagen N°7).

**Imágenes N°4, 5, 6 y 7:** Procedimiento para el recojo de muestras de agua superficial.



	Registro de datos de la muestra a recoger.
	Toma de muestra de agua superficial en un frasco de vidrio para análisis microbiológico.
	Toma de muestra de agua superficial en un recipiente de plástico para análisis parasitológico.

**Foto:** Mario Tavera

Una vez tomada la muestra de agua, se procede a la adición del preservante. Las muestras recolectadas deben conservarse en cajas térmicas a la temperatura adecuada. Para las destinadas al análisis microbiológico se recomienda hacer entrega de estas al laboratorio dentro de las primeras 6 horas posteriores al muestreo y conservarlas a 4° C.

Los resultados del análisis fueron entregados el día 17 de marzo del 2013 comprendiendo los siguientes parámetros de estudio:

- a) Coliformes totales
- b) Coliformes termotolerantes
- c) Fitoplancton
- d) Perifiton
- e) Parásitos

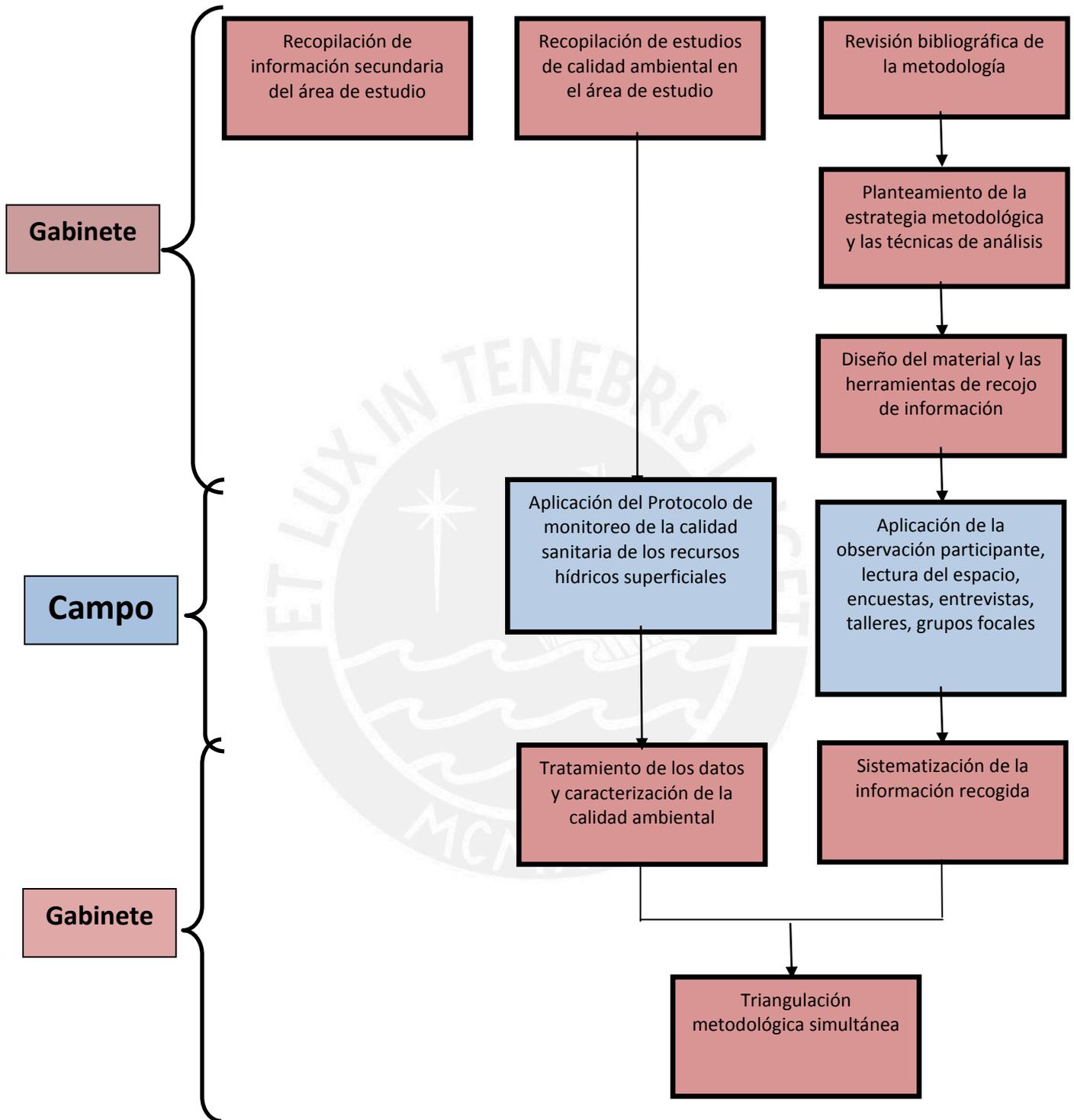
### 3.3 Etapas de la Metodología

La investigación ha sido dividida en cuatro grandes etapas (ver Figura N°6) dentro de las cuales se desarrollan los métodos, instrumentos y materiales. La primera comprende la revisión de fuentes secundarias referentes al área de estudio y manuales metodológicos base para la construcción de instrumentos y materiales que permitieran el recojo y análisis de información.

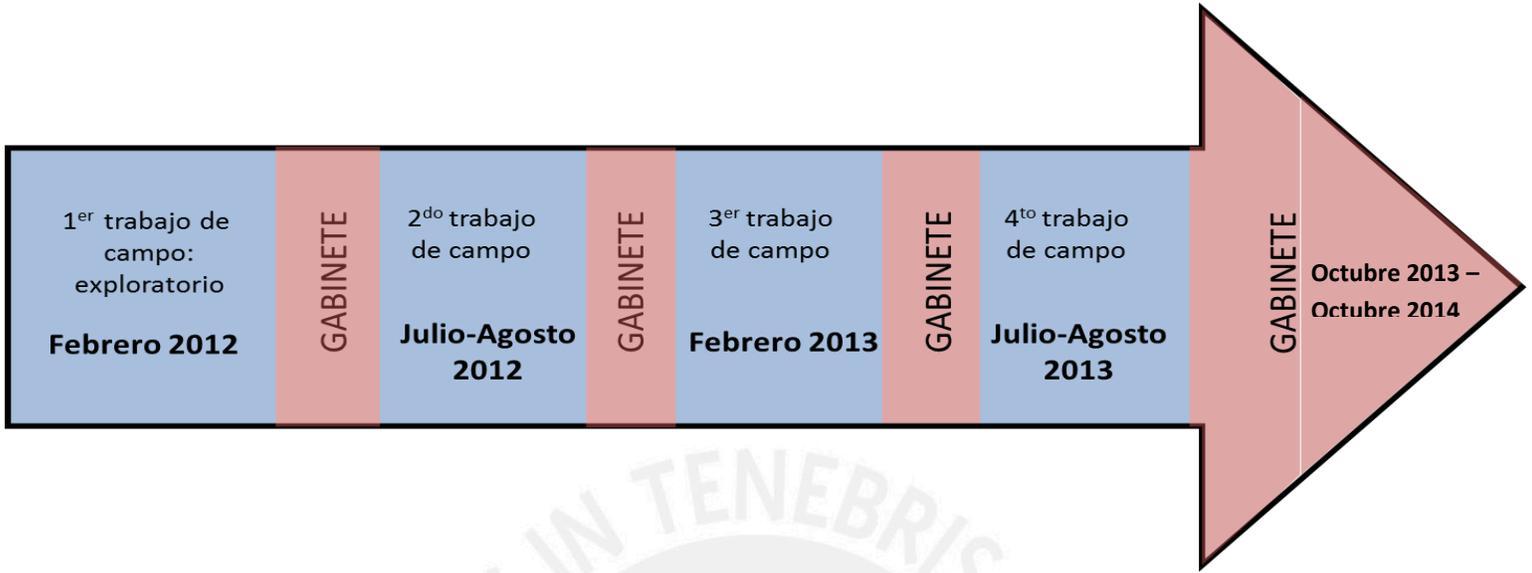
La segunda etapa consiste en la aplicación de los instrumentos y materiales previamente diseñados en el área de estudio (ver Figura N°7). Anterior a la aplicación de los instrumentos, se hizo un trabajo de campo de carácter exploratorio para el reconocimiento de las variables que caracterizan el área de estudio. Esta actividad se llevó a cabo durante época de inundación. El segundo trabajo de campo se realizó durante época de estiaje, se aplicó el primer cuestionario de percepción a la población adulta, la observación participante y la lectura del espacio geográfico. El tercero fue realizado en época de inundación, se aplicaron los talleres, grupos focales y el estudio de calidad de agua; además de la observación participante y la lectura del espacio geográfico. El último trabajo de campo fue realizado durante época de estiaje, se aplicó el segundo cuestionario de percepción a la población adulta, los talleres y las entrevistas a los niños de 7 y 12 años y a los actores clave.

En la tercera etapa se sistematizó la información recolectada por los distintos instrumentos (observaciones, encuestas, entrevistas, talleres, etc.). Por último, la cuarta etapa consiste en la validación de la investigación mediante la triangulación de toda la información trabajada. Las Figuras N° 6 y 7 muestran de forma detallada el proceso antes descrito.

Figura N°6: Estructura metodológica.



**Figura N°7:** Cronograma de aplicación de instrumentos en el área de estudio

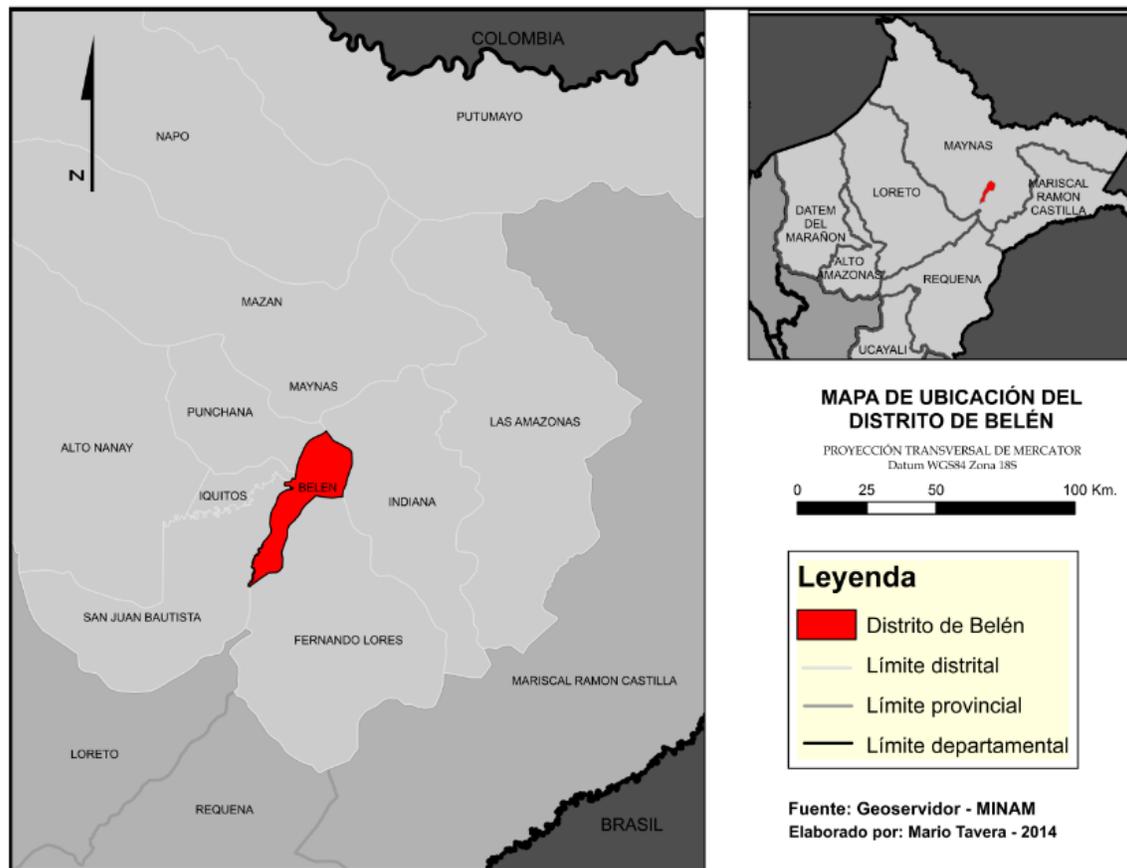


#### 4. Descripción del área de estudio: Asentamiento Humano de Pueblo Libre (A.A.H.H de P.L)

##### 4.1 Ubicación y límites

El distrito de Belén se encuentra localizado sobre la margen izquierda del río Itaya, a una altitud topográfica de 110 msnm. Limita por el este con el distrito de Indiana; por el sureste con el distrito de Fernando Lores, por el oeste con San Juan Bautista e Iquitos; y por el noreste con Punchana. Geográficamente está comprendido entre las coordenadas  $73^{\circ}14'.57.12''$  y  $73^{\circ}14'31.2''$  de longitud oeste y entre  $3^{\circ}45'43.2''$  y  $3^{\circ}46'9.12''$  de latitud sur (ver Mapa N°1).

Mapa N°1: Ubicación y límites del distrito de Belén.



En la zona baja (periurbana y rural) del distrito de Belén, siendo más precisos al lado sur oeste (ver Mapa N°2), se localiza P.L. Esta zona, considerada baja por verse inundada durante la época de abundantes precipitaciones, presenta un total de diez asentamientos humanos (ver Tabla N°12). P.L. destaca entre todos ellos debido a su considerable número de habitantes (5 628), el cual representa el 8.18% del total de la población del distrito.

Mapa N° 2: Distrito de Belén

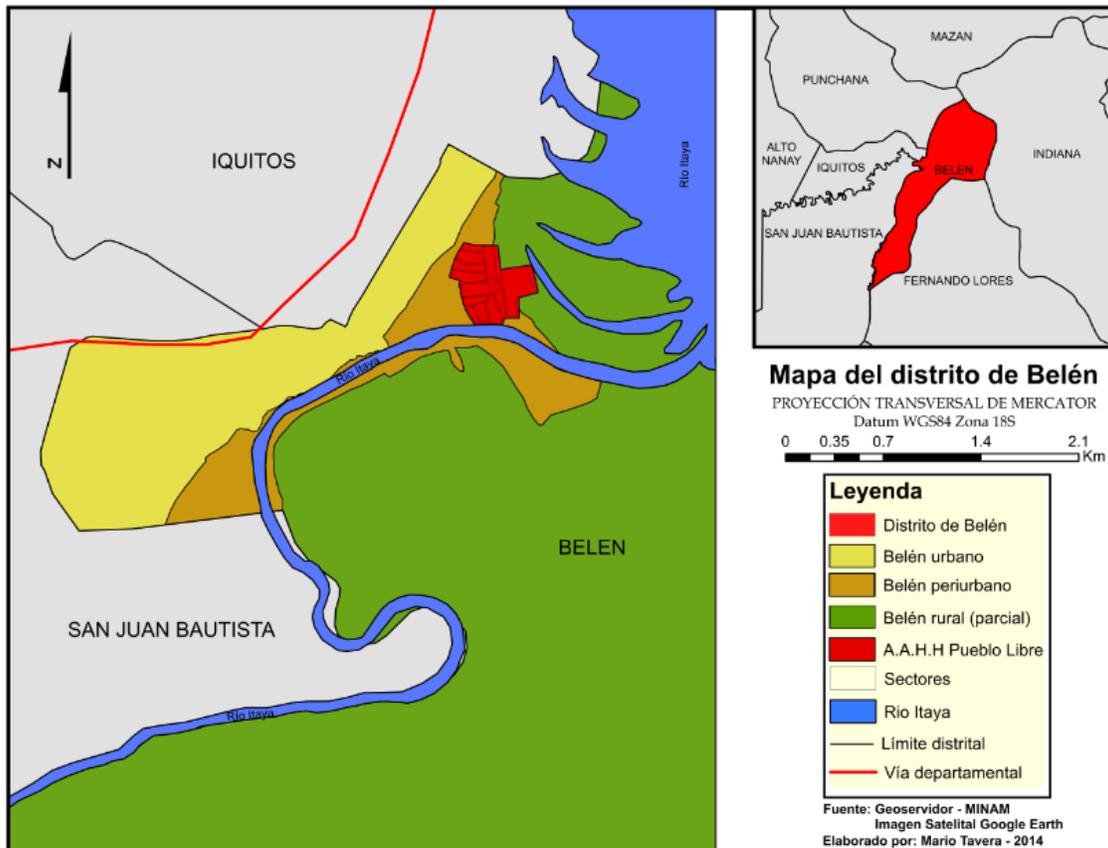


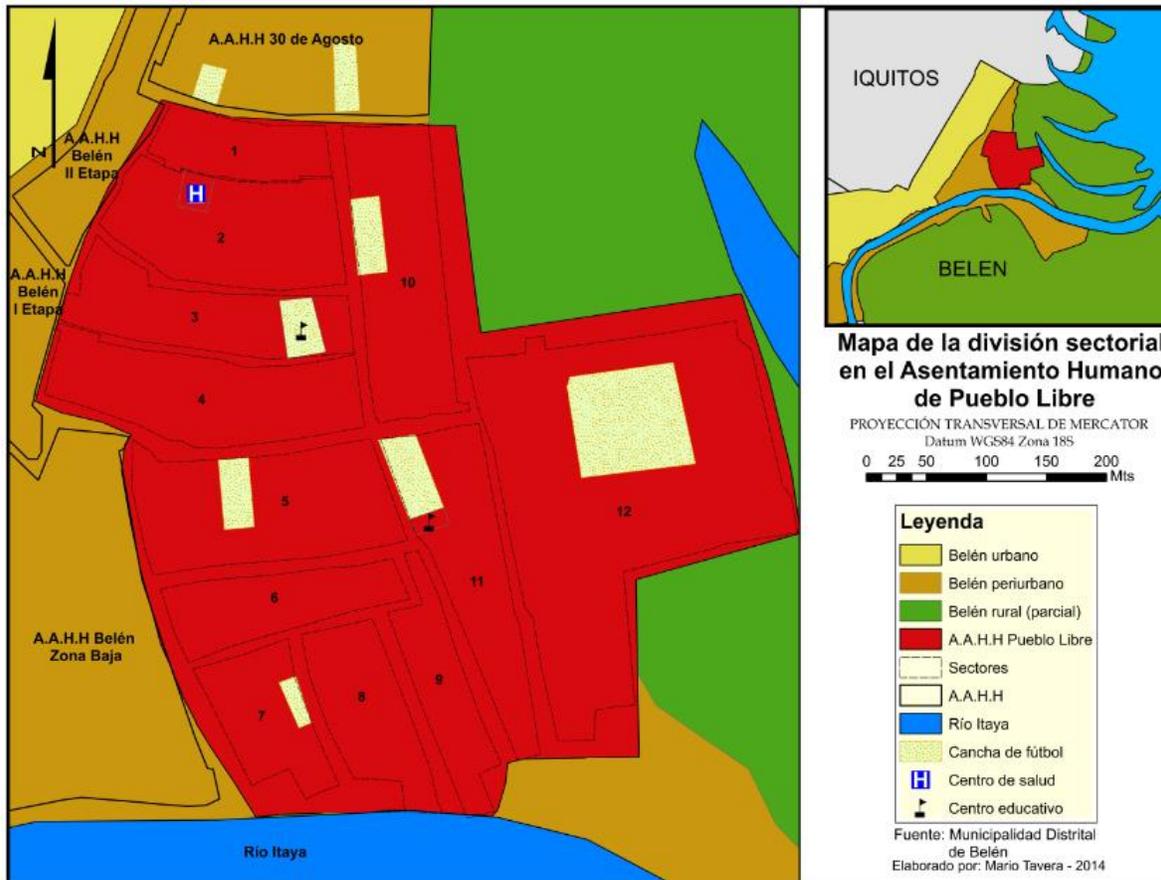
Tabla N°12: Asentamientos humanos ubicados en la zona baja del distrito de Belén.

#	Asentamiento Humano
1	Santa Rosa
2	09 de Octubre
3	Sachachorro
4	Belén Zona Baja
5	San José
6	Nuevo Liberal
7	Pueblo Libre
8	30 de Agosto
9	Francisco de Orellana
10	Puerto Salaverry

Fuente: PERUSAN, 2007.

Asimismo, P.L. está integrado por 12 sectores (ver Mapa N°3) conformados por manzanas. Cada uno de ellos cuenta con un delegado elegido por los vecinos y un teniente alcalde que es el nexo vecinal con las autoridades municipales.

Mapa N°3: División sectorial en el A.A.H.H de P. L.



#### 4.2 Historia

Belén fue conocido como Villa Belén hasta 1999, año en el que, tras 16 años de gestiones, se promulgó la ley 27195 que le dio la categoría de distrito. Ya desde comienzos del siglo XX estuvo habitado por poblaciones indígenas omaguas de los ríos Itaya y Amazonas, y por gente proveniente del departamento de San Martín.

*“Belén, aquel extremo de la ciudad, con los pies en el río, nació a las orillas de “Belén Cocha” pequeño brazo del Itaya que nacía por lo que hoy es la calle Itaya y desembocaba por los años de 1886 en el Amazonas [...] Con los años el “lago de Belén” fue desapareciendo. El Amazonas celoso devoró al Itaya y construyendo playas hizo que aquella caleta de pescadores se fuera transformando en el centro de atracaderos, en el puerto natural, la puerta de ingresos y salidas de un Iquitos joven e inexperto” (Reátegui, 2001:95)*

A finales de la década del 50, la amplia playa que se formó frente al puerto de Belén dio origen al Caserío de P.L., que ya desde esta época era una barriada ampliamente poblada y con problemas de hacinamiento y salubridad. Durante la década de los 80, la población incrementó

considerablemente debido a la migración de un número importante de familias afectadas por el conflicto armado interno.

En la actualidad, el A.A.H.H de P.L presenta una población de 5 628 habitantes con una tendencia positiva, alimentada por el crecimiento vegetativo y las migraciones. El gran número de habitantes y las gestiones realizadas en los últimos años han permitido que adquiriera la categoría de Asentamiento Humano.

## **5. Espacio vivo, vivido, dado y reflexionado.**

### **6.1 Clima**

De acuerdo con el Sistema de Clasificación de Climas de Warren Thornthwaite, la provincia de Maynas, área en la que se encuentra ubicado P.L, presenta un clima muy lluvioso, cálido, muy húmedo, con abundante precipitación durante todo el año y permanentemente húmedo por la alta concentración de vapor de agua en la atmosfera (SENAMHI, 2012).

La temperatura promedio anual es de 26.7°C, pudiendo llegar a máximas de hasta 38° C entre los meses de octubre y enero. Asimismo, entre los meses de diciembre y mayo las precipitaciones alcanzan un promedio mayor de 2 000 a 3 000 mm/año (PERUSAN, 2007:6), provocando el incremento en los niveles de agua del río Itaya, y por ende las inundaciones.

Si bien es cierto, durante todo el año son frecuentes las precipitaciones, es entre los meses de junio y septiembre que se presenta la llamada estación seca. En esta época del año, el río Itaya sufre un descenso en el nivel de caudal promedio, liberando de la inundación P.L.

### **5.2 Topografía**

La topografía del distrito de Belén es de forma y perfil irregular, se distinguen dos zonas: alta y baja. Esta última caracterizada por tener la forma de una llanura de inundación que presenta relieves surcados por ríos, quebradas y riachuelos. El estudio realizado por PERUSAN (2007:6) describe un relieve complejo, propio de la Amazonía:

*“colinas, que son elevaciones no muy pronunciadas, no más allá de los 30 metros, siempre cubiertas de vegetación; restingas, son alturas menores que las colinas pero tienen forma plana o de meseta de poca elevación y poca extensión (zona altas); bajiales, son zonas bajas que bordean los ríos y quebradas. Estos terrenos son inundables, quedando libres durante la época de vaciante y bajo el agua durante la época de creciente, tahuampas (son terrenos bajos, permanentemente cubiertos de agua). Se les conoce también como aguajales, principalmente las dos últimas descripciones ocasionados en subida y bajada de nivel del río Itaya”*

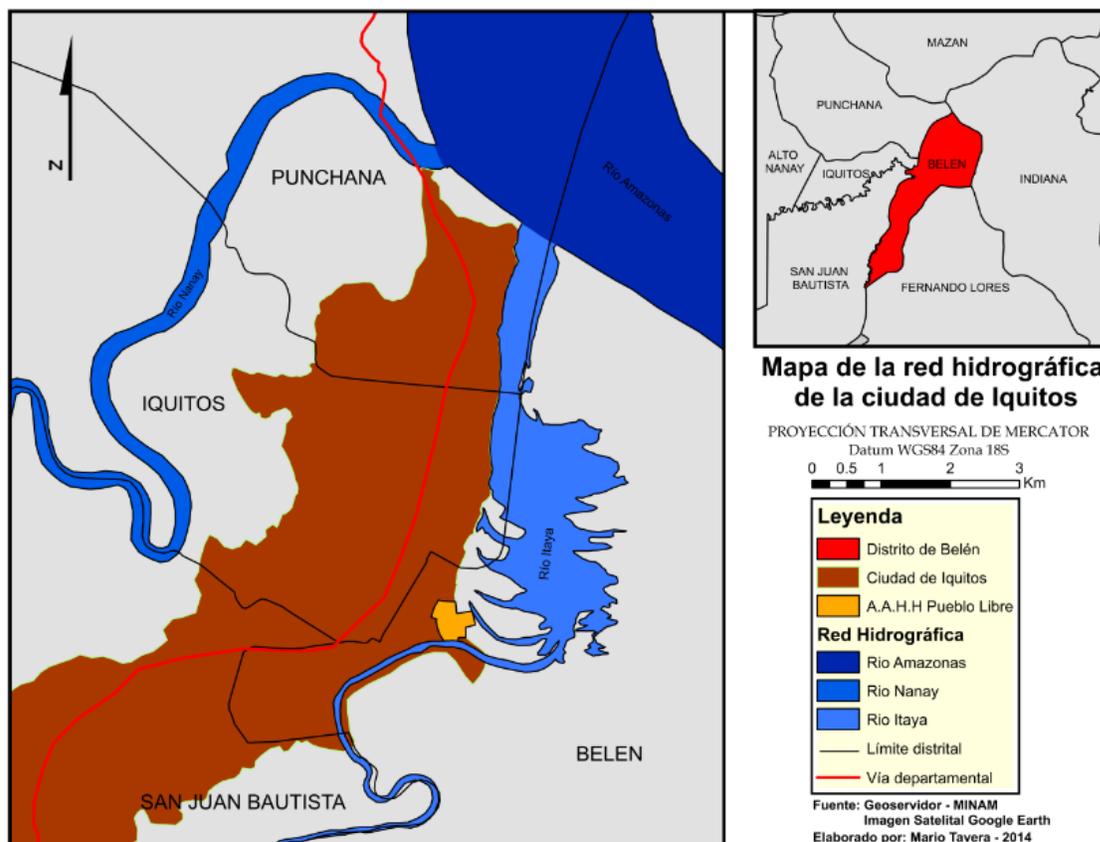
El A.A.H.H de P.L se encuentra localizado en su totalidad en zona de bajial, bordeando el río Itaya, por lo que sufre inundaciones durante época de lluvias.

### 5.3 Hidrografía e hidrología

Los ríos de la Amazonía presentan una complejidad mayor debido a las características antes mencionadas: abundantes precipitaciones y pendientes poco pronunciadas. La combinación de ambos factores provoca que los cauces estén en constante variación, generando una dinámica propia de la zona.

En sus inicios, Belén se encontraba ubicada en la margen izquierda del río Amazonas, sin embargo este se fue alejando de los distritos asentados en esta, Iquitos y Punchana, para dar paso al río Itaya, mucho menos caudaloso. El Mapa N°4, muestra la distribución actual de los ríos que bordean la ciudad de Iquitos (Amazonas, Nanay e Itaya), los cuales provocan un aislamiento similar al de una isla.

**Mapa N°4:** Red hidrográfica de la Ciudad de Iquitos.



El río Itaya, de 773 kilómetros de longitud (PERUSAN, 2007:7), desemboca en el río Amazonas (“La Barra”) en las coordenadas 03°42’ latitud sur y 073°14’ longitud oeste (Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonia, 2014:41). Presenta un ancho promedio del cauce de 40 metros, una profundidad promedio del cauce de 2,74 metros de altura y máxima de 4,05 metros, y la velocidad del agua superficial es de aproximadamente 8,1 cm/s (WALSH, 2009:7).

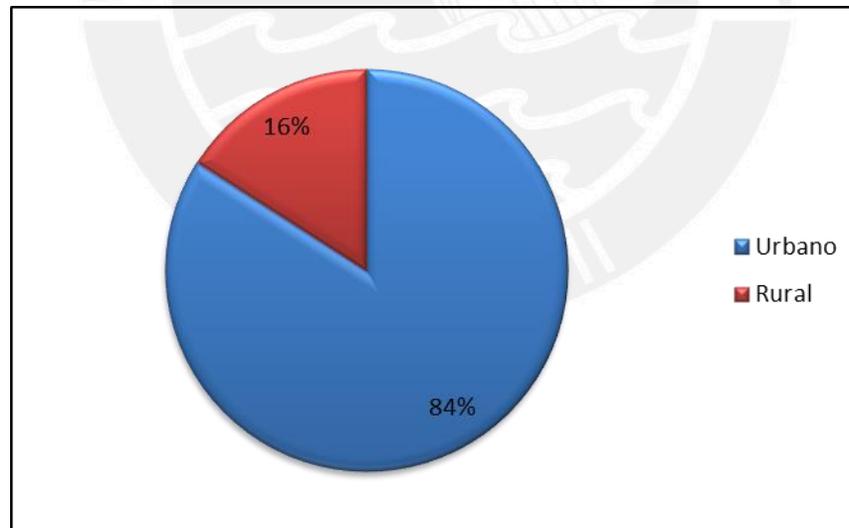
Entre los meses de diciembre a mayo, época en la que las precipitaciones son abundantes, el cauce, profundidad y velocidad de este río aumentan. Esto sumado a la localización de P.L en una zona de bajial, provoca que durante más de medio año sus habitantes se encuentren invadidos por el agua de río.

Según la Dirección de Hidrografía y Navegación (2006), son tres las posibles etapas en las que se puede encontrar un río: la creciente, vaciante y la transición entre estas dos etapas. Para el río Itaya, la creciente se da entre los meses de marzo y mayo; mientras que la vaciante (estiaje) durante los meses de agosto y noviembre. Los momentos de transición entre la vaciante y la creciente son el comienzo de la creciente y la merma, dados entre los meses de diciembre y febrero y junio y agosto respectivamente.

#### 5.4 Demografía

El distrito de Belén alberga una población aproximada de 68, 806 habitantes (INEI, 2007), la cual se encuentra distribuida desproporcionadamente en un área de 640 km<sup>2</sup>. El área urbana y periurbana representan el 10% del territorio total (OPSa, 2009:5), sin embargo concentran al 84% de la población total del distrito (ver Figura N°8). Este grupo poblacional se halla altamente densificado, siendo los habitantes del área periurbana los que presentan mayores condiciones de hacinamiento e insalubridad.

**Figura N°8:** Porcentaje de población del distrito de Belén según tipo de área.



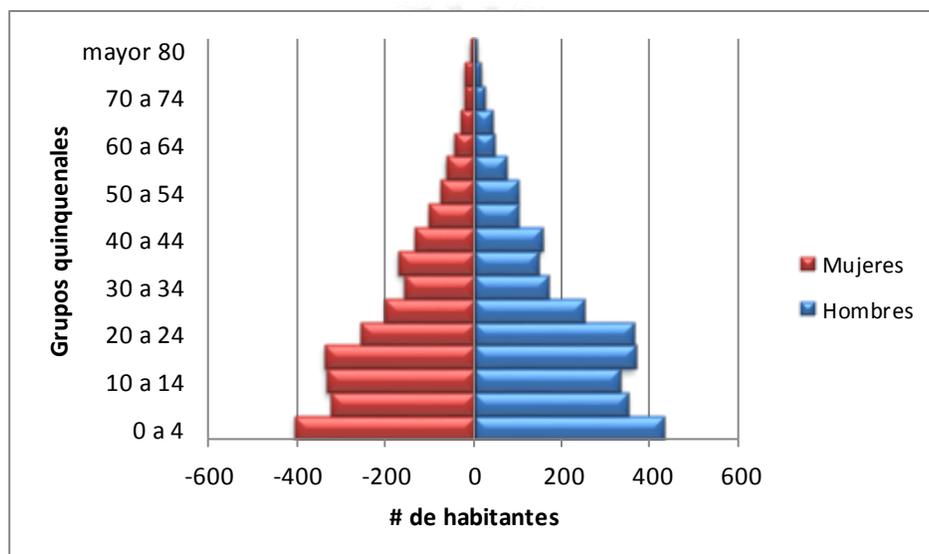
**Fuente:** INEI, 2007.

Es en esta zona, considerada como transitoria entre los territorios urbano y rural, donde se halla ubicado el A.A.H.H de P.L. Según Silva y Salazar (2009:10), está conformado por un total de 5 628 habitantes de los cuales el 52.8% son hombres y el 47.2% mujeres.

En cuanto a las edades, la población es mayoritariamente joven debido a las condiciones de vida precarias existentes que reducen la esperanza de vida en la población adulta. A esto se suma la carencia de planificación familiar, que tiene como resultado familias jóvenes con bajos ingresos y muy numerosas. El número de madres adolescentes es elevado por falta de una cultura de prevención a embarazos en edad temprana.

La Figura N°9 muestra una pirámide donde la mayor concentración de habitantes se encuentra en la base, y va disminuyendo conforme la edad de los grupos quinquenales aumenta. El 75.4% es menor a 35 años. Incluso Silva y Salazar (2009), señalan que 1 de cada 3 habitantes es menor de 12 años.

**Figura N°9:** Distribución de edades en grupos quinquenales según sexo de la población de P.L.



**Fuente:** Silva y Salazar, 2009.

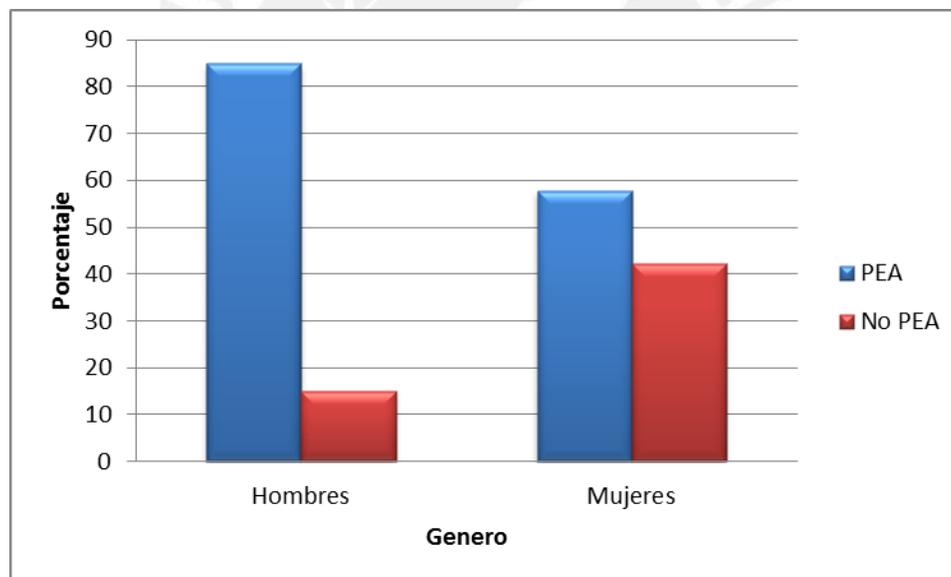
El número de niños menores a 14 años es de 2 168 (Silva y Salazar, 2009) representando el 38.5% de la población total. Además de presentar un número elevado, este grupo poblacional es el que tiene mayor presencia en P.L, ya que se le puede observar apropiándose del espacio público desde tempranas horas del día hasta cuando oscurece. Es importante destacar que este grupo se caracteriza por mostrarse muy independiente respecto a los adultos, pues desde muy temprana edad adoptan responsabilidades que, en otros contextos, serían llevadas a cabo por personas de mayor edad.

### 5.5 Aspecto socioeconómico

El mapa de pobreza del Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) (INEI, 2007) clasifica al distrito de Belén como pobre ubicándolo en la posición 1 235 a nivel nacional. El 61.4% de su población se encuentra en condición de extrema pobreza, es decir sus ingresos no alcanzan a cubrir el valor de una canasta mínima alimentaria y el 18.5% en situación de pobreza no extrema (OPSa, 2009:6). Según el estudio realizado por la OPSa (2009:3), un porcentaje considerable del grupo considerado pobre extremo se encuentra ubicado en P.L.

Tal y como muestra la Figura N°10, la PEA ocupada es del 71% por lo que el desempleo es un problema presente en casi un tercio de la población. Asimismo, se observa que son las mujeres las más desempleadas, encontrándose el 42.2% del total en esta situación. Cabe resaltar que el desempleo en mujeres no es mal visto por la población, es más bien considerado un aspecto positivo pues de esta manera se tiene más tiempo para dedicarle a los niños, sobre todo durante época de creciente e inundación en la que se presentan casos de ahogamiento.

**Figura N°10: PEA en P.L**

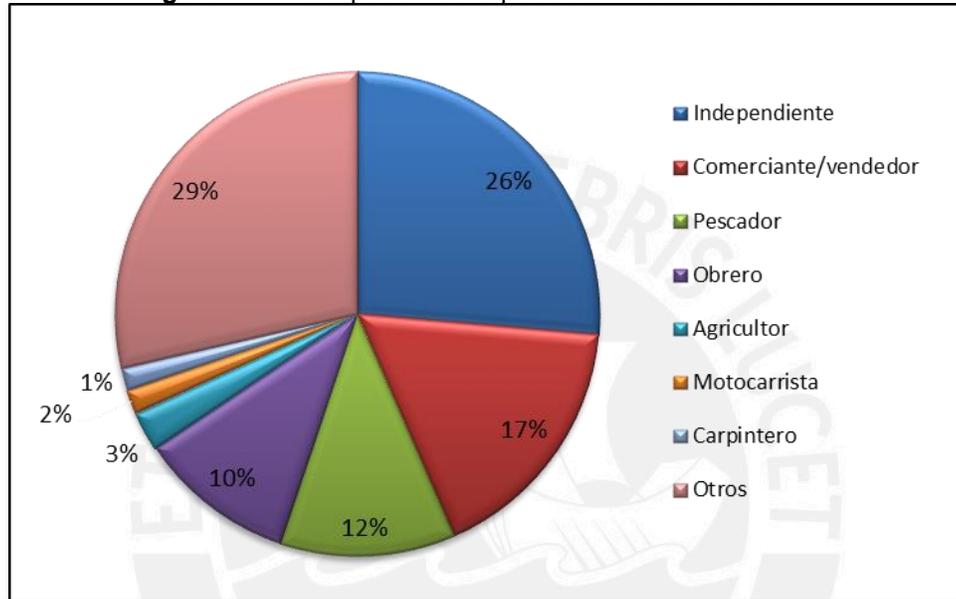


**Fuente:** Silva y Salazar, 2009.

Si bien la mayor parte de la población se halla ocupada, esta característica no asegura que su calidad de vida sea adecuada, ya que sus actividades económicas producen ingresos bajos e inestables. La Figura N°11 muestra que el 29% del total de hombres pertenecientes a la PEA ocupada se dedica a la categoría independiente. Esta categoría, más que un tipo de ocupación, hace referencia a que no tiene ningún vínculo formal de empleo con alguna institución, por lo que el trabajo se hace de forma esporádica, generando inestabilidad en la economía familiar.

La segunda actividad económica de mayor importancia es el comercio (17%), concentrándose esta en el mercado de Belén y alrededores. Asimismo, la ocupación como pescadores y obreros constituye un elemento importante para la población masculina, teniendo un porcentaje del 12% y 10% respectivamente. La pesca se realiza en los ríos Amazonas e Itaya, en los que por medio de técnicas artesanales se extraen especies como: el paiche, carachama, macana tacaya, charapa, doncella, piraña, palometa, entre otros.

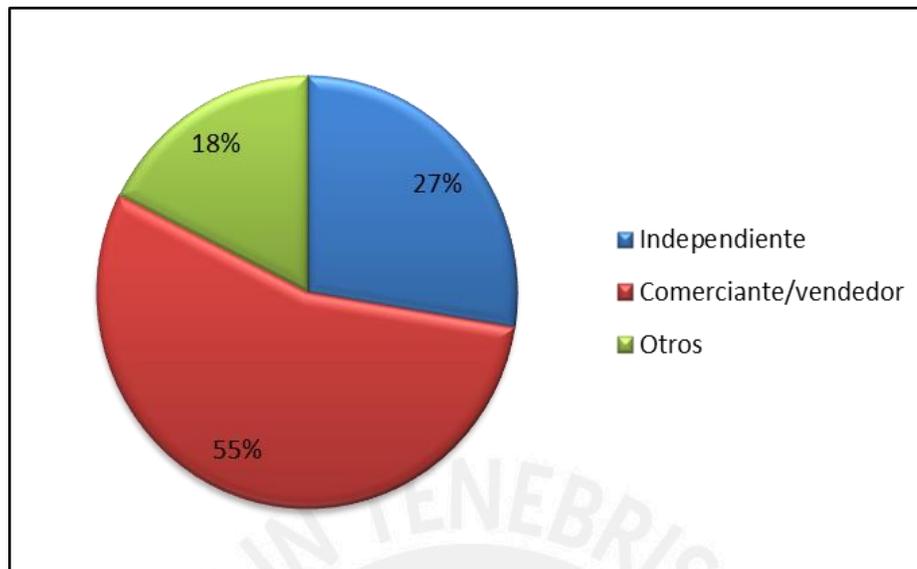
**Figura N°11:** Ocupación de la población masculina de P.L.



**Fuente:** Silva y Salazar, 2009.

En cuanto a la población femenina, la diversidad de empleos disminuye debido principalmente a que es la mujer quien se ocupa de la mayoría de las actividades referentes al hogar. Los roles de género en P.L. son primordialmente tradicionales (salvo algunos casos), promoviendo que las mujeres pasen la mayor parte del tiempo en la casa y si es que trabajan lo hagan próxima a esta.

Es por este motivo que el 55% de la población femenina ocupada se dedica al comercio y la venta de comida (ver Figura N°12), actividad que se da principalmente en el mercado de Belén y alrededores, aunque también se puede dar en el mismo asentamiento humano mediante bodegas y mesas improvisadas frente a las casas. Por otro lado, la categoría independiente recibe el 27%, demostrando una vez más la inestabilidad laboral y económica que se vive en este espacio geográfico.

**Figura N°12:** Ocupación de la población femenina de P.L.

**Fuente:** Silva y Salazar, 2009.

Es aproximadamente el 35% (1 970) del total de la población (entre hombres y mujeres) de P.L la dedicada al comercio en el Mercado de Belén. Este produce alrededor de 6 177 empleos directos, a los que se suman el considerable número de empleos indirectos, lo cual refleja el rol trascendental que cumple en la vida y economía del habitante de P.L.

Durante la creciente e inundación, la condición para movilizarse pasa por tener una canoa o pagar por un servicio de movilidad que para algunas familias no es accesible económicamente. Las canoas son utilizadas preferentemente por los hombres para ir al trabajo, mientras las mujeres se dedican principalmente al cuidado de los niños. Asimismo, las calles dejan de ser utilizadas como soporte para la venta de comida, por lo que la desocupación del género femenino aumenta aún más. Todos estos factores inciden directamente en el ingreso familiar, el cual es ya bastante escaso.

Otra de las actividades, aunque es más vista como potencialidad que como tal, es el turismo. El incremento en los niveles del agua provoca que la zona baja de Belén sea considerada la “Venecia Amazónica”. Tal y como describe Ramos y Tuesta (2003:14) posee singulares calles inundables, zonas pobladas con casas de madera y hojas y transporte mediante canoas en época de creciente. Sin embargo, a pesar del potencial turístico existente, existe un contradictorio crecimiento de la pobreza y la degradación ambiental del Río Itaya, fuente de agua, alimento, trabajo y recreación de la población local.

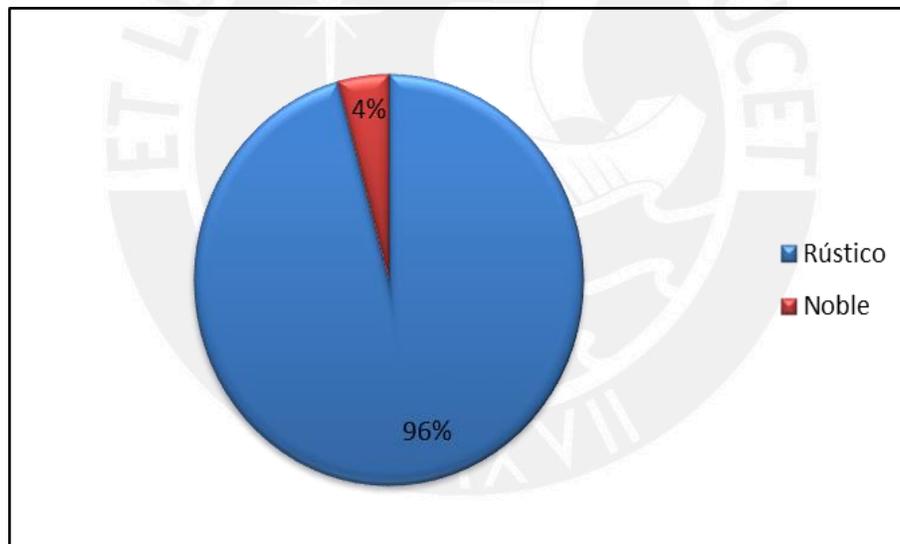
*“el distrito de Belén no se está desarrollando, no hay una cultura de mejorar y generar zonas de atractivos turísticos, por el contrario hay un deterioro de estas zonas, por ejemplo el río Itaya se está contaminando de manera alarmante y al mismo tiempo deteriorando la flora y fauna de la zona” (PERUSAN, 2007:11)*

## 5.6 Vivienda

El número total de viviendas del distrito de Belén alcanza las 12 808 (INEI, 2007), concentradas en su mayoría en las áreas urbana y periurbana. El crecimiento poblacional y la inmigración del campo a la ciudad han ocasionado una expansión acelerada en la periferia urbana del distrito, la cual no cuenta con la infraestructura básica y social indispensable. Producto y evidencia de este fenómeno es P.L, el cual cuenta con un total de 917 viviendas (Silva y Salazar, 2009) carecientes del servicio de desagüe y, en menor medida, agua potable (entubada).

El 95.8% de las viviendas son construidas en base a madera (ver Figura N°13), material local de fácil acceso. El uso de este material se debe a las propiedades de adaptación que presenta frente a la inundación, además de las limitaciones económicas de la población que restringen la adquisición de materiales más resistentes. Solo el 4.2% de las estructuras son de material noble, entre estas construcciones se encuentra el Centro de Salud de Belén y el Centro Educativo Divino Niño. En cuanto al material utilizado para el techo, el 60.4% utiliza hojas de Irapay y/o de palmeras; mientras que el 39.6% hace uso de calaminas (Silva y Salazar, 2009:21).

**Figura N°13:** Porcentaje de viviendas de P.L según materiales de construcción.



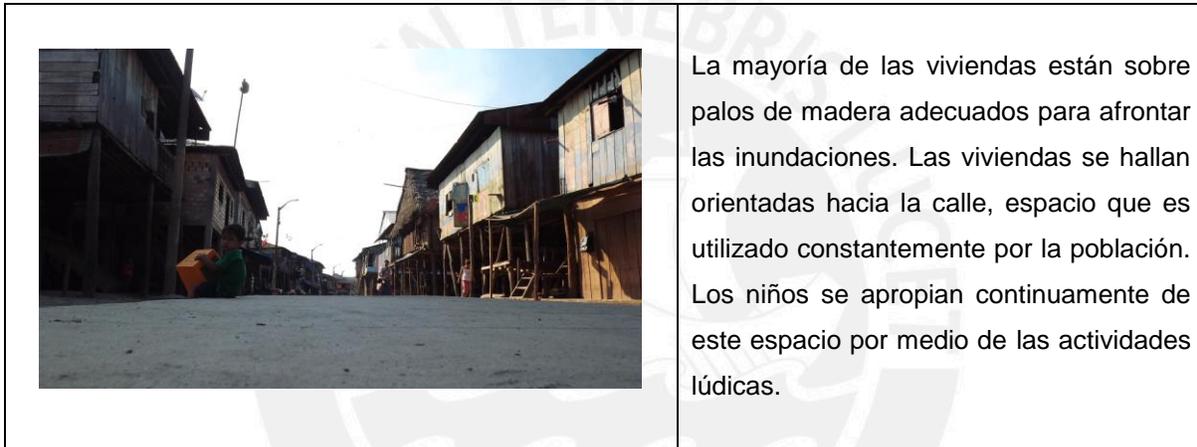
**Fuente:** Silva y Salazar, 2009.

La demanda por vivienda es alta, pero debido a que las familias son numerosas y los recursos económicos con los que cuenta la población escasos, el hacinamiento es un escenario frecuente. El promedio de habitaciones por casa es de 2.0 con un rango que está entre 1 y 6, sin embargo, el número promedio de personas por vivienda es de 6.1 (Silva y Salazar, 2009:19).

Las calles de P.L revelan un espacio homogéneo donde el común denominador de las viviendas presenta dos pisos construidos a base de madera cubiertos de hoja de palmera. Sin embargo, este paisaje varía a lo largo del año a partir de la dinámica del río Itaya, teniendo consecuencias directas sobre las actividades cotidianas realizadas dentro y fuera de la vivienda y el acceso a los servicios públicos.

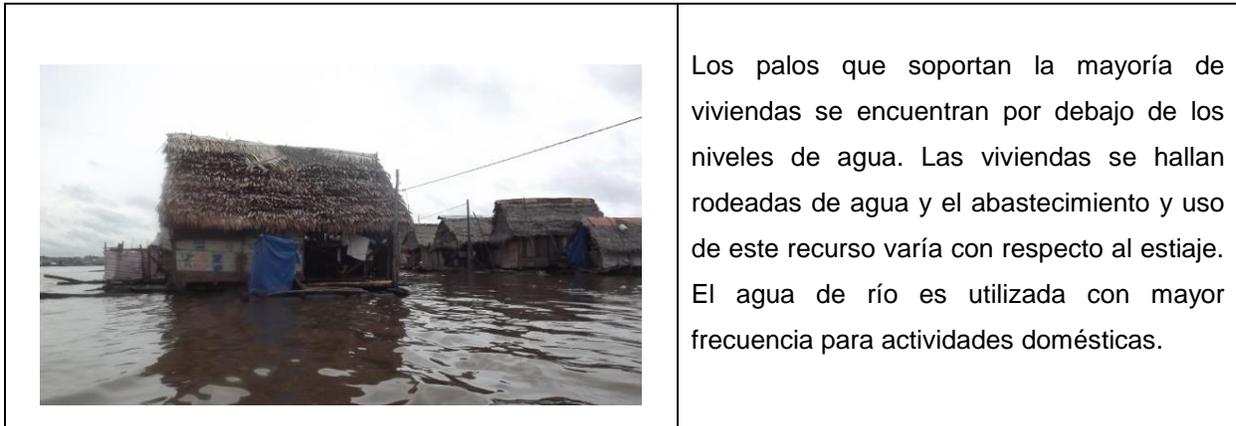
Durante época de estiaje (Imagen N°8), las viviendas están en contacto directo con la calle. El primer piso de la casa es utilizado como cocina y lavandería, además de brindar una sombra refrescante en el calor incandescente. Asimismo, las mujeres suelen utilizar este espacio para la venta de comidas, haciendo de las calles un espacio vivo. Por su lado, los niños se apropian del espacio público jugando fútbol, vóley, canicas, etc.

**Imagen N°8:** Vivienda de P.L. durante estiaje.



**Foto:** Mario Tavera.

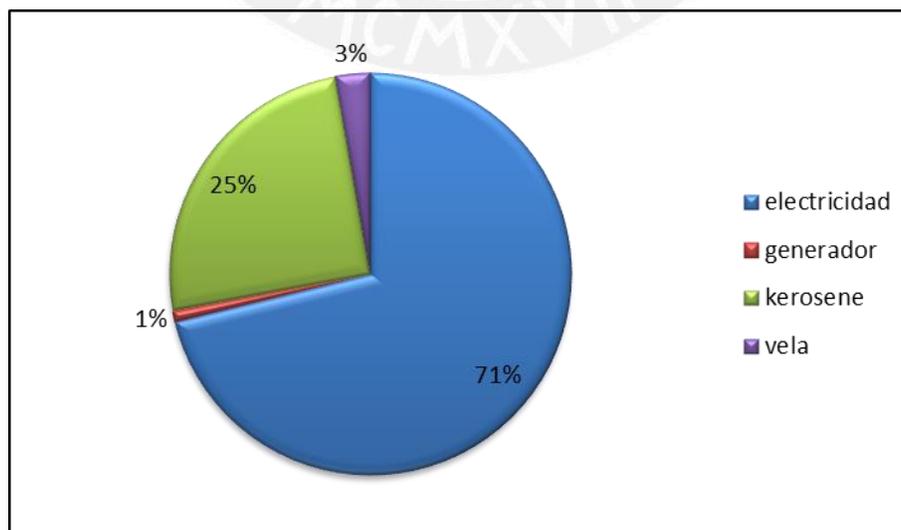
Durante la creciente e inundación (Imagen N°9), la vivienda pasa a tener el protagonismo en la vida del poblador. Las actividades cotidianas se ven limitadas a la casa pues la movilidad tiene como condición la posesión o pago de una canoa. Los niños encuentran dentro de la vivienda y en el agua frente a casa las únicas fuentes de recreación; cuando quieren movilizarse sin necesidad de mojarse utilizan las bandejas destinadas al lavado de ropa.

**Imagen N°9:** Vivienda de P.L. durante inundación.

**Foto:** Mario Tavera.

La etapa de merma presenta características similares a las del estiaje, sin embargo debido a la reciente disminución en los niveles del agua, la presencia de barro se convierte en un factor que dificulta la movilidad dentro del asentamiento humano. Existe una dinámica interesante en el espacio público pero no es tan intensa como durante el estiaje.

Por otro lado, a pesar de que las viviendas ubicadas en el área periurbana representan al 29.6% (INEI, 2007) de viviendas sin acceso al alumbrado público a nivel distrital, P.L. escapa a esta lógica. Las gestiones realizadas durante años han permitido que el 71% de las familias tenga acceso a dicho servicio (Figura N°14). El 29% restante resuelve el problema de la luminosidad mediante el uso de kerosene (25%), velas (3%) y generador eléctrico (1%). La mayor parte de la población que no tiene acceso al servicio está localizada en los sectores más nuevos como el 11 y 12. Cabe resaltar que el acceso a este servicio no está condicionado por la dinámica fluvial característica de la zona.

**Figura N°14:** Porcentaje de viviendas de P.L. según acceso al servicio eléctrico.

**Fuente:** Silva y Salazar, 2009.

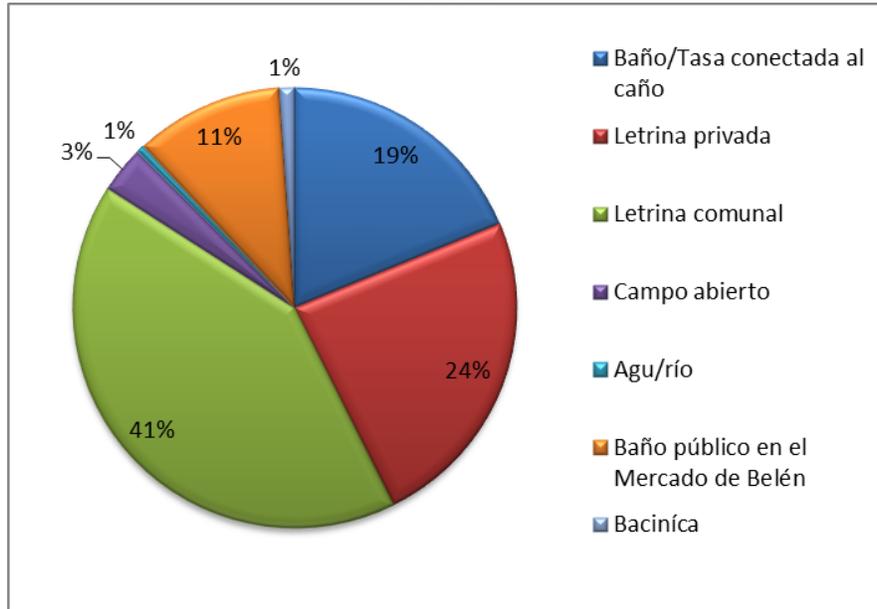
Asimismo, el distrito de Belén tiene el 41.5% (INEI, 2007) de las viviendas conectadas a la red pública de desagüe, la mayor parte de estas ubicadas en la zona urbana. El 58.5% restante no tiene ninguna forma de acceso a la red, por lo que descargan las excretas de forma directa en el ambiente. PERUSAN (2007:13) describe la situación del distrito de la siguiente manera:

*“El sistema de alcantarillado consta de un sistema mixto en el área urbana y un sistema de cuencas de caños o acequias en el área peri-urbana en las cuales discurren aguas de origen doméstico y pluvial y en menor escala las aguas del tipo industrial, generalmente las aguas residuales son descargadas al río Itaya. Los caseríos y zonas rurales, no cuentan con sistemas de disposición de aguas residuales, tal es el caso de la zona de Belén bajo donde el agua residual doméstica fluye a cielo abierto y además cada casa elimina sus aguas residuales al suelo, cuando no está en época de creciente, en caso contrario el agua sube por lo menos hasta la base de las casas, es decir quedan encima del agua, los pobladores manifiestan que “la lluvia es la que hace la limpieza.”*

P.L no cuenta con acceso a la red pública de desagüe. El principal problema para la implementación de esta es su ubicación en amplias zonas inundables. Por este motivo, la población hace uso de diversas técnicas para depositar sus excretas, entre las que se encuentran: el uso de pozo séptico, letrina, o simplemente evacuar sobre el río o bosque. Según la encuesta aplicada (ver Figura N°15), el método más utilizado es el de la letrina (Imagen N°10 y N°11) con el 64.6%, ubicándose está detrás de la vivienda sobre las acequias o caños de drenaje (estiaje y merma) y sobre la superficie acuática (creciente e inundación) según la etapa del año. Asimismo, el 18.5% hace uso de una tasa (inodoro), dentro de la vivienda, que está conectada al caño.

Sea cual fuere el método de disposición de excretas, el total de estas se vierte directamente en el ambiente, siendo el río Itaya el cuerpo receptor. Durante el estiaje y la merma, las lluvias arrastran los residuos excretos, depositados en los tres caños que se extienden a lo largo del asentamiento humano, hacia el río. Durante época de creciente e inundación, el depósito de excretas se realiza de forma directa. La consecuencia ambiental es evidente, el nivel de coniformes fecales es muy elevado.

**Figura N°15:** Distribución de la población encuestada según alternativa para el depósito de excretas.



**Fuente:** Encuestas aplicadas en la población adulta.

**Imagen N°10 y 11:** Letrinas

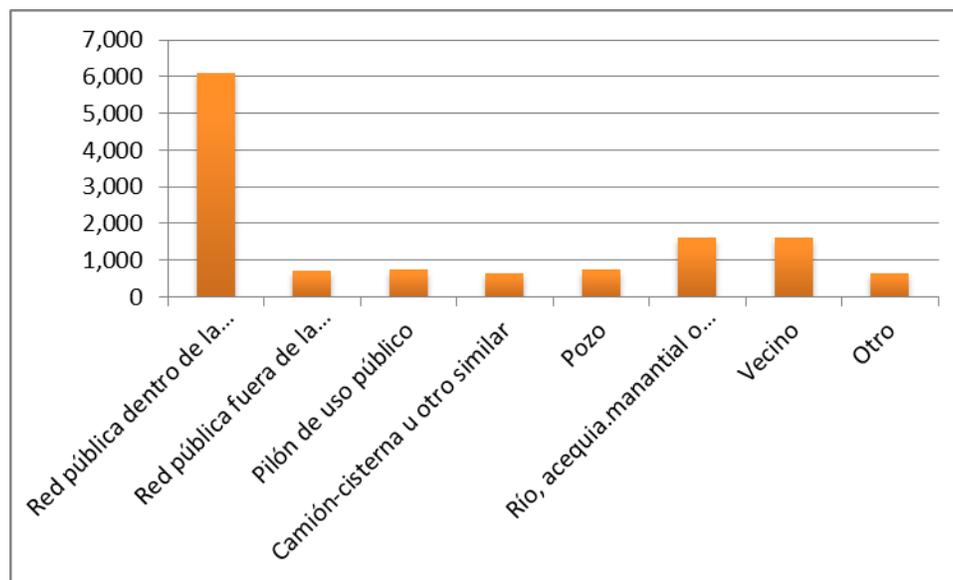
	<p>Las letrinas se hallan suspendidas sobre las acequias o caños (conocidos así por la población local) a aproximadamente cinco metros de distancia de las viviendas. El material del cual están construidas es básicamente madera, aunque en algunos casos para las paredes son utilizados plásticos.</p>
	<p>Los niveles de contaminación son elevados generando en la población diversas enfermedades de origen ambiental. Por este motivo, diversas instituciones que trabajan en el área de estudio realizan campañas de prevención.</p> <p>“Limpia tus manos para una buena salud”</p>

**Fotos:** Mario Tavera.

En cuanto al servicio de agua potable en el distrito de Belén, el 58.8% (INEI, 2007) de las viviendas tiene acceso a él, la mayoría de estas se concentran en el área urbana. SEDALORETO es la entidad encargada de dotar del servicio, siendo el río Nanay la fuente de captación principal. Algunas viviendas que se encuentran en la zona periurbana han conseguido el acceso pero de forma compartida, el porcentaje que se abastece por medio de la red pública fuera de la vivienda y pilón de uso público es del 5.4% y 5.7% (INEI, 2007) respectivamente.

El 41.2% restante, no tiene acceso a la red pública de agua potable de ninguna manera (Ver Figura 16). Para ellos, el abastecimiento de este recurso se da forma diversa: camión cisterna (4.9%), pozo (5.8%), río o acequia (12.7%), del vecino (12.6%) u otros (12.6%).

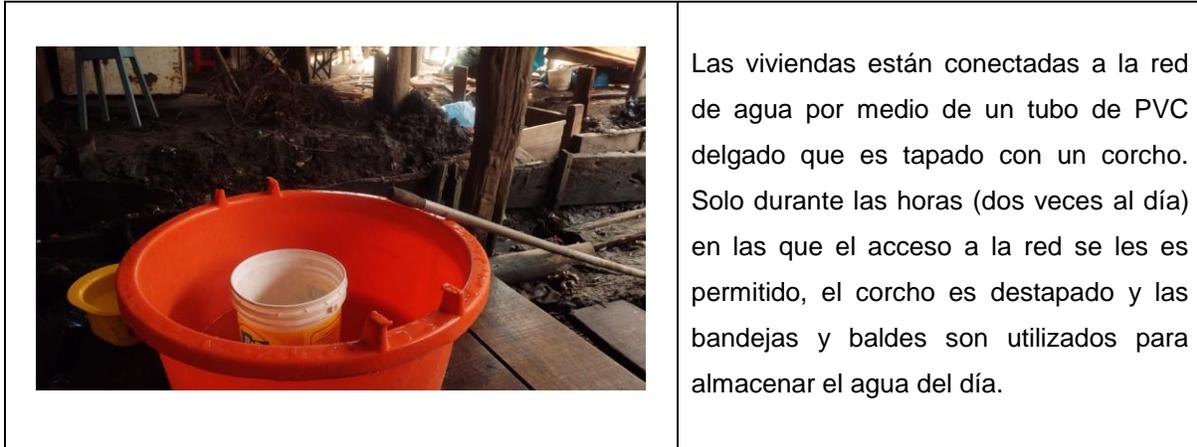
**Figura N°16:** Número de habitantes del distrito de Belén según acceso al servicio de agua potable.



**Fuente:** INEI, 2007.

P.L se encuentra conectado de forma limitada a la red pública de agua potable, no obstante solo algunos sectores son abastecidos durante cierta parte del día. La red no satisface al total de la población, solamente llega al interior de algunas viviendas (Imagen N°12), por lo que algunos se ven obligados a abastecerse comprándole a sus vecinos o en la plazuela. Otro método empleado para el abastecimiento es la utilización de pozos artesianos que tienen como fuente el río Itaya.

**Imagen N°12:** Vivienda conectada a la red de agua.



Las viviendas están conectadas a la red de agua por medio de un tubo de PVC delgado que es tapado con un corcho. Solo durante las horas (dos veces al día) en las que el acceso a la red se les es permitido, el corcho es destapado y las bandejas y baldes son utilizados para almacenar el agua del día.

**Foto:** Mario Tavera.

Si bien la población considera el agua de la red como potable, presenta ciertos niveles de contaminación debido a la falta de tratamiento previo. Por este motivo, el centro de salud realiza campañas informativas y de concientización para el uso de pastillas de cloro antes de su consumo.

Cabe agregar que durante la época de inundación un porcentaje considerable de las viviendas, que durante la época de estiaje, creciente y merma tienen acceso a la red, lo pierden debido a que, en algunas zonas, la pendiente y el aumento de los niveles del agua generan que el agua entubada no tenga suficiente presión y fuerza para subir por la manguera que se conecta al grifo. Esta situación provoca que el número de personas que se abastece del vecino o en la plazuela aumente.

### 5.7 Contaminación ambiental

P.L presenta niveles de contaminación elevados a lo largo de todo el año. Sin embargo, la dinámica fluvial que actúa como principal agente transformador del espacio, tiene como consecuencia que el medio, la forma de la fuente y las características de la contaminación varíen durante los cuatro momentos identificados: estiaje, creciente, inundación y merma. La Tabla N° 12 muestra la variación que sufre la contaminación a lo largo del año.

**Tabla N°12:** Origen, medio, fuente y características de la contaminación según etapa del año.

Momento	Origen	Medio contaminado	Fuente	Característica
Estiaje	Antropogénico	Suelo/Agua	Lineal/Difusa	Microbiológica
Creciente	Antropogénico	Agua	Difusa	Microbiológica y química
Inundación	Antropogénico	Agua	Difusa	Microbiológica y química
Merma	Antropogénico	Suelo/Agua	Difusa/Difusa	Microbiológica

**Fuente:** OPSb, 2009; PERUSAN, 2007; DIRESA, 2013.

La contaminación es de origen antropogénico a lo largo de todo el año. Durante las etapas de estiaje y merma es provocada principalmente por la población local, mientras que en la creciente e inundación se suman a este factor los desagües de la ciudad de Iquitos y la gasolina de los botes. Durante el estiaje, la contaminación tiene sus orígenes en la población local y en el mercado de Belén. Debido a la falta de asfalto y su consecuente inaccesibilidad vehicular, el camión recolector de basura recoge solamente el 18% de los residuos generados. Del resto, se arrojan al río el 28% y el 49% a los desagües y a la calle (OPSA, 2009:7). Entre los principales residuos sólidos desechados se encuentran: plásticos, cartones, latas, papeles y teknoopor, además de restos de comida y excretas, los cuales se concentran a lo largo de los caños o acequias (Imagen N°13).

Esta fuente de contaminación de forma lineal se ubica detrás de las viviendas, a aproximadamente cinco metros de distancia. Sin embargo, el depósito de residuos sólidos no se limita al caño, pueden ser observados dispersos a lo largo y ancho de todo P.L (Imagen N°14). La superficie contaminada no es solo el suelo, sino también el agua del río Itaya, ya que las lluvias cumplen la función de remover los residuos sólidos acumulados en los caños y arrastrarlos hacia este (Imagen N°15).

**Imagen N°13, 14 y 15:** Contaminación presente durante el estiaje.

	<p>Las acequias o caños, concentran la acumulación de residuos sólidos y excretos. La cantidad de estos es tan abrumadora que un porcentaje considerable se queda en las pendientes. En total son tres grandes caños, y algunos otros más pequeños, utilizados por la población.</p>
	<p>Los residuos sólidos se hallan dispersos por todo el asentamiento humano. Pueden ser visibilizados en todos los sectores; sin embargo, es en las orillas de río Itaya y cerca al mercado de Belén donde se aprecia una mayor cantidad.</p>



Las lluvias inundan los caños arrastrando la mayor parte de los residuos sólidos y excretos acumulados. Todos estos son dirigidos por la corriente hacia río Itaya. Una vez terminada la lluvia, las acequias pueden ser nuevamente utilizadas por la población.

**Fotos:** Mario Tavera.

En la etapa de creciente incrementan en frecuencia e intensidad las precipitaciones, teniendo como consecuencia la elevación de los niveles de agua. Los residuos sólidos acumulados (durante el estiaje) en los caños se rebalsan, expandiéndose y ocupando el total del área de estudio (Imagen N°16 y N°17). La corriente de agua no es aún tan intensa ni constante, por lo que muchos de estos residuos se mantienen frente a la casa, atracados entre los palos de madera que las sostienen o permanecen sumergidos bajo el agua (Imagen N°18). La fuente de contaminación durante esta etapa pasa de ser lineal a difusa por la propiedad disolvente del agua.

Asimismo, debido al desborde e ingreso de las aguas del río a P.L., a la contaminación ya existente se suma la causada por los líquidos lixiviados provenientes de los cinco desagües que desembocan en Sachachoro y el río Itaya. El desagüe más contaminado es el que desemboca en Sachachorro pues sus aguas provienen del Hospital Iquitos (segundo hospital más importante de la ciudad) y Hospital Santa Rosa (OPSb, 2009:15).

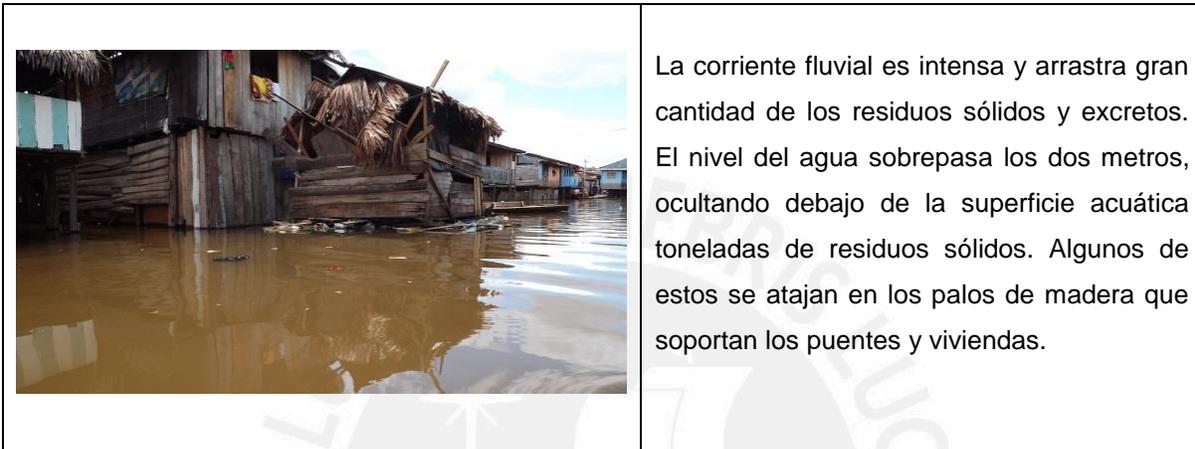
**Imagen N°16, 17 y 18:** Contaminación presente durante la crecienste.

	<p>El incremento de las lluvias provoca que los residuos sólidos y excretos acumulados en los caños sobrepasen sus límites y lleguen a depositarse entre y debajo de las viviendas. La cercanía entre la población y los residuos sólidos aumenta.</p>
	<p>Las precipitaciones se mantienen constantes y el A.A.H.H de P.L comienza a ser invadido por el incremento en los niveles de agua. Los residuos sólidos y excretos, rebalsados desde los caños, se hallan suspendidos sobre la superficie acuática.</p>
	<p>La corriente fluvial no es intensa, por lo que los residuos sólidos y excretos no son arrastrados en su totalidad. La presencia de estos es elevada y muchos de ellos quedan atrapados entre los palos de madera que sostienen los puentes y las viviendas.</p>

Fotos: Mario Tavera.

En la etapa de inundación, el caudal aumenta y la corriente se intensifica. Las causas de contaminación se mantienen, sumándose a estas el vertimiento de gasolina y aceites quemados procedentes de las embarcaciones, grifos flotantes y de los motores en mal estado. La corriente contribuye a que una gran parte de los residuos sólidos que flotaban frente a las casas sean arrastrados aguas abajo; sin embargo, parte de ellos aún quedan atrapados entre los palos de madera que soportan las viviendas (Imagen N°19).

**Imagen N°19:** Contaminación presente durante inundación.



**Foto:** Mario Tavera.

Según el estudio realizado por PERUSAN (2007:9), el río Itaya presenta un caudal permanente y confiable, pero sus aguas están en niveles que sobrepasan a los de la clasificación II de los cursos de agua (más de 20 000 coliformes totales). Con el fin de identificar el nivel de contaminación al que se encuentran expuestos los pobladores del A.A.H.H de P.L durante la etapa analizada, se ha llevado a cabo un estudio de calidad del agua a cargo de DIRESA Loreto teniendo los siguientes resultados (ver Tabla N°13, 14 y 15):

*“Las muestra analizadas de agua superficial del río Itaya microbiológicamente no cumplen como aguas superficiales que pueden ser potabilizadas con desinfección, como aguas superficiales que puede ser potabilizadas con tratamiento convencional, como aguas superficiales destinadas para la recreación de contacto primario, como agua superficiales de riego de vegetales de tallo bajo, tallo alto, como aguas superficiales de bebidas de animales y como aguas de conservación del ambiente acuático-río; por no encontrarse dentro de los requisitos permisible tomados como referencia; se reporta ausencia de *Vibrio cholerae* y *Salmonella*. De acuerdo al análisis parasitológico se determinó la presencia de formas parasitarias: *Algas-Diatomeas* y *Protozoarios*, se utilizó el Método de concentración y lavado en 05 litros de agua superficial”*

**Tabla N°13:** Resultados de análisis de agua para uso poblacional y recreacional.

N°	Ensayos	Resultados			Requisitos		
					Categoría I: Poblacional y recreacional		
		H172-13	H173-13	H174-13	A1	A2	A3
1	Bacterias Coliformes Totales/100 ml.	3,3x10 <sup>5</sup>	1,7x10 <sup>4</sup>	2,4x10 <sup>4</sup>	50	3x10 <sup>3</sup>	1x10 <sup>3</sup>
2	Bacterias Coliformes Termotolerantes/100 ml.	1,7x10 <sup>5</sup>	1,7x10 <sup>4</sup>	2,4x10 <sup>4</sup>	0	2x10 <sup>3</sup>	2x10 <sup>2</sup>
3	Escherichia coli/100 ml.	7x10 <sup>4</sup>	2,2x10 <sup>3</sup>	1,7x10 <sup>3</sup>	0	0	0
4	Determinación de Vibro cholerae, presencia/100 ml.	A	A	A	A	A	A
5	Determinación de Salmonella, presencia/100 ml.	A	A	A	A	A	A
6	Formas parasitarias	P	P	P	A	A	A
7	Ph	7,08	7,09	7,27	6,5-8,5	5,5-9.0	6-9
8	Turbiedad – UNT	16,41	17,42	16,89	5	100	100

**Fuente:** Análisis de calidad del agua realizado por la DIRESA.

\*A1=aguas superficiales que pueden ser potabilizadas con desinfección \*A2= Aguas superficiales que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional \*B1=Aguas superficiales destinadas para recreación de contacto Primario \*A: Ausencia \*Presencia

**Tabla N°14:** Resultados de análisis de agua para riego vegetal de tallo bajo, tallo alto y bebidas animales.

N°	Ensayos	Resultados			Requisitos		
					Riesgos de vegetales		Bebidas de animales
		H172-13	H173-13	H174-13	T.b	T.a	
1	Bacterias Coliformes Totales/100 ml.	3,3x10 <sup>5</sup>	1,7x10 <sup>4</sup>	2,4x10 <sup>4</sup>	5x10 <sup>3</sup>	5x10 <sup>3</sup>	5x10 <sup>3</sup>
2	Bacterias Coliformes Termotolerantes/100 ml.	1,7x10 <sup>5</sup>	1,7x10 <sup>4</sup>	2,4x10 <sup>4</sup>	1x10 <sup>3</sup>	2x10 <sup>3</sup>	1x10 <sup>3</sup>
3	Escherichia coli/100 ml.	7x10 <sup>4</sup>	2,2x10 <sup>3</sup>	1,7x10 <sup>3</sup>	1x10 <sup>2</sup>	1x10 <sup>2</sup>	1x10 <sup>2</sup>
4	Determinación de Vibro cholerae	A	A	A	A	A	A
5	Determinación de Salmonella sp.	A	A	A	A	A	A
6	Huevo de Helmintos	P	P	P	A	A	A
7	Ph	7,08	7,09	7,27	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,4

**Fuente:** Análisis de calidad del agua realizado por la DIRESA.

\*T.b= Riesgo de vegetales talle bajo \*T.a=Riesgo de vegetales talle alto \*A: Ausencia \*Presencia

**Tabla N°15:** Resultados de análisis de conservación del ambiente acuático.

N°	Ensayos	Resultados			Requisitos
		H172-13	H173-13	H174-13	Categoría IV: Conservación del ambiente acuático
1	Bacterias Coliformes Totales/100 ml.	3,3x10 <sup>5</sup>	1,7x10 <sup>4</sup>	2,4x10 <sup>4</sup>	3x10 <sup>3</sup>
2	Bacterias Coliformes Termotolerantes/100 ml.	1,7x10 <sup>5</sup>	1,7x10 <sup>4</sup>	2,4x10 <sup>4</sup>	2x10 <sup>3</sup>
3	Escherichia coli/100 ml.	7x10 <sup>4</sup>	2,2x10 <sup>3</sup>	1,7x10 <sup>3</sup>	-.-
4	Determinación de Vibro cholerae, presencia/100 ml.	A	A	A	-.-
5	Determinación de Salmonella, presencia/100 ml.	A	A	A	-.-
6	Formas parasitarias	P	P	P	-.-
7	pH	7,08	7,09	7,27	6,5-8,5
8	Turbiedad – UNT	16,41	17,42	16,89	-.-

**Fuente:** Análisis de calidad del agua realizado por la DIRESA.

\*Categoría IV: Conservación del Ambiente Acuático- ríos \*A: Ausencia \*P: Presencia

Durante la merma, etapa en la que el nivel del agua y la corriente empiezan a disminuir, la superficie acuática es reemplazada por barro compuesto de tierra y residuos sólidos (Imagen N°20). Los responsables de aumentar la contaminación ya existente son los pobladores locales que arrojan los residuos en las huertas, veredas y zonas libres. El barro se encuentra disperso por todo el asentamiento humano de forma difusa; delante, detrás, y bajo las viviendas.

La presencia del barro dificulta el acceso del camión de basura y hasta de mototaxis, imposibilitando el recojo de los residuos sólidos y promoviendo el arrojo y acumulación de estos. Asimismo, debido a la dinámica antes descrita existen toneladas de residuos sólidos enterrados por varias crecientes y vaciantes del río en toda la zona baja del distrito (OPSb, 2009:15) (Imagen N°21).

**Imagen N°20 y 21:** Contaminación presente durante la etapa de merma.

	<p>Al descender los niveles de agua, los residuos sólidos y excretos que se hallaban en y/o cubiertos por la superficie acuática son depositado en el suelo en combinación con el barro. Los residuos invaden todo P.L y pueden ser encontrados delante, detrás y debajo de las viviendas.</p>
---	--



La cantidad de residuos sólidos acumulados es altísima. Los niveles de contaminación son evidentes, produciendo que la población se organice para realizar “Mingas” (trabajo comunitario) de limpieza. En el año 2009 la OPS se unió a esta actividad, colaborando con personal y maquinaria. El resultado fue el retiro de toneladas de residuos sólidos.

Fotos: OPSb, 2009.

### 5.8 Salud

La contaminación ambiental tiene graves repercusiones en la salud de la población del A.A.H.H de P.L, en especial de los niños. La deficiencia en el abastecimiento y saneamiento sumado al comportamiento practicado por la población local, explica el elevado número de enfermedades de origen ambiental.

Tanto el vertimiento directo del desagüe como el depósito de residuos sólidos y excretos en el río Itaya, provocan niveles de contaminación suficientemente altos para tener consecuencias en la salud de la población. Ramos y Tuesta (2003:16) postulan que:

*“Los contaminantes del río Itaya son ocasionados por agentes bioquímicos, bacteriológicos, y fisicoquímicos, principalmente provocados aguas abajo del río Itaya. Si consideramos que el agua del río Itaya es empleada para consumo e higiene, así como para fines recreativos y como cuerpo de agua dulce, tendremos que estas aguas estarían afectando la salud y bienestar de los pobladores, la subsistencia de los peces y provocando la alteración gradual de su equilibrio ecológico, a causa de efluentes contaminados.”*

Las prácticas y costumbres son la principal razón, tanto para la degradación del ambiente, como para la proliferación de infecciones y enfermedades. Según la OPSa (2009:8), las cinco primeras causas de morbilidad en niños menores a cinco años son: enfermedades diarreicas (85%), enfermedades respiratorias (73%), enfermedades parasitarias (67%), desnutrición (45%) y enfermedades dérmicas (31%). Asimismo, la Tabla N° 16 muestra las primeras diez causas de morbilidad registradas en el centro de salud Belén durante el año 2011.

**Tabla N°16:** Primeras causas de morbilidad registradas en el centro de salud Belén entre Enero y Diciembre del 2011.

Nº	ACTIVIDAD	TOTAL
1	Infecciones agudas de las vías respiratorias	6120
2	Síndrome febril	2215
3	Diarrea y gastroenteritis de causa no específica	2028
4	Parasitosis intestinal	2027
5	Infecciones en la vías urinarias	1930
6	Anemia	1586
7	Enfermedades de pulpa y boca	1312
8	Amigdalitis aguda	820
9	Micosis	430
10	Pio dermitis	240

**Fuente:** Informe Final del Centro de Salud Belén, 2011.

Las infecciones respiratorias presentan el mayor número de casos. Estas se intensifican durante la etapa de creciente e inundación por la humedad del ambiente. Asimismo, las diarreas y parasitosis, enfermedades vinculadas a la contaminación del agua, están presentes en mayor medida durante la creciente e inundación. La OPS afirma que el 38.1% de los niños han tenido dos o más episodios de diarrea durante el año, los mismos que habitualmente no reciben tratamiento ni consejería (OPSa, 2009:8). Asimismo, según Ramos y Tuesta (2003:14) cada día, 32 pacientes son atendidos por infecciones intestinales en general (parasitosis, disentería, diarrea, etc.) y 19 por enfermedades a la piel y a la vista. Agregan además, que las bacterias y coliformes presentes, traen consigo enfermedades de transmisión por agua como el cólera y fiebre tifoidea, y virales como la hepatitis infecciosa y disentería (Ramos y Tuesta, 2003:17).

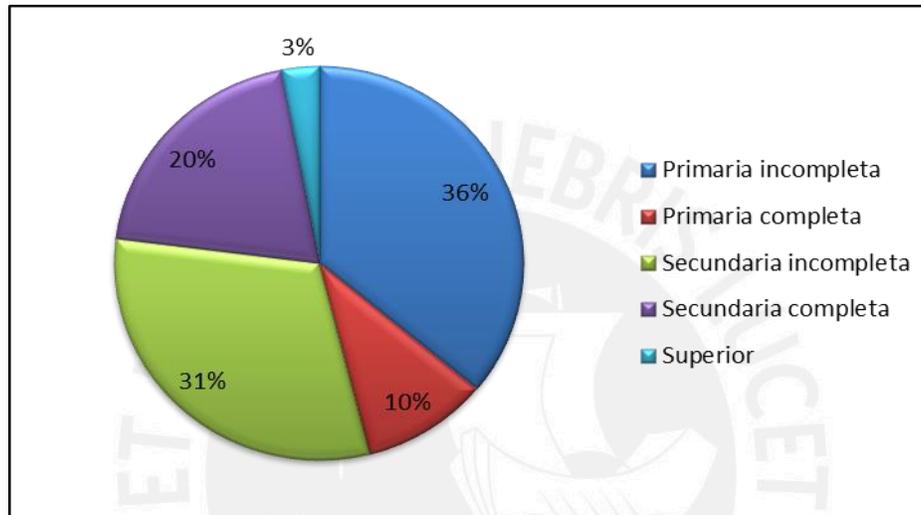
Existen deficiencias en los conocimientos, actitudes y comportamientos referidas a saneamiento básico e higiene personal, especialmente en niños. Ramos y Tuesta (2003) hacen referencia a esto en el siguiente fragmento de su texto:

*“Pese a todo esto es común ver en Belén a niños jugando con la basura, mujeres vendiendo la riquísima aguajina con agua de río, hombres pescando a la salida del caño Sachachorro, mujeres lavando ropa a orillas del Itaya, pobladores jugando carnaval con agua de los caños, niños lavándose los diente y bañándose con el agua de río junto a una letrina, mientras que su vecino utiliza su improvisado sanitario para sus necesidades fisiológicas diarias”*

### 5.9 Educación

P.L cuenta con la presencia de un centro educativo de nivel primario (Divino Niño de Jesús), aunque su infraestructura es considerada precaria. La Figura N°17 muestra que solo el 23% de la población presenta estudios secundarios completos. El grueso de la población (46%) presenta estudios primarios de algún tipo, teniendo esto relación directa con que solamente alrededor de un quinto de los habitantes pueda acceder a trabajos que presenten como requisito el completar al menos estudios secundarios (Silva y Salazar, 2009:14).

**Figura N°17:** Población de P.L. según nivel educativo (%).



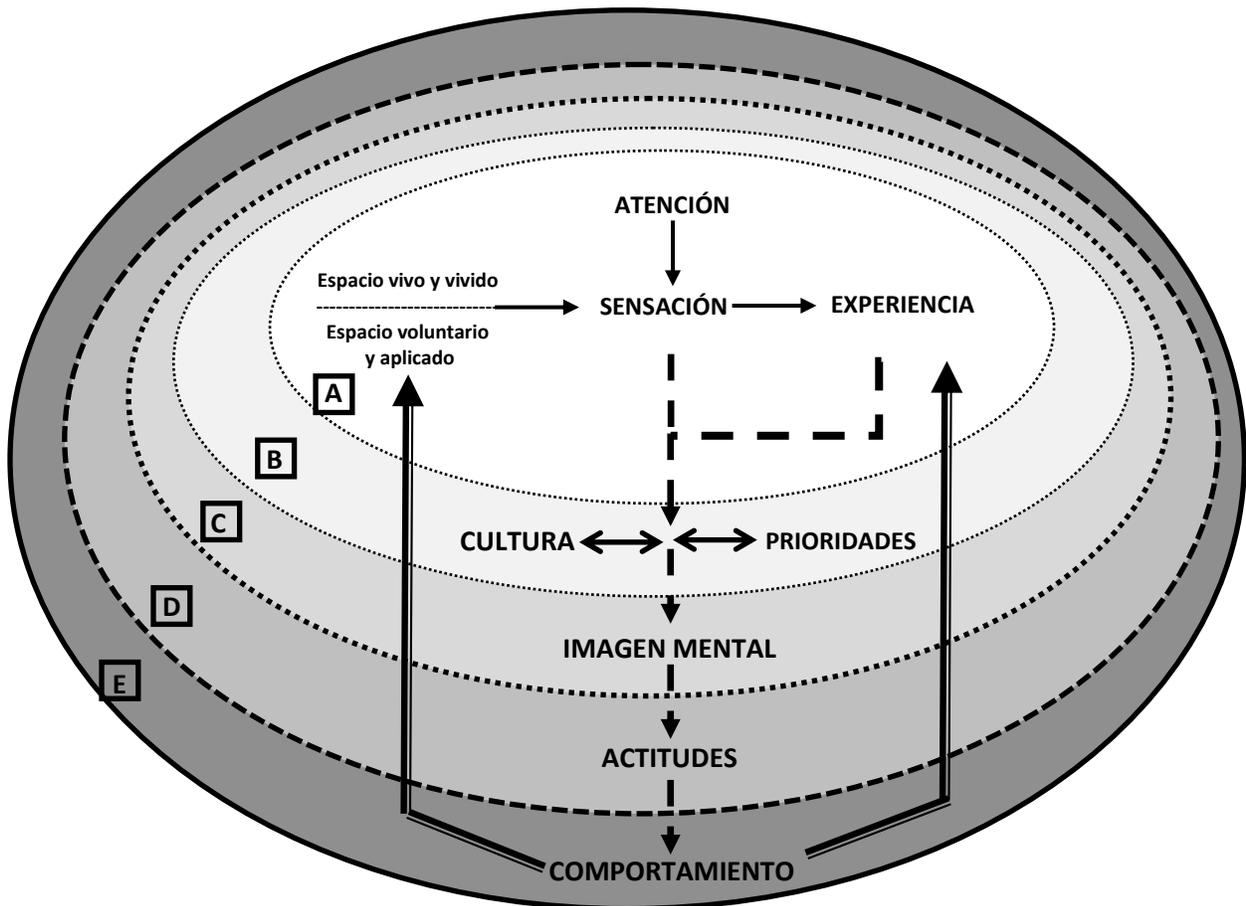
**Fuente:** Silva y Salazar, 2009.

Según Silva y Salazar (2009:13) entre los 7 y 13 años la escolaridad alcanza el 90% en ambos sexos. Sin embargo, se observa una disminución progresiva a partir de los 14 años, disminuyendo considerablemente en ambos sexos en los años posteriores. Esto debido a que desde temprana edad los niños comienzan a cargar con mayores responsabilidades y aportar económicamente en el hogar.

### 6. Espacio percibido e imaginado

Todos los niños y niñas de P.L experimentan el espacio geográfico a través de un proceso complejo que implica la selección, organización e interpretación de la información dada por el entorno (ya sea en su dimensión viva y vivida o voluntaria y aplicada). Este proceso tiene como producto final la imagen mental del espacio geográfico (dimensión percibida e imaginada), orientadora de las actitudes y comportamientos que, al manifestarse en el espacio vivo y vivido o en el voluntario y aplicado, lo transforman y generan en los niños nuevas formas de interacción. La Figura N°18 grafica este proceso de experimentación del entorno.

**Figura N°18:** Proceso de la elaboración del espacio percibido e imaginado.



En primer lugar, los niños perciben ciertos elementos que integran el espacio geográfico a partir de la atracción que estos ejercen sobre ellos. Esta percepción está determinada por los intereses, motivaciones, el nivel de estimulación que cada elemento proporciona y a la vez por la experiencia de la persona (A). De esta manera, los niños concentran su atención y esfuerzos en unos elementos más que en otros, haciéndolos más legibles y, por tanto, su percepción se vuelve más precisa y cercana a una lectura coherente con la realidad objetiva.

Los elementos adquieren un carácter subjetivo en la segunda etapa del proceso, la de interpretación. Uno de los factores de mayor influencia en esta parte del proceso perceptual es el aprendizaje social (B). Los niños de P.L tienen como modelo de aprendizaje a la población adulta, que influye en ellos por medio de las creencias compartidas y el comportamiento que manifiestan en el entorno.

Una vez seleccionados los elementos, organizados y dotados de significado, se tiene como producto final la imagen mental o representación espacial (C). Cabe resaltar que la elaboración de esta imagen está condicionada por el grado de importancia que se le atribuye a los elementos que integran el espacio geográfico, determinado esto por la cercanía y el tiempo que se convive con ellos. Bajo este criterio se diferencian cuatro tipos de espacios dentro de la dimensión percibida e imaginada del espacio geográfico: el vivido, el practicado, el percibido y el imaginado. Finalmente, la imagen mental orienta las actitudes (D) y comportamientos (E) a manifestarse y transformar el espacio geográfico.

¿Cuáles son los elementos espaciales que captan en mayor medida la atención de los niños? ¿Qué creencias y comportamientos tiene la población adulta con respecto a P.L, espacio compartido con los niños? ¿Cómo representan los niños el espacio geográfico que habitan? Son interrogantes que deben ser resueltas para comprender la compleja relación que los niños y niñas de P.L mantienen con el espacio geográfico que habitan y producen constantemente. Un espacio geográfico ambientalmente degradado producto de las prácticas de la sociedad que lo habita, pero que además pone en riesgo la salud de los menores diariamente.

### **6.1 Lectura del espacio geográfico**

La experimentación de los niños de P.L está condicionada por la dinámica fluvial (pulso de inundación) que caracteriza a la zona baja del distrito de Belén. La variación en las precipitaciones y la morfología a la que se halla expuesta esta población, establecen cuatro escenarios de vivencia distintos: el estiaje, la creciente, la inundación y la merma. Cada una de estas etapas del año estimula a los niños de manera distinta, exponiéndolos a diferentes elementos espaciales e intensidades variables. De esta manera, es posible afirmar que los niños P.L presentan una imagen mental fragmentada en cuatro escenarios.

Para comprender a cabalidad cada uno de los escenarios que componen la imagen mental, el análisis de las transiciones entre ellos es fundamental, pues si se está estudiando la experiencia, la experiencia vivida en un escenario tiene consecuencias en el próximo escenario a vivir. Por este motivo se aplicó la lectura (personal) del espacio geográfico, técnica que explora la variación en los niveles de estimulación de cada uno de los elementos que integra el espacio geográfico entre cada una de las etapas (ver Tabla N°17). Estos niveles de estimulación influyen, entre otros factores, en la atención que cada elemento capta (ver Tabla N°18). Los elementos que mayor estimulación

provoquen serán los percibidos con mayor legibilidad y coherencia respecto a la realidad objetiva, teniendo estos una mayor presencia en el proceso de elaboración de la imagen mental.

**Tabla N°17:** Nivel de estimulación de los elementos espaciales según etapa del año.

Categoría	Elemento	Estiaje	Creciente	Inundación	Merma
Elementos condicionantes del clima	Sol	90	90	90	90
	Lluvia	120	120	120	0
Elementos soporte de la dinámica	Agua	40	160	140	40
	Suelo	70	0	0	0
	Barro	0	0	0	100
Elementos dinamizadores (estáticos y dinámicos)	Animales	120	170	170	120
	Arboles/Plantas	90	0	0	0
	Aves	120	120	120	120
	Canoas	0	120	120	0
	Insectos	0	90	90	90
	Motos	160	0	0	0
	Personas	160	80	80	120
Elementos asociados a la contaminación	Viviendas	100	150	150	100
	Basura	60	150	90	100
	Letrinas	60	70	60	70

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la lectura personal del espacio geográfico.

La Tabla N°17 muestra claramente la diversidad de elementos que componen el espacio geográfico de P.L. Según el análisis realizado a partir de una lectura personal del espacio geográfico, la mayor parte de estos elementos sufre una variación en la estimulación que brindan a causa de la dinámica fluvial. Elementos como el sol y las aves son las únicas constantes a lo largo del año, debido precisamente a que no se ven afectados por el pulso de inundación. Caso contrario, elementos como el suelo, barro, árboles y motos aparecen solo durante una etapa del año.

Asimismo, es posible observar elementos que componen el espacio geográfico a lo largo de todo el año pero con una estimulación variable, ya sea estimulando en mayor medida durante las etapas en las que el agua tiene mayor protagonismo (creciente y merma) o en las que no lo tiene (estiaje y merma). Los elementos asociados a la contaminación son los únicos que presentan una estimulación en la que los picos de esta se dan en etapas no continuas (creciente y merma).

**Tabla N°18:** Jerarquía perceptual/atencional de los elementos espaciales según etapa del año.

N°	Estiaje		N°	Creciente		N°	Inundación		N°	Merma	
	Elemento	Estimulación		Elemento	Estimulación		Elemento	Estimulación		Elemento	Estimulación
1-2	Motos	160	1	Animales	170	1	Animales	170	1-3	Animales	120
1-2	Personas	160	2	Agua	160	2	Agua	140	1-3	Aves	120
3-5	Aves	120	3-4	Basura	150	3	Vivienda	150	1-3	Personas	120
3-5	Animales	120	3-4	Vivienda	150	4-6	Lluvia	120	4-6	Basura	100
3-5	Lluvia	120	5-7	Aves	120	4-6	Aves	120	4-6	Barro	100
6	Vivienda	100	5-7	Canoas	120	4-6	Canoas	120	4-6	Vivienda	100
7-8	Arboles/Plantas	90	5-7	Lluvia	120	7-9	Basura	90	7-8	Insectos	90
7-8	Sol	90	8-9	Insectos	90	7-9	Insectos	90	7-8	Sol	90
9	Suelo	70	8-9	Sol	90	7-9	Sol	90	9	Letrinas	70
10-11	Basura	60	10	Personas	80	10	Personas	80	10	Agua	40
10-11	Letrinas	60	11	Letrinas	70	11	Letrinas	60	-	Lluvia	0
12	Agua	40	-	Suelo	0	-	Suelo	0	-	Suelo	0
-	Canoas	0	-	Barro	0	-	Barro	0	-	Arboles/Plantas	0
-	Insectos	0	-	Arboles/Plantas	0	-	Arboles/Plantas	0	-	Canoas	0
-	Barro	0	-	Motos	0	-	Motos	0	-	Motos	0

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la lectura personal del espacio geográfico.

La Tabla N°18, jerarquiza los distintos elementos de acuerdo a los niveles de estimulación que cada de uno de ellos brinda. De esta manera, los elementos geográficos que se encuentren en las primeras posiciones atraen mayor atención. Como puede ser observado, el orden de los elementos varía según la etapa del año.

Durante el estiaje, se observa que los elementos dinamizadores abarcan los primeros puestos debido a su carácter dinámico y espontaneo, mientras que los elementos asociados a la contaminación captan muy poca atención por su carácter estático y permanente. En la creciente la situación cambia, algunos elementos dinamizadores comparten con el elemento agua las primeras posiciones. Asimismo, la basura (elemento asociado a la contaminación) adquiere mayor atención por el dinamismo y espontaneidad que adquiere a causa del incremento en el nivel del agua. Durante la inundación, el panorama es muy similar, aunque la basura pierde atención a causa de la corriente fluvial que influye en la disminución de la abundancia y olor de los residuos sólidos. La merma es bastante semejante al estiaje, pero se diferencia debido a que la basura aumenta considerablemente y el olor que emana se vuelve más intenso, lo que capta en mayor medida la atención.

## 6.2 Relación niño – espacio geográfico habitado: experimentando el A.A.H.H de P.L

Los infantes de P.L experimentan cada uno de los escenarios del espacio geográfico habitado y las variaciones que en él se dan, a partir del conjunto de prácticas que en él manifiestan. El análisis realizado permite concluir que los niños viven el espacio geográfico como:

- 1) Un espacio en que realizan actividades vitales.
- 2) Un espacio en que realizan deberes.
- 3) Un espacio de recreación.
- 4) Un espacio en el que realizan actividades relacionadas a la degradación del ecosistema.

### 6.1.1 El espacio de las actividades vitales

Todo ser vivo está condicionado a realizar ciertas acciones para permanecer en vida. Aquellas identificadas para los niños de P.L son: comer, dormir, la eliminación de excretas y beber agua. Todas estas, salvo la eliminación de excretas, son realizadas dentro de la vivienda durante el estiaje y la inundación (ver Tabla N°19). Por lo general, se llevan a cabo en el segundo piso donde se ubica la cocina y los demás ambientes.

**Tabla N°19:** Localización de las acciones vitales y actitudes que las acompañan durante época de estiaje e inundación.

Clasificación	Acción	Estiaje		Inundación	
		Actitud	Localización	Actitud	Localización
Comportamiento vital	Comer	Positiva	Dentro de la vivienda	Positiva	Dentro de la vivienda
	Dormir	Indiferente	Dentro de la vivienda	Indiferente	Dentro de la vivienda
	Eliminación de excretas	Indiferente	Detrás de las viviendas, en la letrina ubicada sobre el caño	Indiferente	Detrás de las viviendas, en la letrina ubicada sobre el caño
	Tomar agua	Positiva	Dentro de la vivienda, usando agua de la red pública	Positiva	Dentro de la vivienda, utilizando agua de la red pública o comprándola al vecino

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres.

La vivienda es considerada como el elemento principal del espacio vivido, ya que en ella el niño pasa gran parte del día. Su desplazamiento en este espacio es posible tanto en el día como en la noche. Este elemento ha sido registrado en el 87.4% y 100% de los dibujos referentes al estiaje e inundación respectivamente, lo cual denota la importancia que se le atribuye, puesto que cumple la función de soportar las actividades necesarias e indispensables para la vida.

Asimismo, también asociado a las actividades vitales, están los servicios públicos que permiten una mejora en la calidad de vida. Si bien P.L está ubicado entre los márgenes del área urbana y rural, presenta el servicio de alumbrado público y acceso a la red de agua, así como algunas calles asfaltadas. Las Imágenes 22, 23, 24 y 25 indican la presencia de estos servicios durante las etapas de estiaje e inundación. Solo el 20% de los dibujos realizados por los menores registran

elementos espaciales asociados a los servicios públicos (ver Tabla N°20), demostrando la dificultad en el acceso y su precariedad.

**Tabla N°20:** Elementos espaciales asociados a servicios públicos.

Etapas	Servicios			
	Alumbrado público	Espacio públicos	Red de agua	Asfalto
Estiaje	2	2	1	1
Inundación	2	1	0	0

**Fuente:** Resultado del análisis de dibujos realizados en los talleres.

Tal y como es mostrado en las Imágenes 22, 23, 24 y 25, las viviendas son presentadas como elementos protagónicos en el espacio geográfico. En las imágenes referentes al estiaje, se evidencia un espacio abierto de fácil socialización gracias a la continuidad de las viviendas y la presencia de personas. Asimismo, resalta la presencia del servicio de alumbrado público y de mangueras (debajo de las viviendas) que permiten el acceso a la red de agua entubada.

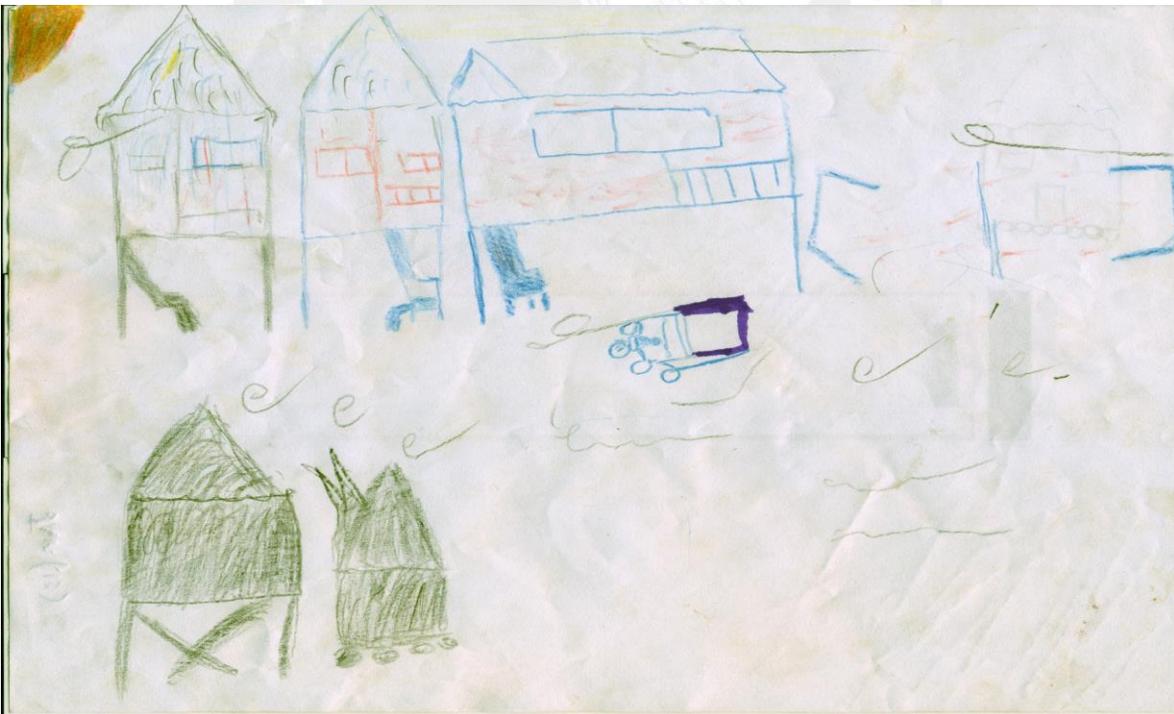
La Imagen 22 mantiene un uso equilibrado del espacio, sin embargo evoca pensamientos contrariados al mostrarse como un lugar seguro para la recreación, pero con amenazas evidenciadas en la presencia de gallinazos, quienes presentan un tamaño relevante (grandes en relación a las viviendas). Asimismo, parece ser que el niño presenta estereotipos que se manifiestan en los techos de las casas, los cuales no son de acorde a la realidad. Esto evidencia un rechazo o grado menor de apropiación a su realidad.

De manera distinta, la Imagen 23 muestra viviendas de acorde a la realidad (techos a dos aguas, suspendidas en palos de madera o sobre troncos de topa), lo que demostraría un grado mayor de apropiación. Sin embargo, los trazos y los colores utilizados transmiten la sensación de rechazo y de un espacio desordenado. Asimismo, el dibujo registra la dinámica del viento, importante sobre todo durante la creciente e inundación, ya que influyen directamente en la intensidad de la corriente fluvial.

Imagen N°22: Representación de las viviendas durante el estiaje.



Imagen N°23: Representación de las viviendas durante el estiaje.



Los dibujos referentes a la inundación evidencian los cambios que sufre la población durante esta etapa del año. En primer lugar, el número de viviendas disminuye y su tamaño aumenta debido a la relevancia que adquiere dicho elemento en la vida cotidiana. La mayoría de las actividades diarias son restringidas a la vivienda, dejando en un segundo plano el espacio compartido con los demás. Asimismo, muestran las formas de adaptación existentes ante el fenómeno de inundación al registrar casas con base de troncos de topa (permite la flotación) y casas soportadas por palos de madera.

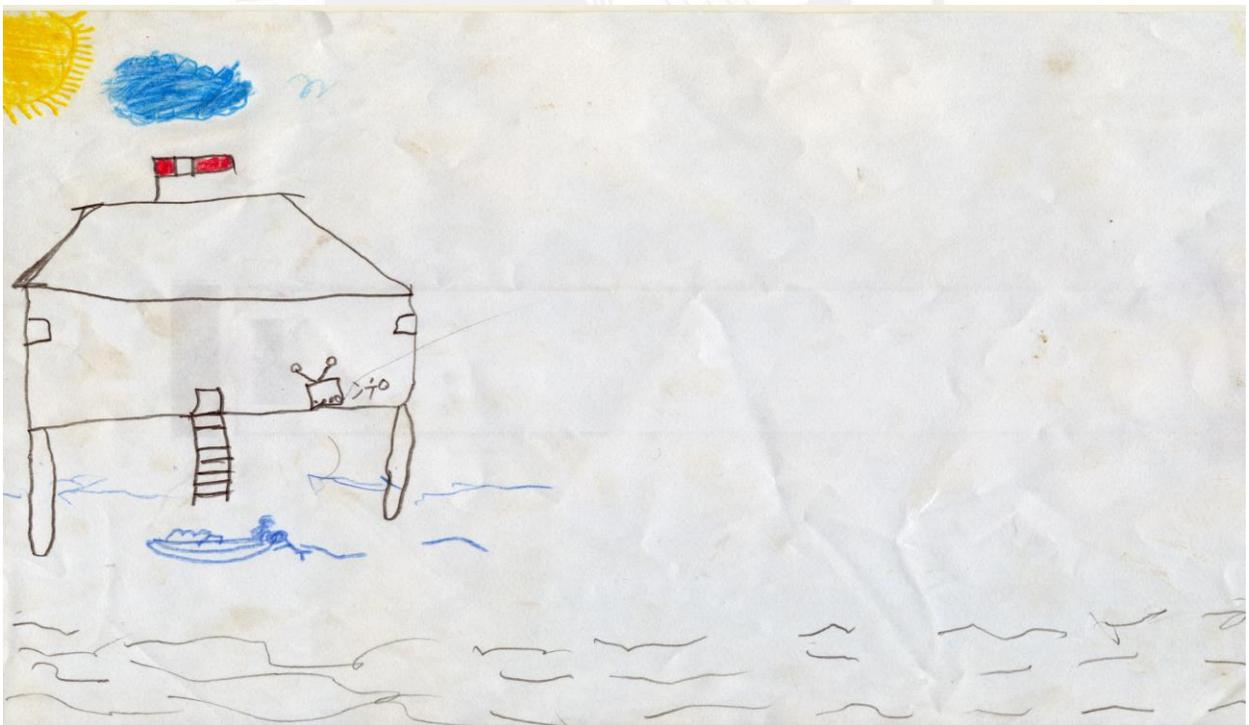
A pesar de la subida del nivel de las aguas, el servicio de alumbrado público se mantiene funcionando (Imagen 24). En este dibujo, el reflejo de luz en el agua ha sido retenido. Asimismo, en la Imagen 25, se muestra a un individuo haciendo uso del servicio público de electricidad mediante el uso de la televisión. Esta es la actividad predilecta durante la inundación, puesto que la mayoría de las actividades se restringen a la vivienda.

En la Imagen 24, la presencia y tamaño de los gallinazos disminuye considerablemente (en relación a los dibujos del estiaje), evidenciando la representación que se tiene de un ambiente con menores amenazas. Los colores utilizados, así como los trazos, demuestran a un niño a gusto con el espacio geográfico durante la época de inundación. Por otro lado, en la Imagen 25 se utiliza desequilibradamente el espacio disponible. Todos los elementos (sol, nube, bote, persona, etc.) se encuentran concentrados en la parte izquierda de la hoja, dando la sensación del aislamiento que se vive durante la etapa de inundación. La corriente fluvial muestra rasgos bastante marcados, demostrando su intensidad.

**Imagen N°24:** Representación de las viviendas durante la inundación.



**Imagen N°25:** Representación de las viviendas durante la inundación.



### 6.1.2 El espacio de los deberes

Los niños del A.A.H.H de P.L se emancipan rápidamente del seno materno. A medida que crecen se les va confiando tareas y responsabilidades que, en otros contextos, serían llevadas a cabo por adolescentes o adultos. Desde temprana edad practican deberes como: juntar (acarrear) el agua, lavar la ropa y platos, darse un baño sin ayuda, cocinar, acompañar a los padres a sembrar y cazar en el monte, y hasta cuidar de los niños más pequeños.

La mayor parte de estas acciones son acompañadas por una actitud positiva que se refleja en el estado de ánimo (Tabla N°21). Al igual que las acciones vitales, los deberes se llevan a cabo dentro del espacio vivido, aquel de mayor intensidad, salvo los deberes relacionados al monte.

**Tabla N°21:** Localización de los deberes y actitudes relacionadas durante época de estiaje e inundación.

Clasificación	Acción	Estiaje		Inundación	
		Actitud	Localización	Actitud	Localización
Comportamiento deberes	Juntar el agua	Indiferente	Plataforma debajo de la vivienda, en el grifo	Negativa	Vecino/Río
	Lavar la ropa	Positiva	Plataforma debajo de la vivienda	Positiva	Dentro de la vivienda con agua de río
	Lavar los platos	Positiva	Plataforma debajo de la vivienda	Positiva	Dentro de la vivienda con agua de río
	Tomar un baño	Positiva	Plataforma debajo de la vivienda	Positiva	En el agua frente a la casa
	Acompañar a los padres al monte	Positiva	Monte	Positiva	Monte

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres.

La mayoría de los deberes identificados están asociados al uso del agua. Durante época de estiaje, gran parte de estos se localizan en el primer piso de la vivienda, donde existe una amplia plataforma que les permite desenvolverse libremente. Además, cuenta con un grifo conectado a la red pública de agua por el cual se abastecen.

El escenario varía durante la inundación influyendo en la localización de estas acciones. El incremento en el nivel de agua (dos metros aproximadamente) sumerge el grifo y la presión en la manguera no es suficiente para que el agua llegue al segundo piso y logre abastecer a la población. Asimismo, la plataforma desaparece por lo que estas acciones se limitan a la vivienda. Como consecuencia, el uso de agua de río se hace más frecuente. Con el fin de analizar los usos y el tipo de abastecimiento de agua por parte de la población, se realizó una encuesta en los adultos.

El 62.9% y 30.9% considera que el agua de río es muy mala y mala respectivamente para el consumo humano durante la inundación (Tabla N°22), mientras que solo el 3.4% considera que es adecuada. Por este motivo, se utiliza el agua de río solo para lavar la ropa, los platos y el aseo

personal. El 56.8% de los encuestados accede al agua mediante la red pública durante el estiaje; sin embargo, el 25.7% de estos presenta dificultades en la etapa analizada, por lo que deciden comprar el agua potable a los vecinos o en la plazuela (Tabla N°23). Solo el 0.6% de la población total realmente adquiere el agua para beber del río. La Figura N°19 muestra claramente la variación que se da respecto al lugar de abastecimiento del agua. La encuesta realizada esta corroborada en los grupos focales:

*“A veces la mayoría de hogares no tienen desagüe...y muchos no tienen el agua potable en la casa...tienen que pedir al vecino...y a veces también nos quitan el agua potable” (3)*  
**(Grupos focales con madres de familia)**

**Tabla N°22:** Percepción del agua de río durante la inundación para consumo humano.

Percepción	Frecuencia	Porcentaje
Muy mala	112	62,9
Mala	55	30,9
Buena	6	3,4
No responde	5	2,8
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100,0</b>

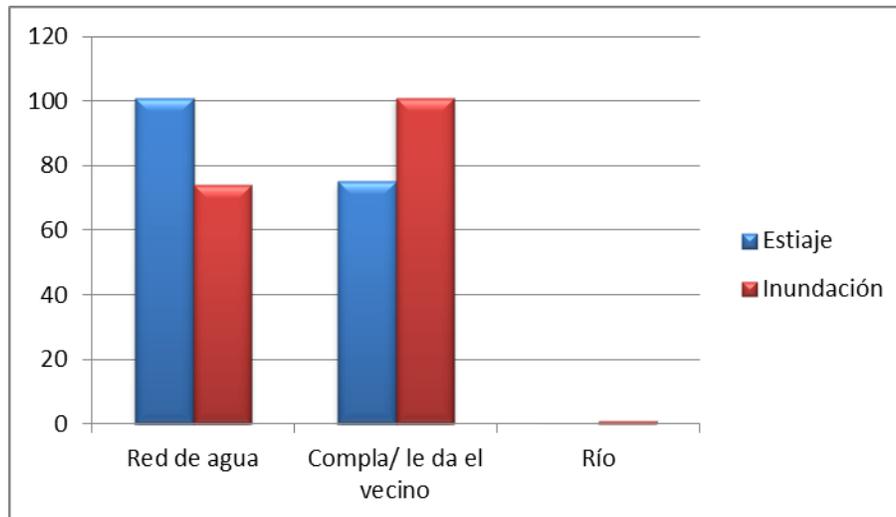
**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

**Tabla N°23:** Variación en el abastecimiento de agua de la población adulta entre las etapas de estiaje e inundación.

		Inundación				Estiaje
		Compra al vecino	Red de agua	Río	No responde	Total
Estiaje	Compra al vecino	42.1%	0.0%	0%	0%	42.1%
	Red de agua	14.6%	41.6%	0.60%	0.00%	56.8%
	No responde	0.0%	0.0%	0%	1.1%	1.1%
Inundación	Total	56.7%	41.6%	0.60%	1.10%	100.00%

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

**Figura N°19:** Variación en el abastecimiento del agua en la población adulta según etapa del año.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

A diferencia de lo sucedido con el consumo humano, un 28.7% de la población considera que el agua de río es apta para el aseo personal durante la inundación (ver Tabla N°24). El 55.1% y 13.5% considera que es mala y muy mala respectivamente. La Tabla N°25 muestra que el 91.5% de la población encuestada hace uso del agua de red pública para el aseo personal durante el estiaje; sin embargo, el 61.3% de este total decide hacer uso del agua de río frente a la casa durante la etapa analizada. La encuesta realizada esta corroborada en los grupos focales:

*“Ahí nomás, como patos están ahí...parecen patos cuando nadan...es fresca el agua” (1)*

*“Me gusta bañarme...el agua es fresca” (1)*  
**(Grupos focales con madres de familia)**

Estos resultados muestran que la población adulta mantiene una coherencia entre la creencia de que el agua de río para consumo humano es de mala calidad y el comportamiento de no consumo de esta; pero que por el contrario, existe una contradicción entre la creencia de la mala calidad del agua de río para aseo personal y el uso de esta para este fin. Asimismo, a pesar de que los porcentajes muestran que el consumo humano de agua de río es menor al utilizado para aseo personal, no sería correcto asumir que este último comportamiento mencionado no tendrá repercusiones en la salud.

**Tabla N°24:** Percepción del agua de río para el aseo personal durante inundación.

Percepción	Frecuencia	Porcentaje
Muy mala	24	13,5
Mala	98	55,1
Buena	51	28,7
No responde	5	2,8
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100,0</b>

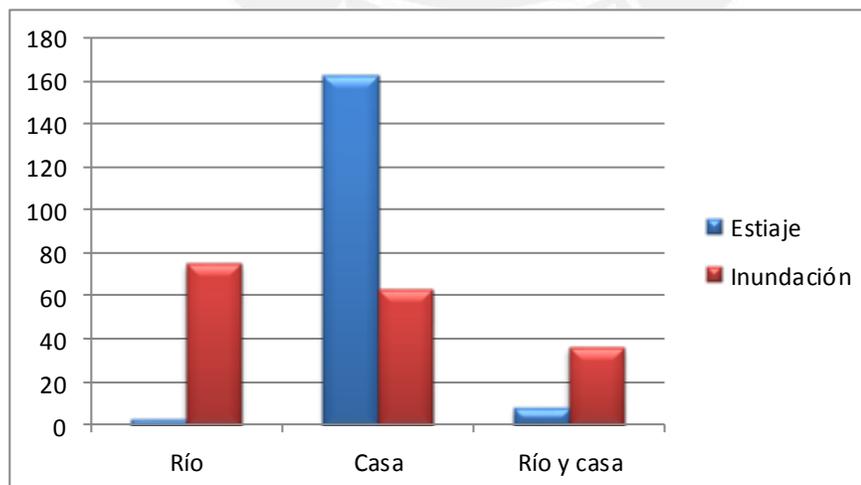
**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

**Tabla N°25:** Variación en el uso de agua para aseo personal de la población adulta entre las etapas de estiaje e inundación.

		Inundación				Estiaje
		Con agua de red pública	Con agua de río	Con agua de la red pública y agua de río	No responde	Total
Estiaje	Con agua de la red pública	35.4%	37.6%	18.5%	0.0%	91.5%
	Con agua de río	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	1.7%
	Con agua de la red pública y agua de río	0.0%	2.8%	1.7%	0.0%	4.5%
	No responde	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	2.2%
Inundación	<b>Total</b>	35.4%	42.1%	20.2%	2.2%	99.9%

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

**Figura N°20:** Variación en el uso de agua para aseo personal de la población adulta según etapa del año.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

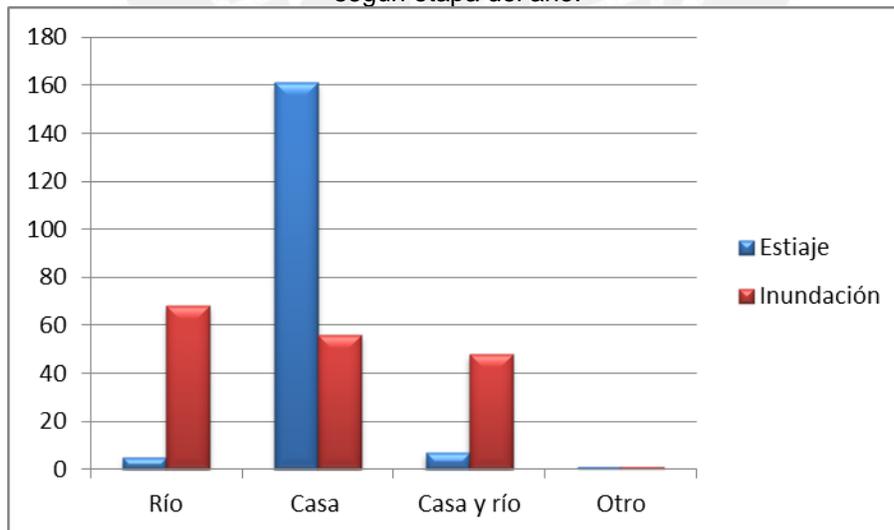
Del mismo modo, el comportamiento del lavado de ropa varía según la etapa del año. La Figura N°21 muestra la variación en el uso de agua río para este fin entre las etapas de estiaje e inundación. Según la Tabla N°26, el 90.5% de la población hace uso del agua de red durante la etapa de estiaje; sin embargo, el 64.5% de este total decide cambiar su comportamiento al hacer uso del agua de río durante la etapa analizada.

**Tabla N°26:** Variación en el uso de agua para lavado de ropa de población adulta entre las etapas de estiaje e inundación.

		Inundación					Estiaje
		Con agua de red pública	Con agua de río	Con agua de red pública y agua de río	Otro	No responde	Total
Estiaje	Con agua de red pública	31.5%	34.8%	23.6%	0.0%	0.6%	90.5%
	Con agua de río	0.0%	2.2%	0.6%	0.0%	0.0%	2.8%
	Con agua de red pública y agua de río	0.0%	1.1%	2.8%	0.0%	0.0%	3.9%
	Otro	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.6%
	No responde	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	2.2%
Inundación	Total	31.5%	38.1%	27.0%	0.6%	2.8%	100.0%

Fuente: Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

**Figura N°21:** Comportamiento de uso del agua para el lavado de ropas de la población adulta según etapa del año.



Fuente: Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

En conclusión, la población adulta no hace uso cotidiano del agua de río durante el estiaje pero si durante la inundación (salvo el consumo humano). Este comportamiento, orientado ya sea por las necesidades, disponibilidad del recurso o la consideración de que el agua no se encuentra contaminada, influye intensamente en la elaboración de la imagen mental del espacio geográfico de los niños de P.L.

Es posible observar en las citas extraídas de las entrevistas aplicadas en niños, que el consumo humano de agua de río durante la inundación no es considerado apropiado. De hacerlo, la experiencia es negativa debido al sabor y los efectos nocivos.

*“He probado...fea es...es muy dulce... cuando sale el sol está caliente...a mí me ha hecho vomitar el primer día después que me bañe y tome esa agua...al segundo día ya me ha hecho vomitar...ahora cierro mi boca” (1)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

Sin embargo, los niños experimentan constantemente la sensación de calor por lo que buscan alternativas diversas para refrescarse. Durante la creciente y la inundación, encuentran en el agua frente a la casa el espacio ideal para aliviar esta sensación. El agua adopta un nuevo significado, es lugar de frescos y de juego. Además, a partir de las creencias y comportamientos de la población adulta, es un lugar apropiado para tomar el baño.

*“Si tengo siempre calor... ahí tengo una hamaca para mesear... y cuando hay harto calor ahí me voy a bañar... no soporto este calor” (1)*

*“Hace mucho calor...a mí me gusta pero cuando me puedo bañar... mucho calor” (6)*

*“Cuando esta así halagado paramos metidos en la casa...ya cuando nos aburrimos nos bañamos en el agua” (2)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

Además del agua, el monte es considerado como un elemento importante de la imagen mental de los niños. Esta es influenciada por el desplazamiento en el monte al acompañar a los padres a realizar actividades como la recolección, siembra, cosecha o caza. Estas acciones se llevan a cabo en el espacio practicado, considerado de esta manera, pues es donde se realiza un desplazamiento cotidiano y se trabaja de forma parcial tareas específicas. Esta relación cercana con el monte permite al niño integrar elementos espaciales asociados a la naturaleza en la imagen mental del espacio geográfico habitado, de carácter más bien urbano marginal.

*“Cuando esta tierra me levanto, parto mi leña...le digo a mi mamá que ya está la leña...voy a acarrear el agua para que tomen... de ahí arreglo su trampa de mi papá y de ahí me voy a jugar” (1)*

*“A veces con mi papá madrugamos a trabajar...a veces traemos maduro, a veces traemos...como se llama...ese que viene en la caja...humarí traemos... taperibá, maduro y aguaje...a veces traemos naranja” (5)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

A pesar de que en el mismo P.L no existan árboles ni plantas (estos elementos pueden ser encontrados en la periferia del asentamiento humano), los dibujos (Imágenes N°26, 27,28 y 29) muestran la presencia de estos elementos debido a la importancia que tiene el monte en la vida de los niños. El 62.5% de los dibujos referentes al estiaje los registran, mientras que en los concernientes a la inundación solo el 15.4% (Tabla N°27). Durante esta etapa, los elementos naturales pierden protagonismo debido a que el incremento del nivel del agua los sumerge.

**Tabla N°27:** Variación en la presencia de elementos naturales y humanos según etapa del año.

Etapa	Entorno		
	Naturales	Humanos	Ambos
Estiaje	10	4	5
Inundación	1	11	3

**Fuente:** Resultado del análisis de dibujos realizados en los talleres.

Las Imágenes 26, 27, 28 y 29 registran elementos asociados a la naturaleza tales como árboles y plantas. Son muy pocas las viviendas que tienen vegetación dentro o fuera de ellas. En los dibujos referentes al estiaje (Imágenes 26 y 27), los colores utilizados transmiten alegría. Su distribución equilibrada demuestra una armonía y aprecio por el espacio geográfico habitado. Los niños asocian sentimientos positivos a la vegetación y la amplitud que puede ser destinada a actividades lúdicas. La Imagen 27 muestra además animales, siendo el de mayor frecuencia el gallinazo. El número de estos es escaso, demostrando el nivel bajo de amenaza que el niño percibe para esta etapa del año.

Imagen N°26: Presencia de elementos asociados a la naturaleza durante el estiaje.



Imagen N°27: Presencia de elementos asociados a la naturaleza durante el estiaje.



La presencia de elementos tales como plantas y árboles es inexistente durante la inundación; sin embargo en las Imágenes 28 y 29 su presencia es relevante, demostrando que elementos asociados a la naturaleza y vegetación (monte) son de gran importancia en la identidad de los niños. En la Imagen 28 casi tres cuartos de la hoja han sido destinadas al elemento del agua, constataando su relevancia y el condicionamiento que sufre la población durante esta etapa del año. La socialización y diversidad de actividades en el espacio público se reduce. Sin embargo, la cercanía entre las viviendas dibujadas manifiesta que la socialización se mantiene concentrada dentro de estas.



**Imagen N°28:** Presencia de elementos asociados a la naturaleza durante la inundación.



**Imagen N°29:** Presencia de elementos asociados a la naturaleza durante la inundación



### 6.1.3 El espacio de recreación

La motivación (factor influyente en la atención) de los niños está determinada por el juego, actividad que permite el descubrimiento y conocimiento del medio que habitan y de los agentes con quienes lo comparten. Este comportamiento está acompañado, tanto en el estiaje como en la inundación, de una actitud positiva. Todo elemento y situación es conveniente para la recreación. Si bien la localización de las acciones lúdicas varía de acuerdo a la etapa del año (Tabla N°28), se llevan a cabo en el espacio vivido, aquel de mayor intensidad y frecuencia.

**Tabla N°28:** Localización de los comportamientos lúdicos y actitudes relacionadas durante época de estiaje e inundación

Clasificación	Acción	Estiaje		Inundación	
		Actitud	Localización	Actitud	Localización
Comportamiento lúdico	Juegos al aire libre	Positiva	En las calles y espacios públicos	Positiva	En el agua frente a la casa
	Juegos dentro de la vivienda	Positiva	Dentro de la vivienda	Positiva	Dentro de la vivienda
	Paseo	Positiva	En las calles y espacios públicos	Positiva	En el agua frente a la casa

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres.

Durante el estiaje, la configuración del asentamiento humano incentiva a los niños a apropiarse de las calles y espacios públicos. No existen obstáculos que restrinjan la actividad lúdica. La presencia de paredes es casi inexistente debido a que las viviendas se hallan construidas sobre palos de madera que suspende las casas del suelo aproximadamente a dos metros sobre la superficie.

Estos espacios están destinados al juego cotidiano, estando asociados a los sentimientos de seguridad y afecto, ya que son circulados de manera libre y de forma segura. Todos los pobladores se conocen y los niños ocupan estos espacios hasta aproximadamente las siete de la noche. El asentamiento humano es considerado por los niños y niñas como una pequeña sociedad hecha a su medida. Afirman tener una diversidad de oportunidades lúdicas durante esta etapa del año.

*“Jugando...a veces estoy jugando con mis amigos...a veces juego con él ve...jugamos a las bolitas...a veces yo le gano al él... después jugamos trompo...después jugamos lle mobil...yo compro mi galleta para jugar con él...y manejo bicicleta...y también mi papa me da un sol y yo compro mi chocolate y después yo manejo bicicleta...a veces me llaman para jugar la bolita...a veces hacemos cometa y a veces hacemos tarea...hora de comer” (5)*

*“Cuando esta tierra...puedo jugar...juego pillé, pelota, mata gente, peloteada...vóley” (6)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

**Imagen N°30 y 31:** Actividades lúdicas durante el estiaje

	<p>Los espacios públicos formados entre las casas son utilizados por la población, y en especial por los niños, para recrear campos deportivos. El vóley y el fútbol son los deportes más practicados. Las viviendas, palos de madera y una red son suficientes para darle vida a estos espacios.</p>
	<p>Los espacios públicos son constantemente apropiados por la población. Si bien son utilizados la mayor parte del tiempo por los adultos, los menores encuentran la manera de participar de estos, ya sea restringiéndose en los horarios o en el uso de un área más pequeña.</p>

**Fotos:** Mario Tavera.

Los adultos comparten esta percepción del espacio geográfico habitado durante la etapa analizada anteriormente. Al igual que los niños, estos muestran una actitud positiva. El 97.5% afirma gustar de este momento del año, siendo el 55.3% de estos los que lo hacen por la posibilidad que tienen de realizar diversas actividades sin ninguna limitación (Tabla N°29). Asimismo, el 19.9% presenta este tipo de actitudes debido a que en este momento las posibilidades de trabajar y vender son mayores: madres venden comida frente a la casa, adultos de ambos géneros utilizan las canchas y espacios públicos para jugar fútbol y vóley, adolescentes se aglomeran debajo y frente a las casas para compartir y dialogar, mientras que los niños corren y juegan por todo el asentamiento humano. Las siguientes citas, extraídas de los grupos focales, corroboran la información obtenida en las encuestas.

*“Belén es bonito, porque acá hay movimiento...en cambio cuando te vas a vivir por la loma ahí difícil movimiento y ahí todas las casas son cerradas” (1)*

*“Voy a vender...comemos, tomamos bien...salir de aquí yo veo difícil, ya estamos acostumbrados” (1)*

*“Estamos cerca al mercado...hay venta...de acá nos cuesta ir...lo que es de allá de Pueblo Libre cerquita...todo está bien cerca” (2)*

*“Nos gusta más que todo por el negocio...cualquier cosa se puede vender... todo es barato, los productos de la chacra traen...lo que no nos gusta es los delincuentes” (2)*

*“Me gusta vivir acá porque es más cerca al mercado, no estoy pagando pasaje en colectivo, motocarro...por eso es que me conviene vivir acá...y a mis hijos más cerca del colegio” (3)*

*“Belén es bonito cuando no halaga...acá a la gente le gusta vivir acá porque es una zona comercial, está cerca al mercado, al puerto...y a eso mayormente se dedican las mamás...los papás...Belén está en la zona céntrica...no se paga movilidad” (3)*  
**(Grupos focales con madres de familia)**

La población manifiesta que sus vínculos con P.L están ligados a las personas, a las actividades que con ellas comparten y a la presencia del mercado de Belén, fuente de trabajo, ahorro y alimentación para gran parte de la población. El vínculo emocional con el lugar está influenciado más por factores sociales y económicos que físicos. La estética no es un factor que contribuya al vínculo con el lugar, lo que podría explicar la poca atención hacia el problema de la contaminación durante el estiaje. El 20.5% argumenta que gusta de este momento por la limpieza. Sin embargo, en esta etapa se visualizan claramente los residuos sólidos ubicados en la parte posterior de las viviendas, como se puede observar en la Imagen N°13,14 y 15.

**Tabla N°29:** Motivo de actitud positiva según etapa del año.

Estiaje			Creciente			Inundación			Merma		
N°	Motivo de aprecio	%	N°	Motivo de aprecio	%	N°	Motivo de aprecio	%	N°	Motivo de aprecio	%
1	Puedo hacer diferentes cosas (ver vecinos, jugar fútbol)	55.3%	1	Nada	78.3%	1	Puedo bañar/nadar en el río frente a casa	43.5%	1	Nada	70.8%
2	Está limpio	20.5%	2	Puede bañarse	7.5%	2	Nada	26.1%	2	Se puede salir a la calle	21.1%
3	Puedo vender	19.9%	3	Hace llevo llevo	4.3%	3	Puedo anzuelear	11.2%	3	El clima	5.6%
4	Nada	2.5%	4	Puede pescar	2.5%	4	Está limpio	9.3%	4	El paisaje	1.2%
5	El paisaje	1.2%	5	Pasea en bote	2.5%	5	El paisaje	6.2%	5	Menos peligroso	0.6%
6	Otro	0.6%	6	Puede lavar la ropa	2.5%	6	Otro	3.7%	6	Se puede trabajar	0.6%
	<b>Total</b>	100%	7	El clima	1.2%		<b>Total</b>	100%		<b>Total</b>	100%
			8	Turismo	0.6%						
			9	Está más limpio	0.6%						
				<b>Total</b>	100%						

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

El escenario varía desde comienzos de la creciente hasta el momento final de la inundación, periodo en el que la población se ve limitada a la vivienda. El agua, elemento considerado por la población adulta como obstáculo para la realización de las actividades diarias (78.3% y 26.1% de los encuestados expresan tener actitudes negativas durante la creciente e inundación respectivamente), se convierte en un espacio predilecto para la práctica de diversas actividades lúdicas de los niños.

Las actividades lúdicas se concentran dentro de la vivienda y en el agua frente a esta. El agua adquiere un significado especial para el niño de P.L al transformarse en el único espacio al aire libre destinado al juego. La relación con el agua es intensa, los niños aprenden a movilizarse sobre las bandejas o en canoas desde muy temprana edad. Esta actividad les permite desplazarse y conocer el asentamiento humano, además de que algunos se animan a vender los productos haciendo uso de este medio de transporte.

*“A veces agarramos canoa, cuando no tenemos llamamos al “llevó” para que nos lleve allá...a la escuela...si tenemos canoa también la Carolina, la chiquita, ella estudia por la mañana y yo con mi hermana estudio por la tarde...y antes que sean las 12 nos cambiamos y la Carolina nos espera allá y a ella le entregamos la canoa y ella trae acá ya (...)” (1)*

*“En canoa... ella se mueve en bandeja...yo ya soy grande (3)*

*“Desde los 5 años...se manejar motor también” (5)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

Asimismo, las actividades lúdicas de mayor frecuencia son el nado y la pesca, también conocida como “anzueleo”. En la primera, el contacto con el agua es mayor. Si bien al momento de “anzuelear” no se está en contacto directo con el agua, ya que se realiza esta actividad desde la vivienda o la canoa, los niños consumen los peces capturados pudiendo esto llegar afectar su salud.

*“Me gusta más bañarme...pato...todito el día en el agua” (1)*

*“Nos bañamos...estamos jugando pillé con esa agua...nadando...como piscina” (5)*

*“Nadamos...y después anzueleamos...agarramos paiche, y también agarramos sardina y palmeta...de noche también se anzulea... no hacen bulla en la noche...ahí agarramos...de día no podemos agarrar ni uno” (5)*

*“Todo el día...desde las 12 del día...2 horas...cuando tengo frío me soleo en el puente y de nuevo al agua” (4)*

*“Una vez una vecina estaba anzueleando y una raya estaba ahí, una raya estaba suelta... cuando una señora estaba en su canoa, una raya se ha subido y le mordido” (2)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

La aproximación en la relación entre el niño y el agua durante la inundación tiene como consecuencia el acercamiento y la mayor atención a animales acuáticos como anguilas y boas. Para los niños estos animales representan un peligro para la sobrevivencia.

*“En medio del campo así se juega...nosotros jugábamos con mis amigos ahí en el medio. Primero hacíamos bulla para que cualquier pez bagre se aleje...raya que se aleje para jugar” (1)*

*“Hay víboras...a veces se mete al agua...un día han dicho que a una chica le ha agarrado el jergón...se estaba bañando por el monte y en un ratito cuando estaba alzándose le ha agarrado la pierna...el jergón le comía sus carnes...y al otro día estaba bien calavera” (2)*

*“La atinga, la víbora, el jergón...el jergón en un ratito te agarra...un día cuando me estaba bañando” (2)*

*“Hay boa...una vez cuando estábamos allá había una boa...hay lagarto...cangrejo...caracol...piraña..serpiente” (5)*  
**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

Al igual que los niños, la población adulta asocia sus actitudes positivas con actividades recreativas, pero agregando también el ahorro económico al hacer uso del agua de río para actividades cotidianas. Durante esta etapa, el 43.5% de la población encuestada afirma gustar de este momento por la posibilidad de hacer uso del agua de río para este fin, mientras que un 11,2% lo hace por la posibilidad que tienen de pescar (Tabla N°29).

**Imágenes N°32, 33 y 34:** Actividades lúdicas durante la inundación.

	<p>Las canoas o “llevo-llevo” (conocida de esta manera por la población local) son utilizadas desde muy temprana edad, no solo de forma recreativa mediante el paseo. Los niños también hacen uso de esta para trabajar llevando turistas o vendiendo productos a los vecinos.</p>
	<p>De no poseer el transporte construido a base de madera, la creatividad y destreza de los niños del A.A.H.H de P.L. ha permitido que sean capaces de trasladarse distancias prudentes mediante la bandeja utilizada normalmente para el lavado de ropa.</p>



El agua frente a la casa es considerada el lugar ideal para refrescarse del intenso calor y compartir con los amigos un momento de recreación. Los niños nadan, bucean y hasta se tiran desde el piso de la vivienda al agua. Esta superficie es el único espacio al aire libre destinado a la recreación.

Fotos: Mario Tavera.

En la etapa de merma, la actividad lúdica retorna a las calles y espacios públicos, aunque con algunas restricciones debido a la presencia de barro y los residuos sólidos que lo acompañan. Los niños esperan con ansías este momento tras un largo periodo en el que no han podido realizar este tipo de actividades, las cuales requieren de espacios amplios.

*“Cuando ya está un poquito secado ahí si ya se puede jugar...porque toditos pues no aguantan y quieren jugar...también cuando era barro al medio campo, ellos nomás jugaban y de ahí se bañaban...mi mama no me dejaba irme a bañar porque dice hay enfermedades en ese barro” (1)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

Para los adultos, la merma no es un momento tan agradable. Las actitudes negativas son más frecuentes que las positivas. Solo el 28.6% de la población gusta de esta etapa del año (Tabla N°29). El 21,1% atribuye su actitud positiva a que puede movilizarse y hacer uso de los espacios públicos después de un largo periodo en el que el total del asentamiento humano se ha encontrado sumergido. Otro 5.6% y 1.2% hacen lo propio con el clima y el paisaje respectivamente.

La vida cotidiana del infante pasa por un contacto permanente con los elementos espaciales asociados al juego, cada uno de estos son pretextos para crear una situación lúdica. Por este motivo, presentan mayor susceptibilidad a ser retenidos en los dibujos (Tabla N°30). El 58.3% y 30.8% de los dibujos referentes al estiaje e inundación respectivamente registran la presencia de actividades recreativas.

**Tabla N°30:** Actividades recreativas realizadas y registradas en los dibujos según etapa del año.

Etapa	Actividades					Total
	Descanso	Paseo	Juego	Venta	Pesca	
Estiaje	4	3	5	1	1	14
Inundación	1	2	5	0	0	8

**Fuente:** Resultado del análisis de dibujos realizados en los talleres.

Las Imágenes 35, 36, 37 y 38 muestran la diversidad de actividades lúdicas que se realizan durante las etapas de estiaje e inundación. En todas estas imágenes las características compartidas son la amplitud que se muestra del espacio, el equilibrio en la distribución de los elementos en la hoja y los colores claros utilizados. Todas estas características demuestran un aprecio y gusto por el espacio habitado.

En las imágenes referentes al estiaje las actividades recreativas están asociadas al movimiento y objetos tales como pelotas y cometas. En la Imagen 35 se muestra a dos niños y niñas jugando vóley y volando la cometa con rostros de intensa alegría. El día se muestra agradable para realizar actividades lúdicas, la presencia del sol acompañado con la de las nubes permiten experimentar frescura. La Imagen 36 muestra un escenario similar, pero con la presencia de las lluvias, las cuales no limitan la actividad recreativa en lo absoluto. Asimismo, en ambas imágenes la presencia de gallinazos disminuye respecto de otras imágenes, demostrando la poca preocupación y amenaza percibida al momento de practicar el juego. En estos dibujos, la actividad lúdica prima, por lo que el espacio destinado a esta parece un “enclave” a espaldas de toda otra actividad.

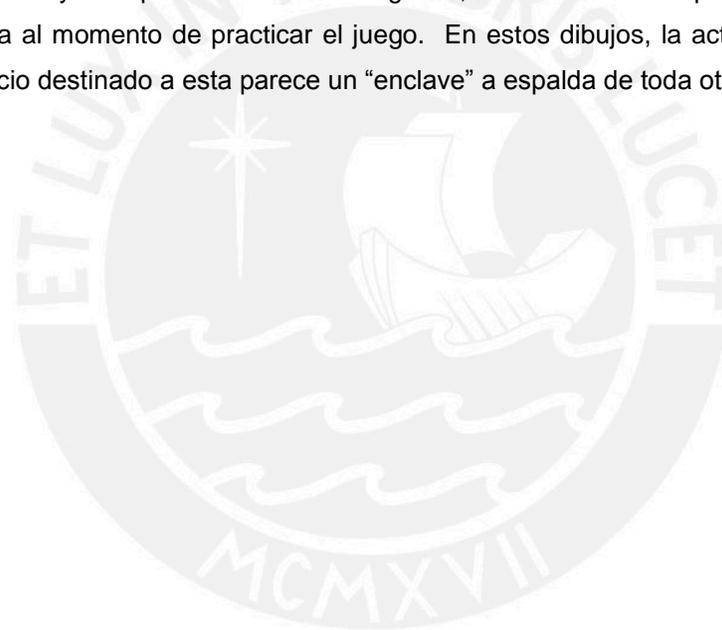


Imagen N°35: Importancia de la actividad lúdica en P.L durante el estiaje.



Imagen N°36: Importancia de la actividad lúdica en P.L durante el estiaje.



Las Imágenes 37 y 38 muestran que el incremento en el nivel de las aguas no es una limitación para las practicas lúdicas. Las actividades recreativas registradas son el nado, el paseo en canoa y el anzuelo. En ambas imágenes es posible notar el nivel de detalle que han procurado tener los niños dibujantes, lo que demuestra el alto nivel de atención e interes que la actividad lúdica capta.

El primer dibujo (Imagen 37), muestra claramente la valoración que se le da la superficie acuática al convertirse en un espacio de recreación que permite aliviar la sensación de calor. Las viviendas tienen una presencia secundaria. Los niños nadan, trepan en los arcos para usarlos como trampolín y tirarse al agua, mientras el sol se despide en el horizonte acompañado con los gallinazos. En este caso, los gallinazos, si bien tienen una presencia bastante relevante, se encuentran lejos del espacio destinado a la actividad lúdica, demostrando que el niño no asocia esta actividad y esta etapa del año a una amenaza.

Por otro lado, la imagen 38 presenta una perspectiva bastante real del asentamiento humano. Los elementos más resaltantes son las viviendas, el puente de madera y el bote desde el cual dos niños se encuentran pescando o “anzueleando”. Se muestra claramente la división que genera la subida de las agua con respecto a las viviendas, así como las formas de adaptación que tiene la población para esta etapa del año. Si bien la distribución de los elementos es equilibrada y los colores denotan armonía, el trazo del dibujo parece ser un tanto agresivo, transmitiendo sentimientos contrarios. Es posible que esto sea debido a las dificultades de movilidad existentes.

**Imagen N°37:** Importancia de la actividad lúdica en P.L durante la inundación.



**Imagen N°38:** Importancia de la actividad lúdica en P.L durante la inundación



Durante la etapa de inundación, las actividades cotidianas (vitales, deberes o lúdicas) se realizan con mayor frecuencia dentro de la vivienda a comparación del estiaje. Este elemento del espacio geográfico adquiere un protagonismo en el día a día del niño, teniendo como consecuencia su apropiación, que se hace evidente en los dibujos a partir del incremento de su tamaño (Tabla N°31).

*“Cuando esta así halagado paramos metidos en la casa...ya cuando nos aburrimos nos bañamos en el agua” (2)*

*“Me gusta pero no me gusta...porque me baño pero después no puedo hacer otra cosa” (2)*

*“Cuando esta agua...no puedo salir a ninguna parte” (3)*

**(Entrevistas aplicadas en niños de 7 a 12 años)**

**Tabla N°31:** Variación del tamaño de la vivienda según etapa del año.

Etapa	Vivienda		
	Grande	Mediana	Pequeña
<b>Estiaje</b>	4	8	9
<b>Inundación</b>	10	9	7

**Fuente:** Resultado del análisis de dibujos realizados en los talleres.

Las imágenes referentes al estiaje (Imagen 39 y 40) en comparación con las de la etapa de inundación (Imagen 41 y 42) permiten una aproximación a las diferentes formas de apropiación del espacio geográfico que se generan según la etapa del año. En primer lugar, en los dibujos del estiaje destaca el espacio amplio y abierto que permite la socialización y la realización de diversas actividades (caminar y descansar haciendo uso de la hamaca) así como la vegetación. Como elemento secundario se encuentra la vivienda. En esta etapa, la apropiación del espacio habitado se extiende sobretodo a las afueras de la vivienda. Caso contrario, en los dibujos referentes a la inundación, la vivienda abarca el mayor área de la hoja. Su presencia destaca y se impone sobre los demás elementos, pudiendo esto ser entendido por la relevancia que tiene durante esta etapa del año. La apropiación del espacio habitado se concentra en el interior de la vivienda.

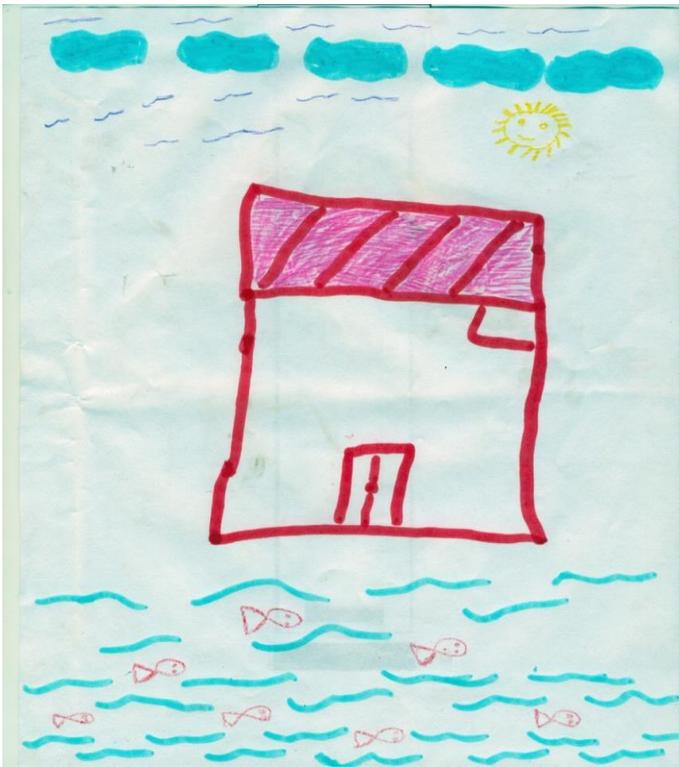
Imagen N°39: Apropiación de la vivienda durante el estiaje.



Imagen N°40: Apropiación de la vivienda durante el estiaje



Imagen N°41 y 42: Apropiación de la vivienda durante la inundación.



### 6.1.4 Espacio de contaminación

Los comportamientos degradadores son los asociados a la generación y aumento de la contaminación en el A.A.H.H de P.L. Se han identificado, para el estiaje e inundación, el arrojado de basura al aire libre y el depósito directo de excretas en el ambiente. Ambas acciones son acompañadas por una actitud indiferente. Los niños no muestran mayor remordimiento al realizar dichas acciones; para ellos es parte del accionar cotidiano. Además, son realizadas en el espacio vivido, específicamente en los espacios circundantes a la vivienda (Tabla N°32). Cabe resaltar que la superficie y localización en la que son depositados los elementos contaminantes varía según la etapa del año.

**Tabla N°32:** Localización de los comportamientos lúdicos y actitudes relacionadas durante época de estiaje e inundación.

Clasificación	Acción	Estiaje		Inundación	
		Actitud	Localización	Actitud	Localización
Comportamiento degradador	Botar basura	Indiferente	Detrás de las viviendas, en los caños	Indiferente	En el agua frente a la casa
	Eliminación de excretas	Indiferente	Detrás de las viviendas, en la letrina ubicada sobre el caño	Indiferente	En las letrinas flotantes ubicadas detrás de la vivienda

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres.

Durante el estiaje, ambas acciones se localizan detrás de las viviendas a aproximadamente cinco metros de distancia sobre los caños. Estos, de forma lineal y de gran extensión, se convierten en focos de contaminación. La población adulta procura que los menores se mantengan alejados de estos espacios.

Los niños identifican sensaciones asociadas a la contaminación, principalmente a partir del sentido del olfato. Los caños emanan de manera permanente hedores penetrantes que se intensifican con el calor y la humedad, producto de las precipitaciones. La lluvia es ansiada por la población porque arrastra dentro de estos surcos los residuos sólidos acumulados durante días sin llegar a rebalsarlos, trasladándolos directamente hacia el río Itaya. Esto disminuye el hedor, por lo que los pobladores consideran que la contaminación es nula. Por este motivo se puede concluir que la idea de un ambiente limpio está asociada principalmente a un espacio donde los hedores no sean fácilmente identificados.

*“Hay otros olores que no me gusta...el podrido...la rata, a veces gallinazo muerto” (1)*

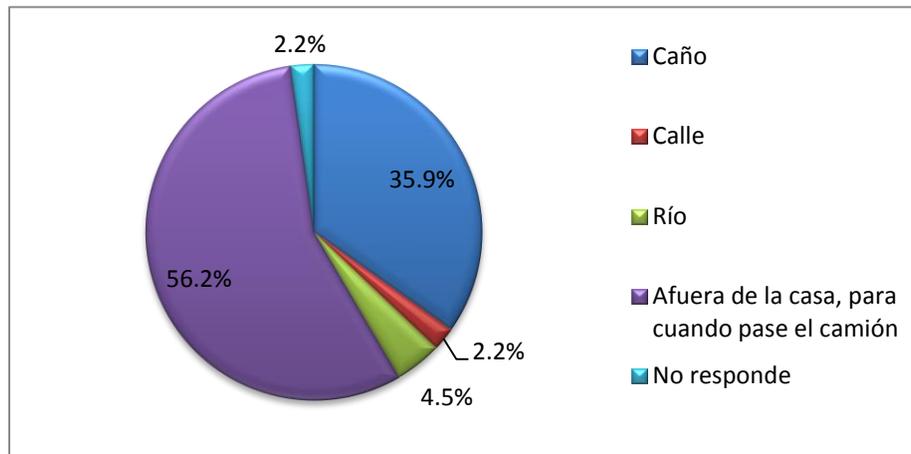
*“Huele...hay ratas muertas” (1)*

*“Si hay...al baño...apestas pues...cuando sale el sol...cuando no limpian sus caños” (3)*

**(Entrevistas aplicadas con niños de 7 a 12 años)**

Los menores imitan el comportamiento de los adultos, el cual está influenciado por la percepción que poseen. El 56.2% de la población adulta encuestada afirma juntar la basura en bolsas de plásticos y ponerlas frente a la casa esperando que el camión de basura pase a recogerlas. Sin embargo, como ya fue mencionado el acceso de este vehículo se dificulta debido a la ausencia de calles asfaltadas. Por este motivo los residuos sólidos terminan siendo depositados en los caños. La Figura N°22 muestra que el 91% de la población adulta coloca los residuos sólidos en estos surcos ubicados detrás de las viviendas. El 2.2% y 4.5% bota la basura en la calle y en el río respectivamente.

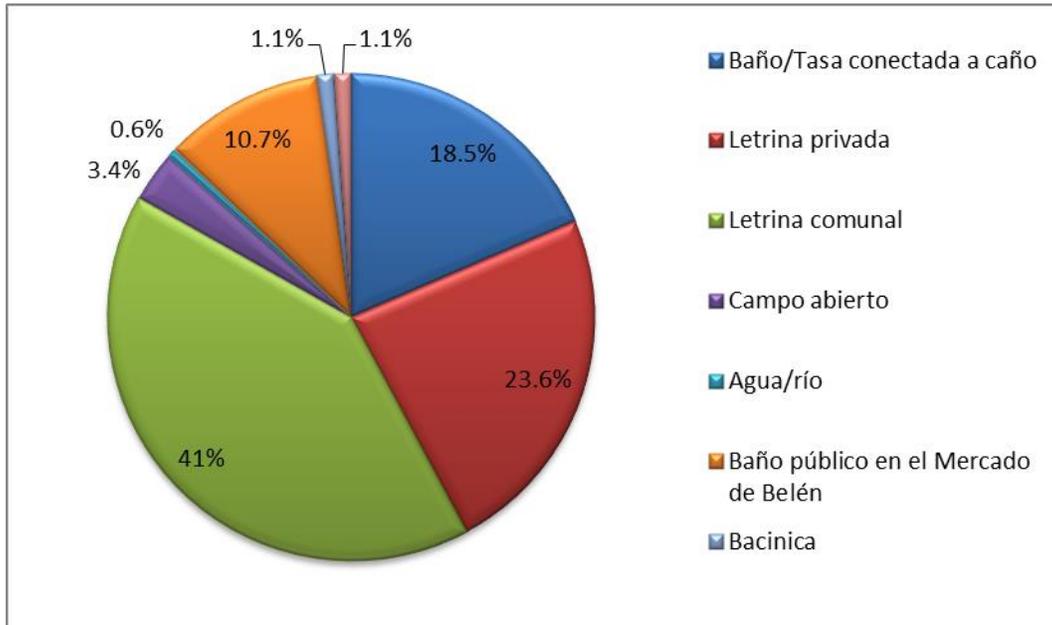
**Figura N°22:** Comportamiento de arrojo de basura de la población adulta durante etapa de estiaje.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Asimismo, el 83.1% de la población encuestada afirma depositar las excretas de forma directa en el caño (Figura N°23). El 64.6% utiliza las letrinas colgantes ubicadas sobre los caños, ya sean de uso privado o colectivo. Un 18.5% hace uso de la tasa conectada al caño, que trata de un sistema simple de alcantarillado que conecta un baño privado dentro de la casa con el caño por medio tubos de plástico, 3.4% deposita las excretas de forma directa en el campo y 0.6% lo hace en el río. Solo el 10.7% paga por el uso de los baños públicos del mercado de Belén.

**Figura N°23:** Comportamiento de depósito de excretas de la población adulta durante etapa de estiaje.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Durante las etapas de la creciente e inundación la situación varía. El depósito de excretas se sigue realizando detrás de las viviendas en las letrinas flotantes. Sin embargo, el arrojo de residuos sólidos se lleva a cabo en el agua frente a la casa. Cabe mencionar que durante estas etapas, la contaminación adopta una forma dispersa e invade espacios que durante el estiaje no ocupa.

A partir de los comienzos de la creciente, los residuos sólidos concentrados en los caños rebalsan sus límites y se dispersan a lo largo y ancho de todo el asentamiento humano. Parte de ellos son arrastrados por la corriente fluvial hacia el río Itaya, otro tanto se ataja en los palos que soportan las viviendas y otro queda flotando en la superficie acuática. La basura pasa de estar detrás de las viviendas y, en menor medida, dispersa en las calles a invadir los espacios de tránsito y convivencia.

Los infantes hacen uso del agua frente a la casa, estando más cerca y en mayor contacto con los residuos sólidos. Es en este momento del año que las afecciones a la piel se hacen frecuentes, teniendo como síntoma principal la comezón. Asimismo, la combinación del calor y la humedad en conjunto con la basura rebalsada intensifica aún más el hedor. Por lo tanto, en esta etapa los elementos asociados a la contaminación estimulan más sentidos (olfato, tacto y vista) en comparación al estiaje, tal y como es evidenciado en las siguientes citas:

*“Nos halagamos...se estanca el caño” (3)*

*“Cuando esta así bajito hay un montón de basura, del sector 11 viene” (1)*

*“Cuando sube el agua de allá todito se levanta y la basura ves...por acá corre el agua y todita la basura de allá corre por acá” (1)*

*“Dos semanas...cuando el años pasado ha crecido ahí me dio comezón” (1)*

*“Cuando está bien lleno y cuando con agua ahí si apesta fuerte” (1)*

*“No...algunos botan ahí basura...ahí se juntan los animales...cuando juntas harito arroz se juntan...cuando botas sangre, en un ratito vienen los animales...en un ratito se juntan” (2)*

*“Harto botan su basura y se enferman...de ahí viene el dengue” (2)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

Durante la inundación, se intensifica el fenómeno de la corriente fluvial teniendo consecuencias en la percepción de los niños. La cantidad de residuos sólidos que flota frente a la casa disminuye por el arrastre producido por la corriente, que a su vez disminuye la estimulación que otorgan estos elementos a los sentidos de la vista, el tacto y el olfato. Asimismo, el sistema sensorial de los niños se ha adaptado a la sensación de comezón, por lo que no se sienten afectados por la contaminación del agua y mantienen una experiencia positiva en el espacio geográfico, la cual influye en la elaboración de la representación de este. Las siguientes citas evidencian la valoración y conocimiento que tienen de los elementos asociados a la contaminación durante esta etapa:

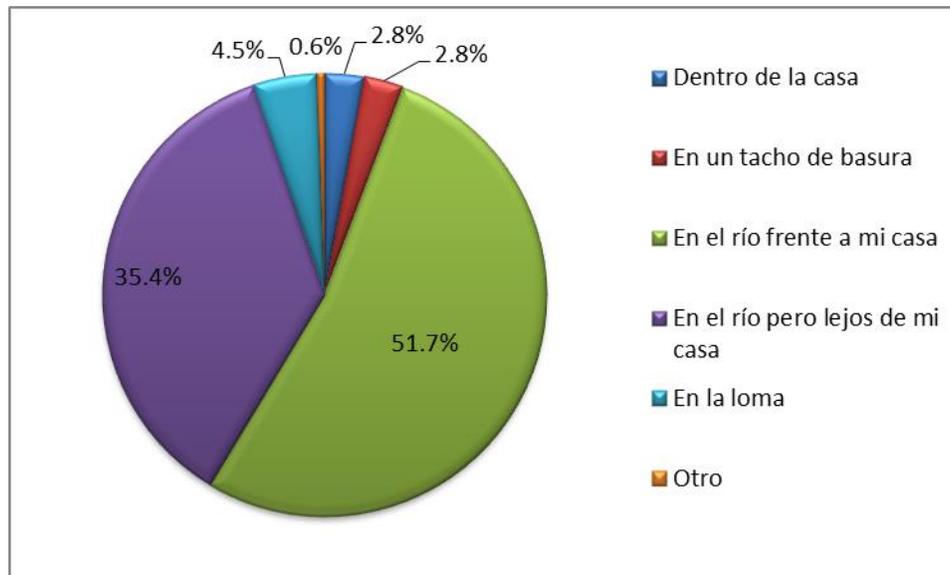
*“Nos vamos a botar bien lejos para que no contamine por acá” (1)*

*“Un poco por que como baja cuando hace viento...más viene por acá...por acá trae el viento...cuando ya pasa ya, viene a atajarse en las balsas en las casas...nosotros tenemos que empujar” (1)*

**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

A diferencia del estiaje, como ya se ha explicado, los caños se hallan sumergidos dos metros por debajo del agua, por lo que el camión recogedor de basura no tiene acceso. Por este motivo, durante la inundación, el 87.1% de la población encuestada arroja los residuos sólidos al agua. La Figura N°24 muestra que el 51.7% deposita sus residuos sólidos frente a su casa, el 35,4% lo hace lejos de su vivienda en el centro del río donde la corriente es mayor, 5.6% la junta en un tacho dentro de la casa y 4.5% en la loma. Asimismo, el 100% de la población encuestada deposita sus excretas de forma directa haciendo uso de las letrinas, que en este momento se hallan flotando. Estos comportamientos cotidianos producen un espacio geográfico altamente contaminado, el cual pone en riesgo la salud de la población, sobre todo la de los infantes.

**Figura N°24:** Comportamiento de arrojo de basura de la población adulta durante etapa de inundación.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Durante la merma, todos los residuos sólidos que han sido cubiertos por el agua y han quedado acumulados durante los periodos de creciente e inundación, son depositados en el suelo acompañando el barro que se forma. En esta etapa, la cantidad de basura visible se intensifica con respecto a la inundación, la proximidad con este elemento del espacio aumenta, así como el hedor que emana. Al igual que en la creciente, los sentidos de la vista, olfato y tacto son estimulados por la contaminación.

*“Cualquiera que pasa por aquí no le deja pasar...menos me gusta la hierba cuando crece demasiado” (1)*

*“Te da “sizo” dice mi mama...es chupo...te rascas toda la noche no te deja dormir” (5)*

*“Si da comezón el barro...se arrojan todo” (3)*  
**(Entrevistas con niños de 7 a 12 años)**

A lo largo de todo el año, los comportamientos degradadores están influenciados por la poca importancia que se le brinda a la contaminación. La Tabla N°33 muestra los distintos problemas que la población adulta considera prioritarios según la etapa del año. La contaminación capta mayor atención en la población durante la creciente y la merma. En las etapas de estiaje e inundación, existen otros problemas que compiten por la atención, siendo considerada la contaminación un tema poco importante, relegándolo al cuarto y quinto lugar de la jerarquía. Estas creencias son compartidas cotidianamente con los niños, influenciándolos en su proceso de elaboración de la imagen mental del espacio geográfico habitado.

**Tabla N°33:** Problemas prioritarios según etapa del año.

Estiaje			Creciente			Inundación			Merma		
N°	Motivo de disgusto	%	N°	Motivo de disgusto	%	N°	Motivo de disgusto	%	N°	Motivo de disgusto	%
1	Delincuencia	64.6%	1	No me puedo mover fácil (sin canoa)	49.1%	1	No puedo movilizarme fácilmente	32.9%	1	La basura se acumula y baja	57.1%
2	La crecida	8.1%	2	Hay basura (se rebalsa de los caños)	24.2%	2	Sube mucho el agua y hay que poner tablas	24.2%	2	No me puedo mover fácilmente (barro)	26.7%
3	Falta de desagüe	6.8%	3	Enfermedades	13%	3	La gente/niños se ahoga	17.4%	3	Enfermedades	6.8%
4	Basura	5.6%	4	Delincuencia	6.8%	4	Enfermedades	12.4%	4	Falta desagüe	5%
5	Se hace barro cuando llueve (no hay pistas)	5.0%	5	Otro	2.5%	5	El agua está contaminada	7.5%	5	Delincuencia	1.9%
6	Otro	4.3%	6	Falta de agua potable	1.9%	6	No sube el agua potable	3.1%	6	Otro	1.2%
7	Enfermedades	3.1%	7	Ninguno	1.9%	7	Otro	1.2%	7	Ninguna	1.2%
8	Falta de agua	2.5%	8	Falta de desagüe	0.6%	8	Delincuencia	0.6%		<b>Total</b>	100%
	<b>Total</b>	100%		<b>Total</b>	100%	9	Ninguno	0.6%			
							<b>Total</b>	100.0%			

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Como puede observarse en la Tabla N°33, la población considera como más urgentes los problemas asociados a la seguridad y economía. Si bien el acceso y movilidad, que caracterizan a la época de estiaje, contribuyen a la dinámica económica del espacio, también permiten el desarrollo de problemas como la delincuencia. El 64.4% de la población encuestada considera que este es el problema principal durante época de estiaje, ya que la economía familiar puede verse seriamente afectada tras un robo. Además, el 8,1% considera que la creciente es el problema prioritario debido a las dificultades en transporte, trabajo y consecuencias económicas asociadas a este fenómeno. Estos son los motivos por los cuales la población adulta no toma en cuenta la contaminación existente, sus hábitos degradadores y la asociación de estos con la situación crítica de salud. La encuesta realizada esta corroborada en los grupos focales:

*“Hay personas que son los rateros...la gente que no somos así...por culpa de esos malos elementos a todos nos miran mal...cuando se va a buscar un trabajo tu les dices que eres de Belén y te marginan” (2)*

*“La delincuencia nomas...los fumones que paran de día de noche... personas de mal vivir” (3)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

Si bien la contaminación no es considerada como un problema prioritario por no captar mucho la atención de la población estudiada en relación a otros problemas, al interrogar específicamente sobre este fenómeno el 92.5% manifestó su presencia (Tabla N°34).

**Tabla N°34:** Causas principales principal de la contaminación según etapas del año.

Estiaje			Creciente			Inundación			Merma		
N°	Causa	%	N°	Causa	%	N°	Causa	%	N°	Causa	%
1	La basura que echa la gente	47.2%	1	Se rebalsa todo del caño	40.4%	1	Botamos basura al río	24.2%	1	La basura baja, ya no corre	48.4%
2	El camión de basura pasa muy poco	19.9%	2	La basura que echa la gente	33.5%	2	No está contaminado	21.7%	2	Basura que echa la gente	25.5%
3	La municipalidad no hace nada	8.1%	3	No hay desagüe y se usan las letrinas	17.4%	3	Desagüe de Iquitos	17.4%	3	No hay desagüe y usamos letrinas	11.2%
4	No cree que está contaminado	8.1%	4	No está contaminado	4.3%	4	No tenemos desagüe y utilizamos letrinas	16.8%	4	Se hace barro	6.2%
5	No hay desagüe y se usan las letrinas	7.5%	5	La municipalidad no hace nada	3.7%	5	La municipalidad no hace nada	11.2%	5	No está contaminado	5.6%
6	No nos organizamos	5%	6	Otro	0.6%	6	La gasolina/grasas de los botes	3.7%	6	Municipalidad no hace nada	3.1%
7	Somos pobres	3.7%		<b>Total</b>	99.9%	7	Los desechos que bota el mercado de Belén	3.1%		<b>Total</b>	100%
8	Lo que bota el mercado	0.6%				8	Otro	1.9%			
	<b>Total</b>	100%					<b>Total</b>	100%			

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

El origen de este problema lo atribuyen a los mismos pobladores del asentamiento humano que depositan sus residuos sólidos (47.2%) en el caño ubicados detrás de la vivienda y en las calles. Asimismo, el 28% del total de encuestados asocia la contaminación a agentes externos como la ineficiencia de camión recolector de basura (19.9%) y la falta de compromiso de la municipalidad de Belén.

*“Cuando esta tierra es lindo... puede pasear por todas partes, no es nada dificultoso... A veces la calle no está limpia, está sucia no se limpia” (1)*

*“Cuando llueve todita la cochizada baja al río...cuando está bien angostito...ahí se bañan, los niños también se bañan...cuando llueve se limpia” (1)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

La atención hacia los problemas varía durante la creciente. La dificultad de movilización influye en el decrecimiento de los casos de delincuencia, por lo que solo 6.8% hace mención de este problema. En este momento del año, el problema prioritario cambia y se enfoca en la imposibilidad de transportarse cotidianamente debido a la inaccesibilidad (económica) o a la ausencia de canoas (49.1%). Esto trae consigo consecuencias directas en las condiciones del empleo (disminución en la frecuencia), teniendo un efecto negativo en la económica familiar. A diferencia del estiaje, la

presencia de basura y su consecuente contaminación es considerado por el 24.2% como el problema prioritario durante la creciente. Los encuestados expresan su molestia debido a que durante esta época los residuos sólidos acumulados en los caños sobrepasan sus límites, y su proximidad con las viviendas y hedor aumentan. Además, 13% de la población hace mención a las enfermedades características de esta etapa del año. La encuesta realizada esta corroborada en los grupos focales:

*“No hay movilidad...a veces uno no tiene para movilidad...el riesgo de los niños que se pueden ahogar” (1)*

*“Así cuando es tierra es bien bonito...yo hago...yo salgo a vender...ahorita que es agua es difícil porque me encierro” (1)*

*“Lo malo es cuando crece...tal y como dice mi vecina...esta también cerca todo...es más fácil, mayormente cuando está bajo el agua...ahorita está un poco más dificultoso...y este...no se puede transitar así como cuando está mermando...cuando es barro, así cuando no hay agua, también hacemos nuestro negocio, me dedico a vender” (3)*

*“Cuando ya viene creciente es más dificultoso, no hay los puentes, en las canoas nomas te puedes movilizar...también es algo dificultoso para los niños cuando van al colegio, y a veces no tienes pasaje para movilizar” (3)*

*“Cuando es agua baja todo lo que botan...la basura viene de sachachorro...pero todos los caños de las letrinas sale la cochinada” (1)*

*“No botamos basura así de cochinada no...de basura que se compra en el mercado...de cascara de plátano, no otras cosas de basura” (1)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

Al interrogar específicamente sobre la contaminación presente en la etapa estudiada, la población que afirma su presencia se incrementa levemente (97.5%) con respecto al estiaje. En esta etapa del año, el problema de la contaminación es asociado principalmente a los residuos sólidos acumulados en los caños durante el estiaje, los cuales se rebalsan por efecto de la creciente (40.4%) y el comportamiento de la población al arrojar la basura directamente al agua frente a la casa (33.5%). Asimismo, un 17.4% la atribuye a la falta de alcantarillado y el uso de letrinas. La encuesta realizada esta corroborada en los grupos focales:

*“Así como está ahorita el agua...el agua no corre...y la basura todo botan al agua...el agua está estancada...no tiene por donde ir la basura...y ese olor” (3)*

*“De lo que botan al agua la basura y de eso estamos nosotros recibiendo ese vapor, esa cochinada...de ahí provienen las enfermedades a las que nos estamos exponiendo, no solo nosotros sino nuestros hijos” (3)*

*“En creciente hay más contaminación... Cuando esta vaciante viene el basurero...por lo menos lo juntamos...esperamos que venga y le*

*lleve...cuando está en creciente quien lo va a llevar si está estancada la basura, no se puede” (3)*

*“Cuando está abajo el agua hay más basura...está más contaminado...la suciedad hay que esperar que se seque la tierra para poder limpiar” (2)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

En cuanto a los problemas que captan mayor atención durante la inundación, la dificultad de movilidad se mantiene como el prioritario con el 32.9%, por lo que las consecuencias negativas respecto a la economía familiar continúan. El 24.2% considera que uno de los mayores problemas se da cuando el nivel del agua sobrepasa los suelos de las viviendas, inundándolas por completo. Solo el 17.4% menciona que el ahogamiento de los niños es un problema frecuente, evidenciando que el ámbito económico es la prioridad. La encuesta realizada esta corroborada en los grupos focales:

*“Cuando es vaciante...porque estamos más tranquilo...hay una emergencia estas yéndote...el motocarro baja hasta acá cuando esta tierra...en cambio cuando está en creciente si no hay puente, no tienes plata no te movilizas...la canoa no te va a llevar gratis” (3)*

*“Cuando esta crecido es un poco peligroso...no es como es cuando esta tierra...los niños se caen, no los puedes dejar...hay que estar cuidándolos” (1)*

*“Cuando crece el agua hay...a veces en un descuido se caen al agua” (1)*

*“Cuando esta crecido...se caen, ahogan...hay niños que nadan de 3 o 4 años...depende de los papas” (3)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

La atención que captan los residuos sólidos durante la creciente disminuye en la inundación, el porcentaje de población que sostiene la existencia de la contaminación disminuye significativamente. Un 22.4% del total de la población encuestada descarta la presencia de esta cuando se les pregunta directamente por este problema. Las razones atribuidas a la contaminación son diversas, entre ellas se encuentran: el depósito de residuos sólidos de forma directa en el agua por parte de la población local (24.2%), el vertimiento sin tratamiento de los desagües de la ciudad de Iquitos (17,4%), la falta de alcantarillado y el uso de letrinas (16.8%) y la ineficiencia de la municipalidad de Belén (11,2%).

Asimismo, el 76.4% de la población considera que el recurso hídrico se encuentra contaminado y el 74% de estos lo atribuye a los residuos sólidos depositados de forma directa en el ambiente (Tabla N°35). Las siguientes citas evidencian que la contaminación y las causas que la generan si son percibida por la población, a pesar de la valoración que le dan a esta problemática en relación a otros temas:

“Está contaminada cuando no corre...la gente que no tiene agua de grifo se bañan, se lavan ahí...hay mucha gente que no tiene agua” (1)

“Los desperdicios que botan así...a veces no ponen en un recipiente para botar al basurero para que recoja el basurero...y así se contamina” (2)

“Ellos (niños) piensan que está limpio porque ven agua...pero no está limpio está contaminado de cochinada” (3)

“La contaminación es algo como todo lo que apesta...trae enfermedades ...así como el tiempo que estamos ahorita que toda la gente bota de todas partes...el hospital bota todas esas cochinadas que nos contaminan y traen más enfermedad...hasta uno mismo también” (3)

**(Grupos focales con madres de familia)**

**Tabla N°35:** Causas de contaminación del recurso hídrico durante la inundación.

Causa principal	%
La basura	56.5%
No hay contaminación	23.6%
Falta desagüe	8.1%
El desagüe de Iquitos	5.6%
Animales muertos	3.1%
Gasolina de los botes	2.5%
Los microbios quedan	0.6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Si bien la noción de contaminación por parte de la población existe, el fenómeno de la corriente fluvial influye en que deje de ser considerado un problema prioritario (Tabla N°36). El 49.7% afirma que la corriente arrastra los residuos sólidos que se han rebalsado del caño y que la gente arroja frente a su casa, dejando el agua libre de contaminación.

“Cuando el agua está mermando si hay...ahí está toda la cochinada...cuando esta así alto ahí corre el agua...está limpia” (1)

“El agua está creciendo y tu estas arriba...y está debajo la basura, está flotando debajo de ti, tu estas recibiendo ese vapor...pero cuando llueve trasciende” (3)

“Cuando es tierra lo juntamos...cuando es agua lo botamos y lo empujamos para que el agua se lo lleve...cuando corre se la lleva” (3)

**(Grupos focales con madres de familia)**

**Tabla N°36:** Influencia de la corriente en el agua durante la inundación.

Percepción	%
Limpia	49.70%
Contaminada	50.30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Según el 51.6% de la población encuestada, los residuos sólidos son arrastrados hasta el río Amazonas, por lo que la contaminación y sus efectos negativos se hallan fuera de su alcance (Tabla N°37). Asimismo, un 31% de la población menciona no saber en dónde se depositan y acumulan estos residuos sólidos, demostrando la poca atención que le brindan a este problema y su falta de conocimiento. Solo el 16.8% tiene un conocimiento coherente con la realidad al afirmar que los residuos sólidos se quedan en el río Itaya (14.3%), se sumergen (0.6%) o se ataja en los palos que sostienen a las viviendas (1.9%). La encuesta realizada esta corroborada en los grupos focales:

*“Cuando crece todo es limpio...toda la basura baja....se va para el río...al Amazonas se va...y es también que cuando empieza el agua mayormente la cochizada que esta así empezando flota y eso es lo que baja por el río” (2)*

*“Yo lo veo limpio pero como te digo, cuando baja el agua nuevamente comienza la cochizada” (2)*

*“La basura...a veces se ataja ahí...se ahogan ahí...todo se pudre...y sale el vapor....recibimos ese olor” (3)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

**Tabla N°37:** Lugar de depósito de los residuos sólidos durante época de inundación.

Percepción	%
Río Amazonas	51.6%
No sabe	31.1%
Río Itaya	14.3%
Se ataja	1.9%
Se sumergen	0.6%
No responde	0.6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Respecto a los problemas principales de la merma, la contaminación vuelve a atraer la atención de la población adulta. La acumulación de basura pasa a ser el problema prioritario (57.1%). El 26.7% expresa su incomodidad por las dificultades de movilidad que aún persisten en este momento

debido al barro y la basura que ocupan el asentamiento humano en su totalidad y solo un pequeño 6.8% y 5% hace referencia a las enfermedades y la falta de desagüe respectivamente.

*“Cuando crece está más limpio...todo se lo lleva la basura...cuando merma ya vuelta está la cochizada...las basuras merman bien bastantes... y cuando merma hay que juntar la basura en el patio y cuando está seco ya se comienza a botar” (1)*

*“Las personas que viven ahí están acostumbradas...ellos mismo botan su basura ahí...es una cochizada” (1)*

*“Cuando es tierra los domingos barremos...una minga hacemos...cuando merma el agua y seca un poco, recién ahí hacemos minga para que saquen la basura y queda limpio” (1)*

*“Yo soy ama de casa...antes vendía en el mercado, pero ahora no puedo porque es tiempo del colegio y tengo mi hijita que tiene 8 años y yo tengo que movilizarle...en tiempo de creciente es muy difícil para mí como madre para llevarle, agarrar la canoa...en tiempo de cuando es seco...tierra, ahí si es fácil movilizarlos, llevarlos así nomás” (3)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

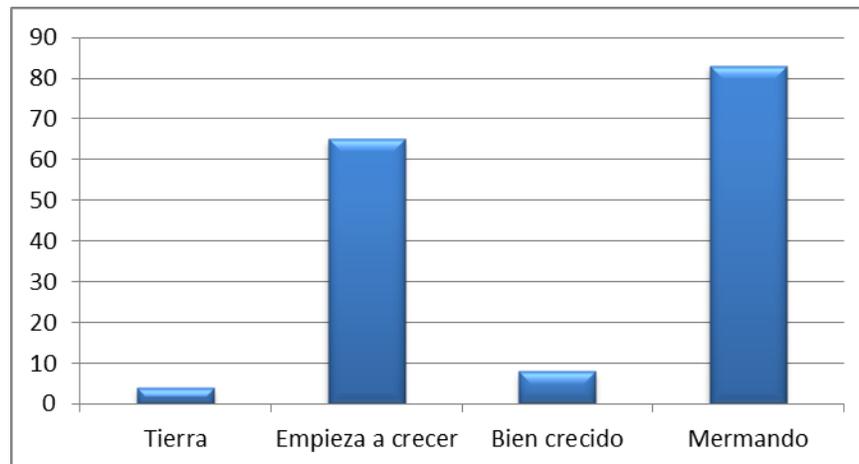
Al preguntar específicamente sobre la presencia de la contaminación, el 94.4% afirmó su existencia, atribuyendo sus orígenes a la reducción en la intensidad de la corriente fluvial (48.4%), la cual deja de arrastrar los residuos sólidos para acumularlos y, una vez llegado el momento de la merma, ser depositados junto al barro. Asimismo, el 25.5% y 11.2% consideran que el problema está asociado al comportamiento de arrojo de basura de la población y la falta de alcantarillado respectivamente.

*“Siempre está ahí, pero molesta...más que todo que esta es una ciudad que siempre está haciendo calor como la basura está ahí...botan tripas, lo que sea...y eso ya huele feo con la calentura y molesta” (2)*

*“Cuando baja el agua está la cochizada...hay que limpiar...hay que asear la casa ya sea arriba o abajo...una vez que ya está todo limpio, con el tiempo que ya viene el verano, se seca la tierra...recién se ve un lugar limpia...pero después cuando baja el agua, la cochizada empieza desde los mercados, cuando las personas vendemos, no limpian” (2)*

**(Grupos focales con madres de familia)**

Como es evidenciado, a lo largo de todo el año la población no tiene en cuenta aspectos individuales/primarios como la salud y el bienestar. Se concentran en mayor medida en lo material, es decir en no poder proveer económicamente en el hogar o que sus bienes sean robados. La contaminación se vuelve un problema prioritario solo en las etapas en las que su estimulación es intensa y su presencia evidente, imposibilitando su negación. Coincidentemente, el Gráfico N°25 muestra que 64 (40.6%) y 84 (51.9%) de los encuestados consideran que la etapa de mayor contaminación es la creciente y la merma respectivamente.

**Figura N°25:** Etapa de mayor contaminación según la población adulta.

**Fuente:** Resultado de la aplicación de la encuesta en la población adulta.

Asimismo, según la lectura del espacio geográfico realizada a partir de los sentidos, los elementos asociados a la contaminación no captan de forma intensa la atención durante el estiaje y la inundación (Tabla N°18, p.79). La estimulación y su consecuente atención, son mayores durante la creciente y la merma. La estimulación que produce la contaminación durante la merma es mayor a la del estiaje por lo que, al estar el sistema cognitivo adaptado a un nivel de mayor estimulación, dificulta que elementos de menor estímulo sean identificados y legibles. De manera inversa, en la transición entre las etapas de la inundación a la merma, la estimulación producida en la segunda es mayor, por lo que el incremento genera una nueva excitación, atención y mayor legibilidad respecto de los elementos asociados a la contaminación.

El niño añade a la experiencia vivida en el espacio geográfico que habita las creencias y comportamientos de la población adulta, teniendo como producto final la imagen mental de este. En los momentos de creciente y merma, los niños identifican de forma evidente la contaminación a partir de los sentidos de la vista, olfato y tacto. Estas experiencias son reforzadas por las creencias compartidas con los adultos, en las que expresan su preocupación por la contaminación presente. De esta manera, el niño elabora una representación del espacio que toma en consideración la existencia de este problema.

Durante el estiaje y la inundación, la contaminación es reconocida de manera parcial debido a la ubicación "lejana" de los elementos asociados a este problema con respecto a los espacios en los que invierten mayor tiempo. Es el sentido del olfato el principal y quizás único receptor efectivo de información que evidencia la presencia de este fenómeno. A esta experiencia se suman las creencias de la población adulta afirmando que la contaminación es inexistente debido al arrastre de los residuos sólidos lejos del espacio habitado.

La imagen mental construida por los menores para estas dos etapas no considera importante la presencia ni las repercusiones de los elementos asociados a la contaminación. Según el análisis de los dibujos (Tabla N°38), solo el 12.5% y 8.33% registran elementos asociados a este fenómeno durante el estiaje y la inundación respectivamente.

**Tabla N°38:** Frecuencia de aparición de elementos asociados a la contaminación según etapa del año.

Etapa	Elementos	
	Basura	Letrina
<b>Estiaje</b>	1	2
<b>Inundación</b>	1	1

**Fuente:** Resultado del análisis de dibujos realizados en los talleres.

La Imagen 43 es un ejemplo de ese gran porcentaje (87.5%) de dibujos en los que estos elementos se hallan ausentes. Como en la mayoría de los dibujos referentes a la etapa de estiaje, el espacio geográfico es representado como un espacio con un nivel de socialización alto, casas contiguas y presencia de espacio públicos en uso (canchas deportivas). Sin embargo, el caño, las letrinas y los residuos sólidos, ubicados principalmente detrás de las viviendas no son considerados en la elaboración del dibujo, su presencia es inexistente en el asentamiento humano.

Por otro lado, la Imagen 44, es el ejemplo de cómo son representados los elementos asociados a la contaminación durante el estiaje. En ella es posible observar la presencia de una pequeña letrina al lado izquierdo de la vivienda y algunos residuos sólidos en su frente. La letrina presenta un tamaño mínimo en proporción a los demás elementos y los residuos sólidos son de trazo desordenado, al punto que son confundidos con la vegetación. Esto podría evidenciar la poca relevancia que tienen estos elementos en la representación o el rechazo que les es asociado. Cabe destacar que los colores (o falta de ellos) utilizados transmiten un sentimiento de tristeza.

Imagen N°43: Elementos asociados a la contaminación durante el estiaje.



Imagen N°44: Elementos asociados a la contaminación durante el estiaje.



Las Imágenes 45 y 46 muestran como son representados los elementos asociados a la contaminación durante la etapa de inundación. En ambas, el trazo utilizado para la superficie acuática transmite la sensación de una corriente fluvial intensa y peligrosa. En la imagen 45, la corriente es acompañada por un fluido negro que representa la contaminación. Sin embargo, en este mismo escenario se registra a un individuo realizando la pesca con rostro de felicidad. En este dibujo queda evidenciada la contradicción existente entre la presencia de la contaminación y la actitud positiva frente al espacio habitado. La contaminación no es representada como amenaza, por lo que pescar o realizar cualquier actividad recreativa, además de dar felicidad, no presenta ningún tipo de problema.

Asimismo, la Imagen 46 registra la presencia de una letrina flotante. En este dibujo se muestra la convivencia entre este elemento y los animales acuáticos (peces), los cuales están vinculados a partir del recurso hídrico. Cabe destacar que en ambas imágenes los colores (o falta de ellos) utilizados transmiten un sentimiento de tristeza. Además, la presencia de gallinazos no es relevante, lo que demuestra que los niños tienen dificultad para asociar la presencia de este animal a la contaminación ambiental.



Imagen N°45: Elementos asociados a la contaminación durante la inundación.



Imagen N°46: Elementos asociados a la contaminación durante la inundación.



## 7. Discusión

El proceso de producción del espacio geográfico tiene su origen en la dialéctica dada entre sus distintas dimensiones, siendo el ser humano el autor y protagonista principal de ella. Horacio Capel (1973) admite que *a partir de la información obtenida del medio real, llegada al organismo humano a través de receptores de la información, se elabora la imagen que determina la decisión y el comportamiento, que al manifestarse en el mismo medio desde el cual se elaboró, se establecen redes que son realidades sociales y materiales que organizan el espacio* (Claval, 2010).

Al ser el A.A.H.H de P.L un espacio geográfico con altos niveles de contaminación, ¿Qué imagen mental tienen los niños del espacio que habitan? ¿Qué decisiones inducen sus comportamientos y consecuentemente la producción del espacio geográfico? De acuerdo al análisis realizado en base a la información recogida en los talleres, entrevistas, encuestas, observación participante y análisis de calidad del agua, es posible afirmar que la hipótesis de que los niños tienen una imagen mental que no concuerda con la realidad objetiva es válida para los escenarios de estiaje e inundación, ya que los elementos asociados a la contaminación están integrados de forma primaria en la imagen mental correspondiente a cada una de estas etapas del año.

Si bien estos elementos si son percibidos e identificados, tal y como es evidenciado en las entrevistas, no llegan a ser relevantes dentro de la imagen mental al ser valorados como poco importantes. Tanto las manifestaciones gráficas (dibujos) como comportamentales demuestran que la población estudiada no considera el espacio habitado como un espacio de riesgo por la presencia de contaminación (solo el 22.3% de la población adulta encuestada asocia el riesgo a enfermedades de origen ambiental). Si bien en ambas etapas ocurre este fenómeno, las variables que lo originan difieren en cada una de ellas.

Durante el estiaje, los niños manifiestan percibir la contaminación a partir del sentido del olfato en las entrevistas: *“no me gusta el podrido”, “huele, hay ratas muertas”, “apesta cuando sale el sol”*. Este postulado se refuerza con la declaración del 92.5% de los encuestados que afirma su existencia. Sin embargo, la estimulación que esta produce es menor en relación a la etapa de merma (el resultado obtenido a partir de la lectura del espacio geográfico es de 50 puntos por debajo) influyendo en la adaptación sensorial que tiene como consecuencia que el problema sea poco atendido. A esto se suma la presencia de las lluvias esporádicas, a las cuales, tanto niños como adultos, atribuyen la propiedad descontaminante al arrastrar y “llevarse” los residuos sólidos y “limpiar” los caños. Como evidencia de esto, se observa que solo un 12.4% de la población encuestada considera este problema como prioritario.

Por otro lado, en la etapa de inundación, la legibilidad de los elementos asociados a la contaminación es menor debido a la propiedad diluyente del agua, su capacidad de ocultar dichos elementos y la intensa corriente fluvial. En las entrevistas, los niños manifiestan identificar la contaminación como esporádica y lejana: *“baja cuando hace viento”, “vamos a botar bien lejos para*

*que no contamine por acá*". Estas declaraciones se apoyan en el 77.6% de la población encuestada que afirman la existencia de este problema. Sin embargo, la estimulación que produce la contaminación, baja en relación a la etapa de creciente (el resultado obtenido a partir de la lectura del espacio geográfico es de 70 puntos por debajo), influye en la adaptación sensorial que tiene como consecuencia que el problema sea poco atendido.

Asimismo, en esta etapa, la corriente fluvial cumple un rol fundamental en la percepción de la contaminación al ocultar, arrastrar y "limpiar" de manera constante los residuos sólidos acumulados durante las etapas previas. Tanto adultos (49.7% de los encuestados) como niños afirman que este fenómeno es el encargado de descontaminar el espacio habitado. Según la encuesta aplicada, el 51.6% afirma que los residuos sólidos se van hacia el río Amazonas, librándolos de los peligros que implica entrar en contacto con un cuerpo de agua contaminado. Evidencia de ello es que solo 7.5% de los encuestados considera este problema como prioritario.

Estudios como el de González (2010:69) muestran que los problemas son percibidos como de mayor gravedad, debido a que provocan una mayor afectación en el desarrollo de las actividades cotidianas, o perciben mayor efecto sobre la salud. En dicho estudio la población percibe la contaminación ambiental en función a su entorno inmediato, de lo que observan a diario o lo que les afecta directamente, teniendo como consecuencia una representación mental de una comunidad contaminada y de un ambiente capaz de afectar su salud.

En concordancia con el estudio realizado en P.L, donde se ha encontrado que los niños presentan una imagen mental donde los elementos asociados a la contaminación son poco relevantes, la población prioriza la resolución de problemas económicos dejando de lado el de la contaminación, a pesar de tener consecuencias directas sobre su salud. Este fenómeno no sucede durante la etapa de merma (57% prioriza el problema de la contaminación) y, en menor medida, en la creciente (24.2%), etapas en las que la población considera que la contaminación es intensa (40.6% y 51.9% considera que la etapa de mayor contaminación es la creciente y la merma respectivamente) y sus efectos sobre la salud nocivos.

¿Por qué si la contaminación está presente durante todo el año, los resultados no son similares al estudio de Gonzales Jiménez para las etapas de estiaje e inundación? Además de que los problemas relacionados a la economía familiar captan una mayor atención durante estos periodos, la dinámica natural existente en la dimensión viva y vivida del espacio geográfico estudiado cumple un rol fundamental. Esta dinámica modifica constantemente la dimensión geográfica mencionada creando distintos escenarios que influyen en la experiencia y percepción de los mismos.

La geografía de la percepción y el comportamiento se ha ido consolidando a partir de estudios en espacios geográficos de dinámicas regulares. Con esto se hace referencia a espacios que mantienen un pulso moderado; por ejemplo el de las cuatro estaciones a lo largo del año. El espacio geográfico estudiado es un tanto distinto, puesto que existe una regularidad dominada por

el pulso de inundación, de dinámicas muy intensas y diversas que, si bien generan también cuatro escenarios de vivencia distinto, producen también una experiencia diferente.

Por este motivo, en este estudio se ha considerado que la geografía de la percepción y el comportamiento no debe limitarse solo al estudio de la dimensión percibida e imaginada del espacio geográfico, sino que debe también identificar y analizar los escenarios que la componen, sobre todo en un espacio geográfico de dinámicas intensas como la Amazonía, donde existe una continua e intensa transformación del espacio geográfico. Para esta investigación ha sido de gran importancia tener en consideración las variaciones vividas entre cada escenario; pues, además de que cada escenario es percibido de manera distinta, el cambio entre uno y otro influye en la percepción que se tiene de los mismos.

Por otro lado, a partir de la observación participante, las entrevistas y los talleres fue posible explorar una posible variable influyente en la poca valorización de los elementos asociados a la contaminación en la imagen mental: el rechazo a la experiencia desagradable y la consecuente negación del problema que la origina. Lynch (1960:12-13) afirma que la *imagen es producto al mismo tiempo de la sensación inmediata y del recuerdo de experiencias anteriores*, por lo cual es necesario tener en cuenta estas variables para comprenderla a cabalidad.

Los niños manifiestan en las entrevistas que durante todas las etapas del año experimentan sensaciones desagradables producto de la convivencia diaria con la contaminación que se materializa en olores, enfermedades estomacales y epidérmicas. Una manera de reaccionar ante este conflicto es negando su existencia, relación o relevancia; fomentando que los niños valoren de forma poco importante a estos elementos en la imagen mental. Tanto durante el estiaje como en la inundación la negación se hace evidente, apoyándose esta en dinámicas naturales como la lluvia y la corriente fluvial.

El desequilibrio existente entre las dimensiones percibida e imaginada y la voluntaria y aplicada tiene como consecuencia no solo la producción de un espacio degradado a partir de comportamientos que contribuyen a aumentar cada vez más la contaminación, sino que también orienta comportamientos que hacen vulnerables a los menores ante enfermedades de origen ambiental. El desequilibrio entre estas dimensiones del espacio geográfico produce también un espacio de riesgo, donde las dinámicas naturales (dimensión viva y vivida) y la percepción de estas adquieren un protagonismo mayor.

El riesgo es parte del espacio geográfico debido a la presencia de la contaminación y los comportamientos que orienta la representación de los elementos asociados a esta. Sin embargo, el nivel de riesgo y sus consecuencias en la salud están condicionados básicamente a la exposición, la cual difiere según las etapas del año. De acuerdo a la información recogida mediante la observación participante y los talleres se ha identificado que durante el estiaje, los niños pasan la mayor parte del tiempo lejos del área que concentra de forma lineal los residuos sólidos y excretos.

Los comportamientos vitales y los deberes se localizan dentro y debajo de la vivienda respectivamente, mientras que el comportamiento lúdico en la calle frente a la casa y en los espacios públicos.

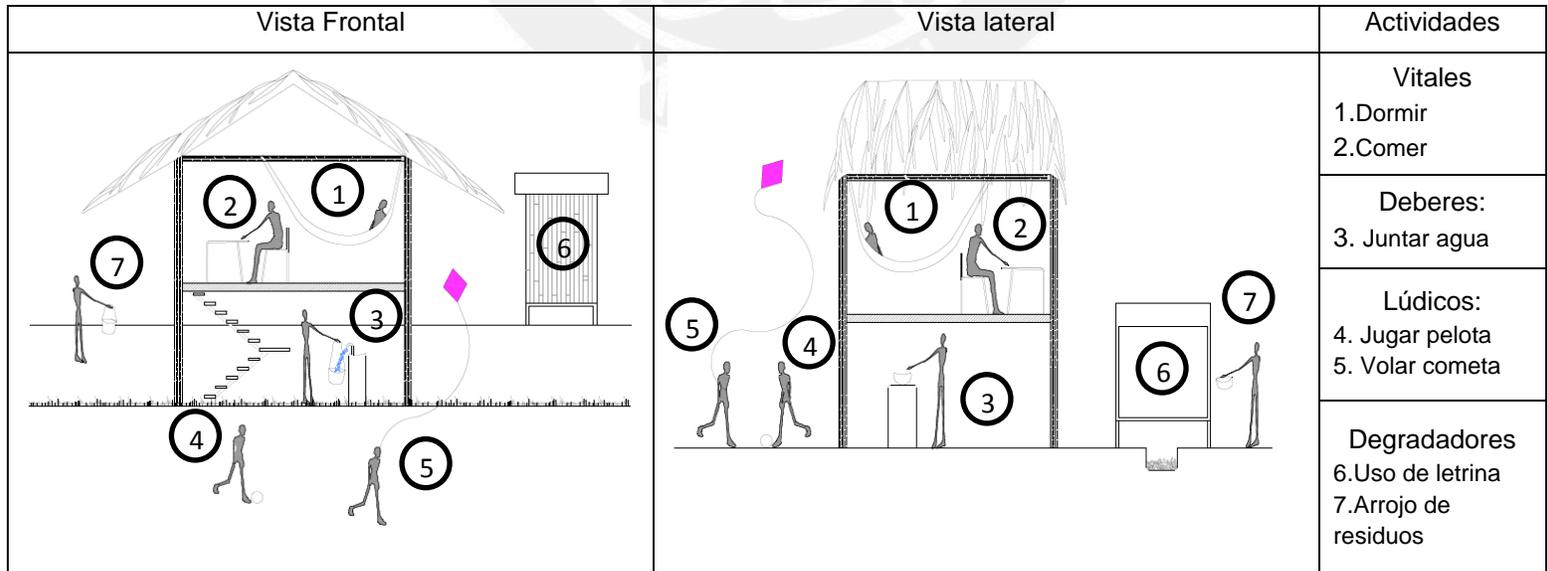
Como se observa en la Figura N°26 y 27, durante esta etapa del año los comportamientos no llegan a superponerse por lo que, si bien existe una contaminación intensa, los niños se encuentran, en cierta medida, menos expuestos a enfermedades de origen ambiental.

**Figura N°26:** Localización de los comportamientos en la época de estiaje.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres

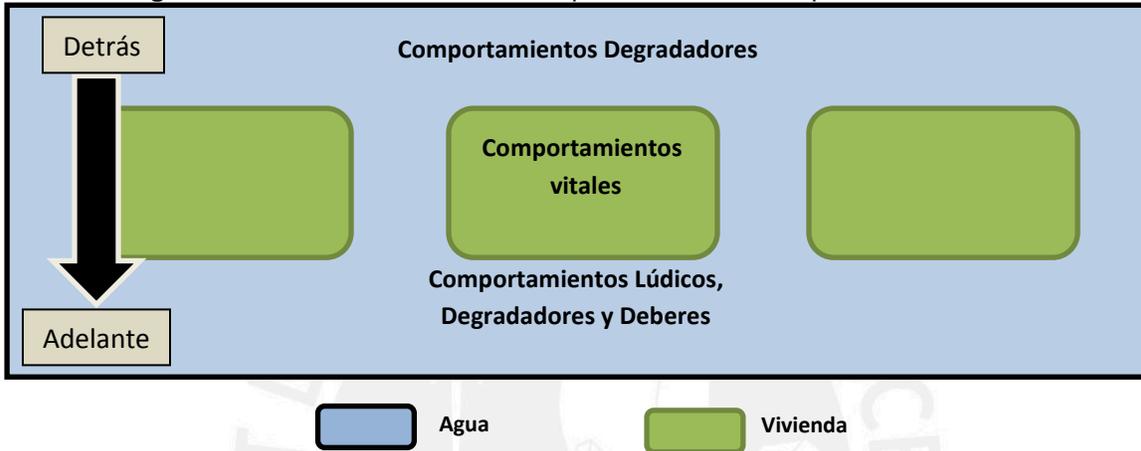
**Figura N°27:** Corte esquemático de la vivienda e identificación comportamientos en la época de estiaje.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres.

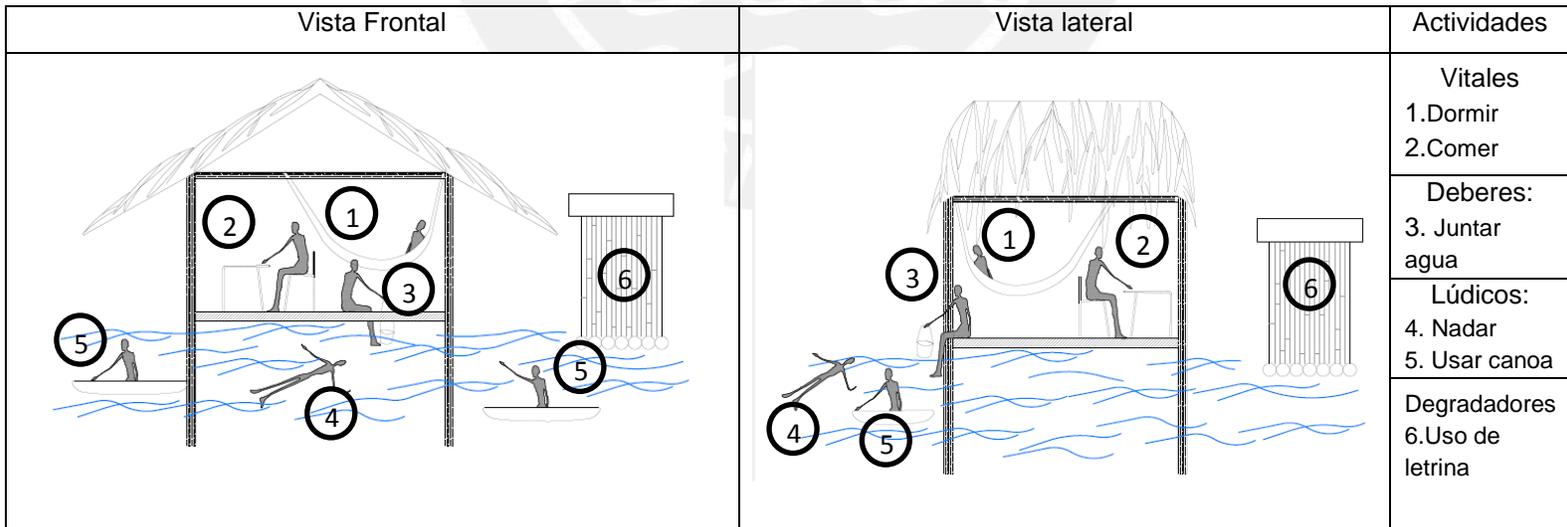
Durante la inundación, la superficie contaminada cambia, y con ella su forma, volviéndose difusa y acaparando el asentamiento humano en su totalidad. En esta etapa, los comportamientos vitales se siguen realizando dentro de las viviendas. Los demás comportamientos varían en comparación al estiaje: los deberes hacen uso del agua de río, los juegos se llevan a cabo en mayor medida en el agua ubicada frente a la vivienda, y los degradadores pasan a realizarse tanto en el agua frente a la vivienda (arrojamiento de basura) como detrás de esta (depósito de excretas).

**Figura N°28:** Localización de los comportamientos en la época de inundación.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres.

**Figura N°29:** Corte esquemático de la vivienda e identificación comportamientos en la época de inundación.



**Fuente:** Resultado de la aplicación de la observación participante y los talleres.

Como se visualiza en la Figura N°28 y 29, los comportamientos lúdicos, deberes y degradadores se superponen en el mismo espacio, unificado a partir de la superficie acuática contaminada. Por tal motivo, los niños, que invierten la mayor parte del tiempo en la realización de deberes y actividades recreativas, se hallan más expuestos a la contaminación. A esto habría que sumar la percepción respecto de los elementos asociados a la contaminación, que durante esta época del año son considerados como poco importantes, gracias sobre todo a la corriente fluvial. El espacio geográfico de riesgo es mayor en el momento en que la población piensa que la amenaza es menor.

Cabe resaltar que los comportamientos lúdicos y degradadores son acompañados por actitudes positivas e indiferentes respectivamente. Para los niños, la mayor motivación está dada por el juego, actividad asociada a la alegría y felicidad; mientras que el arrojo de basura y depósito de excretas les es indiferente. De esta manera se concluye que, las acciones que producen e incrementan la contaminación son de difícil reconocimiento para los menores, siendo por tanto costumbres reacias al cambio. Por otro lado, las actividades lúdicas, aquellas que durante la inundación ponen en mayor riesgo la salud de los niños, son acciones difíciles de dejar de realizar debido a la importancia de estas en el desarrollo de los infantes.

Contradictoriamente con lo antes expuesto, y demostrando una representación mental coherente con la realidad, el uso de agua de río para consumo humano directo (actividad vital) durante la inundación es considerado muy malo y malo por el 62.9% y 30.9% de la población encuestada respectivamente. Sin embargo, la percepción que se tiene de esta varía de acuerdo al uso que se le dé, ya que el 28.7% considera esta agua como de buena calidad para el aseo personal y lavado de ropa (deberes). El 62.3% y 65.1% hace uso del agua de río para estas actividades respectivamente, por lo que existe un porcentaje representativo de la población que a pesar de considerar que el agua no es de buena calidad la utiliza para dichas actividades..

Estudios como el de Benez, Kauffer y Álvarez (2010) sobre percepciones ambientales de la calidad del agua encuentran también contradicciones entre las percepciones y los comportamientos que la población mantiene con el recurso hídrico, poniendo como principal factor la dificultad en el acceso y necesidad de este recurso. En dicha investigación, las personas indican que existen problemas de contaminación pero que el agua puede ser calificada como buena para el aseo personal y lavar la ropa. Para estos autores, esto confirmaría que las percepciones incluyen deducciones e interpretaciones que cada individuo construye socialmente, acorde con su experiencia.

Con respecto a P.L, es posible afirmar, de manera similar, que la percepción que se tiene de la calidad del agua es una construcción social, determinada por el uso condicionado debido a la dificultad en el acceso y necesidad que se tiene del recurso. Es decir, la situación económica y la falta de servicios públicos adecuados promueven que la población inicie el ciclo de normalización de la contaminación en el que la calidad del agua pierde legibilidad.

Por otro lado, en el estudio realizado por Benez, Kauffer y Álvarez (2010), las personas entrevistadas, al referirse al origen de los problemas de la calidad del agua, asignan las responsabilidades de su existencia a otras personas o situaciones. Según estos autores, prevalece una actitud crítica hacia las acciones de los demás, pero no hay una actitud autocrítica. Situación similar ha sido registrada en P.L, salvo durante la etapa de estiaje. El 61.5%, 45.4% y 68.9% de los encuestados atribuye la responsabilidad de la contaminación a orígenes externos durante la creciente, inundación y merma respectivamente.

Durante la creciente, el 40.4% atribuye la responsabilidad a la dinámica natural, mientras que el 21.1% hace lo propio con la gestión municipal. En la inundación, la población deja de atribuir el problema a la dinámica natural y el 45.4% responsabilizan a la gestión municipal. En la etapa de merma, 54.6% atribuye la responsabilidad a la dinámica natural, mientras que 14.3% hace lo propio con la gestión municipal. Para estas etapas, el reconocimiento, y por tanto el cambio en los comportamientos degradadores, presenta un mayor nivel de dificultad. Sin embargo, durante el estiaje, casi la mitad (47.2%) de la población encuestada reconoce que son ellos mismo los causantes de la degradación ambiental, por lo que estratégicamente es el momento adecuado de intervención para iniciar un proceso de cambio de conductas.

En cuanto a las limitaciones que surgieron en la investigación, fue de gran dificultad realizar un análisis exhaustivo de la imagen mental del espacio geográfico para los escenarios de creciente y merma. Por razones económicas y de tiempo, no fue posible recoger información referente a estas etapas mediante talleres, por lo que se ha utilizado como referencia lo expresado por los niños en las entrevistas y por la población adulta mediante encuestas y grupos focales. De haber sido posible recoger la información mediante talleres, los resultados brindarían importantes aportes para conocer la valorización que los niños atribuyen a los elementos asociados a la contaminación y si estos son contemplados en la imagen mental durante estas etapas del año.

De acuerdo a la información recogida para la creciente y la merma, es posible afirmar que existe una identificación de los elementos asociados a la contaminación, manifestada constantemente en las entrevistas. Además, a diferencia del estiaje e inundación, los problemas prioritarios durante estas etapas si están relacionados a la contaminación (24.2% y 57.1% para la creciente y merma respectivamente), reflejando que esta problemática capta la atención de la población. Asimismo, tanto niños como adultos presentan actitudes que se restringe en cierta medida por la presencia de contaminación; por ejemplo, no juegan tanto en el agua o en el barro como lo harían durante la inundación o estiaje, o consideran pertinente limpiar antes de hacerlo. A partir de este tipo de manifestaciones, es posible deducir que los niños consideran relevantes dentro de la imagen mental a los elementos asociados a la contaminación. Sin embargo, solo se podría afirmar a cabalidad esta hipótesis de aplicar herramientas proyectivas que no manifiesten lo contrario.

## 8. Conclusiones y recomendaciones

La población infantil de P.L es considerada vulnerable a enfermedades de origen ambiental debido a los comportamientos (degradadores y de riesgo) que mantienen en el espacio geográfico. Por este motivo, es necesaria la realización de estudios de percepción ambiental que aporten información para la implementación de programas orientados al cambio de actitudes y comportamientos dirigidos a niños, adolescentes y adultos con el fin de lograr una mejora sustancial en la calidad de vida de la población. Todo niño tiene derecho a vivir y crecer en un ambiente seguro y tener una vida saludable.

La exploración de la experiencia y el análisis de la percepción ambiental que los niños de P.L tienen de su espacio geográfico permiten conocer su imagen mental. Esta reconoce los elementos que generan contaminación pero no los asocia directamente a ella durante las etapas de estiaje e inundación. En consecuencia, orienta comportamientos que producen y reproducen un espacio geográfico degradado (con altos niveles de contaminación), exponiéndose diariamente a enfermedades de origen ambiental (riesgo).

La investigación es de carácter transdisciplinar, estableciendo conexiones entre las disciplinas de la Geografía Humana, Psicología Ambiental y Ciencias de Salud para la comprensión de la complejidad del fenómeno de la contaminación ambiental. De esta manera, resalta la importancia del diálogo entre profesionales de distintas disciplinas para construir herramientas eficientes de investigación y aplicación (propositivas).

El empleo de la triangulación metodológica en el análisis de la percepción ambiental ha validado la investigación de carácter cualitativo. La triangulación de la data recogida a partir de los talleres, entrevistas y encuestas (población adulta), técnicas consideradas como la base de esta investigación, ha sido adecuadamente complementada por las técnicas de lectura del espacio geográfico y observación participante, enriqueciendo la investigación. Esta metodología es replicable en contextos o escenarios muy dinámicos tales como la Amazonía, donde la experiencia se encuentra en constante transformación, permitiendo el acercamiento a la gente y la construcción de escenarios futuros a partir de ellos mismos.

El estudio realizado en P.L da cuenta de que ciertos elementos pueden ser percibidos e identificados pero no necesariamente tienen una presencia relevante en la imagen mental del espacio geográfico por el valor que se les atribuye. Es de esta manera que los elementos asociados a la contaminación son percibidos de manera primaria pero no están integrados en la imagen mental durante el estiaje y la inundación, teniendo consecuencias sobre el comportamiento.

La imagen mental que los niños poseen es elaborada a partir de la composición de la experiencia directa y la influencia que ejerce el colectivo social (en especial la población adulta). A pesar de

tener una experiencia directa desagradable y repugnante a partir del contacto directo con la contaminación, los elementos asociados a esta son poco legibles durante el estiaje y la inundación debido a la adaptación sensorial producto de la mayor estimulación que se vive durante la creciente y la merma. Asimismo, el colectivo social, considera que el estiaje y la inundación son las etapas de menor contaminación, apoyando esta creencia en las dinámicas naturales (lluvias esporádicas y corriente fluvial respectivamente) que arrastran parte de los residuos sólidos acumulados. Ambos factores, propios y adquiridos, se retroalimentan teniendo como consecuencia la normalización de la contaminación.

La imagen mental de los niños orienta sus comportamientos produciendo un espacio con altos niveles de contaminación, y a su vez un espacio de riesgo en el que ellos conforman la población más susceptible a enfermedades de origen ambiental. Este espacio geográfico de riesgo es mayor durante la inundación, debido a que la exposición y el tiempo de contacto con la contaminación son mayores respecto de las demás etapas del año. El comportamiento lúdico integra al riesgo al poner en contacto al niño con la contaminación. El juego genera siempre felicidad y una actitud positiva en el infante (compartir, creatividad, etc.), lo que hace más complejo y crítico el reconocimiento de su característica de alto riesgo.

La investigación ha identificado la naturaleza de la imagen mental del espacio geográfico de los niños y los factores determinantes en su elaboración. En base a este conocimiento es posible proponer iniciativas que promuevan la consolidación de la imagen mental (que pasen de percibir de forma primaria los elementos asociados a la contaminación a integrarlos) para lograr el cambio de actitudes y comportamientos degradadores y de riesgo. Asimismo, el conocimiento producido aporta a otras propuestas ya existentes. El carácter participativo de la investigación permite que las intervenciones a elaborar tengan un acercamiento y sustento más real, además de fomentar la corresponsabilidad.

Con el fin de lograr cambiar la situación actual de P.L, es necesario identificar a los actores que conviven y producen su espacio geográfico y los beneficios que se obtendrían de concretar el proceso de cambio de actitudes y comportamientos degradadores. Las propuestas son de carácter interinstitucional, promoviendo la coordinación, participación e involucramiento de los actores locales. Cada una de ellas está dirigida a estimular el proceso reflexivo que consolide (integre los elementos asociados a la contaminación) la imagen mental y fomentar, de forma paralela, alternativas de solución innovadoras a la problemática ambiental.

#### 1. **Los detectives de la contaminación** – Monitoreo ambiental participativo

La contaminación está presente durante todo el año, a pesar de que adultos y niños solo la consideren durante creciente y merma. Es prioritario que el conjunto de la población consolide su imagen mental en las etapas de estiaje e inundación. Para ello, es necesario

articular a las instituciones encargadas en velar por la salud ambiental: DIRESA Loreto y Centro de Salud de Belén; y la sociedad civil con el fin de que participen del monitoreo ambiental durante cada una de las etapas del año.

La DIRESA Loreto, encargada de monitorear el estado del ambiente, debe responsabilizarse por capacitar y acompañar a los niños en el recojo de muestras en diferentes puntos de muestreo. Es fundamental aprovechar el carácter lúdico que puede llegar a tener esta actividad al estimular la exploración y observación del espacio geográfico. Para fomentar la apropiación de esta actividad en los niños es posible utilizar disfraces de médicos y detectives, además de instrumentos de fácil manipulación (no se rompan ni sean peligrosos).

El recojo de muestras debe realizarse durante el apogeo y la transición entre cada una de las etapas. Esto con el fin de estudiar el nivel de contaminación presente tanto al inicio como en pleno desarrollo de la etapa, y analizar si la dinámica natural realmente influye en la disminución de la contaminación. En total, el recojo de muestras se realizaría 8 veces a lo largo del año.

Si bien los niños no participan en la etapa de análisis de las muestras, es posible que contribuyan en la realización de una demostración básica que evidencie la presencia de contaminantes. De esta manera, se estimula su interés por los resultados finales. Además, los niños pueden realizar bio-monitoreos periódicos a partir de la identificación de animales (ratas, gallinazos, etc.) asociados a la presencia de la contaminación, pudiendo de esta manera confrontar sus observaciones con los resultados de la DIRESA.

Una vez obtenidos los resultados se coordina con el Centro de Salud de Belén, para la exposición de estos y las consecuencias de la presencia de la contaminación. El monitoreo ambiental participativo, permitirá acercar a la población local al trabajo técnico, a la vez que promueve la concientización del cuidado del ambiente. Asimismo, suma información científica importante para la gestión ambiental en P.L.

## 2. **Conociendo mi Pueblo Libre** – Apropiación de su espacio geográfico

Es prioritario reforzar en los niños el sentimiento de apropiación del espacio, y con ello, generar un vínculo positivo que los motive a cuidar el medio ambiente. Este vínculo puede ser estimulado mediante el conocimiento e interpretación de los elementos de su espacio geográfico cotidiano. La investigación indicada que los animales y el monte serían elementos clave para estimular este vínculo. Las actividades lúdicas y creativas funcionan como estrategias clave para la motivación de la valoración y el cuidado de aquellos seres con los que conviven.

Las instituciones educativas, en coordinación con las ONG's que intervienen en la zona, pueden trabajar de forma participativa con los niños en la realización de un inventario biológico. Este inventario está compuesto por la identificación del nombre de la planta o

animal (cómo es conocido localmente), una breve descripción física y comportamental y un dibujo. La realización de este inventario se realizará explorando el espacio geográfico a través de los sentidos.

El inventario tiene por objetivo la generación de información científica desde los niños, la cual a su vez sirve de base para producir historias relacionadas a estos organismos vivos. Durante la elaboración de esta investigación, los niños compartieron historias identitarias respecto a su espacio geográfico, nombrando organismos reales o ficticios: jergón, gallinazo, sirena, etc. Contar historias es una actividad recurrente en los niños, pudiendo ser aprovechada tanto para estimular el vínculo con los organismos vivos que comparten el espacio geográfico como mecanismo de comunicación entre los menores para la promoción del cuidado del medio ambiente. Esta iniciativa puede ser complementada con la realización de obras teatrales y producción de video que empoderen aún más a los niños.

### 3. Juguetería de niños para niños – Re-uso y reciclado de residuos sólidos

Los niños tienen conocimiento empírico de la contaminación y de las consecuencias que esta produce en ellos, pero sus comportamientos demuestran una contradicción al ponerse en riesgo frente a esta. Es por eso que es necesario elaborar estrategias con el fin de interiorizar en ellos la idea de que P.L puede cambiar para su beneficio. Las estrategias deben ser orientadas por intervenciones que tengan como eje central la creatividad y las actividades lúdicas que ellos realizan.

Los niños muestran ya gran creatividad con respecto al re-uso de los residuos sólidos. Por ejemplo, utilizan botellas de plástico como flotadores o bateas para lavar ropa como botes (Imagen N°47) durante la creciente e inundación, o sorbetes de distintos colores para crear formas como armas o muñecos (Imagen N°48). Esta cualidad, presente en la mayoría de los niños, puede ser potenciada mediante programas que estimulen tanto el re-uso como el reciclaje de residuos sólidos, siendo esto acompañado por elementos artísticos (pintura, teatro, producción de videos, etc.).

**Imágenes N°47 y 48:** Re-uso creativo de los residuos sólidos.



El uso de la batea para lavar ropa como medio de transporte es común en los niños de P.L. Si bien conocen y tienen las habilidades motrices para utilizar una canoa solos, disfrutaban de utilizar este medio realizando diversos juegos como carreras.



Los niños y niñas de P.L. suelen utilizar toda clase de objetos (de distintas escalas) que encuentren en el espacio habitado de manera lúdica. Los de mayor uso son los de escala pequeña, es decir aquellos que pueden ser manipulados fácilmente como las chapas de botellas de plástico, sorbetes de plástico, pedazos pequeños de madera, etc. Es importante tener en cuenta la disponibilidad que existe de este tipo de objetos en el espacio habitado. La flexibilidad que los caracteriza permite a los niños crear y recrearse cotidianamente.

La implementación de esta estrategia debe ser acompañada por un plan de acopio de residuos de forma disgregada (orgánico e inorgánico) en el que participen: la Municipalidad del Distrito de Belén, el Centro de Salud de Belén, las instituciones educativas, los delegados de los 12 sectores y los dirigentes del Mercado de Belén. Los residuos inorgánicos podrán ser utilizados como material para la fabricación de juguetes que respondan a las necesidades e intereses del grupo participante. Esta iniciativa debe ser liderada por las instituciones educativas locales y ONG's que trabajan en la zona.

#### 4. Limpios y sanos – Promoción de la cultura de higiene

Muchos niños y niñas aprenden algunos de los hábitos de higiene más importantes en la escuela y para muchos es el lugar en el que conocen por primera vez prácticas higiénicas que no se fomentan o no pueden aplicarse en sus hogares. Desde las instituciones educativas, teniendo a los docentes y padres de familia como actores estratégicos, es posible promover una cultura de higiene que contribuya a la prevención de enfermedades de origen ambiental.

Los pilares fundamentales en la cultura de higiene son el lavado de manos y alimentos antes de comer, comportamientos que los niños de P.L no practican cotidianamente. La realización de estas tendría como efecto la disminución de EDA's, por los que es fundamental implementar dentro de la curricula académica actividades que fomenten comportamientos higiénicos.

Para que esta estrategia sea efectiva, es importante alcanzar un equilibrio entre la educación en higiene y el logro de condiciones sanitarias ambientales que sean propicias y aceptables. Se necesita tanto la educación como las condiciones apropiadas para promover la salud con efectividad. La salud debería promoverse en todos los aspectos del entorno y las actividades escolares. El suministro de agua, el saneamiento y la higiene adecuados son bases fundamentales para alcanzar esta meta.

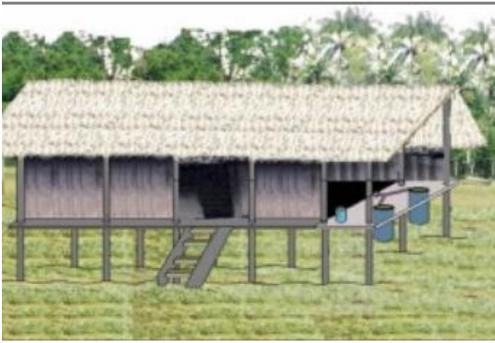
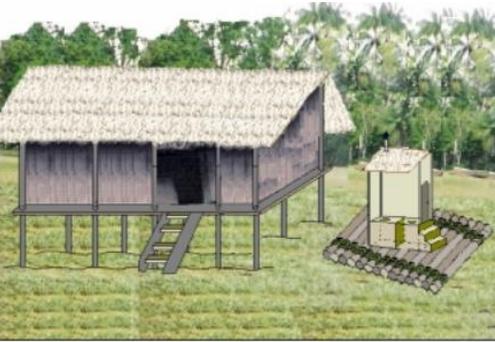
La investigación ha evidenciado la influencia que ejerce la población adulta en los niños, por lo que es importante diseñar también estrategias dirigidas a este grupo. Su participación fomentaría el involucramiento de los niños en las estrategias antes mencionadas. La estrategia con este grupo poblacional debe estar orientada según las prioridades que ellos mismos han manifestado: el problema económico. Las alternativas deben solucionar la problemática ambiental y, a la vez, tener en cuenta el componente productivo, puesto que el aporte a la economía familiar puede tener un efecto en el cambio de actitudes y comportamientos. Asimismo, deben estimular una imagen mental para la apertura de innovación.

**1. Nuevas letrinas – Implementación de letrinas flotantes de compostaje.**

Con el fin de solucionar la problemática de deposición de residuos excretos es posible insertar las letrinas flotantes de compostaje en P.L. Este tipo de tecnología no solo es precisa para el área de intervención por la capacidad que posee para adaptarse a la dinámica natural del espacio geográfico, sino que también puede ser construida con material local. Asimismo, mediante un tratamiento adecuado puede aportar materia orgánica para la producción en los huertos familiares flotantes que la Asociación La Restinga viene trabajando con la población. La tabla 39 muestra algunas de las posibilidades de letrinas que podrían ser implementadas en P.L. con el fin de minimizar la contaminación por residuos excretos.

**Tabla N°39:** Posibles tipos de letrina adaptadas a inundación para implementar en el A.A.H.H de P.L.

Tipo de letrina	Imagen N°49, 50 y 51	Breve descripción	Ventajas
Letrina de compostaje continuo.		Este tipo de letrina está conformada por un tanque de polietileno de baja densidad, el cual tiene en su interior dos cámaras estancas, una mayor y otra menor que se encuentran divididas por una mampara y conectadas entre sí. Dicho tanque recibe el excremento de la zona superior y permite la remoción del producto final desde el fondo. La cámara mayor, tiene un fondo de plano inclinado y la cámara menor, un fondo horizontal donde se almacenan y transforman las excretas de manera segura y confiable en un medio hermético, evitando la transmisión de enfermedades.	Este tipo de letrinas es aplicable en áreas distantes en donde el agua es escasa, o en zonas en donde la percolación es lenta, el nivel del agua freática es elevado o inundable y el terreno es abrupto. Este tipo de sistemas puede proveer una solución a problemas ambientales y sanitarios en áreas inundables en zonas rurales.

<p>Letrina colgante</p>		<p>Este tipo de letrinas está conformado por dos envases composteros, los cuales cuelgan de las bases de las casas, así como un dispositivo desviador de la orina, el cual puede ser almacenado en otro recipiente si es que fuera reutilizado o simplemente evacuado por el conducto separador.</p>	<p>Este sistema se adapta adecuadamente a las épocas de sequía y/o inundación, la letrina puede operar sin problemas y asegurar el óptimo saneamiento de la comunidad. No requiere de agua y puede ser construida con materiales locales (incluso los envases de almacenamiento). Luego del periodo de compostaje se obtiene un material nutritivo para los suelos de cultivo.</p>
<p>Letrina flotante</p>		<p>Este tipo de letrinas está conformado por una base flotante de madera, la cual soporta todo el peso de la estructura. La letrina es elevada por unas gradas, ubicándose debajo de esta dos compartimientos donde se decepcionan las heces y la orina, cada cierto tiempo se tapa y se sella el compartimiento lleno, dejándolo cerrado por todo el periodo de compostaje y siendo utilizado el otro compartimiento.</p>	<p>Este diseño se ajusta a las características inundables de la zona, debido a que en épocas de sequía la letrina está estacionaria mientras que en épocas de inundación la letrina se eleva conforme la variación del nivel de agua. Sin embargo, debido al gran peso de la estructura y a la inestabilidad de la misma este tipo de letrinas no mantiene el equilibrio adecuado, poniendo en riesgo la estructura y la seguridad de los usuarios.</p>

Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2005.

**2. Residuos orgánicos e inorgánicos – Re-uso y reciclaje de residuos sólidos**

Con respecto al depósito de residuos sólidos, se debe trabajar de forma coordinada entre la Municipalidad del Distrito de Belén, el Centro de Salud de Belén, las instituciones educativas, los delegados de los 12 sectores y los dirigentes del Mercado de Belén. Es necesario un plan de acopio de residuos de forma disgregada (orgánico e inorgánico) que permita sacarle un provecho económico a los desechos producidos cotidianamente.

Los residuos orgánicos pueden aportar para la producción de materia orgánica que apoye iniciativas como los huertos familiares o la comercialización. Los residuos inorgánicos pueden ser destinados a la producción de material reciclado, ya sea por los niños en las instituciones educativas o grupos organizados (por ejemplo madres de familia). Estos productos pueden beneficiar la economía familiar de tener una calidad que permita su comercialización. Por este motivo es necesario el apoyo en capacitación.

### 3. Fomento del turismo sostenible

Por otro lado, la dinámica natural existente en P.L produce una experiencia atractiva para los turistas. Hoy en día, hacer turismo en la zona baja de Belén es básicamente pasear en canoa durante la creciente e inundación y observar el complejo paisaje que los pobladores llaman la “Venecia de Loreto”. Si bien el turismo que se practica en la actualidad tiene a la pobreza y las condiciones de insalubridad como atractivo, es necesario transmitir a la población que las condiciones de vida actuales no son necesarias para la promoción del turismo. Un P.L limpio y saludable puede ser igual y hasta más atractivo para los turistas, generando mayor empleo y un aumento en el ingreso familiar. El turismo puede ser un pilar importante para mejorar y mantener el medio ambiente.

El mercado de Belén, con su pasaje “Paquito”, es ya un atractivo turístico por su carácter místico. La venta de licores y medicina tradicional atrae gran cantidad de turistas nacionales e internacionales. La población de P.L puede participar de esta dinámica a partir de la producción de los insumos (hierbas, etc.) en sus huertos familiares para elaboración de los productos. De esta manera se podría generar un corredor turístico que exponga el proceso de elaboración y las propiedades de estos singulares productos.

Por otro lado, en P.L vienen dándose intervenciones tales como el proyecto “Belén Sostenible”, a cargo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Este proyecto tiene por objetivo dotar a las familias de viviendas de madera seguras con servicios de agua y alcantarillado aéreo e infraestructura vial aérea. Más de 2000 viviendas serían construidas, tomando en consideración el fenómeno fluvial. El carácter participativo de esta investigación aporta sustancialmente a este tipo de intervenciones, ya que facilita el proceso de entendimiento de cómo la población local vive el espacio habitado y las necesidades que demanda, y a la vez se contextualiza en la realidad. De esta manera, contribuye al diseño de la propuesta, orientándola en aspectos fundamentales de la vida cotidiana.

## 9. Bibliografía.

BAILLY, Antonie

1993 "De l'espace aux lieux: L'apport de la micropsychologie et de la géographie des représentations". En *Bulletins de Mycropsychologie* N° 23, 14-18

BANCO BILBAO VIZCAYA

1993 Diccionario de la naturaleza. Madrid: Espasa-Calpe.

BANDURA, Albert

1969 Social learning and personality development. New York: Holt, Rinehart and Winston.

BENEZ, Maria, Edith Kauffer y Guadalupe Álvares

2008 Percepciones ambientales de la calidad del agua superficial en la microcuenca del río Fogótico, Chiapas. En: *Frontera Norte*, vol. 22, N°43: México.

BERK, Laura

1999 Desarrollo del niño y del adolescente. Madrid: Pearson Educación.

BERNEX, Nicole

1988 El niño y los andes, espacio y educación. Lima: Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina Ministerio de Agricultura.

BERNEX, Nicole

2007 Fortalecimiento de las capacidades para responder a emergencias en el Callejón de Huaylas – Perú. No publicado

BLUMEN, Sheyla, Susana Frisancho y Carlo Rivero

2004 Métodos de investigación psicológica. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

BUZAI, Gustavo

2011 Construcción de mapas mentales mediante apoyo geoinformático, desde las imágenes perceptivas hacia la modelización digital. Lujan: Universidad Nacional de Lujan.

CAPEL, Horacio

1973 Percepción del medio y comportamiento geográfico. Consulta: 3 de Abril de 2012  
<<http://www.raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/viewFile/45873/56665>>

CASILLAS, Silvia Ledesma

2009 Mapas mentales y conocimiento ambiental. Consulta: 28 de Mayo  
<<http://cyntiaceron.wordpress.com/2009/10/19/mapas-mentales-y-conocimiento-ambiental/>>

CASTRO, Constancio

1999 Mapas cognitivos: qué son y cómo explorarlos. Consulta: 5 de Mayo de 2012.  
< <http://www.ub.edu/geocrit/sn-33.htm>>

CASTRO, Constancio Aguirre

2005 Geografía de la percepción como instrumento de planeamiento urbano y ordenación territorial. Universidad Pública de Navarra.

CENTRO DE SALUD BELÉN

2011 Informe Final del Centro de Salud Belén. Iquitos.

- CLAVAL, Paul  
 2010 L'épistémologie de la géographie. Paris: Nathan Editions.
- DELGADO, Mahecha Ovidio  
 2003 Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea. Capítulo IV: La geografía humanística y la experiencia del espacio. RET, Red de Estudios de Espacio y Territorio. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia.
- DENZIN, Norman y Yvonna Lincoln  
 1994 Handbook of Qualitative Research. Los Angeles: Sage Publications, Inc.
- DIRESA  
 2013 Análisis microbiológico y parasitológico de calidad de aguas superficiales. Iquitos.
- DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN  
 2006 Conceptos de hidráulica fluvial de los ríos de la Amazonía. Consulta: 22 de Mayo del 2012.  
 <<http://www.dhn.mil.pe/shna/descarga/dinamica.pdf>>
- DOUROJEANNI, Marc  
 2013 Loreto sostenible al 2021. Consulta: 15 de Setiembre del 2014.  
 <<http://pronaturaleza.org/wp-content/uploads/2013/Otras-Publicaciones/PDF-02.pdf>>
- ESTEBANEZ, José  
 1979 Consideraciones sobre la geografía de la percepción. Consultado 15 de Octubre del 2013.  
 <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1381107.pdf>>
- FERNÁNDEZ, Guillermina  
 (s.f) La geografía de la percepción y la geografía humanista en la enseñanza terciaria. Consulta: 14 de Diciembre del 2013. <[http://geousal.usal.edu.ar/archivos/geousal/docs/primerolageografiadela\\_percepcionyla\\_humanistaenlaensenanz.pdf](http://geousal.usal.edu.ar/archivos/geousal/docs/primerolageografiadela_percepcionyla_humanistaenlaensenanz.pdf)>
- FLAVELL, John  
 2000 El desarrollo cognitivo. Madrid: Visor.
- GIBSON, James  
 1969 Principles of perceptual learning and development. New York: Appleton-Century Crofts.
- GOLD, Raymond  
 1958 Roles in sociological field observations. En: Social Forces, Vol N° 36, 217-223. Oxford: Oxford University Press.
- GONZÁLES, Sarai Jimenez  
 2010 Tesis: Percepciones locales sobre contaminación ambiental en el estado de Oaxaca: un estudio de caso. México: Universidad del Mar. Puerto Ángel, Oaxaca.
- HIGUERAS, Antonio  
 2003 Teoría y Método de la Geografía: introducción al análisis geográfico regional. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMÁTICA  
 2007 Censos Nacionales de Población y Vivienda. Diversas consultas. <http://www.inei.gov.pe>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMÁTICA  
 2013 Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES. <[http://www.inei.gov.pe/Media/Menu Recursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1151/index.html](http://www.inei.gov.pe/Media/Menu%20Recursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1151/index.html)>
- INSTITUTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
 2008 Psicología, una perspectiva científica. Lima: Lumbreras.
- LYNCH, Kevin  
 1960 The image of the city. Cambridge: The M.I.T Press.
- MANZANERO, Antonio  
 (s.f) Psicología de la percepción. Consulta el 12 de Octubre del 2013.  
 <<http://psicologiapercepcion.blogspot.com/p/psicofisica-sensorial.html>>
- MOLES, Abraham y Élisabeth Rohmer  
 1998 Psychosociologie de l'espace. París: L'Harmattan.
- NOVOA, Zaniel  
 1998 Medio Ambiente y Desarrollo Local. "Percepción y Valoración Comunitaria del Ambiente". Lima: Centro de Investigación en Geografía Aplicada – Pontificia Universidad Católica del Perú.
- OCHAITA, Esperanza Alderete  
 1983 La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid
- OKAMOTO, Jun  
 2002 Percepcao ambiental e comportamento: visao holística de percepcao ambiental na arquitetura e na comunicacao. Sao Paulo: Editora Mackenzie
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS  
 2003 Informe de las Naciones Unidas sobre desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo: Agua para todos, agua para la vida. París, Nueva York y Oxford: UNESCO y Berghanh Books.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD  
 2010 Consulta el 9 de Enero del 2014. <[http://www.who.int/features/factfiles/environmental health/environmental\\_health\\_facts/es/index.html](http://www.who.int/features/factfiles/environmental_health/environmental_health_facts/es/index.html)>
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA PARA LA SALUD  
 2005 Letrinas en zonas inundables. Consulta: 12 de Junio de 2015. <<http://www.bvsde.ops-oms.org/tecapro/documentos/sanea/157docletrinaszonasindundables.pdf>>
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA PARA LA SALUD (a)  
 2009 Propuesta integral de Red por un Belén Saludable. Consulta: 12 de Abril de 2012.  
 <<http://www.bvsde.paho.org/texcom/sct/045626.pdf>>
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA PARA LA SALUD (b)  
 2009 Proyecto piloto de manejo y tratamiento de residuos sólidos hospitalarios y domésticos en

la localidad de Belén. Consulta: 14 de Agosto 2012.  
<<http://www.bvsde.paho.org/texcom/sct/045979.pdf>>

#### ORGANIZACIÓN PANAMERICANA PARA LA SALUD

2013 Perfil de la Salud Materno, Neonatal y de la Niñez en el Perú con Enfoque de Curso de Vida. OPS: Lima.

#### ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

2014 Consulta el 9 de Enero del 2014. <[http://www.who.int/topics/environmental\\_health/es/](http://www.who.int/topics/environmental_health/es/)>

PAREDES, P. y Kember M.

2009 La biodiversidad en el mercado de Belén. Consulta: 17 de Abril del 2012.  
<[http://gregneise.fatcow.com/wp-content/uploads/2010/03/Biodiversidad\\_Belen.pdf](http://gregneise.fatcow.com/wp-content/uploads/2010/03/Biodiversidad_Belen.pdf)>

#### PERUSAN

2007 Estudio de oferta de productos y servicios sanitarios de bajo costo en el Perú- Belén. Consulta el 14 de Abril del 2012.  
<[http://www.perusan.org/sysnet/publico/biblioteca/estudios/oferta/productosy\\_servicios\\_sanitarios/bajocostoenelperu/4BELENFINAL.pdf](http://www.perusan.org/sysnet/publico/biblioteca/estudios/oferta/productosy_servicios_sanitarios/bajocostoenelperu/4BELENFINAL.pdf)>

PIAGET, Jean y Barbel Inhelder

1969 Psicología del niño. Madrid: Morata.

PILLET, Feliz

2004 La geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico. Consultado el 11 de Diciembre del 2013. <<http://publicaciones.ua.es/filespublici/pdf/02134619RD57513938.pdf>>

RAMOS, Zuleyca y Yunuik Tuesta

2003 Belén: La venecia de Loreto, el nuevo basurero. En: Revista Mi Tierra Amazonica. Iquitos.

REATEGUI, Hernan

2001 Distrito Belén, Capital Belén, p 95-103. En: Kanatari, volumen 17, número 900. Iquitos:CETA.

RÍOS, Diego Martín

2010 Urbanización de áreas inundables, medición técnica y riesgo de desastre: una mirada crítica sobre sus relaciones. En Revista Geografía Norte Grande n.47 Santiago.

RODRÍGUEZ, Lestegás

2000 La actividad humana y el espacio geográfico. Madrid: Síntesis.

SANCHEZ, Carlos David

2014 Enfermedad Diarreica Aguda (EDA). Consulta el 15 de Noviembre del 2014.  
<<http://www.aibarra.org/Guias/5-12.htm>>

SANTONS, Milton

1990 Por una nueva geografía. Madrid : Editorial Espasa-Calpe.

#### SERVICIO DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA AMAZONÍA

2014 Boletín de avisos a los navegantes fluviales. Iquitos: Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía.

## SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

2012 Guía Climática Turística. Lima: SENAMHI.

SILVA, Alfonso y Ximena Salazar

2009 Informe Final: Censo de Población y Vivienda y Análisis Situacional Cualitativo del Barrio de Pueblo Libre en el Distrito de Belén.

SOSLO, Robert, Kimberly MacLin y Otto MacLin

2005 Cognitive psychology. EE.UU: Pearson.

De STEFANI, Patricio

2009 Reflexiones sobre los conceptos de espacio y lugar en la arquitectura del siglo XX. En: Revista Electronica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje V N°16. Santiago: Universidad Central de Chile.

TUAN, Yi-fu

1976 Geografía Humanística. "Annals of the Association of American Geographers" LXVI No 2, Junio. Traducción, Pilar Bosque Sendra.

TUAN, Yi-Fu

2007 Topofilia: Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno. Editorial Merusina.

UNICEF

2012 Pneumonia and Diarrhoea: Tackling the deadliest diseases for the world's poorest children, New York: UNICEF. Consulta el 14 de Noviembre del 2014. <[http://www.unicef.org/eapro/Pneumonia\\_and\\_Diarrhoea\\_Report\\_2012.pdf](http://www.unicef.org/eapro/Pneumonia_and_Diarrhoea_Report_2012.pdf)>

VARA, José Luis

2008 Cinco décadas de geografía de la percepción. Revista Eria, Madrid, 2008, vol. 77. Universidad Autónoma de Madrid: España.

VARA, José Luis

2010 Un análisis necesario: Epistemología de la geografía de la percepción. En: Papeles de Geografía 51-52, pp. 337-344. Madrid: Comunidad de Madrid

VARGAS, Gilbert

2012 Espacio y territorio en el análisis geográfico en: Revista Reflexiones N°91. Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica.

VARGAS, Luz Marina

1994 Sobre el concepto de percepción en: Alteridades, vol. 4, N° 8, México, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.

VERGARA, Karla

2011 Tesis: Variabilidad climática, percepción ambiental y estrategia de adaptación de la comunidad campesina de Conchucos, Ancash. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

WALSH

2009 EIAS del Proyecto de Prospección Sísmica 2D y Perforación de Pozos Estratigráficos, en el Lote 122, en Capítulo 4: *Hidrología y calidad del agua*. Consulta: 22 de Mayo del 2012.

<<http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaae/publicaciones/resumen/grantierra/4.1.6%20Hidrolog%C3%ADa.pdf>>

YASSI, Anale, Tord Kiehlstrom, Theo de Kok y Tee Guidotti

2002 Salud ambiental básica. México: Organización Mundial de la Salud.

YORY, Carlos Mario

2006 El concepto de topofilia entendido como teoría del lugar. Consulta: 16 de Marzo del 2012.

<<http://academic02.tripod.com/topofilia.pdf>>

ZAPATA, Jorge y Gómez Arnulfo

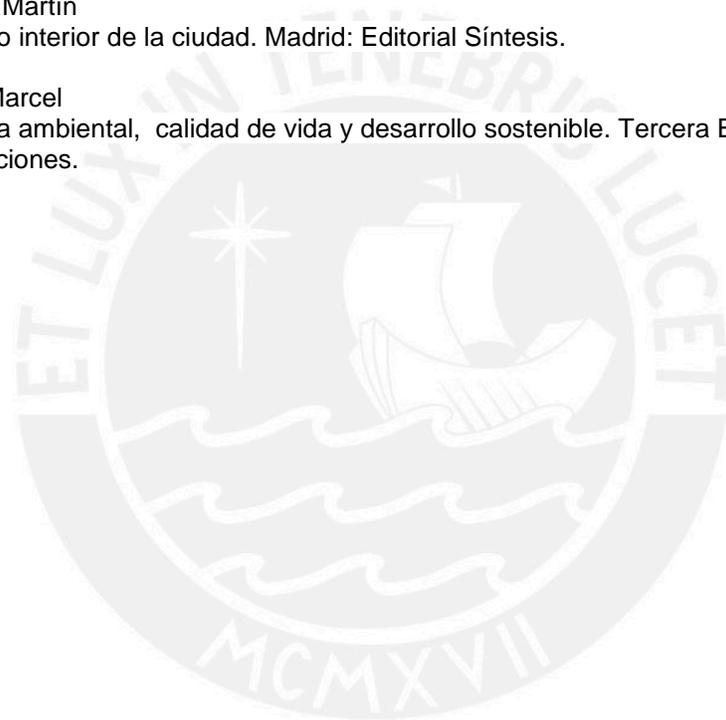
2008 Ethos y praxis de la revolución cuantitativa en geografía. Consultado el 18 de Agosto del 2013. <<http://www.umng.edu.co/documents/63968/76556/Rev3No1.JZapatyAGomez.pdf>>

ZARATE, Antonio Martín

1991 El espacio interior de la ciudad. Madrid: Editorial Síntesis.

ZIMMERMANN, Marcel

2010 Psicología ambiental, calidad de vida y desarrollo sostenible. Tercera Edición. Bogota: Ecoe Ediciones.



**10. Anexos**

**Anexo N°1:** Ficha de observación participante

N°	Comportamiento	Localización	Escenario	Actitud	Tiempo de duración	Etapa del año



Anexo N°2: Ficha de lectura del espacio

Elemento		Estiaje					Creciente					Inundación					Merma				
	<b>Descripción</b>																				
	<b>Sentidos Estimulados</b>	V	OL	T	OI	G	V	OL	T	OI	G	V	OL	T	OI	G	V	OL	T	OI	G
	<b>Forma de estimulación</b>	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
e		e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	
P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	

\*D=Dinámico \*E=Estático \*e=Espontaneo \*P=Permanente

Elemento	Época	Vista	Oído	Tacto	Olfato	Gusto	Total
	Estiaje						
	Creciente						
	Inundación						
	Merma						

**Anexo N°3:** Fichas metodológicas aplicadas en los talleres**Ficha N° 1:** “Mi Barrio” (Duración: 50 minutos)

Paso	Descripción
1.Objetivos	Conocer la imagen mental que poseen los niños y niñas de 7 a 12 años del A.A.H.H de Pueblo Libre a través de su materialización en el dibujo.
2.Dibujo/ Mapa mental	Los niños son distribuidos en el espacio formando una elipse. Se hace entrega de dos papeles en blanco, colores, plumones y crayolas. Una vez que todos los niños tengan los materiales, se da la siguiente consigna: “Dibujen personalmente como ven y es su barrio cuando esta tierra, aquellas cosas que le gustan y aquellas que no” Se acompaña atentamente la actividad. Una vez culminados los dibujos referentes a la época de estiaje, se repite la consigna anterior, pero en esta ocasión haciendo referencia a la época de inundación.
3. Compartir	Una vez terminados los dos dibujos son expuestos y compartidos en frente de todos. Los niños describen el dibujo y los elementos que han representado.

**Ficha N°2:** “Las Actividades Cotidianas” (Duración: 30 minutos)

Paso	Descripción
1.Objetivos	Identificar las acciones que realizan los niños y niñas de 7 a 12 años del A.A.H.H de Pueblo Libre en el día cotidiano. Identificar la localización en la que se dan las acciones. Identificar las actitudes y sentimientos que acompañan a las acciones que realizan cotidianamente.
2. Lluvia de Ideas	Se pide a los niños y niñas que piensen en las acciones que normalmente realizan cotidianamente. Una vez comenzada la reflexión, se pasa de mano en mano una pelota que indica que quien la tenga en su posesión debe indicar la acción que ha identificado.
3. Matriz	Una vez iniciada la reflexión, se agrupa a los niños para que, conforme se hagan preguntas abiertas y a nivel colectivo, debatan y respondan. En primer lugar se hace la siguiente pregunta: ¿Qué actividades realizan desde que se levantan hasta que se acuestan? Las actividades identificadas por los niños son anotadas en la matriz previamente preparada. Paso seguido, se pregunta: ¿En dónde realizan cada una de las actividades mencionadas? Se introduce la nueva información en la matriz. Por último, se hace la siguiente pregunta: ¿Cómo se sienten al realizar cada una de las actividades mencionadas? La información es introducida en la matriz.

**Ficha N°3: “El Cuento de Pueblo Libre” (Duración: 30 minutos)**

Paso	Descripción
1.Objetivos	<p>Identificar y analizar las actitudes que presentan los niños y niñas de 7 a 12 años del A.A.H.H de Pueblo Libre con respecto de medio que habitado.</p> <p>Identificar el tipo de apego que el niño presenta en relación al espacio habitado</p>
2.Dibujo	<p>Se realiza un dibujo de un niño a nivel colectivo en un paleografo. Una vez terminado el dibujo, es expuesto frente a todos para ponerle un nombre y edad a partir del consenso grupal.</p>
3. Cuento	<p>Una vez que el dibujo realizado por todo el grupo adquiere un nombre y edad, se comienza a construir una historia que es orientada por el investigador pero construida a partir de las ideas de los niños y niñas. El tema central en la historia es el viaje que emprende un niño de Pueblo Libre, dejando atrás aquel lugar en el que vivió toda su vida. Terminada la historia, se realizan algunas preguntas asociadas a la relación entre el niño y el medio que habita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Qué es lo que más extrañaría el niño?</li> <li>-¿Qué es lo que menos extrañaría?</li> <li>-¿A quiénes extrañaría más?</li> <li>-¿A quiénes extrañaría menos?</li> </ul>

**Anexo N°4:** Entrevista a niños in situ**Guía de preguntas****-Descripción actividades**

¿Cómo es tu día cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué juegos puedes realizar cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

**-Sentimientos**

¿Qué cosas te hacen sentir feliz cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué cosas te hacen sentir feliz cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué cosas te hacen sentir triste cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué cosas te hacen sentir molesto cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué cosas te hacen sentir asustado cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

**-Elementos**

¿Qué animales ves cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué cosas haces dentro de tu casa cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué cosas haces fuera de tu casa cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

**-Sentidos**

¿Qué sonidos suele escuchar cuando esta tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Hay ruidos que le fastidiando cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Siente frío o calor cuando cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Le fastidia meterse al agua cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Después de haberse metido?

¿Qué sabores suele sentir cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Hay algún sabor que no le guste sentir cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Qué olores suele sentir cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Hay algún olor que no le guste sentir cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

**Contaminación**

¿Crees que haya contaminación cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Quiénes son los que contaminan cuando está tierra/está creciendo/está bien crecido/está mermando?

¿Cómo puedes hacer para que no haya contaminación?

¿Qué te parece el gallinazo? ¿Por qué crees que venga? ¿Cuándo viene menos? ¿Por qué?



**Anexo N°5: Focus Group en amas de casa intervenidas**

(promotoras, amas de casa sin intervención, madres que están refugiadas)

1. Presentación.
2. Presentación de cada uno de los participantes.  
¿A qué se dedican? ¿Cuál es su rol en la comunidad?
3. Vamos a conversar sobre el Pueblo Libre. ¿Ustedes como lo describirían en una sola palabra? ¿Qué es lo que más me gusta de vivir aquí? ¿Qué es lo que menos me gusta?
4. Y los problemas más urgentes por resolver, ¿cuáles creen que son? (se anotan diferentes cartillas y se ordena por orden de prioridad)
5. ¿Qué me dicen del tema de la contaminación? ¿Existe este problema en el lugar que vivimos? ¿Hace cuánto está presente? ¿Tiene algún efecto negativo o positivo en usted? ¿Cuáles son las causas de este problema? ¿Creen que es posible cambiar la situación? ¿Usted realiza alguna acción para cambiarlo?
6. ¿Qué actividades realiza normalmente durante el día? Hacer una lista.
  - Cocina
  - Lava ropa
  - Se baña
  - Bebe agua
  - Bota la basura
  - Va al baño (usa letrina)
 ¿De dónde saca el agua para cocina? ¿Con qué frecuencia? ¿Qué piensa al respecto?  
 ¿De dónde saca el agua para lavar la ropa? ¿Con que frecuencia lo hace? ¿Qué piensa al respecto?  
 ¿Dónde suele bañarse? ¿Con qué agua? (de río o de red) ¿Con qué frecuencia lo hace? ¿Qué piensa al respecto?  
 ¿De dónde saca el agua que bebe? ¿Con que frecuencia lo hace? ¿Qué piensa al respecto?  
 ¿Dónde bota la basura que produce durante el día? ¿Con que frecuencia lo hace? ¿Qué piensa al respecto?  
 ¿Cómo hace para ir al baño? ¿Con que frecuencia lo hace? ¿Qué piensa al respecto?

Y ustedes, ¿Qué tanto participan en los eventos de la comunidad? ¿Qué tanto disfruta de sus vecinos? ¿Su barrio es importante para ustedes? ¿Siente cariño por su barrio? ¿Le apenaría cambiarse de barrio? ¿Le apenaría si es que se van juntos con sus amigos?

**Anexo N°6: Cuestionario N°1 de Percepción Ambiental en Adultos de Pueblo Libre-Belén**

**Código de la encuesta:**

**Nombre del encuestador:**

**1. Sexo:**

- a) Hombre
- b) Mujer

**2. ¿Qué edad tiene?**

\_\_\_\_\_

**3. ¿Es ciudadano de Pueblo Libre?**

- a) Sí
- b) No

**4. ¿En qué sector vive?**

\_\_\_\_\_

**5. ¿Cuál es su estado civil?**

- a) Soltero
- b) Conviviente
- c) Casado
- d) Divorciado
- e) Separado
- f) Viudo

**6. ¿Cuántos hijos tiene?**

\_\_\_\_\_

**7. ¿Hace cantos años vive en este barrio?**

\_\_\_\_\_

**8. ¿Cuál es el último año de estudios y nivel educativo que aprobó usted?**

- a) Analfabeto
- b) Ninguno (SABE LEER Y ESCRIBIR)
- c) Inicial o primaria incompleta
- d) Primaria completa
- e) Secundaria incompleta
- f) Secundaria completa
- g) Superior técnica incompleta
- h) Superior técnica completa
- i) Superior universitaria incompleta (o sin título)
- j) Superior universitaria completa (con título)
- k) Post grado

**9. ¿Usted trabaja?**

- a) Sí
- b) No

**10. ¿En qué trabaja?**

- a) Independiente
- b) Agricultor
- c) Pescador

d) Comerciante

e) Vendedor de comida

f) Motocarristas

g) Conductor de bote/balsa

h) Bodega

i) Cargador

i) Golosinas

k) Estudiante

l) Otro

**11. ¿Dónde trabaja?**

\_\_\_\_\_

**12. ¿Cuántas horas al día trabaja?**

\_\_\_\_\_

**13. ¿Cuánto tiempo demora en llegar a su trabajo?**

\_\_\_\_\_

**14. ¿Cuántas personas viven en su casa?**

\_\_\_\_\_

**15. ¿Cuántas familias viven en su casa?**

\_\_\_\_\_

**16. ¿Cuántos ambientes hay en su casa?**

\_\_\_\_\_

**17. ¿Tiene acceso al agua potable?**

- a) Sí
- b) No

**18. ¿Cómo consigue el agua potable?**

- a) Red de agua (grifo)
- b) Camión cisterna
- c) Compra/ le da el vecino
- d) Otro: \_\_\_\_\_

**19. ¿Cómo consigue agua cuando el río crece?**

- a) Red de agua (grifo)
- b) En el río
- c) Compra/le da el vecino
- d) Otro: \_\_\_\_\_

**20. ¿Dónde elimina sus heces?**

- a) Baño/ Tasa conectado a la red de desagüe
- b) Letrina privada
- c) Letrina comunal
- d) Campo abierto
- e) Agua/Río
- f) Silo
- g) Baño público en el Mercado de Belén
- h) Bacinica
- i) Otro: \_\_\_\_\_

**21. ¿Cuáles cree que son los principales problemas de Pueblo Libre?**

- a) Delincuencia
- b) Pobreza
- c) Enfermedades
- d) Basura en las calles
- e) Falta de servicio de agua potable
- f) Falta de servicio de desagüe
- g) Violencia
- h) Contaminación del río
- i) Prostitución
- j) Alcoholismo y drogas
- k) Ninguno
- k) Otro: \_\_\_\_\_

**22. De los que ha mencionado ¿Cuál considera el más importante?**

\_\_\_\_\_

**23. ¿Existen los siguientes problemas en Pueblo Libre? ¿Qué tan graves crees que son?**

	1	2	3	4	5
Importancia	Nada importante	Poco importante	Importante	Muy importante	No hay este problema en mi barrio
Delincuencia					
Enfermedades					
Falta/poco acceso al agua potable					
Ruido					
Alcoholismo y drogas					
Falta de desagüe					
Basura en las calles					
Inundación					
Prostitución					
Violencia familiar					
Contaminación del barrio					
Contaminación del río					

**24. ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes actividades?**

Frecuencia	1	2	3	4	5
	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Se baña en el río					
Trata/hierve el agua antes de tomarla					
Pesca en el Itaya					
Lava la ropa en el río					
Usa letrina					

**25. ¿Dónde se baña?**

- a) En el río
- b) En la casa
- c) En el río y la casa
- d) Otro: \_\_\_\_\_

**26. ¿Dónde se baña cuando hay crecida?**

- a) En el río.
- b) En la casa
- c) En el río y la casa
- d) Otro: \_\_\_\_\_

**27. ¿Dónde lava la ropa?**

- a) En el río.
- b) En la casa
- c) En el río y la casa
- d) Otro: \_\_\_\_\_

**28. ¿Dónde lava la ropa cuando hay crecida?**

- a) En el río.
- b) En la casa
- c) En el río y la casa
- d) Otro: \_\_\_\_\_

**29. ¿Dónde bota la basura?**

- a) Caño
- b) Calle
- c) Río
- d) Acequia
- e) Afuera de la casa, para cuando pase el camión
- f) Otro: \_\_\_\_\_

**30. ¿Dónde bota la basura cuando hay crecida?**

- a) Dentro de la casa
- b) En un tacho de basura
- c) En el río frente a mi casa
- d) En el río pero lejos de mi casa (en el centro)
- e) En la loma
- f) Otro: \_\_\_\_\_

**31. ¿Consideras que las calles de Pueblo Libre están contaminado?**

- a) Sí
- b) No

**32. ¿Por qué las calles se encuentra contaminadas?**

- a) Porque la gente echa basura donde sea
- b) Porque no hay servicios de desagüe y se usan letrinas
- c) Porque el camión de basura pasa muy poco
- d) Porque la gente está mal acostumbrada
- e) Por falta de educación
- f) Porque somos pobres

- g) Porque la municipalidad no hace nada
- h) Porque no nos organizamos
- i) Otro: \_\_\_\_\_

**33. ¿Qué tan importante consideras que las calles de Pueblo Libre estén limpias?**

1	2	3	4
Nada importante	Poco importante	Importante	Muy importante

**34. ¿Consideras que el río está contaminado?**

- a) Sí
- b) No

**35. ¿Por qué el río Itaya se encuentra contaminado?**

- a) Por el desagüe de Iquitos (Ejemplo: Sachachorro)
- b) Porque no tenemos desagüe y utilizamos letrinas
- c) Porque botamos la basura al río
- d) Porque la municipalidad no limpia el río
- e) Por la actividad petrolera
- f) Por las gasolinas /grasas de los botes
- g) Por los desechos que bota el Mercado de Belén
- h) Otro: \_\_\_\_\_

**36. ¿Qué tan importante consideras que el río Itaya esté limpio?**

1	2	3	4
Nada importante	Poco importante	Importante	Muy importante

**37. ¿Cómo consideras el agua del río Itaya para bañarse?**

1	2	3	4
Muy mala	Mala	Buena	Muy buena

**38. ¿Cómo consideras el agua del río Itaya para consumo?**

1	2	3	4
Muy mala	Mala	Buena	Muy buena

**39. ¿Cómo se siente frente a la contaminación?**

- a) Me molesta
- b) No me causa problemas
- c) Me preocupa
- d) No me preocupa
- e) No sabe no opina
- f) Otro: \_\_\_\_\_

**40. ¿Cree que la contaminación del río le afecta?**

- a) Sí
- b) No

**41. ¿Cómo cree que le afecta?**

- a) Salud
- b) Economía
- c) Se ve/ huele feo
- c) Otro: \_\_\_\_\_

**47. ¿Cuáles?**

- a) Está más limpio
- b) Está más sucio
- c) Está más organizado
- d) Está menos organizado
- e) Mejores servicios (agua, desagüe, electricidad, pistas)
- f) Peores servicios
- g) Peores casas
- h) Mejores casas
- i) Más seguro
- j) Menos seguro
- k) Más gente
- l) Otros: \_\_\_\_\_

**42. ¿Qué tan informado consideras que estas sobre la situación de tu barrio?**

1	2	3	4
Desinformado	Poco informado	Informado	Muy Informado

**43. ¿Qué tan identificado se siente con el barrio en el que vive?**

1	2	3	4
Nada identificado	Poco identificado	Identificado	Muy Identificado

**44. En comparación con otros lugares de Iquitos, considera a Pueblo Libre como un lugar para vivir**

1	2	3	4	5
Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno

**45. ¿Qué tan satisfecho se siente viviendo en Pueblo Libre?**

1	2	3	4
Insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

**46. Durante su vivencia en este barrio, ¿ha observado algunos cambios?**

- a) Sí
- b) No