UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UPN
UNIDAD 092 AJUSCO

LICENCIATURA EN EDUCACÓN INDÍGENA

REPRESENTACIONES DEL ESPACIO INMEDIATO EN LOS NIÑOS MAYAS DE YOACTUN, QUINTANA ROO DEL PRIMER GRADO DE PRIMARIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN INDÍGENA

PRESENTA: JOSÉ GUADALUPE MAYO ROSADO

DIRECTOR: MTRO. ERASMO CISNEROS PAZ

CD. DE MÉXICO, D. F. JUNIO DE 2005

ÍNDICE

Dedicatoria

Introducción **5**

Capítulo 1 Marco teórico conceptual **10**

1.1.El espacio desde la geografía **15**

1.2. La percepción y la representación del espacio **35**

Capítulo 2 El acto de enseñar **38**

2.1. Los propósitos a alcanzar en el plan de educación básica **44**

2.2. Los contenidos curriculares del primer grado de primaria **45**

Capítulo 3 Formas de representar el espacio **54**

(La escuela y su entorno)

3.1. La comunidad escolar: escuela primaria **56**

3.2. El grupo escolar del primer grado **57**

3.3. El alumno: el niño maya de primer grado **60**

3.4 El profesor del primer grado de primaria **63**

3.5. La comunidad de Yoactun, Quintana Roo **65**

3.5.1. Ubicación geográfica **66**

3.5.2. Vivienda, alimentación y vestuario **69**

3.5.3. Estrato social, e ingreso económico **71**

3.5.4. Servicios **72**

Capítulo 4. Representación del espacio inmediato casa – escuela en el primer grado **73**

4.1. El dibujo de los primeros días de clases del primer bimestre del ciclo escolar **75**

4.2. La intervención docente **79**

4.3. Dibujos de segundo bimestre noviembre - diciembre **82**

4.4. El desarrollo de habilidades espaciales **83**

4.5. El dibujo del tercer bimestre enero - febrero **86**

Conclusiones generales **89**

Bibliografía **92**

Anexos **95**

A). Listado de dibujos realizados por los niños del primer grado **96**

B). Mapas

Mapa 1). Ubicación geográfica del estado de Quintana Roo

Mapa 2). Ubicación geográfica del municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Mapa 3).Ubicación geográfica de la comunidad de Yoactun, Quintana Roo

Mapa 4).Croquis de la comunidad de Yoactun Quintana Roo

C). Ficha de entrevista

D). Fotografías

DEDICATORIA

Aprovecho para agradecer sinceramente, a todos aquellas personas que de una u otra forma me han brindado su apoyo incondicionalmente.

INTRODUCCIÓN

Como ser humano, se tiene la capacidad de percibir y apropiarse el espacio geográfico vivido, al igual que algunas especies del reino animal, pero la facultad de representarlo cognitivamente y hacer uso de él concientemente de acuerdo a las necesidades e interés de cada individuo es única, la cual esta condicionada en parte, por el contexto geográfico y sociocultural, en el que se desenvuelva. Hoy día, dado los avances y desarrollo de la humanidad no basta esa simple representación espacial cognitivamente que cada sujeto desarrolla, es tarea por lo tanto, propiciar el desarrollo de las potencialidades cognitivas de espacialidad que permitan entre otras cosas, tener una referencia del espacio geográfico local o inmediato, así como conocer la importancia de los elementos u objetos que integran dicho espacio, por un lado; por otro, el desarrollo de estas potencialidades permitirán entonces, que cada sujeto logre representar gráficamente su espacio inmediato, aproximándose cada vez al trazo de croquis y planos en un sentido universal, de tal forma que cualquier sujeto pueda interpretarlas sencillamente.

Para lograr un buen desarrollo de habilidades cognitivas de espacialidad -que son procesos sistemáticos - tienen éstas que ser encauzadas y ejercitadas desde temprana edad, y es la escuela, un espacio educativo indicado para tal compromiso, en donde la profesionalidad docente, el interés y disposición del alumno por aprender así como el compromiso del padre o tutor serán factores indispensable para su objetivo.

El tema de investigación surgió de la inquietud de aproximarme y conocer cómo son las primeras manifestaciones de la representación gráfica del espacio inmediato en los niños mayas, y cómo se van adquiriendo las habilidades cognitivas de espacialidad que

permiten la representación gráfica, que más tarde pueden mejorar hasta poder ser transformadas en croquis y planos.

Sabiendo que el proceso citado, es inherente al proceso enseñanza aprendizaje de educación primaria, no era de más conocer la forma en que los docentes intervienen para favorecer dicho proceso, hasta lograr que los escolares del primer grado pudieran elaborar el croquis de su comunidad, contenido escolar contemplado en el plan y programa de estudio de educación básica, y que implícitamente tiene como objetivo que el escolar desarrolle la estructuración cognitiva espacial de su contexto, para poder entender con mayor facilidad la elaboración de croquis, planos y mapas, esto es, espacios más amplios, distantes e integrados a otros.

El objetivo principal de la investigación fue, analizar el desarrollo de las habilidades de espacialidad en el escolar del primer grado de primer grado de educación primaria de la comunidad de Yoactun, del municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, que le permitieran elaborar y usar croquis de su comunidad; enmarcado por la hipótesis, que dice, "el escolar maya, al ingresar a la escuela primaria, representa su entorno inmediato: casa – escuela mediante trazos toscos de figuras geométricas, trazando un camino que las une; esta representación no se modifica sin la intervención de actividades didácticas que la propicien; y si el profesor diseña las actividades didácticas en torno a los contenidos de ubicación espacial, la relación que existe entre la representación gráfica y la representación mental de los espacios vividos, aunque sigue siendo unívoca, permite diferenciar los espacios culturales y representarlos con mayor riqueza gráfica".

Cabe señalar que el planteamiento del problema, y la hipótesis citada, en todo momento encauzaron los objetivos establecidos, aunque, en el curso y desarrollo de la investigación surgieron pequeños obstáculos.

El proceso metodológico se efectuó en dos momentos: el trabajo de investigación documental y el trabajo de campo, auxiliados de diferentes técnicas para recabar la información.

El desarrollo de la investigación se efectuó bajo los tiempos establecidos dentro del cronograma, sin verse alterada cuestión alguna.

En el primer capítulo, se procura delimitar el concepto de espacio -dada la extensión y uso que conlleva por sí mismo el propio concepto -, para ello se parte y toma en cuenta de antemano, del proceso evolutivo, así como también la funcionalidad del concepto de espacio históricamente. Pues en base a éste, muchas disciplinas y ciencias, se ven influenciados por dicho concepto, pero se podría decir que, a la geografía se le puede atribuir como la madre del concepto (espacio geográfico); así Max Sorre, citado por Dolfus, lo define como el soporte de unos sistemas de relaciones de los cuales unos parten de los elementos del medio físico y otros proceden de las sociedades que ordenan el espacio en función de todo tejido histórico que constituye una civilización (Amanda de Moreno: 1996, 73)

De igual forma se hace énfasis a los atributos de espacialidad que le han asignado al campo geográfico como son: el espacio absoluto, relativo y relacional, pues son términos usados, por las diferentes corrientes y pensamientos de la geografía. Lo que conduce a un acercamiento para la construcción del concepto de espacio inmediato en los niños, estrechamente relacionado con el concepto de espacio sociocultural.

De la misma manera, se sustenta el proceso cognitivo en el niño para la construcción del concepto y su representación gráfica, que en este caso, es el mapa mental del espacio inmediato referente al entorno casa –escuela, en los niños de seis años y medio en promedio. Como teórico principal se procura aprender lo elemental de las obras de Jean Piaget, pues la psicología evolutiva practicada por él, explica cómo se va construyendo el pensamiento o la inteligencia por una serie de estadios o etapas desde el nacimiento, aportaciones cuestionada y enriquecidas por los postulados de Vigotsky.

De las etapas cognitivas en el desarrollo del ser humano (niveles de desarrollo) clasificadas por Piaget, se hace énfasis sólo a las dos primeras etapas: el periodo

sensoriomotor y el de las operaciones formales, por creer conveniente conocer su funcionalidad en los niños, acompañada prácticamente de los términos postulados por el mismo autor, como son: espacios topológicos, espacios proyectivos y espacios euclidianos.

El segundo apartado, "El acto de enseñar", corresponde a la construcción, definición y correlación de todos aquellos elementos que intervienen en el proceso educativo, como son el papel de enseñar, a quién enseña, por qué se debe enseñar lo que se enseña, cuáles son los propósitos a alcanzar en el Plan y Programa de estudios, los contenidos curriculares del primer grado de primaria, etc. y la importancia de la enseñanza de los contenidos geográficos que en este primer grado de primaria, son contenidos que se comparten desde las diferentes asignaturas como la matemáticas y educación física, entre otras.

El trabajo esta sustentado bajo el constructivismo, considerando básicamente en las aportaciones de Piaget y Vigotsky, así como las de Moreno y Friera, desde al campo de la geografía y su enseñanza.

En el tercer capítulo se describen a groso modo el universo de trabajo, empezando por la comunidad escolar escuela primaria "Benito Juárez", el grupo, el niño maya y la comunidad Yoactun, Quintana Roo, pues se consideran elementales para conocer el espacio de interacción y desenvolvimiento de los sujetos de estudios.

El cuarto y último apartado lo constituyen los resultados del trabajo de campo, en donde se procura dar una interpretación a cada uno de los dibujos realizados por los alumnos, teniendo como referencia las aportaciones y fundamentos teóricos de Piegat, Vigotsky, Friera, y Moreno entre otros, en dichas interpretaciones se consideran además, las observaciones realizadas durante la elaboración de cada uno de los dibujos, las entrevistas participativa realizadas a los niños durante el recorrido escuela – casa y algunas referencias de los padres de familia.

Al final, se presenta la conclusión general de todo el trabajo, donde se describen y mencionan los aspectos de relevancia de cada apartado.

Como parte complementaria al trabajo se cuenta con un apartado de anexos, en donde se enlistan los ejercicios realizados por los escolares en cada bimestre, mapas de ubicación geográfica tanto del estado, municipio así como el croquis de la comunidad, modelo de ficha de entrevista y fotografias del universo de trabajo.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

El espacio geográfico es un espacio percibido y sentido por los hombres, tanto en función de sus sistemas de pensamiento como de sus necesidades.

Amanda de Moreno Elsa.

Abordar un tema como el presente "Las representaciones del espacio inmediato de los niños mayas de Yoactun, Quintana Roo del primer grado de primaria", nos remite a delimitar y definir en primer término, el sentido y uso del concepto de espacio, pues es una de las articulaciones a lo largo de todo el trabajo; Se tiene en cuenta que existen formas diversas de entender el concepto de espacio, sobre el cual no se pretende ahondar, ni desde el terreno geográfico, ni psicológico, sino tratar de establecer una categoría en común que permita una aproximación de la realidad del escolar maya en su forma de representar el espacio inmediato: casa – escuela.

Es importante tener en cuenta el gran papel cognoscitivo del concepto, en cuanto abstracción viene determinada por su naturaleza dialéctica como unidad de lo universal y de lo singular, de lo concreto y lo abstracto. La naturaleza dialéctica del concepto determina precisamente, su función cognoscitiva, a saber, servir como instrumento y método del conocimiento de lo singular, poniendo de manifiesto y estableciendo los vínculos en la diversidad de los fenómenos asilados. (Mearlau Ponty: 2000, 222)

En la presente investigación se trata de relacionar el concepto de espacio con el término de espacialidad, aunque el concepto de espacio como tal, remite a algo abstracto y sencillo a la vez, pues si se pregunta a cualquier niño de seis años y medio en promedio, ¿Qué es el espacio?, nos respondería espontáneamente, - eso-, -Bueno, pero qué es eso, – pues todo lo que vemos,- añadiría-; tal respuesta es válida, teniendo en cuenta su edad.

Cualquier persona adulta, está conciente de que todo lo que su vista percibe es parte del espacio, que está constituido por objetos y vacíos, por creencias y deidades, entre otras cosas, todos pensamos, sentimos y actuamos en términos espaciales. Nos desplazamos cada día por un espacio concreto, el campesino bajo el acahual para llegar a su milpa, los niños del medio rural siempre por los mismos senderos, caminos o calles para llegar a la escuela, etc. por otro lado, las noticias del periódico que leemos o las que vemos en la televisión nos remiten a espacios diferenciados.

Muy a menudo estamos resolviendo problemas de carácter espacial, aunque muchas ocasiones no tenemos conciencia de ello, y lo hacemos siguiendo estrategias intuitivas y pocos eficaces, lo anterior permite afirmar que en la determinación de este concepto tiene que ver mucho el contexto cultural y geográfico en donde se esté inmerso. (Trepat: 1998,127)

Constatamos entonces que el uso del término de espacio inmediato y espacialidad no se restringe a investigadores (geógrafos, psicólogos, antropólogos, arquitectos, urbanistas, físicos, matemático, astrónomos, por mencionar algunos), sino que su dominio es público, y se ajusta al contexto social y a un tiempo determinado. Cada persona adapta este concepto a su realidad y a la ideología cultural predominante, como parte de un proceso en conjunción con las actividades que se realice; es común que el concepto de espacio suela usarse como prefijo para determinar los lugares como: recreativos, culturales, de convivencia social, sagrados, restringidos, privados, educativos; en fin podríamos hacer una gran lista de ello, pero entonces, ¿Qué es en sí el espacio y/o la espacialidad y de cuál espacio hablaríamos?, básicamente se enfocará al conocimiento del espacio en que se mueven y dominan los escolares de nivel primaria, ya que su

estructuración está dada por medio de la localización de los objetos en dicho espacio, la orientación de sus desplazamientos, su descripción y representación.

En el lenguaje cotidiano espacio es una palabra con diversos significados y de la que precisa su campo semántico según los atributos que la acompañen. En las poblaciones bilingüe el uso y dominio del concepto de espacio suele ser mas amplio pues en su construcción cultural confluyen elementos de la cultura propia como de otras.

El espacio, como el tiempo, no son una realidad objetiva, real y absoluta, es fruto de las construcciones de los individuos, basadas en las representaciones mentales que puede hacerse de la realidad, esquemas orientadores que ponen orden y sentido a todo lo que nos rodea, desde el hecho más cotidiano y cercano a las cuestiones del universo del que formamos parte. Más que de espacio como entidad absoluta, se hablará de representaciones del espacio inmediato y concreto (Trepat: 1998,128)

Aunque el espacio como tal y la construcción de su propio concepto, ha sido objeto de estudio y debate a lo largo de toda la historia del pensamiento, en el lenguaje cotidiano de hoy día, este concepto orienta muchos significados; así por ejemplo, en el diccionario de filosofía se define al espacio como: *extensión* indefinida, medio sin límites que contiene todas las extensiones finitas, 2.- Parte de esta extensión que ocupa cada cuerpo, 3. Distancia entre dos o más objetos. En geometría: conjunto de puntos al que se pueden asociar un espacio vectorial de dimensión. (Durruty/Esqueje: 1993, 995**)** El término espacio se deriva del latin Spatium, que significa extensión libre, en parte, lugar destinado a paseo (Durruty/Esqueje: 1993, 995**)**[*].

Desde una perspectiva científica, la palabra espacio es objeto de múltiples aplicaciones. En cada ámbito del pensamiento científico, el espacio y la espacialidad toman sus concreciones según para qué se apliquen. Para las matemáticas los espacios son

[*] Cabe señalar que, se define al uso del concepto de espacio en forma similar en gran parte de los diccionarios consultados e inclusive usan la misma definición.

un conjunto de puntos…desde las ciencias sociales, el espacio remite al ámbito inmediato, los lugares en los que se desarrollan las actividades humanas. Pensar en espacios desde las ciencias sociales es hablar concretamente de lugares, con la representación empírica de la idea de espacio. (Durruty/Esqueje: 1998, 128).

El concepto de espacio ha ido evolucionando a lo largo de la historia del hombre. La idea que en cada periodo histórico se ha tenido de este término ha sido moldeada por las ideas del grupo dominante, de la formulación filosófica, y la científica por un lado, y por otro, la cosmovisión local de los lugares por lo que desde el enfoque de la educación intercultural cabe destacar también la relación bilingüe del manejo del espacio, concreto y simbólico.

Las doctrinas modernas sobre la noción del espacio son tan abundantes y complejas que aun filósofos y hombres de ciencia tendieron cada vez más a concebir el espacio como una especie de "continente universal" de los cuerpos físicos. Este espacio tiene varias propiedades, entre las cuales destacan las siguientes: el ser homogéneo -es decir-, el ser sus "partes" indiscernibles unas de otras desde el punto de vista cualitativo, el ser isotrópico -el tener todas las direcciones en el espacio las mismas propiedades-; el ser continúo; el ser ilimitado; el ser tridimensional, y el ser homoloidal -el que una figura dada sea matriz de un número infinito de figuras a diferentes escalas, pero semejantes unas a otras-. Estas ideas de espacio conciben las propiedades espaciales en la geometría euclidiana y por otro lado a la concepción del espacio como infinito (Mora: 1979, 999).

Varias son las concepciones del espacio que se deben a la física del siglo XX; en la mayor parte de los casos la noción del espacio está estrechamente relacionada con la de tiempo. Entre las distintas disciplinas de que ha sido objeto el espacio, se encuentran: la física, la geometría, la psicología, la filosofía, la metafísica, la geografía, etc. mismas que se han fundido a veces en una sola teoría general del espacio.

Así por ejemplo, desde el punto de vista psicológico: el espacio es considerado como objeto de la percepción, y la respuesta de la interacción sujeto - objeto que han dado

por resultado diferentes teorías acerca de los distintos espacios (táctil, auditivo, visual, etc.), así como teorías sobre la adquisición de la idea de espacio (empirismo, nativismo, etc.) (Mora: 1979:1002); desde el punto vista geométrico: el espacio es considerado como "el lugar de las dimensiones", como algo continuo e ilimitado (Mora: 1979,1002)

Pensar en el espacio, desde las ciencias sociales se relaciona con las representaciones físicas, vividas, por lo que el concepto de espacio en este caso, estará inserto en el contexto socio-cultural, sin rechazar en ningún momento sus raíces en la realidad científica de los pensadores griegos de la antigüedad, de los que Aristósteles y su maestro Platón son los exponentes claves. Sus ideas alrededor de la naturaleza del espacio ya parecen plantear la dualidad conceptual que acompañan la posibilidad definitiva del espacio como realidad física. Por último, el planteamiento de Platón y Aristóteles alrededor del espacio acompañan al debate filosófico a lo largo de toda la historia del sustento sobre la naturaleza del espacio y tiene sus implicaciones en la enseñanza.

Dada la naturaleza y particularidad de la investigación, se considera elemental tener en cuenta la definición del concepto que encierre las características del universo de estudio, -aunque estará matizado desde las diferentes ciencias y disciplinas-, para ello se considera importante tener presente que, el niño en general e indígena en particular durante los primeros años de vida su familia forma su espacio social, entendido éste como "el producto del segmento de la estructura social y el segmento del hábitat con los que el individuo está en contacto efectivo (Fortes: 1938,27; citado por Cisneros:1977, 45).

Para los individuos de una comunidad indígena, el espacio social poco a poco se va ampliando conforme transcurre el tiempo de vida de cada individuo, hasta que llega a relacionarse con todos los elementos de la comunidad (espacios culturales); que por lo regular es cuando el sujeto alcanza la madurez, es decir, cuando llega a ser adulto y es potencialmente capaz de participar en todos los roles sociales que su sociedad tiene implementados según su sexo (Cisneros:1977,45)

1.1. El espacio desde la geografía

La construcción del concepto de espacio, como objeto de estudio de la geografía es interdisciplinaria, toma como base los pensamientos tanto filosóficos como científicos desde sus primeras manifestaciones, de igual manera no se puede disertar los primeros intentos de la geometría que se utilizaban para medir los espacios terrestres en las grandes exploraciones, la cosmografía para situar la tierra dentro del sistema planetario, y la cartografía como medio de representación del espacio terrestre.

La historia de la geografía está marcada por corrientes ideológicas y concepciones que enmarcan las investigaciones en los estudiosos; Se han distinguido corrientes o pensamientos, que van desde la geografía tradicional, hasta los posibilistas, los humanistas, los radicales, y los críticos. Pero más allá del carácter predominante de uno u otro enfoque, la geografía tiene un lenguaje hecho para poder representar la información y las ideas en torno al espacio (Trepat: 1998,147). Una cuestión común a estos pensamientos es, sin duda, el concepto de espacio, la espacialidad y sus modificaciones acorde a las necesidades presentadas, pues hoy día no es lo mismo hablar del espacio desde la concepción riteriana, a la de Milton Santos, por así decirlo[*].

La historia de la geografía puede ser considerada como la historia del concepto de espacio y de la especialidad; porque el espacio es un concepto organizativo fundamental en la metodología geográfica, desde luego, teniendo en cuenta que la geografía es la disciplina que se enmarca dentro de la escala del espacio terrestre, por lo que la extensión del área geográfica condiciona los tipos de fenómenos y de análisis que se pueden realizar.

Al campo geográfico se le han reconocido tres atributos diferentes según el enfoque científico: el espacio absoluto, el espacio relativo y el espacio relacional. El

[*] Ejemplo: Para el K. Rither el espacio es lo mismo que paisaje en cambio Santos el espacio es el contenedor donde se relacionan e interactúan los sujetos y objetos.

espacio geográfico absoluto es asimilado como un gran contenedor, se entiende como una entidad ilimitada e independiente de los fenómenos y de los objetos que en él se encuentran, los conceptos de distancia y posición en el espacio son considerados en términos cuantitativos, según las coordenadas geográficas y según valores métricos derivados de un único sistema de medida, en íntima relación con la aplicación de la geografía euclidiana (Trepat: 1998,146), termino que se analiza en la disciplina geográfica hasta entrada la mitad del siglo XX y se menciona aún en los planteamientos didácticos de la geografía escolar, pero vemos que el espacio geográfico, objeto de conocimiento escolar, es prefijado por las coordenadas de meridianos y paralelos, entendidas como coordenadas definitivas, y el cálculo de distancia según la escala de un mapa.

El concepto de espacio relativo, constituye una entidad cuyas propiedades derivan de las características del fenómeno estudiado, la distancia depende de las variables que se consideran, se podría hablar de la distancia según el costo del transporte, según la calidad de los servicios, de la frecuencia de las relaciones sociales: el espacio es medido, es cuantificado. El espacio relacional, vinculado a la geografía sistemática o estructural, asimila como en términos geográficos el espacio social, definido desde la sociología marxista como una forma espacial e ideológica de una determinada sociedad. No se trata de un espacio del que interese cuantificar, sino más bien cualificar, comprender la red de interrelaciones sociales que lo identifican (Trepat: 1998,147)

Cabe señalar que en algunas corrientes, la forma de concebir y representar el espacio tenía que ver con el tiempo, lugar, y postura del geógrafo, por ejemplo desde el enfoque físico, se concebía como aquellos paisajes con características parecidas, en cambio desde la geografía humana el espacio se definía como un producto social, o sea como algo subjetivo.

En la didáctica de la geografía, hoy día no existe una clara delimitación sobre corriente alguna para el proceso de enseñanza aprendizaje, más aún, a nivel básico (primaria), por lo que esto hace más difícil partir del sustento teórico de un enfoque

geográfico claro y preciso, por tal motivo los estudiosos de la enseñanza de la geografía abordan desde el campo de la psicopedagogía dicha labor a partir de dos enfoques. El enfoque humanista, ligado a la fenomenología y al existencialismo, orienta el trabajo de la dimensión social de los fenómenos hacia el estudio de los comportamientos y sentimientos frente al espacio (geografía de la percepción), esta postura se aproxima más a las formas de cómo los escolares representan el espacio inmediato de su entorno (Trepat: 1998,147); y el enfoque de la geografía de finales del siglo XX (postmodernismo) que se caracteriza por ser un fenómeno de revalorización del componente espacial de las ciencias sociales. Se entiende que las formas del pensamiento social sólo se pueden comprender en relación al contexto en el que se conceptualizan.

Se puede concluir que, el reconocimiento del espacio como concepto es delimitado por factores culturales de tiempo, y necesidades sociales, mismos que darán el enfoque con su respectivo significado en función del contexto en el que se aplica y del tipo de problemas que se trate de resolver.

Existe también una evolución en el modo de pensar el espacio, como consecuencia de los cambios en la manera de vivir en él. Desde esta perspectiva se necesita conocer qué representación del espacio tienen los escolares mayas del primer grado de educación primaria, y qué representación científica del espacio consideramos más oportuna definir como objeto de instrucción, partiendo de la base de que no hay una única y objetivable teoría sobre el espacio. Partiremos del complejo reto de considerar el espacio como entidad cognitiva del entorno inmediato del sujeto.

Teniendo presente, el abanico evolutivo y, a grandes rasgos el término de espacio a través del tiempo, corresponden ahora acercarnos al grado y complejidad que encierra la investigación tratada. Para ello se abordan las investigaciones de *Jean Piaget*, aunque la mayoría de sus obras se preocupa del problema del conocimiento y de su generación, es decir cómo el sujeto se vuelve capaz de conocer exactamente los objetos -epistemología genética- (Piaget:1981,14; citado por Gutiérrez: 1986, 8); se procuró en todo momento aprehender de cada obra consultada las aportaciones entorno al concepto de espacio en

el niño. Se aclara que los términos de espacio y tiempo la psicología los retoma, en un primer momento de la ontogénesis y filigénesis**.** (Fraisse: 1979, 83)

El abordar la teoría de Piaget no implica que se dé como terminada y se acepten todos sus enunciados como válidos; implica el convencimiento que hasta hoy no se dispone de un marco teórico que explique mejor y en todo su conjunto las conductas observables en los sujetos, en relación al tema de investigación (Gutiérrez: 1986,7).

El análisis psicológico permite, entre otras cosas, conocer los procesos de cómo el individuo va construyendo su conocimiento y uno de los grandes problemas planteados por la epistemología genética del espacio es el de las relaciones entre el espacio físico y el espacio lógico matemático; en donde el primero se construye a partir de objetos materiales y su contacto; el segundo se deriva de la acción aplicada a esos objetos (Sirollo: 1971, 93).

Piaget, a partir de las observaciones realizadas (entre ellos sus hijos) desde el nacimiento, alcanza a construir una epistemología genética del niño. Sus estudios se han centrado principalmente en la concepción infantil de espacio y su capacidad para llevar acabo operaciones mentales que impliquen relaciones espaciales (Graves: 1997,138-139) .

Debido a que, los sujetos de estudios son escolares con 6.5 años en promedio, se describen algunas de las características enunciadas por Piaget, quién distingue y clasifica el desarrollo humano en periodos pscicoevolutivos (Gutiérrez:1986): el sensoriomotor, el periodo de las operaciones concretas y el de las operaciones formales. Se da un panorama general de algunas cuestiones de relevancia del primer periodo, tratando de profundizar en el segundo por ser más importante para el propósito del presente trabajo, periodo en el que se encuentran las edades de los sujetos del estudio.

El periodo sensoriomotor se caracteriza, por iniciar con el nacimiento del niño hasta los 18 o 24 meses de vida aproximadamente, es el periodo de la organización espacial y de la construcción del primer invariante, que es el objeto (Gutierrez: 1986, 9),

al principio no existe ni un espacio, ni un orden temporal que englobe los objetos y los acontecimientos, como el continente engloba al contenido. Sólo se da un conjunto de espacios heterogéneos, centrados todos en el cuerpo propio: espacio bucal (Stern), táctil, visual, y ciertas impresiones temporales…pero sin coordinaciones objetivas. (Piaget: 1984, 26). Posteriormente, el niño al ir creciendo y fortaleciendo sus esquemas sensoriomotores o esquemas de acción* irá entonces desarrollando las nociones de espacialidad. Ya casi al final de este periodo el niño empieza a observar las relaciones entre los objetos y por lo tanto empieza a desarrollar una representación del espacio.

Uno de los registros de Piaget, sobre la espacialidad, fueron las observaciones en los niños recién nacidos, acerca de sus movimientos corporales realizados para seguir observando objetos presentados previamente; a ello Piaget asigna el concepto de noción de asimilación y a la estrategia que puede desarrollar el niño para lograr su objetivo lo denomina acomodación.

Apartir del segundo año, el niño es capaz de ubicarse y reconocer su habitación o en el patio de su casa, lo cual constituye un "grupo" de traslaciones, pero por acciones sucesiva que se encadenan progresivamente…hay que esperar algunos años más para obtener una representación (por simple ordenación, sobre un plano, de pequeños objetos que simbolizan los puntos de referencias conocidos), de los trayectos efectuados diariamente, por ejemplo de su casa a la escuela (Bang V.: 1971, 54).

Frente a los estudios universales de Piaget, Vigotsky defiende la influencia del entorno, del ambiente social y cultural en el que se produce el aprendizaje. Más que de un desarrollo adecuado, de un nivel óptimo, el aprendizaje tiene lugar por la interacción social entre padres e hijos, entre hermanos y familiares cercanos por una parte, y por otra entre el profesor y alumnos, o entre alumnos. No es preciso esperar una determinada edad, puesto que es el proceso de enseñanza-aprendizaje el que favorece el desarrollo

* El autor se refiere en este caso, al desarrollo de los sistemas de movimientos y de percepciones coordinados entre sí, que constituye cualquier conducta elemental susceptible de repetirse y de aplicarse a nuevas situaciones: por ejemplo, agarrar un objeto, moverlo, sacudirlo, etc…los movimientos y posiciones del sujeto determinan,, por otra parte, a cada instante "un punto de vista" propio, cuyas relaciones con los movimientos y posiciones exteriores condicionan su percepción y comprensión. (Piaget:1984; 372 -373)

intelectual…. La ayuda de un adulto o de otro compañero favorece ese desarrollo. Entre lo que un niño puede aprender por sí mismo (zona de desarrollo afectivo) y lo que puede aprender con la ayuda de otras personas (zona de desarrollo potencial) existe una zona de desarrollo que está en vía de maduración, dentro de la que se producen las situaciones de aprendizaje (zona de desarrollo próximo). (Friera: 1998,80)

A diferencia de Piaget, Vigotski emplea el término de zonas de desarrollo (afectivo, potencial y próximo) en lugar de etapas, las cuales pueden ser favorecidas por un adulto u otro compañero para favorecer ese nivel de desarrollo y pasar de una zona a otras. Para él, la edad no es un factor que incida en la habilidad del niño para poder representar su espacio inmediato, a diferencia de Piaget, quién afirma que es necesario que el niño alcance la madurez de la etapa que está viviendo, para percibir y representar su entorno inmediato y los objetos que hay en él (Vygotski: 1979, 133).

La zona de desarrollo próximo. no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otros compañeros más capaz (Vygotski: 1979, 133). En cuanto esto, el nivel del preconcepto que se extiende desde la aparición del lenguaje hasta los 4 a 4.6 años, corresponde a que los objetos no tienen todavía identidad permanente, ni el espacio y el tiempo organización objetiva (Piaget: 1961,366).

Se puede decir que lo que crea la zona de desarrollo próximo es un rasgo esencial de aprendizaje; es decir, el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con personal de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que se han internalizados estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño (Vygotski: 1979, 139). En el caso de la adquisición y desarrollo de habilidades de espacialidad se sabe que no importa el medio geográfico, para que el niño aprenda términos como cerca, lejos, arriba, abajo, derecha, izquierda, adelante, atrás, etc. pero el entorno social y cultural serán

determinantes ya que son elementales para poder dar referencia del espacio y los objetos que encierra.

La representación comienza cuando los datos sensorio-motores son asimilados a elementos evocados y no perceptibles en un momento dado. Toda asimilación consiste en relacionar datos actuales con elementos anteriores, puesto que asimilar es modificar el objeto en función de la acción y del punto de vista propio, es decir, en función de un "esquema", producto de una evolución y constituido por la aplicación repetida del acto a otros objetos a los cuales es asimilado el objeto actual.

La asimilación sensorio-motora de los objetos sucesivos entre sí no necesita de ninguna evocación, puesto que el objeto anterior no actúa sobre el objeto presente sino de manera implícita y por medio de un simple esquema de acción, es decir una repetición motora. Por el contrario, la asimilación representativa se caracteriza por el hecho de que los objetos no perceptibles actualmente, a los cuales es asimilado el objeto percibido, son evocados gracias a "significantes" que los actualizan.

La representación nace de la unión de "significantes" que permite evocar los objetos ausentes por medio de un juego de significaciones que los relaciona con los elementos presentes. Esta conexión específica entre "significante" y "significado", constituye lo característico de una función nueva que sobrepasa a la actividad "sensorio-motora" y que se puede denominar de manera amplia "función simbólica"…esta es esencial para la constitución del espacio representativo así como para categorías "reales" del pensamiento. (Piaget: 1988, 377- 378)

El segundo periodo de la inteligencia representativa (18/24 meses – 11/12 años aproximadamente), período donde se prepara y se organizan las operaciones concretas, Piaget distingue dos subperiodos (Gutiérrez: 1986):

-Subperiodo preoperatorio (hasta los 7-8 años aproximadamente), la aparición del lenguaje, las imágenes mentales y las acciones empiezan a interiorizarse, pero no alcanzan

aún el nivel de las operaciones reversible. Las estructuras mentales son rígidas y ligadas casi en su totalidad a lo real (realidad perceptiva externa o acciones imaginadas) (Gutiérrez: 1986, 10).

En el plano de la espacialidad, gradualmente, el niño empieza a darse cuenta de su entorno inmediato: su casa, el patio de sus vecinos, entre otros, este proceso se ve apoyado considerablemente por los estímulos que provienen de las personas más próximas –padres, hermanos, familiares- de igual forma e inherentemente se ve favorecido por el desarrollo del lenguaje, puesto que a nombrar y clasificar los objetos constituyen una forma de interpretar el entorno. El lenguaje aprendido tenderá a ajustarse a significados aceptados, puesto que al hacerlo así el niño puede empezar a operar sobre su entorno de una manera que tiene significado para él como para los demás, y es más probable que tenga éxito en obtener lo que desee (Graves: 1997,138).

A esta edad, los niños ya han ejercitado ciertos esquemas de espacialidad, pues el cursar el jardín de niños favorece el desarrollo de algunas habilidades corporales mediante el uso de términos o categorías espaciales como son: arriba, abajo, cerca, lejos, adelante, atrás, en el plano de la representación gráfica las habilidades motoras que posee le permite representar en un plano vertical su realidad próxima, usando para ello trazos desproporcionados de figuras geométricas, como ha demostrado Piaget en algunas de investigaciones.

El grado del desarrollo de habilidades lingüísticas de espacialidad en los escolares mayas antes de ingresar a la primaria es limitado debido al lenguaje usado, ese desarrollo se ve más afectado cuando en la lengua materna interfiere y dificulta el dominio del español o de la lengua maya. De igual manera, las categorías representativas del objeto, del espacio y del tiempo, que proceden a partir de un núcleo constituido por los esquemas sensoriomotores de orden espacio - temporal relativos a la acción sobre los objetos cercanos, acaban integrando estos esquemas en una nueva construcción que abarca el espacio y el tiempo lejanos como cercanos, pero que esta nueva construcción vuelve a pasar por fases análogas a las del desarrollo sensoriomotor.

-Subperiodo de las de las operaciones concretas (7 -8 a 11 – 12 años aproximadamente) etapa en la que se encuentran los niños de primer grado de primaria. Las acciones interiorizadas alcanzan el nivel de la reversibilidad, apareciendo con ello las operaciones y las estructuras operatorias concretas (clasificaciones, seriaciones, correspondencias, etc.) cuyas acciones están limitadas a la organización de datos inmediatos. Con la consecución de la reversibilidad las estructuras mentales pierden rigidez y se alcanzan las diversas formas de conservación (de la cantidad de materia, del peso, del volumen), en el plano de la representación inmediata del entorno del niño ya no sólo parte de su casa (centro de interés) sino que puede empezar dibujando otros espacios como la escuela.

Las operaciones concretas se denominan de ese modo porque, afectan directamente a los objetos y aún no a hipótesis enunciadas verbalmente (Piaget:1983,103), durante este periodo se preparan las operaciones, es decir las estructuras de pensamiento lógico matemático que se caracterizan por su reversibilidad. Forman, la transición entre la acción y las estructuras lógicas más generales que implican una combinación y estructuras de "grupo", coordinante de las dos formas posibles de reversibilidad. Cierto es que, pese a todo, esas operaciones nacientes se coordinan en estructuras en conjunto, pero son pobres y proceden aún progresivamente a falta de combinaciones generalizadas. (Piaget: 1983,103). Para constituir un sistema de operaciones es necesario que la asimilación y la acomodación actúen de manera continua y no momentánea y alternativamente…

Según Piaget cuando el niño llega a la etapa de las operaciones concretas tiene de hecho, que traducir al lenguaje todo lo que ya sabe en términos prácticos u operatorios, es uno de los aspectos determinante. En las comunidades mayas este proceso puede verse afectado debido al grado de bilingüismo que radique en sus habitantes, ya que puede darse el caso de nombrar algunos pues es normal que a esta edad la base de comunicación en el seno familiar gire entorno a la lengua materna mientras una segunda lengua (español) se adopte en la escuela.

Dentro de la psicología del desarrollo del niño, la clasificación de los periodos o estadios fueron las bases que permitieron a Piaget y a sus colaboradores abordar otros enfoques complementarios y necesarios, tal es el caso de la formación del concepto de espacio, desde un enfoque epistemológico, en donde el interés prácticamente se centra en el desarrollo de las operaciones lógico – matemáticas y geométricas, y aunque al parecer no son temas que se relación con la investigación, dentro de ello existen vínculos muy estrechos con el término del espacio y su representación en el niño.

En sus intentos de construir, y conocer de forma precisa cómo en el niño se desarrollan las habilidades de las operaciones de espacialidad, Piaget y sus colaboradores concluyen el resultado de sus investigaciones en el VI Simposio de Epistemología Genética (Sirlollo;1974), en donde se hace referencia a los problemas de la epistemología genética del espacio, en el niño y su concepción. Con estas investigaciones, implícitamente se pretende conocer en parte, si existen mecanismos inherentes en el desarrollo biológico del niño que se relacione con el desarrollo de las operaciones lógico – matemáticas y geométricas, para comprender el razonamiento ante las matemáticas, específicamente lo que se refiere a las formas geométricas.

Al estudiar el desarrollo de las operaciones espaciales en el niño, Piaget distingue tres problemas principales.

A). El primero se refiere a la intuición geométrica, para ello considera plantearse, si es, ¿naturaleza operatoria, o dependiente de la representación por imágenes, o las dos a la vez? (Sirollo: 1971, 4), Piaget señala que, la imagen visual desempeña un papel particular en el dominio geométrico, por lo que los niños al ingresar a la escuela primaria, en sus representaciones gráficas del espacio inmediato, (que es por lo regular su casa y la escuela) relaciona con formas geométricas, usando cuadros, rectángulos, triángulos y círculos, Piaget agrega, que el dibujo no es más que un símbolo que representa concretamente los conceptos que simbolizan.

La imagen mental de las cosas desempeña un papel importante en el dominio espacial pero ello no significa en absoluto, que constituya el motor principal de la intuición geométrica, sin embargo para los niños en edad de seis años y medio que aún no han llegado a la maduración en todos sus sentidos, sobre todo la vista, percibirá y relacionará geométricamente todos los objetos; Ejemplo, los niños mayas representan mediante círculos las copas de los árboles, y las casas las dibujan auxiliándose de cuadros y triángulos. La imagen es más que un símbolo, cuya elaboración no se debe únicamente a la percepción, sino a un juego de imitaciones interiorizadas, en donde además las percepciones cosmológicas se matizan para dar un nuevo sentido, acorde al medio sociocultural y geográfico en donde se encuentre el niño.

Al realizar el estudio de imágenes desde el punto genético, Piaget se dio cuenta que en el nivel preoperatorio del niño, la imagen visual permanece en actitud estática y resulta incapaz de representar las trasformaciones de éstas imágenes…la intuición geométrica es de naturaleza principalmente operatoria, y si se acompaña con representaciones de imágenes más o menos adecuadas, ello ocurre en virtud de la homogeneidad, especial para el espacio, que existe entre los significantes simbólicos visuales y los significados espaciales (Sirollo: 1971,4–5).

Como hemos visto, Piaget concluye que la intuición geométrica en el niño es prácticamente operatoria, o sea es un proceso inherente a su desarrollo biológico, pero que éste puede verse favorecido por elementos externos de estimulación, de ello se puede complementar que existe una relación en las formas de los objetos que constituyen el entorno inmediato del niño, porque éste al representar estos objetos hace uso de las formas geométricas.

La relación sujeto - objeto en función de la percepción es elemental para la construcción cognitiva del espacio (representación mental); y el paso seguido para la proyección de dicho espacio es la representación gráfica mediante el uso del dibujo, ejercicio en el cual, el niño representa lo que ve desde un punto de su imaginación real, expresando sus representaciones mediante dibujos en un plano vertical. En un primer

momento, estos dibujos se caracterizan de acuerdo al período psicoevolutivo del niño por no tener una referencia dentro de la hoja, son solo imágenes esparcidas por todas partes de la hoja, e inclusive a veces imágenes invertidas y sobrepuestas.

En el caso de la representación del espacio inmediato del niño, Piaget observó a niños de cuatro-cinco años que cada día recorrieron solos un trayecto de diez minutos, de su casa a la escuela, e inversamente; al pedirles que representaran ese trayecto mediante un conjunto de objetos tridimensionales de cartón (casa, iglesia, calles, arroyos, avenidas, etc.) o que indicaran el plano de la escuela tal como la ven por la entrada principal o por otro lado, no consiguieron reconstruir las relaciones topográficas que utilizaban incesantemente en acción: sus recuerdos, en cierto modo, motores, no desembocan, en una reconstitución simultánea de conjunto. El primer obstáculo para la operación es, pues, la necesidad de reconstruir en ese nuevo plano que es el de la representación lo que ya estaba adquirido en el de la acción (Piaget:1984, 97)

Aún, a la edad promedio de 6.5 años y en los escolares de las comunidades rurales mayas, aunque han cursado el jardín de niños esta dificultad se presenta, en las representaciones gráficas se remiten exclusivamente a la proyección de su casa y la escuela, que unen mediante un camino, tal vez sea esto debido en parte a que aún están en la etapa del egocentrismo, lo que hace pensar que en la observación de su entorno inmediato parten de su Yo para su entendimiento, éste proceso no se abandona totalmente ya que son parte de los procesos psicológicos de interiorización según Vigotsky.

Uno de los elementos que intervienen en este proceso es la percepción del niño, la relación sujeto - objeto, y cómo (se ha visto en la obra, “La representación del mundo en el niño”,) a partir de la ejercitación visual se va formando la representación mental de los objetos en el niño. (Piaget: 1984, 63). Es necesario entonces que pueda ejercitar esta representación mediante proyecciones gráficas, pero no sólo eso sino que después de haber dibujado su espacio inmediato pueda darle sentido.

B). El segundo de los problemas presentados por Piaget, es el relacionado con el espacio físico y el espacio lógico matemático. Se considera de interés abordar sistemáticamente los resultados de la investigación ya que tiene que ver con los contenidos del Plan y Programa de estudios de educación básica primaria.

A partir de los niveles operatorios, los conocimientos físicos y lógicos matemáticos son fáciles de distinguir.

Los conocimientos lógico matemáticos proceden por composición exclusivamente operatoria o deductiva. Para que los niños puedan entender un problema es necesario ir paso o paso, en el caso de la representación mental del espacio inmediato, el niño va ejercitando sus esquemas mentales de su espacio inmediato dependiendo del número de componentes que integran el contexto; cada recorrido que realiza el niño de su casa a la escuela, le permite ir relacionando: cantidad, formas y ubicaciones de los objetos de su espacio inmediato e incluso el tiempo. Aunque no comprende todavía el concepto de distancia, pero sabe que su casa queda más cerca de la escuela que la casa de su compañero, por lo que mediante su representación lo expresan, reduciendo más el caminito que conecta ambos lugares. Pero con el transcurso del tiempo más, el niño descubre que no solo la calle por donde transita siempre se puede llegar a la escuela, sino que existen otros caminos alternos para llegara a la escuela, a este proceso Piaget lo denomina proceso lógico, en cambio para que se de el proceso físico el niño tiene que realizar dicho recorrido para comprobar su hipótesis.

Los conocimientos físicos recurren a la experiencia (el contacto directo), en este caso el niño tendrá que caminar sobre las calles que supone comunican a la escuela con su casa. Este proceso se verá determinado según la influencia del contexto sociocultural y el grado de relación del niño con el medio. De ello que las estructuras espaciales dependan de dos tipos de experiencias, las físicas y lógicas-matemáticas.

C) La última cuestión planteada hace referencia a las relaciones entre las operaciones espaciales y las lógico matemáticas de lo cuál, lo importante es señalar que

las operaciones espaciales no son simplemente operaciones lógico-matemáticas aplicadas al espacio en cuanto contenido puro, distinto de estas formas, sino que, por otra parte, las primeras de estas operaciones son isomorfas a las segundas, no presentan más que una especificidad restringida.

Por otro lado, Piaget e Inehelder logran identificar tres procesos por el cual el niño atraviesa para comprender las formas de espacialidad: topológicas, euclidianas y proyectivas. Las relaciones topológicas son las primeras en orden de aparición (período sensoriomotor aproximadamente), es la representación del espacio basada en la percepción de las formas y relaciones de proximidad, separación, orden o sucesión, inclusión, contorno y continuidad; porque son inherentes al ordenamiento más sencillo posible de organización de las acciones de las cuales se abstrae la forma. Esta abstracción no se lleva a cabo sin la única base de objetos percibidos como tales, sino que se fundamentan con mucha mayor medida, en las acciones que permite construir objetivos en términos de su estructura espacial.

En la representación gráfica del entorno inmediato se puede observar parte del egocentrismo en los niños, al representar su espacio de mayor interés. Las formas topológicas son las formas más elementales de esas acciones, a diferencias de los más complejos procesos regulatorio que exige la construcción de figuras euclidianas.

De ese modo se estructura el sistema de las relaciones espaciales de un punto de partida (casa) y un punto de llegada de interés (escuela), esto como centro organizador del espacio.

En el estadio preoperatorio la noción del espacio es topológica, ya que, hacia los cuatro años de edad, los niños comienzan a comprender la relación de unos objetos con otros, de manera que aprecian su entorno como una serie de nexos y nudos; son capaces de hacer mapas cognitivos topológicos, donde su egocentrismo queda revelado en que representan lugares bien definidos, como la escuela, la tienda, el parque conectadas a su casa, sin dirección, ni orientación (Friera: 1997,86). Se entiende, en efecto, que las

formas de pensamiento a esta edad (de 7 a 8 años) entre el preescolar y primer año de primaria son muy primarias, en gran medida son topológicas, pero en términos más generales Recio Martínez A., las define como relativas a la organización del espacio entorno al yo y a la orientación del yo en ese espacio que progresivamente se va organizando, cuya organización y orientación exige categorías topológicas (Martínez 1989,49). La representación del espacio inmediato hasta los siete años se desarrolla a partir del espacio vivido, es de aquí, que el niño capta por su cuerpo y movimiento como expresión directa un espacio físico con el que tiene contacto biológico, vivenciado por sus movimientos desde un pensamiento intuitivo y egocéntrico (Friera: 1997, 88)

Por lo general, y hacia los 7 años de edad, los niños llegan a una fase del desarrollo en la que su representación topológica del mundo se vuelve "proyectiva", es decir, que los objetos, tridimencionales, como los edificios, se ofrecen en dos dimensiones (Boradam, 1983) para esta edad. Los niños son capaces de presentar su localidad casi como un plano, dotada además de calles, una mejor coordinación y una continuidad de las vías. También mejora la dirección, la orientación, la distancia, entre otros, y, algunos edificios aparecen en forma de plano (Bale: 1989,25)

Hasta los casi 10 años de edad, los niños son capaces de inferir el espacio percibido, o del "allá", para el que no se precisa una experimentación biológica, Friera (1997: 88), retomando las aportaciones de Dolfus (1976), dice que el niño distingue las distancias y puede precisar las posiciones de los objetos en relación a otros – no sólo respecto así mismo- y a los puntos cardinales.

El espacio proyectivo es más complejo en su organización, ya que considera los objetos en relación con un punto de vista, implica la capacidad de ver objetos intercalados, requiere de la representación de ángulos, curvas y distancia.

La noción de espacio proyectivo, aparece cuando el objeto o diseño no se considera aislado, sino en relación con un punto de vista, el sujeto observa su entorno y puede relacionar los diversos objetos que observa en sus dibujos ubicando los puntos

cardinales (Norte, Sur, Este y Oeste) . Las percepciones son invariables ante cambios de la perspectiva desde el punto de vista del sujeto.

El espacio proyectivo, aparece a finales del estadio de las operaciones concretas aproximadamente, a partir de este momento el niño podrá ser capaz de representar objetos tridimensionales en dos direcciones, de representar su localidad en un plano casi perfecto con los elementos que lo integra, dirección, orientación, entre otros.

La relación espacial euclidiana, requiere de un proceso de conocimiento más elaborado en donde intervienen diversas variables como: distancia, altura, áreas, forma, volumen, etc., implica la idea de tamaño relativo, a través de las coordenadas, permite situar los objetos, dar la orientación de desplazamientos en función de una estructura cuya referencia es independiente de esos objetos.

En estas categorías se encuentran las coordenadas geográficas, paralelos y meridianos, a través de los cuales se puede localizar cualquier punto en la superficie de la tierra, la construcción de las relaciones espaciales euclidianas implica la conservación de distancia, contigüidad, superficie y la construcción de la medida de proximidad. El dominio de este espacio por su mismo proceso de elaboración aparece prácticamente durante el estadio de las operaciones formales (tercer periodo del desarrollo delpensamiento lógico, después de los 12 años), por lo que los niños en este estadio son capaces de representar los objetos en función de sus posiciones respectivas, etc. teniendo en cuenta la escala, etc.

Para el desarrollo de cada uno de estos procesos de espacialidad, hay que tener en cuenta que el niño (en etapa de operaciones concretas) realiza cosas reales, a partir de su interés y contexto sociocultural como señala Vigotsky, sobre todo el proceso de acción más que sus resultados. Prefiere hacer a imaginar, esforzándose por aprovechar las cosas hasta el máximo, especialmente en el curso de sus juegos, pero es casi indiferente a su contemplación, sobre todo durante un largo período. Las acciones de los niños se distinguen por su intenso tinte emocional. Las acciones físicas predominan sobre los

procesos analíticos de conciencia. (Vigotsky: 2002, 92), en el plano de las proyecciones expresará aquellas partes del espacio o medio que son de mayor significado para él.

Piaget como Vigotsky son razonables, aunque cabe señalar que Vigotsky pone mayor énfasis en el proceso de interiorización, de reflexión individual y social en el sujeto, el mayor interés de los niños son las actividades en donde puedan actuar físicamente, manipular, explorar, las aventuras sobre todo, cuando el medio geográfico se los permite, en el caso de los niños en las comunidades rurales, es muy común que se adentren a la selva, con algún fin, lo que les permite ir explorando minuciosamente cada parte de su medio. Por lo que la evolución que se va produciendo en los niños respecto a su idea de espacio es pauta fundamental para la organización y secuenciación de un conjunto de actividades que van desde los mapas cognitivos a la representación y lectura cartográfica. (Friera: 1997, 89).

La representación cognitivas del espacio inmediato es un proceso en donde interviene definitivamente la percepción, y de acuerdo a las actividades ejercitadas o realizadas en un contexto geográfico determinado será la base para que el individuo pueda elaborar su representación mental en primer término, para pasar luego a una representación gráfica.

Una característica especial, de la percepción humana –que emerge a muy temprana edad- es la percepción de objetos reales, pero a su vez la forma de percepción de las cosas es matizada con concepciones cosmológicas, por lo que el mundo no se ve simplemente con colores y formas, sino que también se percibe con sentido y significado. (Vygotski: 1979, 60)

Las investigaciones de Piaget e Inhelder, permiten afirmar que el espacio perceptivo va de la elaboración de relaciones de la naturaleza topológica a la preparación de relaciones de la naturaleza. Conforme el niño explora su medio descubre el interés de ciertos espacios por lo que éstos pasan a formar parte de su percepción y será lo más fácil de poder representar. (Sirollo: 1970, 52)

En este caso, Piaget se refiere a que es necesario que, los escolares a esta edad (operaciones concretas) manipulen y exploren los objetos con el fin de conocer sus partes, sus características y dimensiones, entre otros, para que a partir de ello, los sujetos puedan construir, comparar y llegar a conclusiones sobre proporcionalidad de dichos objetos.

Piaget e Inhelder, demostraron el progreso realizado en el pensamiento del niño, cuando éste alcanza la capacidad de salir de su perspectiva egocéntrica, y adoptar la perspectiva de algún otro o la suya propia, según otro punto de vista. El niño que es flexible a percibir desde otros puntos de vista se libera de las cadenas del egocentrismo adquiere la posibilidad de una comprensión muy rica y totalmente nueva del universo, ello se manifiesta en sus representaciones gráficas pues en sus dibujos contemplará más de dos elementos.

Piaget establece una relación entre los elementos que se dan en el proceso de la representación espacial en el niño, de la siguiente manera:

En general, los problemas espaciales exigen de parte del sujeto manipulaciones de relaciones entre varios sistemas de coordenadas espaciales. Podemos identificar al sujeto mismos (S) con sus coordenadas corporales, izquierda y derecha, cabeza y pies, adelante y atrás, cerca - lejos. (Espacio topológicos, que incluso personas adultas aun se valen de ellos). Por otra parte, éstos son algunos de los elementos que contiene el currículo escolar de educación primaria específicamente del primer ciclo (primero y segundo grado de primaria) y que mediante su ejercitación tiene como propósito favorecer el desarrollo de los esquemas de espacialidad en el niño.

Luego están los sujetos (O) que pueden presentar ciertas características espaciales, tales como la parte superior y la inferior, la base, etcétera.

Después está el espacio local (EL) que siempre varía, y cuyos limites están determinados por el sentido de la vista y por otra parte. Las coordenadas del espacio

local generalmente se hallan en relación con el sujeto, como por ejemplo, cerca y lejos, arriba y abajo; pero pueden comportar un aspecto del espacio geográfico (EG) con las coordenadas, convencionales, como Norte y Sur, etc. un ejemplo de ello sería "el escritorio que está enfrente de los escolares cuando entra al salón de clases" .

Finalmente podemos considerar el espacio cosmológico (EC) donde las coordenadas convencionales faltan o son sustituidas, tal es el caso en la cultura maya contemporánea, donde las coordenadas de espacialidad convencionales no necesariamente coinciden con las coordenadas que aún usan los habitantes de las comunidades mayas, (norte- Xaman Sak, el sur Nojoc Kán, el este la k ´in chak, y el oeste chik´in box, y el chumuk k ´in o centro). Es común que cada habitante tenga sus propias formas de explicar estas categorías y sus relaciones con los lugares, pero indudablemente el origen es el mismo... se describen desde el punto de vista del observador o en términos de relación entre dos o más objetivos contenidos en ese espacio; por ejemplo la relación entre los planetas y sus soles y la importancia cosmológica que ésta guarda en la vida cotidiana de los campesinos mayas.

El uso y dominio de la situación presentada no es observable en la población escolar, pero sin duda alguna irá adquiriendo dicho proceso en el transcurso de su vida.

En cualquier problema espacial el sujeto tiene la posibilidad de considerar las relaciones entre dos o más objetos y lo hará en función de uno u otro de estos sistemas de coordenadas espaciales (Sirollo: 1977, 133)

Para lograr que el niño desarrolle su habilidad espacial o esquemas de espacialidad es necesario su ejercitación, esto puede ser mediante actividades donde reconozca, el primer término, categorías básicas: arriba, abajo, cerca, lejos, derecha, izquierda, pero sobre todo, es indispensable que logre entender el significado, esto le permitirá entonces una mejor ubicación de las cosas u objetos, y en el plano de la representación de su entorno inmediato podrá entonces plasmar de manera más coherente

un trayecto de su casa a la escuela, teniendo en cuenta algunas referencias u objetos de los cueles pueda basarse (parque, árboles, tienda, vecinos, calles).

Los términos de asimilación y acomodación, son procesos que Piaget y sus colaboradores tienen presente en el proceso psicoevolutivo del niño.

De la distinción introducida por Piaget entre la asimilación y la acomodación, surge el hecho de que las estructuras figurativas son, precisamente, expresión de la acomodación, es decir, de la acción del objeto sobre el sujeto, acción que condiciona la adaptación del sujeto a "la realidad exterior". Por lo contrario, la asimilación permite la integración de ese objeto en esquemas anteriores y construidos, y caracteriza la actividad operatoria propiamente dicha. El equilibrio entre la asimilación y la acomodación constituye, precisamente, las operaciones, y garantiza, de alguna manera, la adecuación de nuevos conocimientos a lo real (Piaget: 1988,199).

En el plano de trabajo, esto no es otra cosa más que la acción del niño sobre los objetos, en este caso el contexto geográfico, y la acción sobre ello será determinante en la construcción del concepto de espacio y su representación

La adaptación representativa prolonga en un sentido, ese proceso a las distancias espacio temporales mayores, gracias a la evocación de los objetos y de los acontecimientos fuera del campo perceptivo mediante las imágenes simbólicas. Los signos y el pensamiento. En otras palabras, además de los objetos cercanos y perceptibles, tienen que adaptarse al universo lejano, en el espacio y el tiempo, como al universo de los demás.

1.2. La percepción y la representación del espacio.

La percepción es otro de los elementos que Piaget considera en sus investigaciones, como parte inherente en el desarrollo biológico de las funciones cognitivas del niño para la realización de las operaciones del pensamiento, en el sentido de que todo ser humano percibe su exterior, pero de acuerdo a la edad y al contexto sociocultural donde se ubique el sujeto éstos factores que determinen la percepción de los objetos que lo rodean, como lo destaca Vigotsky.

La representación de los objetos en la formación de esquemas mentales en el niño será conforme a su ubicación y en relación a los objetos espacio, y la interacción con él, desde un punto de referencia; aunque este autor en su texto "Psicología del niño" desarrolla todo un apartado respecto a las funciones de la percepción a partir del primer año del niño, se trata de ser concreto y tener presente algunos momentos clave así como su descripción aunque sea de manera general.

Para comprender el desarrollo del niño y examinar la evolución de sus percepciones, a la par del papel de las estructuras sensorio-motora, la percepción constituye, un caso particular de las actividades. Pero su carácter particular consiste en que depende del aspecto figurativo del conocimiento de lo real, mientras que la acción en su conjunto (y ya en tanto que acción sensoriomotor) es esencialmente operativa y verbal que transforma lo real, siendo el lenguaje indispensable para el desarrollo del pensamiento.

La percepción constituye un caso particular de las actividades sensorio-motoras, pues el niño tiene que dominar la espacialidad de su relación con los objetos de su espacio inmediato. El carácter particular consiste en que depende del aspecto figurativo del conocimiento de lo real, mientras que la acción en su conjunto (y ya en tanto que

acción sensoriomotor) es esencialmente operativa y transforma lo real (Piaget: 1984,39).

Entre los cuatro y quince años, maneja el término de "Efectos de campo"**,** en donde distingue y describe gracias a sus experiencias de laboratorio, dos clases de fenómenos perceptivos visuales como son**:**

1.-Los efectos de campo o de centralización que no suponen ningún movimiento (actual) de la mirada y son visibles en un sólo campo de centration…

2.-Las actividades perceptivas que suponen desplazamientos de la mirada en el espacio o comparaciones en el tiempo, orientados, unos y otras, por una búsqueda activa del sujeto". (Piaget 1984,44)

Otro de los componentes en este estudio son las actividades perceptivas, éstas tienen que ver con la maduración y ejercitación de las etapas anteriores para que se desarrolle, de ello lo más importante es la exploración de las configuraciones por desplazamiento más o menos sistemáticos de la mirada y de sus puntos de fijación (centration). Se perciben los objetos situados unos respecto de otros, y manteniendo entre sí relaciones de distancia. En la percepción de las relaciones topológicas y métricas de localización se consideran necesario las siguientes cuestiones:

1.- El término de objeto se emplea en sentido general, éste abarca al sujeto que percibe y cualquier elemento observado.

2-. No hay "un" sino "varios" espacios, y hay que distinguir los múltiples espacios matemáticos, del espacio físico y los espacios preceptuales.

3.- Todo ser vivo cuenta con órganos sensoriales por medio de los cuales entra en comunicación con el mundo físico y los espacios preceptuales.

4-. La posesión de un sistema coherente de relaciones espaciales implica: a) que se establezcan correspondencias entre las relaciones físicas que existen entre los diversos puntos del espacio físico y los estímulos sensoriales que proporcionan; b) que se establezcan correspondencia entre los diversos datos sensoriales obtenidos a partir de un mismo conjunto de objetos…

No es fácil establecer la frontera que separa formas y objetos tal como los percibimos, ya que todo objeto presenta una forma y toda forma, en tanto soportada por un sustrato material situado en el espacio y el tiempo, se convierte en un espacio para aquel que la manipulea o experimenta con ella (Fraisse: 1969, 232).

CAPÍTULO 2

EL ACTO DE ENSEÑAR

Las personas mayores me aconsejaron abandonar el dibujo de serpientes boas, ya fueran abiertas o cerradas, y poner más interés en la geografía, la historia, el cálculo y la gramática. Fue así como a la edad de seis años abandoné una magnifica carrera de pintor.

El principito I

La enseñanza es un proceso inherente a toda actividad del hombre, puede tener un objetivo, un propósito, un fin, sencillo ó complejo en los diversos niveles de importancia que se le asigne, de igual forma, puede ser parte de la cotidianidad del individuo, este proceso se relaciona estrechamente con el término de aprendizaje, que da como producto una habilidad, un conocimiento, útil para vida, por lo que no puede haber un momento, ni mucho menos un día que no se haya aprendido algo, pues el conocimiento se encuentra en constante devenir, se aprende en el hogar, en el trabajo, en el juego, en la escuela, en otras palabras, en todo momento y lugar.

Aunque en cualquier circunstancia y tiempo se da el proceso de enseñanza – aprendizaje la institucionalización de este evento tiene una propia y larga historia.

El proceso educativo no tiene fines extrínsecos a sí mismo, pero las escuelas en las que se enseña también pueden cumplir otras funciones respecto a la sociedad, y en este

sentido llevan a cabo actividades que tiene fines específicos (Graves: 1997,83)

El término de enseñanza desde el ámbito educativo, no es un proceso aislado, ya que involucra diferentes variables, en primer término, el sujeto que enseña, instruye, coordina o conduce, al sujeto que aprende, -alumno, educando, o escolar,- lo que se aprende (contenidos escolares) y el método de aproximación del sujeto al objeto, -medios didácticos-, entre otros; estos elementos según la corriente teórica desde donde se aborde será el papel de importancia y función especifica que tenga cada elemento.

En nuestro país, en los últimos años se han discutidos y demostrado muchas ideas (teorías de aprendizajes) acerca de qué, por qué enseñar a los escolares y cómo tiene que ser dirigido el aprendizaje, teniendo presente entre otros, el contexto geográfico donde se ubiquen los escolares. Estas teorías de aprendizaje han surgidos a la par de la necesidad de que los escolares desarrollen habilidades cognoscitivas que les permitan un mejor aprovechamiento escolar; por lo que, los profesores tienen la misión de adquirir técnicas, destrezas, herramientas, etc. que requieren los nuevos métodos didácticos acorde a las necesidades y demandas del medio (Bailey:1981,188)

Junto a estos aspectos, es necesario citar la influencia que sobre la enseñanza de la geografía han tenido las innovaciones metodológicas de los últimos tiempos, tanto por lo que respecta a la búsqueda de una enseñanza más activa, como por la necesidad de adecuar el proceso de aprendizaje a las características biosicosociales y evolución intelectual de cada uno de los escolares (Moreno:1996,47)

En México, España y América Latina, el paradigma del constructivismo, ha sido postulado como parte de la modernización y reformas educativas, marco teórico y metodológico general que se adapta a las necesidades imperantes. Aunque existe una cantidad considerable de corrientes teóricas que abordan los procesos de aprendizaje bajo sustentos categóricos de carácter constructuvista, algunas han mostrado un fuerte poder entre las teoría cognitivas del aprendizaje (Friera:1997,78). Gracias a las aportaciones de las investigaciones permiten a todo profesor tener fundamentos teóricos sobre el proceso

de enseñanza - aprendizaje, teniendo presente la realidad del niño y su contexto sociocultural.

El término constructivismo es utilizado inicialmente por filósofos y epistemólogos para tratar el problema de cómo el sujeto va conociendo, una de la ideas sostiene que, el alumno –tanto en los aspecto cognitivos, como en los procedimentales afectivos – no es un mero producto de sus disposiciones internas ni del medio, sino una construcción propia, que se produce día a día, como resultado de la interacción (Giacobbe: 1998,145-146). El constructivismo ligado a la educación no tiene carácter prescripto respecto a una metodología didáctica determinada, porque se entiende que hay múltiples maneras de ayudar al educando en la construcción del conocimiento, tanto en el aula como fuera de ella.

El paradigma del constructivismo, en lo particular, se considera como lo más próximo a la realidad del niño, aunque dentro de esta corriente existe una cantidad considerable de investigadores que abordan y tratan de correlacionar las aportaciones de Piaget como las de Vigotsky.

A continuación se describen de manera general la funcionalidad de cada elemento o variable que interviene en el proceso enseñanza – aprendizaje desde el constructivismo.

Parte importante de la misión de todo profesor de educación básica en todos los niveles educativos es intentar fomentar el interés del escolar en temas en los que éste sienta especial curiosidad, además de propiciar el desarrollo de las habilidades cognitivas básicas, y no solo construir la formación del niño mediante el fortalecimiento de la lectoescritura y las matemáticas.

El docente, como agremiado de una profesión, debe poseer conocimientos más amplios y complejos de que los que tiene el educando, ahora bien, lo que se requiere. Desde la postura constructivista, es sencillamente que el profesor favorezca la construcción de aprendizajes significativos para el alumno. Dejar de ser la fuente de

información, reconocer a los niños como sujetos con saberes, considerarlos como seres pensantes que reconstruyen conocimientos, no significa peder un rol, más bien significa ganar espacio que contribuya para una educación de calidad.

Desde el enfoque constructivista, el docente debe de ser por lo tanto un facilitador del proceso de la reconstrucción y ampliación del conocimiento, actitud creadora de situaciones que propicien el interés por abordar nuevos temas. Para ello es necesario qué tenga en cuenta que han aprendido sus educandos, y de que manera pueden reconstruir los conocimientos, ya que los errores de los alumnos y sus dificultades, son elementales para avanzar en la enseñanza. Por otro lado, no puede dejar de observar cómo evolucionan en el proceso de aprendizaje, detectando progresos y errores. De igual manera es necesario que el docente conozca qué contenidos y cómo debe desarrollarlos de acuerdo con la edad del grupo escolar.

Giacobbe (1998) en su libro "La geografía científica en el aula" propone algunos manifiestos básicos desde el constructivismo, que todo profesor debe considerar durante el proceso enseñanza aprendizaje.

-Partir de las ideas previas de los alumnos, pues ante un nuevo aprendizaje el alumno dispone de determinadas capacidades y de un conjunto de instrumentos, estrategias y habilidades generales que adquiere a lo largo de su desarrollo.

-Siempre que el alumno comienza el aprendizaje de un nuevo conocimiento, posee un lenguaje acerca del mismo, que logra a lo largo del proceso de socialización, en la familia, la escuela… a través de los medios de comunicación. El docente no debe desconocer esas ideas previas, por el contrario, el proceso de aprendizaje debe partir de ellas mismas.

-Asegurar la construcción de aprendizajes significativos, modificando los esquemas de conocimientos de los alumnos.

Auque existen opiniones que señalan que: la enseñanza no se debe adaptarse al nivel de desarrollo de un niño, sino que debe estar algo por encima de él, de manera que favorezca las funciones que comienzan a madurar, a través del papel fundamental que juega el lenguaje; la enseñanza eficaz es la que parte del nivel de desarrollo del alumno, pero no para acomodar a él, sino para hacerlo progresar a través de sus zona de desarrollo próximo (Coll: 1992,38 citado por Friera: 1997,81)

El constructivismo desde la concepción piagetana concibe al aprendizaje como un proceso activo en el cual el conocimiento se construye desde adentro dándose una estructura mental. Por ejemplo, si se quiere que el niño ponga interés en la representación gráfica de su entorno inmediato, se deberá entonces plantear situaciones cercanas a la realidad del lugar que se esté solicitando, ello debe permitir entonces la correlación y estructuración de la imaginación mental y de la realidad.

El aprendizaje es constructivo, porque el sujeto debe aprender con los recursos de los que dispone; cuando existe un desajuste entre lo que se pretende que el individuo aprenda y los recursos que posee, cada sujeto procura buscar un equilibrio para adaptarse al nuevo medio o a las exigencias de la información. Por lo tanto lo que se puede aprender depende de un nivel de desarrollo y de los recursos que se dispone en juego para alcanzar una situación óptima en la que pueda producirse el aprendizaje (Friera:1997,80).

Por otro lado, es importante tener presente que el aprendizaje es paralelo al desarrollo, y que el desarrollo avanza más rápido que el aprendizaje en ciertas circunstancias, se excluye la noción de que el aprendizaje pueda desempeñar un papel en la estructura de desarrollo. El desarrollo o maduración se considera como una condición previa del aprendizaje, pero nunca como un resultado del mismo. Para resumir esta posición: el aprendizaje, constituye una superestructura por encima del desarrollo, dejando a este último esencialmente inalterado (Vygotski: 1979,235)

El aprendizaje es más que la adquisición de la capacidad de pensar, implica el

desarrollo de habilidades y la adquisición de numerosas aptitudes específicas para pensar en una serie de cosas distintas. El aprendizaje no altera nuestra capacidad de centrar la atención, sino que más bien desarrolla numerosas aptitudes para centrar la atención en una serie de cosas (Vygotski: 1979, 128-129)

El aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso, mediante el cual los niños acceden a la vida intelectualmente de aquellos que les rodean (Vygotski: 1979,136), donde además el papel de importancia del contexto cultural y la influencia que el medio geográfico demandan y propician el desarrollo de aprendizajes específicos debido a que es una dimensión del contexto sociocultural.

El constructivismo ha tratado de explicar que, al alumno no hay que adaptarlo a los contenidos curriculares, sino tener presente las características tanto psicológicas, biológicas y socioculturales, como la esencia de la educación para que de ahí se pueda ayudar a construir el conocimiento acorde al nivel de comprensión y sentido del sujeto. De esa forma, se le da valor cognoscente al individuo como ser social, antes que a los contenidos de aprendizaje, se tiene en cuenta que por lo regular los escolares tienen antecedentes, poseen conocimientos que son productos de la práctica social, en este caso el escolar ya posee un conocimiento interno de su espacio físico. Las personas viven e interactúan en un espacio y en un tiempo determinado, en un entorno formado por individuos, relaciones y normas sociales, así como por otros elementos y condiciones impuestos por la propia naturaleza. Uno de los objetivos de los escolares en estos momentos es la adaptación a su entorno (Bassedas: 1998,74)

Por lo tanto, hay que recordar que Piaget plantea que el conocimiento se construye en tanto existe un conflicto entre las estructuras cognitivas y el medio, entre aquello que el sujeto está en posibilidades de comprender en un momento de su desarrollo evolutivo y la resolución de tarea que intenta resolver. En otra palabras la concepción constructivista no se limita a los aprendizajes que ha de realizar los alumnos, sino que alcanza también a la enseñanza que han de impartir los profesores. La construcción afecta a la totalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los alumnos han de construir sus propios

significados sobre los contenidos escolares con la ayuda del maestro; pero éste ha de construir sus propias estrategias para ayudar a los alumnos. La acción del sujeto no aparece como una actividad individual sino como parte de la interacción, en primera instancia profesor – alumno – contenidos escolares y contexto sociocultural.

2. 1. Los propósitos a alcanzar en el plan de estudios de enseñanza básica

El Plan y Programa de estudios de educación básica primaria (1993) se encuentra estructurado por asignaturas, éstas a su vez se integran por ejes temáticos y contenidos, aunque en cada uno de estas asignaturas y contenidos curriculares se pretende alcanzar propósitos muy particulares de acuerdo a las necesidades y demandas de los escolares, uno de los propósitos centrales es estimular las habilidades necesarias para el aprendizaje permanente, por esa razón se procura que en todo momento la adquisición de conocimientos esté asociada con el ejercicio de habilidades intelectuales y de reflexión (SEP:1993,13)

Como se ha señalado en un principio, uno de los cambios de la reforma educativa en la educación básica primaria (1993), es la incorporación de la enseñanza de la geografía, con la que se pretende superar la forma fragmentada y discontinua que la enseñanza de esta disciplina adquirió en las pasadas dos décadas, al estar integrada, por una parte con Historia y Civismo adentro del área de las Ciencias Sociales, y por otra, dentro del área de Ciencias Naturales (SEP:1993,111)

Conforme a la orientación general del plan de estudios, el programa de Geografía de los seis grados de la educación primaria parte del supuesto de que la formación de esta área debe integrar la adquisición de conocimientos, el desarrollo de destrezas específicas y la incorporación de actitudes y valores relativos al medio geográfico local regional y nacional. Esta orientación tiene el propósito de evitar una enseñanza centrada en la memorización de datos, situación que ha sido frecuente y que en cierta manera es

propiciada por la abundancia de información que caracteriza a esta disciplina como sucede con la asignatura de la historia (SEP: 1993, 111)

2.2.Los Contenidos curriculares del primer grado de educación primaria

La organización de los contenidos curriculares sigue una secuencia progresiva en la complejidad de los conceptos que se presentan al niño. Así, los dos primeros grados están dedicados al aprendizaje de la nociones más sencillas en que se funda el conocimiento geográfico, usando como referente el ámbito inmediato de los niños y la localidad. El propósito de estos grados es que los alumnos se ejerciten en la descripción de lugares y paisajes, propiciar el desarrollo de habilidades de espacialidad para que en base a ello se inicien en la representación simbólica de los espacios físicos más familiares. De igual manera, en estos grados los niños se irán familiarizando con el contorno de la representación geográfica de México y con los límites y ubicación de nuestro país en el continente americano (SEP:1993,111)

De ahí que, los contenidos de geografía se relacionen implícitamente con los contenidos temáticos de las otras asignaturas; en el caso del espacio, aunque su enfoque es directamente desde la asignatura del conocimiento del medio, se observar que forman parte de ciertos contenidos temáticos de la asignatura de matemáticas, la historia , civismo e incluso el español específicamente con la escritura y lectura. Por lo que al realizar la investigación sobre las representaciones gráficas del escolar maya del primer grado fue necesario conocer además del plan de estudios, y el programa de geografía y otras asignaturas, revisar los libros de texto gratuitos del alumno, para conocer la interrelación de las actividades propuestas, enfocadas al tema de espacialidad con los contenidos temáticos.

El libro de texto del conocimiento del medio se integra por ocho bloques y todos

giran entorno al contexto tanto geográfico como cultural y social del niño, pero de ello sólo se enfocó a tres bloques: la familia y la casa, la escuela y la localidad.

Como se ha mencionado con anterioridad en la representación gráfica del espacio inmediato del niño casa- escuela se aborda en diferentes asignaturas, lo que hace necesario tener en cuenta los propósitos generales del eje temático que encierra dicho contenido. A continuación se describen, a groso modo, algunos de los enfoques que encierran sus ejes temáticos.

En Geometría

En el plan y programa de estudios de educación básica, la geometría es sólo uno de los ejes temáticos de las matemáticas; sus antecedentes se remotan a las culturas griegas, como área elemental de la cultura; hoy día, el enfoque dentro de la curricula escolar pretende en base a la comprensión de las formas de cosas y objetos, asentar bases para llegar al calculo de áreas y dimensiones de los cuerpos u objetos.

A lo largo de la primaria, representan contenidos y situaciones que favorecen la ubicación del alumno en relación con su entorno. Así mismo se proponen actividades de manipulación, observación, dibujo y análisis de formas diversas. A través de la formación paulatina de las relaciones que el niño percibe y de su representación en el plano, se pretende que estructure y enriquezca su manejo de interpretación del espacio y de las formas”(SEP:1993,53)

En la imaginación espacial

La selección de contenidos de esta propuesta, descansa en el conocimiento que actualmente se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo de los niños y sobre los procesos que siguen en la adquisición y la construcción de conceptos matemáticos específicos. De los contenidos articulados al currículo en base a los ejes, el de geometría contiene contenidos

que se relacionan con el tema de investigación. De ahí que se considere, que una de las funciones de la escuela sea brindar situaciones en las que los escolares utilicen los conocimientos que ya poseen, para poderlos transformar en habilidades y conocimientos estructurados que permitan al escolar reflexionar, analizar y dar posibles soluciones a problemas presentados.

En el caso de los contenidos que encierra el eje temático de geometría y la imaginación espacial[*], éste debe brindar al escolar del primer grado las herramientas básicas para desarrollar y fortalecer habilidades de espacialidad para representar, mediante croquis y planos, su espacio inmediato; así como usar concientemente los términos de la orientación en un espacio determinado.

A continuación se presenta un cuadro en donde se observan los contenidos curriculares que más se relacionan con el tema del espacio, contemplados en el plan y programa de estudios de educación primaria.

[*] El término imaginación espacial se aborda desde el enfoque de la psicología, disciplina que establece una definición particular dentro de la psicología racional y experimental, es la primera rama que nos da un enfoque más cercano a la investigación, enlaza o encuentra sus orígenes en la historia de la filosofía, como una fantasía (v). imaginatorio es la traducción latina del término griego fantasía. Significa la posibilidad de evocar o producir imágenes independientemente de la presencia del objeto al cual se refiere. Su sentido es muy amplio, ya que es la actividad mental que produce, conserva, reproduce y combina imágenes, aún en ausencia de los objetos percibidos, las imágenes producidas por esta actividad mental no surgen de la nada sino que tienen su origen en las sensaciones o reflejos de las mismas sensaciones (v)..este concepto a acompañado al pensamiento del hombre así por ejemplo desde la filosofía griega, medieval, moderna y contemporánea (RIAIP:1973, 5oo)

TABLA 2.1. CONTENIDOS CURRICULARES DE PRIMER GRADO, RELACIONADOS CON EL CONCEPTO DE ESPACIO

Asignatura	Eje temáticos	Contenidos
Conocimiento del medio (Geografía)	La escuela	El camino a la escuela -Descripción de casas, calles, plantas, animales, objetos, accidentes del terreno, etc. La escuela: ubicación de espacio
	La localidad (barrio, colonia, pueblo)	Características geográficas del lugar donde se vive -relieve, ríos, vegetación, edificios, etc.
	México nuestro país.	El mapa de México -identificación de la forma del territorio nacional.
Matemáticas.	Ubicación espacial	Ubicación espacial -Del niño en relación con su entorno -Del alumno en relación con otros seres u objetos -De objetos o seres entre sí -Uso de las expresiones “arriba, abajo, adelante, atrás, derecha, izquierda”
	Cuerpos geométricos	Introducción a la representación de desplazamientos sobre el plano. .Representación pictóricas de formas .Reconocimientos de círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos en diversos objetos.
Historia	El pasado de la localidad	Los testimonios de los adultos como fuente para conocer el pasado.
Civismo	México nuestro país	Vivimos en México -El mapa de México. Identificación de su forma

FUENTE: ADAPTACIÓN PROPIA DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA 1993

Como se aprecia en la tabla anterior citada, los contenidos temáticos poseen cierta relación en las diferentes asignaturas que integran el plan y programa de estudios del primer grado de educación primaria; son las bases para que el escolar pueda desarrollar habilidades cognitivas de espacialidad, ya que la noción que se tiene

de espacio no es una noción innata, sino que se adquiere con lentitud porque se vive y se forma parte de él. Por tanto, este proceso se verá beneficiado si se propician actividades que lo fortalezcan

Para lo niños de educación primaria el dominio de estos contenidos es básico ya que posteriormente le servirán para hacer uso de los espacios geográficos mediante la comprensión de las coordenadas geográficas (norte, sur, esto y oeste), entendiéndose éstas como un sistema convencional de orientación según unos valores absolutos, que consisten en establecer líneas maestras imaginarias.... que se analizan en el segundo grado; de igual manera podrá entender la representación del entorno geográfico en que vive, la configuración de la representación gráfica de su municipio, estado y la República Mexicana, sobre todo orientarse en croquis y planos.

Debido a que, el conocimiento del espacio y su estructuración se logra dominar (aprehender) por medio de la localización de los objetos en el espacio, la orientación en los desplazamientos, para llegar a la descripción desde la propia óptica cosmológica del sujeto, posteriormente su representación, acorde al alcance de su desarrollo cognitivo. Tanto en el Plan y programa de estudios como ciertos investigadores, jerarquizan en categorías espaciales o de espacialidad algunos de los contenidos presentados en la tabla anterior, de acuerdo a la funcionalidad e intencionalidad de uso ya que a esa edad los niños están experimentando la etapa de las operaciones concretas, por un lado acompañado del desarrollo y comprensión del lenguaje y pensamiento que emplean, por lo que es de vital importancia lograr que los escolares lo dominen.

TABLA 2.2. CATEGORIAS DEL CONCEPTO DE ESPACIO

LA ORIENTACIÓN DEL ESPACIO		EL OBJETO EN EL ESPACIO		POSICIÓN DE LOS OBJETOS EN EL ESPACIO		LAS DISTANCIAS		LAS MEDIDAS
Categorías	Nociones	Categorías	Nociones	Categorías	Nociones	Categorías	Nociones	Categorías Nociones
Lateralidad	izquierda derecha	Interioridad	En, dentro, en el interior	interioridad	En, dentro, en el interior, en medio de	Proximidad	Cerca de al lado de, más cerca de, aquí, éste	Números y relaciones matemáticas Cerca, lejos
Profundidad	arriba – abajo encima – debajo sobre – bajo	Exterioridad	Fuera de afuera, en el exterior	exterioridad	Fuera de afuera, en el exterior	Alejamiento	Lejos de, en notra parte más lejos allá aquel, infinito	
Anterioridad	frente – atrás derecho – revés delante –detrás antes - después	delimitación		Sección		intervalos	Apartado uno de otro de lugar en lugar continuo discontinuo	

Fuente: Adaptación propia, de propuestas de investigadores (Hannoun 1977 citado por Friera, entre otros), correlacionada con los contenidos temáticos del plan y programa de estudios y los usos más generales en los niños.

En forma general, existen muchos términos que conforman las nociones de las categorías de espacialidad según el medio donde se ubique el sujeto, pero es aún mayor el campo semántico en los contexto bilingües donde son usados términos a veces propios de la lengua materna del sujeto, otras veces matizados entre la lengua materna y el español y los términos convencionales en el idioma español, se considera importante que se den el mimo valor a todos los términos y nociones que emplee el niño. Ejemplo, los niños mayas de la comunidad de Yoactun, utilizan la frase chumuk k’ in para referirse al centro del poblado empleando el español para otras situaciones en que tenga

que referirse al centro sea de la escuela, o de un terreno.

Estas nociones, por lo regular son primarias y de mucho significado para los niños mayas, ya que a la edad de 6.5 años en promedio y como parte del egocentrismo parte como referencia del espacio topológico (corporal), sobre todo en la orientación en el espacio, ¿dónde vives?, contestan simplemente y orientándose con su mano –allí-, pero ese allí es casi a la salida del pueblo. Vemos entonces el poco dominio de las nociones de situación donde solo hacen uso de la direccionalidad, careciendo la concepción de distancia como parte del espacio

Algunas de las nociones hacen referencia a situaciones específicas teniendo como orientación el esquema corporal: ejemplo: Un objeto se encuentra adelante-detrás, encima, debajo, a la izquierda, etc, sus primeros usos son en relación al sujeto- objeto para luego poder relacionar un objeto respecto a otro objeto.

Los siguientes términos hacen referencia a la espacialidad:

Arriba – abajo hace relación a objetos en relación a lugar.

Cerca - lejos, se relaciona en sus primeros usos con la proximidad del sujeto en relación con objetos y por qué no, con la posibilidad de coger, de alcanzar, de acercarse a dichos objetos.

Dentro –fuera, éstos surgen un poco después de los ya citados, pueden desarrollarse mediante su ejercitación.

Derecha e izquierda, debido a que no tiene una referencia corporal precisa, por la misma simetría del cuerpo lo hace un poco más complicado entender en los niños, este caso particular se ha observado que debido a que los profesores por lo regular acostumbran dar la clase frente a frente con los niños, se enfrentan a circunstancias al

momento de señalar a ellos su derecha y la izquierda, cuando los niños lo repiten hacen lo contrario porque así lo observan.

En el proceso de construcción de estas etapas sigue un proceso progresivo de descentralización del yo. Se parte de que hay una etapa de organización corporal, de construcción del esquema corporal propio, después otra etapa de referencia de objetos exteriores respecto al yo, más tarde se descubre que también los objetos y sujetos tienen su propio sistema de referencia, respecto del cual se sitúa el yo, estableciendo los diferentes seres y objetos sus propias relaciones espaciales ya independiente del yo. (Martínez: 1989,53)

Debido a que en todo toda situación se esta en constante uso con términos de espacialidad y tiempo, al respecto, en el primer grado los niños empiezan a familiarizarse y a trabajar con términos de orientación como son: arriba, abajo, cerca, lejos, adentro, afuera, derecha, izquierda, aquí, allá, ahora, mañana, etc, éstos son conocidos como ejercicios de lateralización y temporalidad, en los que se usa primeramente el cuerpo como referente, y después un punto exterior a ellos, Roser Calaf Masach y colaboradores (1997:157) proponen que entre los cinco y siete años debe figurar este vocabulario en todas las unidades que se programen, las que deben de trabajarse constantemente no sólo desde el juego sino también mediante otras actividades, pues mientras más se ejerciten en el uso de estos términos, el escolar facilitará en el desarrollo.

En la ejercitación de estos conceptos es común que los profesores se auxilien de elementos diversos dentro y fuera del aula, lo que permite que los escolares logren dominar y comprender el uso de los términos como son: arriba, abajo, adentro, afuera, adelante, atrás, etc.

Otras de las actividades que fortalecerán estos concepto es mediante la representación gráfica, para ello existe una gran cantidad de actividades de las cuales es importante partir de las más simples, como la representación gráfica del niño dentro del salón de clases, dibujar un objeto en relación al escritorio del profesor, del

pizarrón, etc. estos ejercicios son importantes para fortalecer la percepción, fijación mental de los objetos en el niño y poder lograr su representación gráfica.

Posteriormente y poco a poco los niños podrán entonces representar el espacio del trayecto de su casa a la escuela, (croquis) para luego llegar a realizar un plano casi completo de su casa y localidad.

CAPÍTULO 3

FORMAS DE REPRESENTAR EL ESPACIO

(LA ESCUELA Y SU ENTORNO)

Canek dijo:

-Nunca te enorgullezcas de los frutos de tu inteligencia. Sólo eres dueño del esfuerzo que pusiste en su cultivo; de lo que logras nada más eres un espectador...

La comunidad para el trabajo de campo fue seleccionada bajo características como: no estar cerca de la periferia urbana de la cabecera municipal de Felipe Carrillo Puerto, pero que hubiera accesibilidad (medio de transporte) y sobre todo que las autoridades tanto educativas como de la comunidad dieran su visto bueno para poder realizar dicha labor.

La escuela es otro de los espacios de encuentro y convivencia socio - cultural con el que cuentan los niños de las comunidades mayas para reunirse, además de los objetivos curriculares educativos que se pretenden durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, es un espacio en donde los pequeños educandos suelen contar y hacer sus aventuras, travesuras, hazañas, etc., es un lugar, donde al menos en la mayoría de los niños de la zona maya se sienten seguros de interactuar con sus compañeros siempre en su lengua materna (maya yucateco), sin importar el estrato social al que pertenecen, mucho menos las condiciones físicas que presentan las estructuras del plantel, allí juegan, ríen, pelean y aprenden cada minuto que pasa. Cabe señalar de igual manera que, es imposible encontrar dos escuelas idénticas ya que, en cada escuela interactúan diversos procesos sociales: la reproducción de las relaciones sociales, la generación y

transformación del individuo, el control y la apropiación de la institución, la resistencia y la lucha contra el poder establecido, entre otros. (Barraza: 2000,77).

La escuela primaria rural federal "BENITO JUÁREZ", con clave 23DPRO360 T turno matutino, pertenece a la zona escolar 005 del Sector Centro, se ubica en el centro de la comunidad, colinda al fondo en 50 metros (Este) con un terreno desocupado, al Norte en 50 metros con el terreno del señor Isabel Can, al Oeste con la carretera principal, quedando al frente del parque y al Sur con una calle, seguida de la manzana dónde se localiza la iglesia. Ver croquis en anexo.

El horario de clases es de 7:00 a.m. a 12:00 horas, la escuela está integrada por tres edificios, mismos en que se distribuyen los grupos de la siguiente manera: primero y segundo grado, tercero y cuarto por ser grupos integrados en un aula cada ciclo, quinto grado en otra aula escolar, sexto grado y la dirección en edificios separados respectivamente.

Los edificios son de concreto, ventanales grandes con persianas de madera, funcionando a la vez como zonas de refugio anticiclónico.

La institución cuenta con un pequeño sanitario, tanto para niños y para niñas, careciendo de instalaciones hidráulicas y eléctricas.

La dimensión del plantel o espacio escolar y sus instalaciones, así como las áreas verdes y recreativas son proporcionales para el buen desenvolvimiento de los educandos.

El mobiliario en general se encuentra muy deteriorado debido al mal uso por parte de los educandos, los muebles que existen son sillas con paleta; las paredes de las salones cuentan con poco mantenimiento al igual que el patio escolar.

Aunque el cerco del plantel es en su totalidad de maya anticiclónica, el frente principal o entrada, cuenta con una barda de mampostería, cuenta también con una plaza cívica, pequeños árboles de sombra, agua entubada, luz eléctrica.

3.1. La comunidad escolar: escuela primaria

Por lo regular el niño al ingresar a la educación primaria y por normatividad del sistema educativo debe haber cumplido los seis años o en su caso (como en el estado de Quintana Roo), contar con antecedentes de preescolar.

De acuerdo al registro de inscripción del ciclo escolar 2004– 2005, los alumnos se encuentran registrados y distribuidos de la siguiente manera:

TABLA 3.1. GRADOS, GRUPOS Y ALUMNOS DE LA ESCUELA PRIMARIA "BENITO JUÁREZ".

GRADOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Primero	4	11	15
Segundo	3	8	11
Tercero	8	4	12
Cuarto	10	10	20
Quinto	8	8	16
Sexto	9	9	18
TOTALES	42	50	92

Fuente: Datos obtenidos del registro escolar anual de inscripción, ciclo escolar 2004 - 2005

Según el registro de inscripción del presente período escolar y como se aprecia en la tabla, existe un total de 92 alumnos, de los cuales 42 son niños y 50 son niñas, distribuidos en los grados, según la tabla arriba citada. De igual forma se puede

apreciar que en los grados de primero y segundo la población predominante es la femenina.

3.2. El grupo escolar del primer grado

Es importante señalar que nunca se pensó que el grupo seleccionado fuera a ser tan pequeño, ya que al tener referencias generales tanto de la escuela como de la comunidad se pensó en un principio que la matrícula de alumnos en el primer grado oscilaba entre unos 25 a 30 alumnos. Como ya se habían realizado los trámites de permiso con las autoridades correspondientes se procedió con el trabajo, ajustándolo al número de elementos.

El grupo de trabajo está constituido por sólo 4 niños y 11 niñas, mismos que comparten salón y profesora con los niños del segundo grado; como conocimiento general y básico para los resultados de la investigación, todos cursaron el jardín de niños; cabe señalar que algunos de los contenidos curriculares básicos en nivel preescolar tienen que ver con el concepto de espacialidad y temporalidad, por lo que la ejercitación y desarrollo de habilidades cognitivas y motoras enfocados a estos términos fueron abordados.

Dentro de las características físicas se encuentra: la talla que va de 78 centímetros a los 123 centímetros. (Ver tabla 3.2.). Son de tez morena, cabello lacio color negro, un gran parte del grupo muestran cambios de dentadura, cabe señalar que el dominio del idioma español es muy poco y se usa exclusivamente para dirigirse a los profesores ya que éstos no entienden la lengua maya.

Tabla 3.2. Lista de alumnos del primer grado, escuela primaria "Benito Juárez"

		FECHA DE NAC.	EDAD	TALLA
1	ACOSTA POOT FABIAN ELISEO	18-09-97	7	113 CM
2	BALAM CHI LINDA ZULEMI	24-09-98	6	109
3	BARZON CHI LIZANDRO	22-08-98	6.1	112
4	BARZON UCAN JOSE MANUEL	22-04-98	6.5	110
5	CACERES MAY SHEILA ITZEL	08-07-98	6.2	112
6	CHUC DZUL GLADYS	25-03-98	6.6	120
7	NAH PAT CARMELA	19-02-98	6.7	117
8	NAH TAZB MILDRED	18-05-98	6.4	112
9	PALOMO CHUC DIEGO MARTÍN	13-11-97	6.10	123
10	PECH KUMUL SAIRI YAMILI	23-09-98	6	112
11	PINTO CAUICH BRYAN ABIMAEL	26-08-98	6.1	108
12	SUASTE CÁCERS JENNIFER MARILÚ	21-10-98	5.11	111
13	TZAB PAT JENIFER BEATRIZ	03-03-98	6.6	112
14	UCAN MENA YULISSA	06-02-98	6.7	113
15	YAM PINTO URIEL ANTONIO	08-02-98	6.7	111

FUENTE: PROPIO; TOMADO DE LA LISTA DE ASISTENCIA OFICIALDEL CICLO ESCOLAR 2004 -2005

Las características físicas de ambos grupos eran similares como se ha descrito arriba, en relación a los aspectos académicos (primera semana de observación del trabajo de campo), la única ventaja que poseían los alumnos del segundo grado en comparación con los alumnos del primer grado era la familiarización con los textos de los libros y en algunos de ellos pequeños dominios de lectura (ubicándolos en la etapa silábica). En relación a las matemáticas aunque sabían contar sólo algunos tenían nociones para realizar pequeñas sumas y sustracciones sencillas de decenas, la única homogeneidad que prevalecía era el desarrollo de la psicomotricidad fina o sea el dominio del lápiz para realizar trazos.

En el transcurso de su desarrollo el niño maya acumula conocimientos que va adquiriendo sobre su entorno inmediato: por un lado los conceptos referentes a las

relaciones indispensables en sus actividades tanto lúdicas como laborales (arriba, abajo, adelante, atrás, etc.); por otro, aquéllos que le proporciona el medio y le permiten elaborar mentalmente sus representaciones de su entorno o espacio inmediato bajo formas más concretas. El niño maya adquiere progresivamente el dominio de su espacio inmediato al mismo tiempo que construye la espacialidad de su esquema corporal, al poner en relación la sensibilidad propia y las direcciones espaciales, tanto convencionales y las predominantes en su grupo étnico.

Es importante señalar que eran dos grados escolares en grupo integrado, no se observaba entre los niños problemas de marginación o segregación, al contrario y tal vez por la poca diferencia entre sus edades, todos los niños y niñas convivían, se mostraban ayuda mutua, solidaridad, cooperación, etc. y la comunicación entre ellos era en la lengua materna.

El antecedente de preescolar en los niños y niñas les permitió contar con algunas nociones de ciertos conceptos como: arriba, abajo, a un lado a otro lado, lejos, cerca, adelante, atrás, etc.

De acuerdo con Piaget los niños y niños se ubican en la etapa final preoperacional, por lo que el egocentrismo aunque forma parte de la personalidad del niño, al menos en el grupo no se observó caso marcado de egocentrismo. Debido tal vez al reducido número de niños y niñas que integraban el grupo, por un lado y por otro, a la convivencia comunitaria, los escasos o nulos juguetes modernos con los que cuentan y que no le dan importancia, etc. Según Piaget los niños de seis años de edad se ubican dentro de las etapas de operaciones concretas, de la cual inferimos el dominio de palabras, que les permiten expresarse, describir su ubicación (se ha observado que es coherente), saben que antes de llegar a su casa vive el señor que compone zapatos y antes de la casa de éste hay una piedra blanca, pues si le preguntamos ¿Por dónde vives?, la respuesta inmediata sería a lado de la casa del zapatero o junto a la casa del negro, pero si le pedimos que nos explique cómo llegar nos diría: -caminamos rumbo a la casa del

“broder”, al llegar a la esquina hay una piedra blanca, luego está la casa del zapatero y a lado está mi casa.

En otros casos, aun cuando las veces que lo han llevado a la milpa son pocas, conoce perfectamente qué rumbo toma el padre para dirigirse al monte.

El nivel económico de la población es muy precario, por lo que se refleja en la forma de vestir y calzar de los niños; aunque una gran parte de los habitantes principalmente las mujeres adultas visten su hipil, las niñas prefieren los vestidos de moda, al igual que los niños; respecto al calzado, la mayoría usa sandalias (dura mil, así es como se conocen), y alguno que otro van descalzos por falta de recursos económicos.

3.3. El alumno: El niño maya de primer grado

Aunque todo individuo posee características tanto biológicas como fisiológicas muy propias, existen patrones genéticos que definen toda una población, por lo que en los niños mayas, éstos patrones generales corresponden al color de la piel –morena-, el cabello –negro lacio-, la complexión –delgada- y la talla que es debajo de la media estándar de la tabla para los mexicanos (113.80 para niños y 114.90 para niñas de seis años (Toroella: 1980: 73, 79), ver tabla arriba citada.

Otras de las características del niño maya del primer grado de educación primaria de la comunidad de Yoactun es la diglosia* presentada en diversos niveles o grados, pues mientras en uno prefieren hablar sólo en su lengua materna por temor a que sus compañero mayores se burlen por no pronunciar bien las palabras, otros niños retan el miedo y desafían el idioma español sin dar importancia a cómo les salgan las palabras.

---

* *El concepto de diglosia se refiere al problema que presentan las personas en un contexto bilingüe, no logran desarrollar ni una ni otra.

A diferencias de otras regiones rurales e indígenas de nuestro país, al menos en la comunidad de Yoactun, a los niños y niñas que cursan el primer grado de educación primaria, aunque delegan en ellos ciertas labores y responsabilidades, no forman parte elemental de la mano de obra para las actividades de campo; pero eso no quiere decir que no acompañen a sus padres por las tardes a realizar ciertas actividades, como ir a leñar, ir a cortar ch 'ay, i'ch, y últimamente a llevar a ramonear a sus borregos, entre otros.

Esto permite que el niño maya, poco a poco vaya conociendo y reconociendo el espacio por donde se desplaza y los objetos que en él interactúan, teniendo como referencia y punto de partida su casa. De esa manera se puede decir que se ha ido formando esquemas espaciales de representación mental, y aunque no podrá representarlos gráficamente cada objeto que tenga como referencia tal y como se ubican en el espacio, debido a que no ha alcanzado la madurez cognitiva que requiere de la etapa psicoevolutiva, puede expresarlo oralmente, aunque no con cierta coherencia ya que la diglosia intervienen en el desarrollo, sea lengua maya o español, situación que ha obstaculizado que los escolares no dominen perfectamente ni una de las dos lenguas, desconociendo de esa manera algunos términos conceptuales que todo niño debe dominar a esa edad.

Las nociones de espacialidad y las habilidades lingüísticas que poseen los niños y niñas mayas al ingresar a la escuela primaria para expresar su ubicación (entorno inmediato casa – escuela), son los usos de los términos o conceptos: adelante, atrás, cerca, lejos, arriba, abajo, enfrente atrás, entre otros, de igual manera posee habilidades de psicomotricidad fina (sabe tomar el lápiz adecuadamente y realizar trazos) con lo que puede representar gráficamente algunos de los elementos u objetos de su espacio, y a través de la expresión oral, aunque debido a que conoce bien su comunidad y sus alrededores (milpa a donde acompaña a la madre por leña), sabe indicar hacia que pueblos comunica la carretera, etc.

Aunque el niño maya aun no entiende el concepto de lejos y cerca, sabe perfectamente que tiene que caminar más que su compañero para llegar a la escuela, y que la casa de Juan queda a tras de la escuela, que don Isabel vive a la lado de la escuela, etc.

En los niños, mayas del primer grado la compresión del espacio para la representación esta estrechamente relacionada con la percepción del entorno de acuerdo a las experiencias directas; este proceso (similar en todo niño) empieza percibiendo su entorno inmediato como proceso social y biológico y por los estímulos de quienes le rodean; que posteriormente le permitirán elaborar mapas mentales. Aunque el desarrollo de la lengua materna le ayuda a nombrar, ubicar y clasificar objetos en un primer momento, con la imposición del idioma español al ingresar a la escuela primaria este proceso se ve afectado, en el sentido de que al no dominar bien a esa edad el idioma español no puede expresar bien la descripción de su entorno inmediato, apoyándose en su lengua materna para dar una orientación o referencia espacial.

Estos saberes se van construyendo a través del tiempo sin rebasar los límites de lo indispensable, (el niño reconoce el trayecto de su casa a la escuela, de su casa al parque, de su casa a la tienda, de su casa a la milpa, y de un pueblo a otro, etcétera), el hombre conforme a la edad, va reconociendo -de lo más cercano a lo más lejano-, tomando como referencia: objetos, forma, lugar, posición, y tiempo, entre otros, para su ubicación, orientación y desplazamiento, en un espacio predeterminado.

Hay que recordar que, la primera noción construida del espacio es en relación al cuerpo, y conforme al contexto cultural y al medio geográfico se van categorizando, según la importancia en los niños mayas, además del valor cultural y cosmogónico que tienen los espacios geográficos naturales; existen tantos espacios como actividades realiza el niño, pero de estos espacios, a esta edad, solo refiere aquellos lugares con los

que se relaciona más, por eso habla en primer término de su casa, de la escuela, y de aquellos espacios sagrados muúk n´al*.

3. 4. El profesor del primer grado de educación primaria

En el estado de Quintana Roo, por lo regular, el perfil profesional del magisterio en educación básica cuenta por lo menos con la licenciatura en educación primara de la Normal, o de la Universidad Pedagógica Nacional UPN. Por lo que los profesores comisionados al frente del primer grado de educación primaria, poseen una noción general sobre metodologías de enseñanza de acuerdo a las características físicas, biológicas y psicológicas de sus educandos, así que las habilidades, destrezas y actitudes de sus alumnos las consideran como elementales durante sus actividades. Cabe señalar que la enseñanza de la lectoescritura, los números, y sus operaciones aritméticas (sumas y restas) son contenidos temáticos a los que el profesor del en el primer grado de educación primaria da mayor importancia restándole el valor a las otras asignaturas, como lo es el conocimiento del medio, educación artística y educación física, fundamentales en todo el proceso de enseñanza aprendizaje para lograr el desarrollo de las habilidades cognitivas en el niño.

La mayoría de los supervisores, directivos, personal de la zona escolar restan interés a la enseñanza de los contenidos de estas asignaturas, pues consideran que son conocimientos que el niño irá adquiriendo a lo largo de su crecimiento y de su practica cotidiana; no obstante los contenidos de la asignatura conocimiento del medio tienen que ver con los contenidos de las demás asignaturas, y con el desarrollo de habilidades de los escolares.

Una de las características que distingue a una gran parte de profesores ubicados en las comunidades rurales indígenas de la zona maya de Quintana Roo, es el poco interés que muestran para con sus alumnos al delimitar los contenidos que ellos consideran

* muúk n´al, es lugar en donde se entierra a los muertos sea dentro de la casa o fuera de ella.

elementales para el bien de sus alumnos; y es aun peor cuando los escolares aun no dominan bien su segunda lengua (español), pues muy pocas veces toman en cuenta los intereses de los educandos.

Otras de las características de las escuelas primarias en el estado de Quintana Roo, sobre todo en las comunidades rurales, es la constante rotación del personal docente a lo largo del ciclo escolar, es común que del inicio del periodo escolar (agosto) hasta diciembre en los grados y grupos de escuelas puedan tener hasta cinco cambios de profesores.

Como parte de su profesión, el profesor conoce los propósitos para cada grado escolar establecidos en el Plan y Programa de estudios, y los contenidos temáticos mínimos que requieren los escolares para poder cursar de grado escolar; Estos contenidos están diseñados de acuerdo a las capacidades, necesidades e intereses de los niños, por lo que es importante que tanto el profesor del primer grado está conciente de la importancia de propiciar el desarrollo de cada una de las habilidades que le van permitir al escolar la facilidad de comprender situaciones básicas y problemas en su vida cotidiana.

Al inicio del curso escolar, dentro de las actividades que realiza el docente del primer grado, se encuentran las que fortalecen la psicomotricidad gruesa y fina, ya que el dominio de estos por parte de los escolares le facilitará actividades posteriores, como lo la escritura, los contenidos de la asignatura del conocimiento del medio y de las matemáticas.

Algunas de las actividades que favorecen el desarrollo de la psicomotiricidad gruesa y que le permitirán abordar contenidos relacionados con la espacialidad del escolar en relación a los objetos, es el dominio de los conceptos de lateralidad como son: derecha, izquierda, a un lado, a otro, a delante, atrás, entre otros.

Por lo que el profesor debe de verificar que sus alumnos logren entender, comprender y ejecutar instrucciones que involucren algunos de los conceptos señalados

pues ello les permitirá, a que en sus representaciones gráficas puedan diferenciar la ubicación de los objetos.

Como fortalecimiento a estas actividades en los alumnos, en los libros de textos gratuitos existen una gran cantidad de ejercicios que podrán ser elaborados con la ayuda y supervisión de su profesor.

Cabe señalar que el desarrollo de habilidades de espacialidad dentro de la psicomotricidad gruesa, se manifiesta al momento en que el alumno ejecuta coherentemente instrucciones en donde se usan términos como son: arriba, abajo, derecha, izquierda, lejos, cerca, adelante y atrás, entre otros son elementales.

3.5. La comunidad de Yoactun, Quintana Roo

La palabra YOACTUN está compuesta por dos vocablos de origen maya, "YOAC" que quiere "decir hueco,". y "AKTUN" que significa "encima", por lo que traducido al español se entiende como "encima del hueco", ya que los primeros habitantes se establecieron a orillas de un zdonot [*] (cenote).

Aunque no hay algún escrito oficial sobre la historia de la comunidad, los ancianos relatan cómo fue la fundación de la comunidad; según testimonio del Sr. Vidal Pinto[1] Por los años de 1900, casi al término de la guerra de castas, o época de las "guerrillas" para algunos, un personaje - Pedro Pinto- (quien por su gallardía y valentía le dieron el nombramiento de sargento), viendo que las tropas militares federales habían llegado hasta las trincheras (elaboradas con albarradas en tres filas) construidas en la comunidad de Sac Ca´anché y que la matanza de sus compañeros

[*] Dzonot es, un hundimiento por lo común circular que tienen origen como consecuencia de la solución de las capas calcáreas del subsuelo y la consiguiente formación de bóvedas subterráneas, llenas o no de agua de infiltración.
[1] Entrevista realizada al Sr. Vidal Pinto, el día 16 de diciembre de 2004

era predecible, para salvar a su mujer la introdujo en un cesto (recipiente elaborado con bejuco), que se colocó en el mecapal y hecho a correr por la selva sin dirección fija, en esos momentos, según platica Don Vidal que una bala perdida se incrustó en el cesto hiriendo un brazo y una pierna de la esposa de don Pedro Pinto.

Había caído la tarde, la oscuridad ya estaba cobrando espacio, cuando Pedro Pinto decidió pasar la noche en el lugar donde estaba, para continuar a las primeras horas del día siguiente, pero al amanecer empezó a explorar el sitio y descubrió que había un dzonot (cenote), -hueco- al que le arrojó una piedra y escucho que caía sobre agua, fue entonces que decidió establecerse en dicho lugar, posteriormente regresó al lugar de donde había emigrado a comunicar a sus compañeros que había localizado un lugar seguro, y que además, contaban con agua (ya que por la conformación geológica de la península yucateca, es un difícil extraer agua del subsuelo, cuando no se cuenta con las herramientas), así fue como otras familias se animaron a radicar en ese lugar, nombrándole posteriormente por sus características geográfico físicas "Yoactun".

Entre los primeros habitantes de Yoactun, se encuentran: Lorenzo Balam, Pedro Pinto +, Perfectación Uc (hombre)+, Florentino Puc, Saturnino Ki ´m +, Florentino Canul + y José María Kan +. Algunos de los cuales procedían de Koop, Sac Ca´an Che y Pom, asentamientos creados en la espesura de la selva después de la invasión de los federales (1900) en Carrillo Puerto[2].

3.5.1. Ubicación geográfica

Yoactun se encuentra ubicada al Suroeste de la cabecera municipal de Felipe Carrillo Puerto (ver anexo) a una distancia aproximada de 35 kilómetros, siguiendo la carretera Felipe Carrillo Puerto- Mérida; a está carretera se conecta la carretera municipal la cual comunica la comunidad de Yoactun con diferentes comunidades; el ejido de

[2] Datos proporcionado por el señor Lorenzo Balam (uno de los fundadores de la comunidad)

Yoactun limita al Norte con terrenos ejidales de Betania y Laguna Kanab, al Sur con los terrenos ejidales de Mixtequilla y Chan Santa Cruz, al Oeste con los terrenos ejidales de Santa María Poniente y Laguna Kanáb, al Este con terrenos nacionales y Chanca de Repente.

El ejido de la comunidad en estudio, esta constituido por 126 ejidatarios, la actividad económica más importante es la agricultura, se cultiva maíz, frijol, chile y calabaza mediante la forma tradicional, la actividad forestal ha ido incrementándose, aprovechando todos los tipos de maderas de la selva.

En estos últimos años el gobierno ha generado ciertos programas de apoyo como es el de PROCAMPO, a través del cual los campesinos reciben apoyo económicos, ya sea en la época de seca para que vigilen sus terrenos cuando quemen, apoyo para la compra de semillas mejoradas para la siembra, apoyo por hectárea para reforestar las áreas taladas, entre otros.

Acorde al censo realizado, se registraron un total de 629 personas de las cuales 308 son mujeres y 321 son hombres, de ellos las personas con mayores de 60 años se les puede ubicar dentro de la primera generación de habitantes de la comunidad, las edades que presentan menor número de habitantes van de los 45 a los 59, siendo las edades de los 20 a los 44 el groso de la población, por lo que esto permite que se refleje en la población infantil.

La mayoría de los niños menores de cinco años han recibido las vacunas conforme al programa nacional de vacunación, de la población infantil, todos acuden al centro educativo inicial o preescolar según sea la edad correspondiente. En la pirámide poblacional se puede apreciar las edades y el número de personas. Tabla 3.1

Tabla 3..1 PIRAMIDE POBLACIONAL

HOMBRES	AÑOS	MUJERES
14	65 +	13
5	60-64	7
7	55-59	4
7	50-54	3
7	45-49	8
20	40-44	12
15	35-39	11
16	30-34	17
19	25-29	30
26	20-24	24
49	15-19	42
41	10-14	46
61	5-9	51
34	0-4	40
231		308

Fuente: Datos obtenidos por el autor en la comunidad de Yoactun, Quintana Roo, en diciembre de 2004

Por el momento existen grupos definidos y simpatizantes de por lo menos los tres partidos políticos mayoritarios como son: Partido Revolucionario Institucional PRI, Partido Revolucionario Democrático PRD y el Partido Acción Nacional PAN.

Aunque oficialmente no se encuentran registradas asociaciones civiles, existen pequeños grupos organizados que realizan ciertos eventos tradicionales como lo es el seis de enero (día de Reyes), la fiesta de la santa cruz (esta fecha no coincide con la fecha establecida en los calendarios) se lleva a cabo en los meses de mayo a junio, según las posibilidades económicas de los habitantes, de igual manera si se atrasa puede coincidir con la fecha en que se realizan las mandas a San Juan (petición de lluvias y buen tiempo para el cultivo), otra de las fiestas tradicionales es el 12 de diciembre.

3.5.2. Vivienda, alimentación y vestuario

La mayoría de los habitantes de la comunidad de Yoactun, construyen dos o tres casas en su mismo predio (según las posibilidades económicas o cuenten con la mano de obra), lo anterior con la finalidad de estar preparados para recibir a familiares o amigos que puedan llegar de visita a alguna de las fiestas, las casas están construidas con materiales de la región : guano, madera, piedras, bajareque, entre otros; por lo regular son espacios cerrados, constituidos por una sola pieza de 4 a 6 metros de superficie en promedio de forma absidal o rectangular con los extremos semicirculares, -lugar donde pueden convivir a veces, hasta ocho miembros de la familia-; dicho recinto carece de divisiones espaciales, es multifuncional se utiliza como cocina, comedor, dormitorio, y altar religioso, etc.

A consecuencia del clima caluroso se usa la hamaca para descansar y dormir, en tiempos de frío se colocan brazas debajo de la hamaca para mantener calor; en la actualidad todas las casas cuentan con luz eléctrica y agua entubada, son pocas las casas que tienen sanitarios o letrinas y cabe hacer notar que todavía algunos pobladores, defecan al aire libre.

La descripción de la vivienda es importante, porque es el primer espacio de contacto del niño, su percepción diaria y desde diferentes ángulos, le permiten fortalecer sus esquemas cognitivos de espacialidad, al interiorizarse los objetos, movimientos y tiempos de su espacio inmediato; la distribución de las pocas cosas con que se cuenta permite al niño observar desde un solo lugar las diferentes actividades que la madre realiza, hecho que se le facilita al no contar las casas con divisiones internas. Una esquina es destinada para la elaboración de los alimentos, en ella se localiza el fogón,* a un lado una pequeña mesa, o, en su caso, un tronco de árbol que funge como tal; sobre la pared se cuelgan los utensilios de la cocina que

*El fogón consiste en colocar tres piedras de regular tamaño y de suma resistencia al calor colocadas sobre el suelo, sobre de ella se colocan las ollas para cocinar

consisten en dos o tres ollas, una sartén y algunos lu'uch* pues es poco usual utilizar platos y cucharas; otro de los extremos de la casa es usado como dormitorio, las puertas, por lo regular, proyectan una línea imaginaria para dividir la casa de un lado se cuelgan las hamacas tres o cuatro según sea el número de integrantes de la familia. Ver cuadro.

En la actualidad, la vivienda tradicional se ha modificado, al ir alterando el interior y exterior, por ejemplo adaptando ventanas en la fachada principal.

Los hábitos alimenticios de la mayoría de los habitantes de la comunidad son los tradicionales, el maíz, frijol y chile se consumen cotidianamente, en especial el picante (chile habanero tamulado) y la tortilla cuando la probreza es tal que no les permite comprar otros productos, acuden a ello como único alimento.

Por lo regular la gente del lugar acostumbra dos alimentos al día: un almuerzo o desayuno y una comida, diario consiste en una jícara de atole que algunas ocasiones, se acompaña de tortillas y huevos o frijoles; el horario varia desde las 6:00 a.m. a las 10:00 a. m.; la comida se sirve de las 14:00 hasta las 16:00 horas, consiste en frijoles como base, acompañado de huevos con chaya, y / o tomate rojo y chile habanero, cuando las posibilidades económicas lo permiten se consume además carne de aves, o si el padre de familia tuvo suerte al ir a la milpa y pudo cazar (tirar) algo, parte de la presa se consume y otra se vende ya sea con los vecinos o con los profesores de las escuelas. Los productos lácteos se consumen poco, porque la región no es accesible a la cría de ganado vacuno, lanar o caprino y por falta de poder adquisitivo.

Debido a que aún existe una gran variedad de animales silvestres, se practican caza de mamíferos, aves y roedores como: *Ke,* (venado), *chi 'ik* (tejón), *we'ech,* (armadillo), *baj* (tuza), *jale´e* (tepezcuintle), (jabalí), *'uulum,* (pavo de monte), *úukum (*paloma), *kitan* (faisán), *b ´ach* (chachalaca), etc. la caza proporciona a los hogareños alimento y dinero, como se dijo antes.

---

* lu'uch (jícara), son recipientes multifuncinales hechos del árbol del guiro,

Por el tipo de suelo se producen los cítricos y frutas de clima tropical (mangos, tamarindos, ciruela, ciruela babosa, huayaba, huaya, anona, sa'ac pac (nanche agrio), entre otros.); se acostumbra a comerlos cuando aun están verdes o tiernos -con chile y sal- y maduros.

La población en su totalidad desciende genealógicamente del maya cruzoob, por lo que todos entienden y hablan su lengua materna (maya), la población infantil es bilingüe, las personas adultas, en una gran proporción solo entienden la segunda lengua (español) pero no lo hablan.

Respecto al vestuario los hombres usan la ropa mestizada, pero en cambio las mujeres usan un vestido llamado hipil o huipil, éste tiene forma rectangular, en sus extremos presenta bordados de figuras geométricas o flores en colores vivos, predominan: rojo, azul, verde, amarillo, morado. El huipil debe de cubrir las rodillas de las portadoras, debajo del huipil llevan el fustán que tienen las orillas bordadas de color blanco como la tela del vestuario en su conjunto. Esta vestimenta va acompañada con adornos de metal generalmente oro, pulseras, anillos, collares o la cadena salomona, de hasta dos metros de largo, que se acomodan las mujeres sobre el cuello, en la actualidad todos usan sandalias o zapato cerrado.

3.5.3. Estrato social e ingreso económico

La mayoría de los habitantes de la comunidad, practican el cultivo de sus tierras con base en el sistema agrícola tradicional: tumba, roza y quema. El suelo que por lo general es redzina (conocidos localmente como kankabales, que son suelos rojos claros) generado por las caliza que son afectadas por las lluvias, son poco profundos y baja fertilidad, el campesino siembra entre las grietas que hay entre las piedras, lugar donde se acumula la capa de tierra que no excede a los 25 o 30 centímetros de profundidad; éstas y otras características de la selva no permiten el uso del arado o del tractor.

A pesar de la intensa interacción de las comunidades mayas con el resto de la sociedad nacional, aún conservan formas de reproducción material y espiritual, en donde el idioma y ciertos aspectos de la religión van ligadas a las características del medio ambiente.

La población, en su totalidad es de origen campesino con pocos ingresos económicos o ninguno, pues debido al tipo de tierra (orografía) la producción agrícola es baja lo que inhibe la comercialización de los productos del campo, esto ha propiciado a que los campesinos busquen otras alternativas para aumentar su ingreso económico como es el caso de la tala de árboles de maderas preciosas que comercializan y envían a diferentes puntos de nuestro país.

3.5.4. Servicios

La comunidad cuenta con algunos servicios públicos que dan beneficio a la población: instituciones educativas (educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, una biblioteca pública), con energía eléctrica misma que beneficia a un 90% de la población, y el alumbrado sobre la calle principal, también cuenta con el servicio de agua entubada.

Un espacio de recreación (parque con canchas de volley y básquet boll); cuenta además con un teléfono público que funciona de vez en cuando; Son cinco las tiendas (pequeños comerciantes) que cubren la demanda de productos a la comunidad y dos molinos de nixtamal.

La mayoría de las familias cuentan con televisor, existe una antena parabólica manejada colectivamente.

Aunque el 98% de los habitantes profesa la religión católica, comparten sus tradiciones, costumbres y lengua.

CAPITULO 4

REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO INMEDIATO CASA - ESCUELA EN EL PRIMER GRADO

Las personas mayores nunca comprenden nada por sí solas y es cansado para los niños tener que darles siempre explicaciones.

El Principito I

Los niños que ingresan a la educación primaria básica (primer grado) en México con antecedentes de preescolar, por lo regular, en su mayoría han desarrollado habilidades motoras tanto gruesas como finas que les permiten representar gráficamente aspectos de su cotidianidad y de su entorno geográfico o realizar dibujos imaginarios, a veces ligados a las mitologías, leyendas o cuentos predominantes en su contexto social-cultural; éstas representaciones gráficas de su espacio geográfico o imaginario son mediante trazos a veces con cierta similitud a toscas figuras geométricas y otras veces bien definidas, pero con una interpretación significativa para el que la realiza.

En el presente capítulo y como parte final de la investigación, se describen los resultados obtenidos durante el trabajo de campo, que consisten en la interpretación de los ejercicios aplicados a los escolares mayas que integran el primer grado de educación primaria de la comunidad de Yoactun, del municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, durante el ciclo escolar 2004 – 2005.

Los resultados obtenidos fueron producto de toda una secuencia de observación, así como la aplicación de actividades y entrevistas a los alumnos, la elaboración del diario de campo, y entrevistas a los habitantes. Los ejercicios de las representaciones gráficas del espacio inmediato (casa – escuela) fueron aplicados en cada bimestre, (septiembre – octubre, noviembre - diciembre, y enero - febrero), procurando encontrar secuencia alguna en el desarrollo de las represtaciones gráficas de cada niño.

De igual manera, se solicitó el apoyo del profesor, en la modificación de su planeación, de tal manera que se pudiera observar la forma de cómo abordaría el tema para la enseñanza de los contenidos de espacialidad y la representación gráfica de la comunidad (croquis y planos), lo que se agradece antemano por la accesibilidad ya que gracias a ello se obtuvieron los trabajos que se presentarán más adelante.

Se aclara que para la interpretación de los resultados obtenidos se apoyó de trabajos de algunos investigadores como Bakushinski quien ha tratado de aproximarse a las representaciones teniendo en cuenta diferentes factores como el contexto socio cultural y geográfico del niño y (mediante el análisis y otros elementos) para interpretar las formas de dibujar de los niños. Lo que servirá de base, ya que un trabajo como el presente requiere de un equipo interdisciplinario en donde desde diferentes perspectivas se obtenga una aproximación más cercana en la interpretación de los trabajos.

Con la intención de aproximarse a la forma de cómo los niños mayas empiezan a realizar los primeros dibujos, de su entorno inmediato, y conocer la manera de como estructuran sus primeros esquemas espaciales cognitivamente en relación al espacio inmediato, se aplicó un ejercicio durante los primeros días de haber dado inicio el ciclo escolar.

El ejercicio se realizó mediante las siguientes actividades:

-Presentación ante el grupo escolar,

-Se les entregó a los niños, una hoja en blanco,

-Se procuró preservar calma, de igual manera que no hubiera objetos o juguetes con los cuales los niños se pudieran distraer, y se les dió la explicación siguiente:

-En la hoja blanca van a tratar de dibujar el trayecto o recorrido que realizan de su casa a la escuela y lo que recuerden que hay en sus alrededores.-

4.1. El dibujo de los primeros días de clases del primer bimestre del ciclo escolar

El trabajo fue enriquecido con algunas observaciones realizadas durante el momento en que el niño dibujaba, se tomaron consideraciones como: el tiempo para la conclusión del dibujo de cada niño, y algunas anotaciones de las interpretaciones que cada niño dio a su trabajo.

Aunque para los niños, la primera actividad fue aparentemente sencilla, compartimos la idea de Vigotsky referente a las dificultades de orden visual con que se enfrenta el niño al momento de querer representar o proyectar su ubicación espacial, que es la falta de orientación. Este autor cita al Profesor Bakushinski, investigador del dibujo infantil, quién trató de dar explicación a este fenómeno diciendo que en la primera fase de su desarrollo, el niño se fija en todo para orientarse en el mundo que le rodea. Estas percepciones son primarias respecto a las visuales, subordinadas a las dinámicos táctiles de orientación del niño. (Vigostky: 2002: 91)

Por lo regular, en casi todos los ejercicios referentes a este bimestre (Ver anexos pp 96 a la 139) se puede apreciar que las representaciones se limitaron a dibujar biunívocamente la casa - escuela, en ningún trabajo se observa que el sujeto haya recordado elementos u objetos de su entorno inmediato.

Durante la actividad se observó que, el niño manifiesta su intención de fijar en el papel todo lo que sabe de la escena que quiere representar, y en algunos casos representa cada objeto con su forma característica desde su propia perspectiva.

Al principio, en la mayoría de los casos, el niño empezó por dibujar su casa, para luego seguir con la escuela, y terminó uniéndolas mediante unas líneas (camino), de éste proceso puede argumentarse que aún, según Piaget, por encontrarse en la etapa egocéntrica, parten de los elementos con los que ellos se identifican más, sin importar en dónde ellos se localicen, -como en este caso que se ubicaban en el aula-, lo que para niños de otras edades les sería más fácil iniciar por la escuela o de otros espacios. A diferencia de Pïaget, para Vigotsky el egocentrismo no forma parte de una etapa evolutiva, sino del pensamiento y lenguaje, lo que es indispensable en la construcciones de nociones y conceptos.

Otras de las características a comentar de los trabajos es que, se observa que los niños aun se encuentran en la etapa de las relaciones topológicas, pues es a partir de él (espacio corporal), que distribuye los objetos de su dibujo según vaya recordando y la importancia dada.

A excepción de los trabajos de Fabian, José Manuel y Julissa (ver anexos pp. 96, 105, 136) en los dibujos, las grafías con las que representan las casas tienen semejanza en sus formas estructurales, vista desde una perspectiva horizontal, y aunque la forma de la escuela es similar, en los casos de Linda y Julissa (ver anexos pp. 99 y 136) se puede apreciar un símbolo que representa una pequeña bandera, esto permite comentar, que a esta edad, los símbolos quizá a veces pueden ser elementos auxiliares para identificar lugares (georefenciar).

En algunos ejercicios, la proporción de los objetos representados casa – escuela (ver anexos pp. 96 a la 139), son iguales, aunque se encuentren a los extremos de la hoja; debido a la observación directa durante la elaboración de los ejercicios se puede decir que a esta edad, los niños aun carecen de percepción tridimensional, ya que todos partieron

trazando su casa para concluir con la escuela, y aunque en algunos casos los tamaños estén inversos, no quiere decir que su representación mental tenga esa funcionalidad.

Al interrogar a cada uno de los escolares, cada quién aporto su pequeña interpretación sobre su dibujo elaborado en idioma español.

Ante la interrogante, ¿Cuál es tu casa?, -ésta- señalan los niños; y esto ¿Qué es?, la escuela. En los casos de Fabian, José Manuel y Julissa, aunque sus trabajos resultan poco entendibles sobre lo que se representa, pudieron diferenciar su casa de la escuela (ver anexos pp. 96, 105 y 136).

En otros casos se preguntó, ¿Dónde está tu casa?, -aquí-, y ¿la escuela?, acá, y ¿en el camino de tu casa a la escuela que tanto hay?, la mayoría coincidió al contestar, la calle, casas, árboles, ¿y por qué no lo dibujaste? la respuesta fue –nomás-. (9 niños y 6 contestaron se me olvidó).

Durante la observación participativa y con ayuda de interrogantes como son: ¿Por dónde vives?,¿Cómo llegas a tu casa?, y de ahí, ¿por dónde tomamos?, Después qué sigue?, ¿Ahí quién vive? Entre otras, nos sirvieron para verificar la coherencia y la práctica de los niños.

Los primeros a los que se les aplicó la entrevista fueron los niños, por ser éstos los que mostraron más confianza, el proceso fue el siguiente:

Al concluir la clase, se preguntó, quién podría explicar muy bien por dónde queda su casa, todos contestaron que ellos, se les dio la oportunidad a los más pequeños, Bryan, acercándose a la puerta del salón contestó, -allá- señalando con su extremidad lateral derecha, en dirección al parque, entonces el resto del grupo contestó – No sabe-.

Se dio oportunidad a José Manuel, él simplemente no pudo expresarse en español, así que se optó por otro niño y el turno fue para Lizandro, su respuesta fue

similar a la de Bryan; Otro de los niños inquietos dijo que él sí sabía (Fabian), se le dio la oportunidad, pero su problema de dislalia* y el poco dominio del español hacían poco entendible su explicación, lo que se logró captarse: aunque sabe perfectamente por donde vive (ubicación espacial mental de su entorno inmediato), su retención congnitiva le favorece ya que sabe los nombres de la mayoría de los que habitan las casas por dónde transita para llegar a la escuela, pero los trazos de sus dibujos son amorfos. Aunque oralmente su orientación es coherente y lógica, lo que podría significar que ha desarrollado las habilidades necesarias para la expresión oral, pero al momento de su representación gráfica existe algo en los niños en general que les impide una representación más real de las cosas.

En otra de la sesiones se le dio la participación a Diego, es el más alto de los niños, y menos inquietos, dirigiéndose a la puerta empezó a explicar –mira salimos a la puerta y doblamos en la carretera que va a Laguna, pasamos por la nai (casa) de José Luis, llegamos a la esquina donde siempre están los borrachos, seguimos rumbo al kinder y enfrente así metida (señala con el brazo) está mi nai (casa): Luego se acompañó al niño y efectivamente la orientación era correcta, pero en contraste con esta explicación su representación gráfica es biunívoca e inconclusa (casa –escuela).

El caso de Diego, en su exposición oral él no se encuentra atado por la continuidad de objetos y en el tiempo, por ello puede, dentro de un marco determinado, tomar cualquier parte aislada o saltar a través de ella para llegar al espacio indicado y que describiera como llegar a su casa.

Las actividades descritas fueron igual para las niñas, pero los resultados fueron más limitados, ya que éstas son más tímidas.

El caso de Julissa (ver anexos p 136) en lo particular, es el ejercicio menos elaborado en comparación con el resto de los trabajos de sus compañeras, de igual forma,

* Se puede describir como la dificultad que pueden tener ciertos niños al hablar, ya que no hay claridad en la pronunciación de los fonemas.

al realizar la entrevista ella no pudo describir coherentemente el trayecto de su casa a la escuela, aunque puede verse favorecida la cercanía de casa a la escuela para que la expresión fuera clara.

A diferencia de ella, los trabajos de Sairi, Sheila y Gladis (ver anexos pp. 123,108 y 111) son más elaborados, e incluso representaron más de un objeto de los componentes de su espacio inmediato, y la expresión oral también fue clara.

4.2. La intervención del docente

Aunque los escolares tenían nociones de algunos conceptos categóricos o elementales de espacialidad como son: arriba, abajo, lejos, cerca, adelante, atrás, a un lado, a otro lado, etc, el profesor en las primeras semanas realizó actividades para reafirmarlos, también incluyó los conceptos de derecha e izquierda ya que esto es necesario para que el niño sepa con qué mano se toma el lápiz en primer término y poder dar referencia usando este término ya que por lo regular son las más usadas en el libro de texto...Para ello se auxilió de una actividad lúdica, misma que favorece el desarrollo de la motricidad gruesa, “Arriba la mano derecha”.

La intervención del profesor respecto al tema consistió en considerar algunos de los contenidos temáticos de las diferentes asignaturas, relacionados con el término de espacialidad en su planeación didáctica, para abordar y desarrollar posteriormente los contenidos enfocados al croquis de la localidad.

Estas actividades permitieron al profesor diagnosticar cómo los niños ubican los elementos y conocen su comunidad.

Otra de las actividades contempladas en la planeación didácticas y realizadas por el profesor consistió en referenciar algunos puntos de interés de los niños y qué conocen, esto mediante interrogantes como:

¿Quién vive a la salida de Yodzonot?, Gladis, Mildred

¿Quién vive por la entrada de la carretera que viene de Laguna Kanáb?, Sairi, Diego y Sheila.

¿Quién vive a tras de la escuela?, Carmela y Linda

¿Quién vive cerca del kinder?, Diego y Sairi

¿Quién vive cerca de la telesecundaria? Mildred, Beatriz

¿Quién vive cerca de la casa de Vidal?, Julissa

¿Quién vive cerca del molino de Martina? Carmela

¿Quién vive cerca de la casa de otro compañero? Beatriz, Uriel

¿Quién vive en frente de la casa de algún niño del salón?

De esa forma, fue familiarizando y referenciando los lugares y espacios conocidos por los escolares, luego pasó a otra actividad para conocer la percepción de los objetos en relación a otro objeto (distancia).

¿Quién vive más lejos de la escuela?, Fabián, Lisandro y José Manuel
¿Quién vive más cerca?, Carmela y Julissa, Linda

¿Quién vive cerca del parque?, Julissa, Sheila

¿Quién camina más para llegar a su casa?, Fabián, Lisandro y José Manuel, ¿Por qué?

Los argumentos de cada niño son válidos, viven en puntos diferentes pero casi a la misma distancia en calles.

Se observó que estas preguntas despertaron gran interés en los niños y niñas, y las contestaciones eran coherentes desde su propia perspectiva.

Como actividad complementaria el profesor salió con los educandos al patio de la escuela para que los niños señalaran el rumbo por donde viven y aclarar algunas protestas de los niños en relación a quién camina más para llegar a la escuela, ya que varios en sus argumentos quisieron ser los protagonistas de esta respuesta.

En la clase siguiente el profesor, con apoyo del pizarrón y gis, empezó a trazar el un bosquejo del croquis de la localidad, explicando algunos espacios o lugares conocidos por los niños (georeferenciando): el parque, la entrada de la carretera de Laguna Kanáb y la salida a Yodzonot, el jardín de niño, la telesecundaria, el molino de martina, entre otros, para que los escolares se orientaran en el espacio de la localidad.

4.3. Dibujos del segundo bimestre (noviembre – diciembre).

Algunas de las observaciones de las representaciones gráficas del espacio inmediato casa – escuela, elaboradas por los niños y niñas durante este bimestre son las siguientes:

En los dibujos de Fabián, José Manuel y Julissa (ver anexos pp. 97,106 y 137), se puede observar un pequeño desarrollo de maduración cognitiva respecto a la motricidad ya que en la representación de su espacio casa – escuela, sus dibujos son más claros, definidos y proporcionales, en el caso de Fabián (ver anexos p 96) se observa que trata de matizar la lejanía de su casa de la escuela mediante el camino

largo y las vueltas que le da representan las esquinas que dobla, esto se pudo constatar ya que en su explicación es más argumentativo al expresar... y doblas así, así.

Los trabajos de Sheila y Gladis (ver anexos pp. 109 y 112) son más elaborados, el trabajo de Sheila muestra algunas calles, que ella percibe durante el trayecto de su casa a la escuela, con la forma que le da al camino representa la curva de la carretera que hay en dicho tramo; Gladis señala además, algunas casas de sus vecinos, lo que permite formular que estas pequeñas cuentan con una maduración cognitiva

El resto de los trabajos siguen siendo biunívocos casa - escuela, pero en algunos se puede observar una pequeña bandera para diferenciar la escuela de la casa.

El trazo de las casas sigue siendo en base a formas geométricas (cuadros, trapecios y círculos) (ver anexos pp. 96 a la 141) y desde una perspectiva horizontal, lo más representativo o característico que se pueden apreciar en casi todos los trabajos son las puertas, las ventanas y el foco.

De las observaciones registradas durante la ejecución del ejercicio, se puede decir que los niños y niñas dispersan en el papel los distintos objetos y sujetos de la escena representada sin preocuparse por agruparlos según un orden determinado, y se dejan influir las más de las veces por el tamaño del espacio todavía libre de que disponen. Los niños y niñas dibujan espontáneamente objetos sobre la superficie colocadas perpendicularmente al punto de vista.

4.4. El desarrollo de habilidades espaciales

Las actividades que el profesor diseñe para abordar o enseñar contenidos temáticos son elementales para un eficaz aprendizaje, cuando los contenidos temáticos a analizar son abstractos las estrategias didácticas deberán ser más ordenadas respecto al tema de interés.

Otra de las adecuaciones en el plan de clases del profesor enfocadas al tema, consistió en el diseño de estrategias didácticas para que los alumnos pudieran realizar ciertas actividades marcadas en los libros de texto gratuito del alumno, tanto de matemáticas, integrado y de español, todo ello con el objetivo de propiciar, desarrollar y fortalecer las habilidades de espacialidad en sus alumnos. A continuación se mencionan en forma general el título, las páginas y las instrucciones de los ejercicios y propósito.

TABLA 4.1. ACTIVIDADES RELACIONADAS AL TEMA DE ESPACIADLIDAD

Libro	Lección	Pág.	Propósito
Matemáticas	El caminante El pez de colores El karateca de colores El futbolista	9 14 45 55	Estas series de actividades indicadas en el libro (tangran), favorecen y ejercitan entre otros, el desarrollo de habilidades de retención y percepción cognitiva. Para ello se cuenta con un libro recortable en donde los niños cortan las piezas, para armarlas de acuerdo al dibujo señalado en el libro, para pasar luego realzar otras actividades indicadas por el profesor.
	A donde van La fila de los boletos Vamos a divertirnos La casita de muchas figuras Empieza la función.	8 12 28 34 70	Esta serie de actividades corresponden a rompecabezas, viene acompañados por otro dibujo idéntico en el libro recortable, los niños tiene que cortar las piezas indicadas y armar las veces que sean necesario guiándose de la serie marcada en el libro de matemática, con ello se pretende desarrollar y fortalecer la retención cognitiva de espacio mental en los niños.
	El caminito más corto Beto camina sobre una cuadrícula Cuenta los pasos Los brincos del canguro	24 29 51 89	Que el niño analice y razone sobre la diferencia en distancia que puede haber entre dos puntos, de igual forma la representación espacial de los pasos de la primera actividad.
Conocimiento del	La escuela Aprende a copiar dibujos	50 a 55 64	Que el niño logre conocer los diferentes espacios que existen en la escuela sus dimensiones y usos correctos, de igual forma, la ubicación de la escuela dentro de la comunidad.

medio	La localidad Nuestra localidad	70 a 73	Con el ejercicio de aprende a copiar dibujos se pretende que el niño desarrolle habilidades espaciales, Se pretende que el niño conozca los elementos que existe en la comunidad como esta constituida, el trazo de las calles, la ubicación de las instituciones públicas y recreativas, entre otros.
	Paco el chato	7 12	El niño comprenda la importancia de perfectamente la ubicación de su casa

FUENTE: PROPIO CUADRO ELABORADO EN BASE AL DIARIO DE CAMPO DURANTE ELCICLOP ESCOLAR 2004 –2005.

Una de la estrategias didácticas relacionadas al tema de espacialidad fue el ejercicio o actividad conocido como rompecabezas “A dónde va la gente”, para ello los escolares recortaron la figura del libro recortable; al terminar dicha actividad el profesor dio las instrucciones para que los niños armaran su rompecabezas en base a la muestra del libro de matemáticas, después de unos minutos que estuvieron practicando los niños, el profesor indicó que iban a concursar a ver quién terminaba primero, de este evento ganaron Sheila, Gladis y Diego. El concurso se repitió por varias veces al final los niños pegaron su rompecabezas sobre una hoja blanca pero sin guiarse del ejemplo del libro.

Los ejercicios en las páginas marcadas del bloque del libro de texto fueron similares las actividades.

Las actividades con el tangram, fueron similares.

Aunque las lecciones y temas descritos en el cuadro arriba señalados, fueron contemplados por el profesor y resueltos por los niños, se considera que el diseño con que se llevaron acabo las actividades fueron pobres, al no contar con un enfoque más preciso para encauzar y ejercitar el desarrollo de habilidades cognitivas de espacialidad en los niños, pues en los ejercicios correspondiente al tercer bimestre que más abajo se describen no se observan avances o desarrollo.

El trabajo realizado por el profesor fue prácticamente leer en español las instrucciones indicadas en los libros y estar pendiente de que cada uno de los niños y niñas realizaran los ejercicios correctamente.

4.5. Dibujos del tercer bimestre enero - febrero

Aunque podría suponerse un avance notable en el desarrollo de las habilidades cognitivas de espacialidad, específicamente en las representaciones gráficas del entorno inmediato casa – escuela realizados por los niños, la evolución fue mínima, tal vez haya sido por las insuficientes estrategias didácticas instrumentadas por el profesor por un lado, y por otro, el poco tiempo dedicado a ello, cabe señalar que la enseñanza de la lectoescritura, los números y sus operaciones aritméticas básicas son consideradas como prioritarias por lo que el tiempo asignado a su enseñanza es mayor al del resto de las asignaturas.

Sin embargo, los trabajos en conjunto muestran un avance significativo en los niños en la construcción representativa (gráficas) de su espacio inmediato, y que la determinante intervención del profesor para lograr una mejor maduración cognitiva en tiempo óptimo para propiciar el desarrollo de las habilidades de espacialiad.

Las representaciones gráficas muestran en general, que la delimitación de cada uno de los planos están bien marcada, sea por una raya, sea por el hecho de que los personajes de cada uno de los planos están suficientemente alejados como para no poder notarse. Luego, en cada plano la representación están escalonadas a lo largo de una línea de tierra, trazada o supuesta. Cada plano constituye un todo aislado “Cuando la representación visual del objeto aislado ha llegado a un muy alto grado de perfección, cuando el movimiento está indicado con exactitud, la representación del espacio continúa siendo rudimentaria”. (Rauma: 1947, 195)

En algunos casos, una vez que los niños logran concebir que todo lo que les rodea puede ser representado gráficamente, les es fácil representar aquello que les interesa, que de acuerdo a la etapa cognitiva (Piaget) y la influencia del medio (Vigotsky), será la importancia asignada aunque estas representaciones no sean claras ni tengan sentido para una persona adulta, solo el niño sabe qué es y qué significa; de ello solo puede comprender y distinguir muy bien las distintas partes de un todo, conservar la idea de la existencia de cierto numero de sus partes, pero ello no llega sino mucho más tarde a poder reconstruir el todo y sucesivamente con una de las parte (Rauma: 1947, 181**).**

De los resultados de los ejercicios para este bimestre, se observa que, de la representación gráfica de los tres niños que demostraron menos habilidades en el primer ejercicio, fueron favorables, pues los dibujos (ver anexos pp. 96 a la 141) tienen un aspecto más semejante de los objetos que representan, en el caso de Fabián que es el niño que vive más lejos de la escuela, en su último ejercicio trató de demostrar mediante las formas que le da al camino, la ubicación lejana de su casa respecto a la escuela.

El caso de Julissa y José Manuel es similar (ver anexos pp. 136 y 107), en el caso de la niña Julissa aunque la distancia de su casa respecto a la escuela es poca y sobre una sola calle, en línea recta la expresión de esta niña es coherente, aunque su representación no lo manifieste de esa forma. El trabajo de José Manuel aunque menos elaborado, en el dibujo se observa la forma de la casa.

Durante el desarrollo de los ejercicios se observó que aun permanecen en la proyección continúa siendo topológica, ya que cada uno de los sujetos partió de la representación de su casa, para luego dibujar la escuela.

Los trabajos más evolucionados son los de Sheila, Linda, Gladis, Diego y Carmela (ver anexos pp. 110, 111, 113, 122 y 116), ya que contemplaron más de dos elementos de su espacio inmediato (casa - escuela), durante la realización fueron dando vida a su espacio al describir paso a paso cómo es el trayecto de su casa a la escuela (orientación).

Otros de los trabajos que contemplan más de dos elementos son los de Carmela y Mildred (ver anexos pp. 116 y 119), también se puede observar que la ubicación de la casa de Mildred respecto a la escuela es relativamente cerca esto lo expresa mediante la distancia que le da al camino y la forma de la línea, la expresión de Carmela es similar pues ella vive a la vuelta de la esquina del terreno de la escuela.

Los trabajos de Lisandro, José Manuel, Carmela, Mildred, Diego, Sairi y Jennifer Beatriz (ver anexos pp. 122,125, 136,), siguen siendo biunívocos casa - escuela; los casos de Fabián y Bryan, tomaron en cuenta por lo menos una de las calles por las que tienen que atravesar durante su recorrido casa – escuela.

El trabajo de Brayn (ver anexos pp. 126 a la 128) es interesante, ya que es el único que durante la representación iba acomodándose en la hoja, por lo que el dibujo de las casas fueron quedando desde la propia perspectiva del niño.

CONCLUSIONES

Si de por sí para el niño es difícil hacer sus primeros dibujos, que en principios son trazos irregulares y garabatos sin dirección y esparcidos por todos lados, es aún mas complicado cuando los docentes se empeñan en que sus alumnos realicen una representación tridimensional (tal cual es) del lugar en donde viven. Esto puede ser un proceso largo y lento, pues en ello influye por un lado, como ha mencionado Piaget, -las etapas psicoevolutivas (conceptuales)- en las que se ubica el niño, además del contexto sociocultural , el manejo del lenguaje y geográfico donde se desenvuelve el sujeto, como agrega Vigotsky.

En principio como describe Piaget, el ser humano aprende a conocer su espacio inmediato a partir de su propio esquema corporal, (espacio topológico) al que poco a poco por medio de sus desplazamientos explora los espacios de su mayor interés, como podría ser el lugar en donde se encuentren los gatitos, los perros, juguetes, etc. la percepción es un factor esencial para fijar los diferentes objetos en el espacio convirtiéndose en espacios vividos (Vigostky). De ese modo o proceso, la apreciación del espacio se va construyendo y convirtiéndose cada vez más abstracta se construye la representación espacial mental, según Piaget, se ha de distinguir la percepción, o conocimientos de los objetos mediante el contacto directo con ellos, y la representación, que consiste en evocar mentalmente estos objetos cuando no están presentes.

Cuando el niño deja su lugar habitual (casa), sea cual fuera los motivos y penetra en el vasto espacio exterior tiene que aprender a orientarse en él, es decir a alcanzar su objetivo y encontrar de nuevo el camino a su casa. No hay dificultad mientras se encuentre en la albarrada de su domicilio o en un lugar conocido.

La noción que el niño tiene de su propio espacio no deja de evolucionar a lo largo de su vida, y en ello influye su habita, su forma de vida, sus tradiciones, la concepción cosmológica de su cultura y desde luego, el desarrollo intelectual, de igual manera todos los propios conocimientos geográficos que pueda adquirir académicamente. Tal como precisa Piaget, según la edad van configurando en etapas sucesivas su percepción espacial: topológicas, proyectivas y euclidianas, cada una de éstas analizadas y reforzadas por la práctica cultural, cosmológica y académica del individuo. Lo realmente importante es que la capacidad del niño para representar el espacio en el marco euclidiano convencional está precedida por representaciones mentales que primero son topológicas y después proyectivas

El conocimiento del espacio en el que nos movemos y su estructuración se consigue por medio de la localización de objetos en el espacio, la orientación en nuestros desplazamientos, su descripción y su representación.

Esa organización y orientación en el espacio exigen, desde luego, categorías topológicas –sin importar la edad del individuo-, ya que es a partir del propio cuerpo que se dan referencias, (señalando con la mano: allí, allá, derecha, izquierda, etc. según sea la situación presentada), pero también se consideran otras, tales como la proximidad, la direccionalidad, etc. que sólo es un sentido muy laxo del término, podrían ser consideradas como topológicas, a partir de aquí, el niño irá descubriendo la relatividad de ciertas posiciones, pudiendo expresarlas con relación a otros objetos distintos de sí mismo.

La capacidad de los niños para representar un croquis-plano del trayecto de su casa a la escuela, se va desarrollando aisladamente hasta llegar a representaciones más ordenadas, en donde pueden apreciarse más detalles del entorno inmediato del recorrido

que realizan los escolares, algunos fueron incluso capaces de presentar dibujos de un plano casi completo de su recorrido.

Es necesaria la práctica de la representación espacial del entorno inmediato del niño para mejorar las destrezas de percepción y representación en un plano tridimensional del espacio para poder representar gráficamente su espacio inmediato (croquis y planos); así como posteriormente interpretarlos y orientarse en base a un punto central dentro de un plano.

No solo la observación, sino también el análisis del dibujo descubren fácilmente que los niños dibujan de memoria. Dibujan lo que ya saben acerca de las cosas, lo que les parece más importante en ellas y, no en modo alguno lo que están viendo o lo que, en consecuencia, se imaginan de las cosas.

El niño al dibujar, trasmite todo lo que sabe del objeto que representa y no sólo lo que ve, por eso con frecuencia pinta cosas que no ve y, por el contrario, faltan en los dibujo muchas cosas, que ve sin duda alguna, pero que no le parecen sustanciales en el paisaje que esta dibujando.

El profesor tiene que acomodar en todo momento las ideas y contenidos que presentan y los métodos que usa durante el proceso de aprendizaje de sus alumno, ya que la capacidad de los niños para representar en un croquis el camino que recorren para ir de su casa a la escuela es lenta, pero gradual, siempre y cuando se les encamine a ejercitar sus esquemas mentales.

Los resultados muestran una pequeña evolución sobre todo del desarrollo psicomotor fino, y la habilidad de ocupar todo el escenario (hoja) en donde se realice dibujo con objetos del espacio inmediato casa -escuela.

BIBLIOGRAFÍA

Baile, Patrick. (1981) *Didáctica de la Geografía:* Trad. por: Eduardo Sierra Valenti. Madrid: Kpelusz.

Bale, J. (1987) *Didáctica de la geografía en la escuela primaria*. Madrid: Morata.

Bartley, S. Howard (1985) *Principio de percepción*. Trad. por: Serafín Mercado Domenech México: Trillas.

Casariego Vázquez Raquel Margarita (1995). *La construcción de mapas-códice como experiencia de aprendizaje geográfico en preescolar.* Tesis que para obtener el título de Licenciada en geografía. México. UNAM

Delo, E. Mook Thomas Vargish 1996) *La relatividad espacio, tiempo y movimiento* Trad. por: José Miguel Miranda Pantoja. México: Mcgraw-Hill.

Durruty/Esqueje GEL, (1993), *Gran enciclopedia Larousse tomo 8* Madrid:

Friera, Suárez Florencio (1995). *Didáctica de las ciencias sociales.* Madrid: De la Torre.

García, Enrique. (1989). *Piaget*. México: Trillas

Graves, Norman J. (1985) *La enseñanza de la geografía.* Trad. por: Genís Sánchez. Madrid: Visor

Graves, Norman J. coordinador (1989). *Nuevo método para la enseñanza de la geografía* España: Teide

Giacobbe, Mirta S. (1998). *La geografía científica en el aula*. Rosario Argentina: Homo Sapiens

Grinberg, -Zylberbaum Jacobo. (1981) *El espacio y la conciencia*. México: Trillas.

Geoenseñanza revista Venezolana de geografía y su enseñanza Vol 5 (2000 1) *Desarrollo del pensamiento espacial a través del área el lenguaje: Una experiencia Pedagógica.*

Rancel Alida y García Marisol. P 11 -36 Dir. Lucía W. Martínez Q. Ed. Universidad de la Andes Tachira: Verter;

Geoenseñanza revista Venezolana de geografía y su enseñanza Vol 1 (1996) *Dibujos infantiles y su uso en la didáctica geográfica. Representación gráfica del entorno rural en alumnos de 2ª grado.* Elsa Amanda de Moreno y Rosa de Cárdenas 70 – 87, Dir. Lucía W. Martínez Q. Ed. Universidad de la Andes Tachira Verter

Gutierrez Rufina (1986) *Piaget y el currículo de ciencias*. Madrid. Narcea

Harvey, Devid. (1983). *Teoría, leyes y modelos en geografía*. Trad. por: Cristina Piña Aldao Madrid: Alianza.

Hernández, Sampieri, Carlos Fuentes, et al. (1998). *Metodología de la investigación*. México: Mcgrawhill.

Jean, Piaget (1961) *La formación del símbolo en el niño*. Trad. por: José Gutiérrez. México: FCE

----------(1984*) La representación del mundo en el niño*. Trad. por: Vicente Valls Ángeles: Madrid: Morata.

----------(1984) *Psicología del niño*. Trad. por: Luis Hernández Alfonso: Madrid: Morata

----------(1988) *La construcción de lo real en el niño*. Trad. por: Rafael Argentina Santamaría. Barcelona: Crítica.

----------(1988) S*eis estudios de Psicología.* Trad. por: Nuria Petit. Barcelona.

----------(1990). *Biología y conocimiento.* Trad. por Francisco González Aramburu. México: Siglo XXI

Lefebvre, Henri (1976) *Espacio y política*. Trad. por: Janine *Muls* de Liarás. Barcelona: Península

Martínez, Recio A, F. Juan Rivaya coordinadores (1989) *Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría*. Madrid: Síntesis

Merleau,-Ponty Maurice. (2000) *Fenomenología de la percepción* Trad. por: De lem Cabanes Barcelona: Península

Mora, José (1979) *Diccionario de filosofía E J* Madrid: Alianza

Moreno Jiménez Antonio, Antonio J. Marrón G. et al. (1996*) Enseñar geografía de la teoría a la practica.* España. Síntesis.

Paul, Fraisse Jean Piaget et al. (1979) *La percepción*. Trad. por: Argentina: Paidós

Rojas, Soriano Raúl. (1982). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: UNAM.

Safa Barraza, Enrique (2000); *Docencia Rural el Trabajo en el Aula* SEP CONAFE. México.

SEP (1995). *Conocimiento del medio*. Primer grado. Libro para el maestro. México.

SEP (1993). *Plan y Programas de estudio.* Educación Básica primaria. México.

SEP (2003). *Conocimiento del medio.* Libro de texto gratuito para el alumno primer grado. México:

Sirollo Jorge A. (1971*). La epistemología del espacio.* Trad. por: Jorge A. Sirollo Buenos Aires: El Ateneo.

Trepat, Cristófol A., Pilar Comes. (1998). *El tiempo y el espacio en la didáctica en las ciencias sociales*. Barcelona: GRAÓ.

Thompson, Eric S. (1977) *Historia y religión de los mayas.* Trad. por: Félix Blanco México: Siglo XXI

Vigotsky, S. Lev (2002) *La imaginación y el arte en la infancia* ensayo psicológico. Trad. por: David A. Rincón Pérez: México.

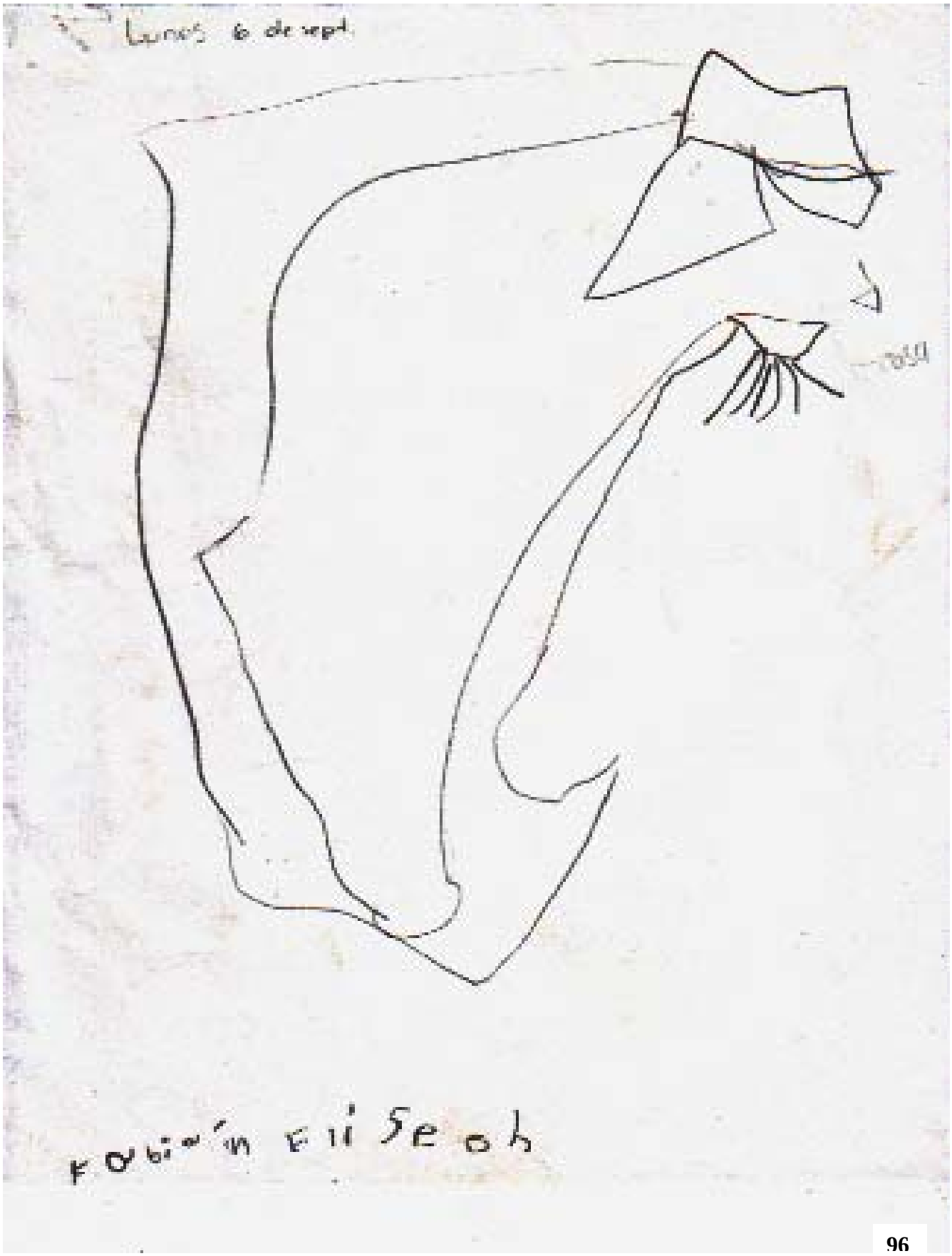
Vygotski, L. S. (1979) *EL desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Trad. por: Silvia Furió. Barcelona: Crítica

ANEXO A

LISTA DE DIBUJOS REALIZADOS POR LOS ALUMNOS DEL PRIMER GRADO DURANTE EL CICLO ESCOLAR 2004 – 2005

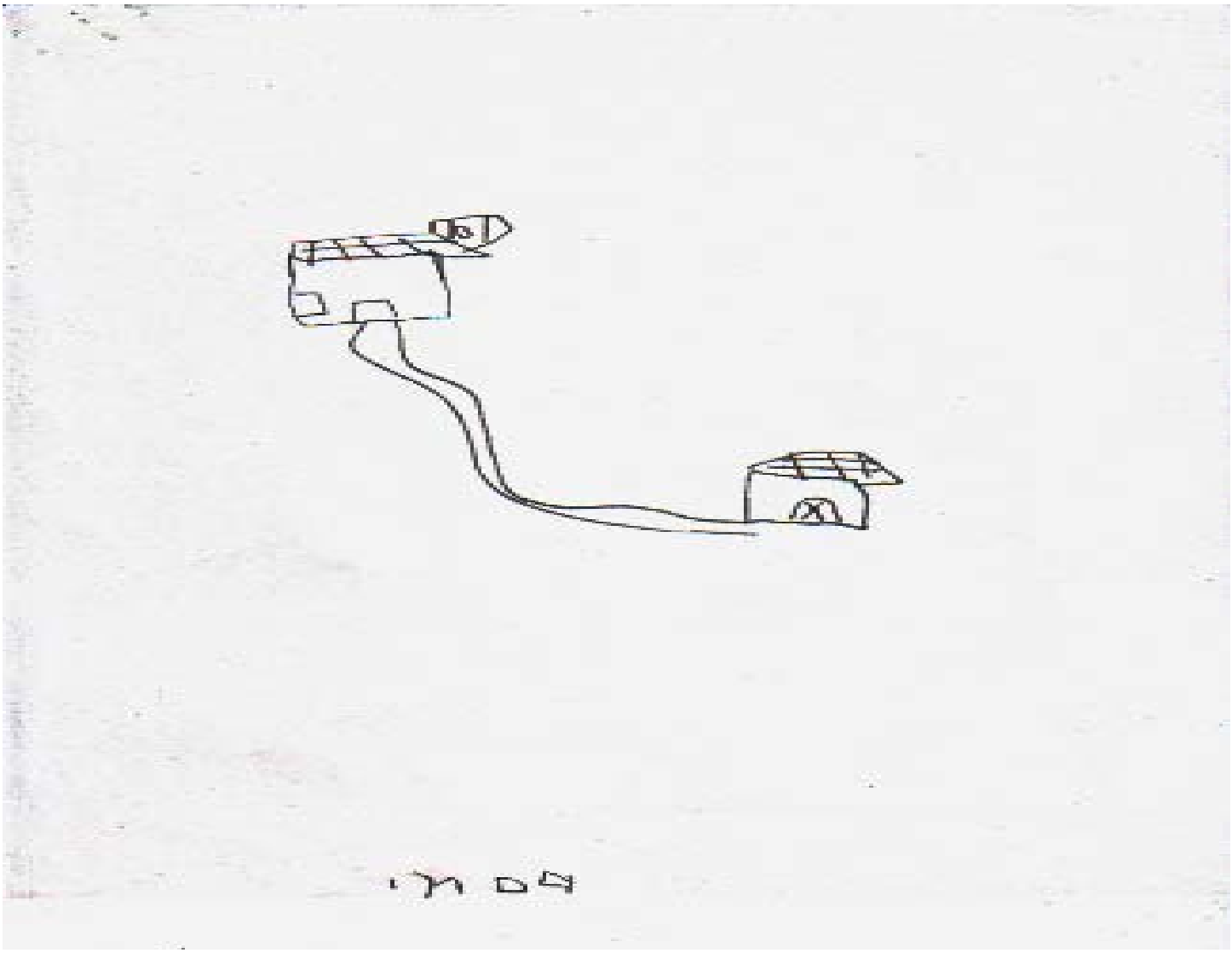
A Continuación se enlista los dibujos realzados por los niños del primer grado de primaria de la comunidad de Yoactun, Quintana Roo, los trabajos fueron realizados uno casi al final de cada bimestre escolar a excepción del primero que se realizó en los primeros días del bimestre septiembre – octubre, los trabajos están ordenados a como fueron aplicados por bimestre (primer bimestre, segundo bimestre y tercero) formando bloques, según el orden alfabético de la lista de alumnos.

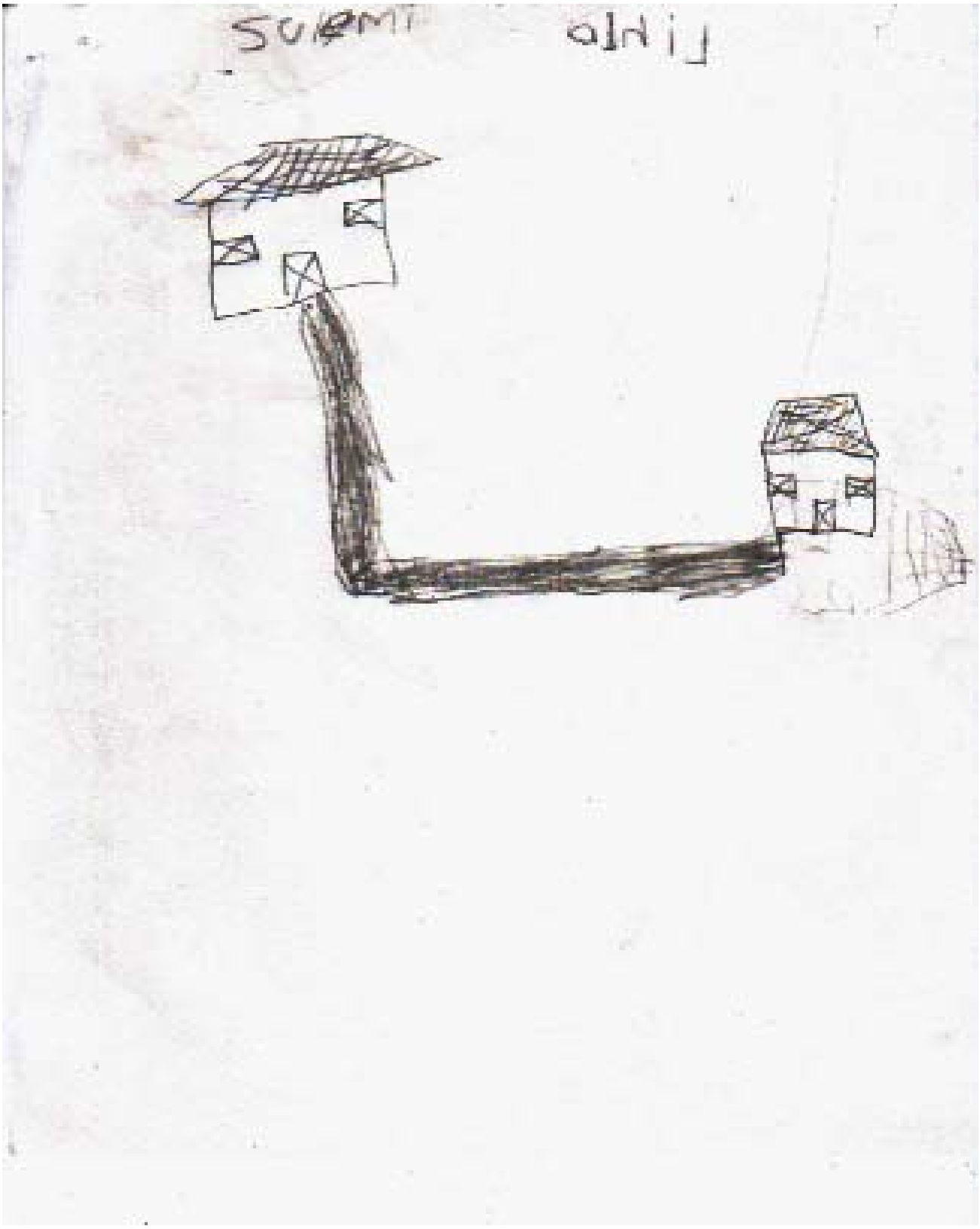
Acosta Poot Fabián Eliseo. Edad 7.0 PRIMER BIMESTRE

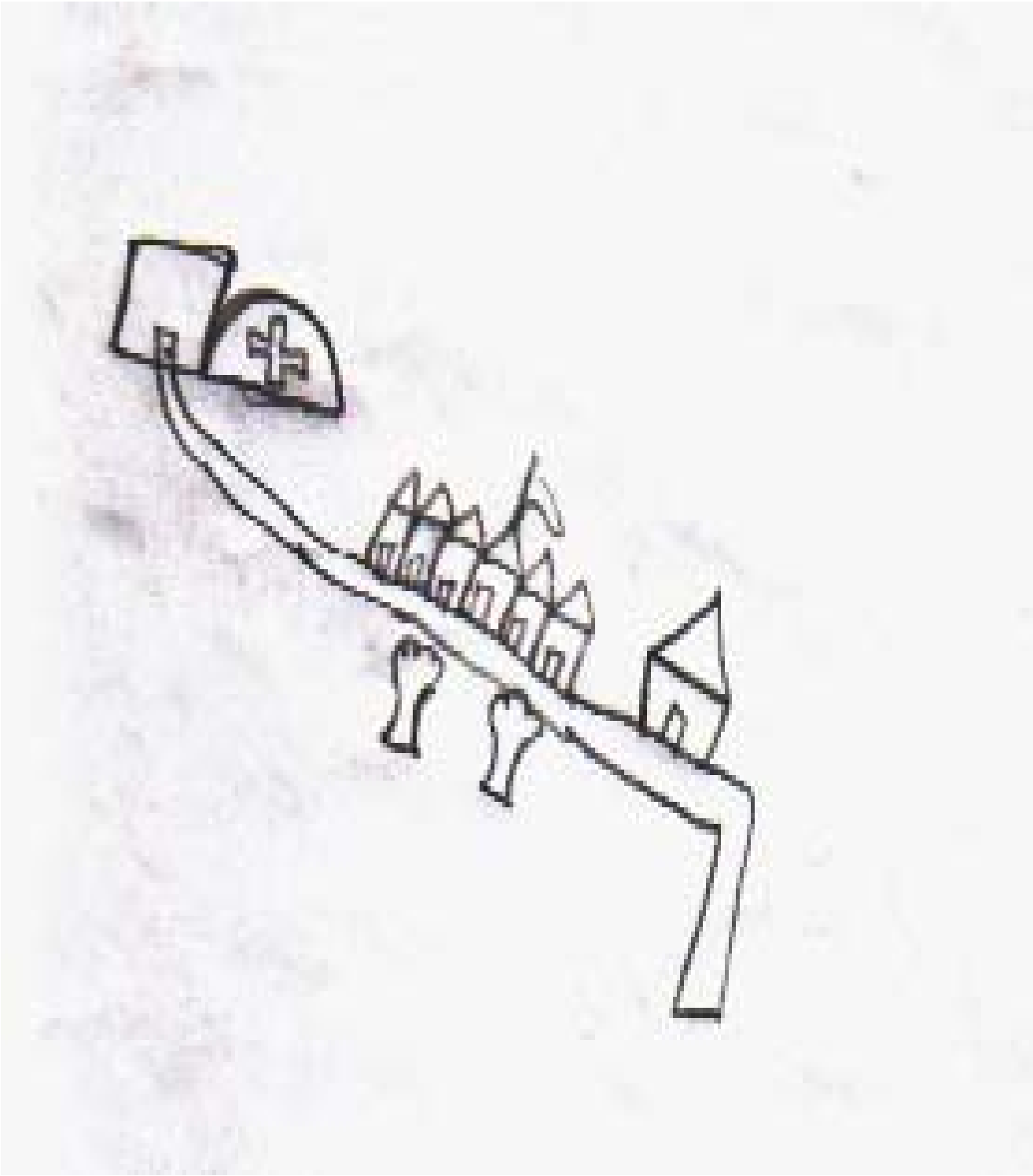


Bimestre enero-feb.
Fabian

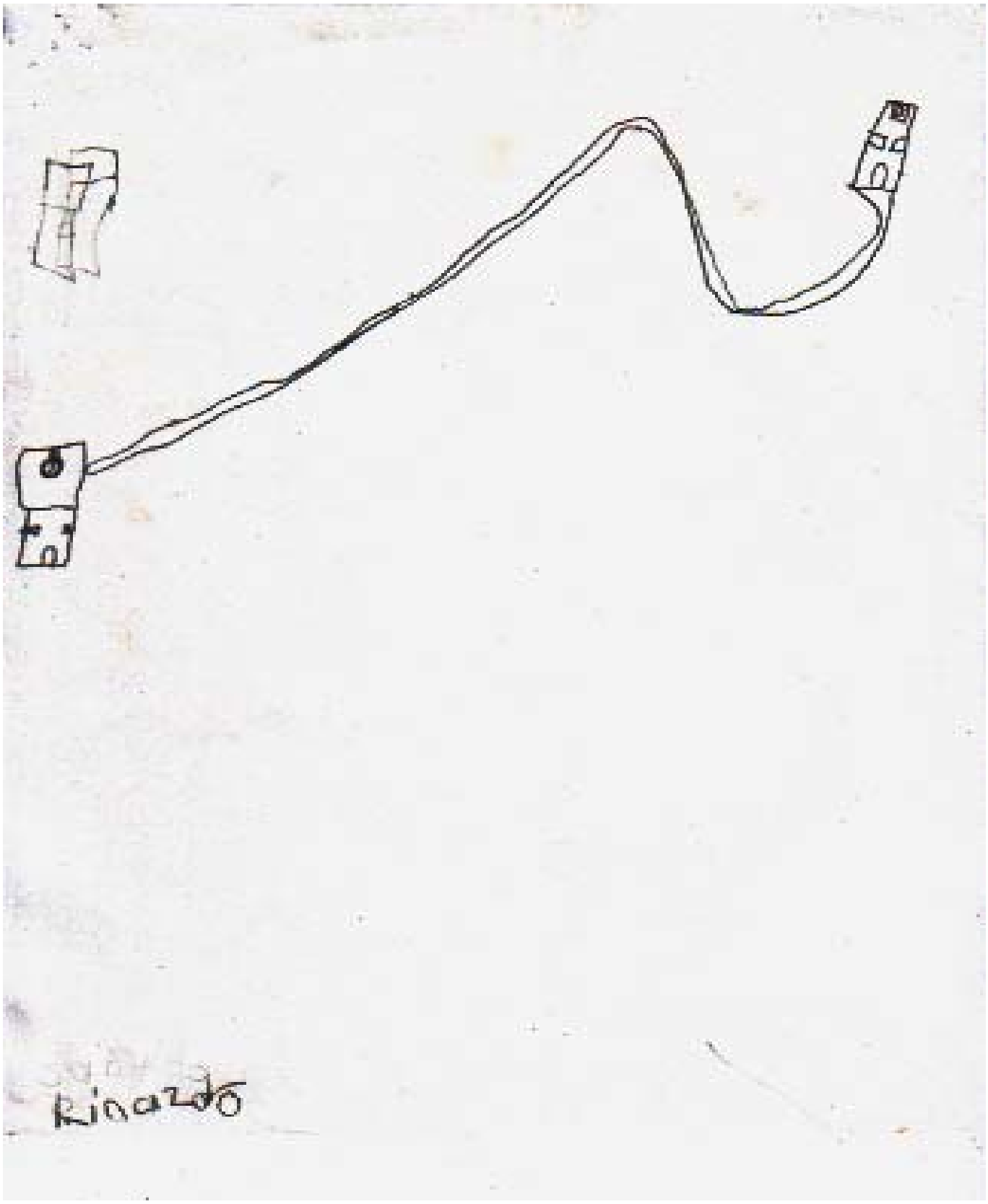
Balam Chi Linda Edad 6.0 PRIMER BIMESTRE SEP-OCT

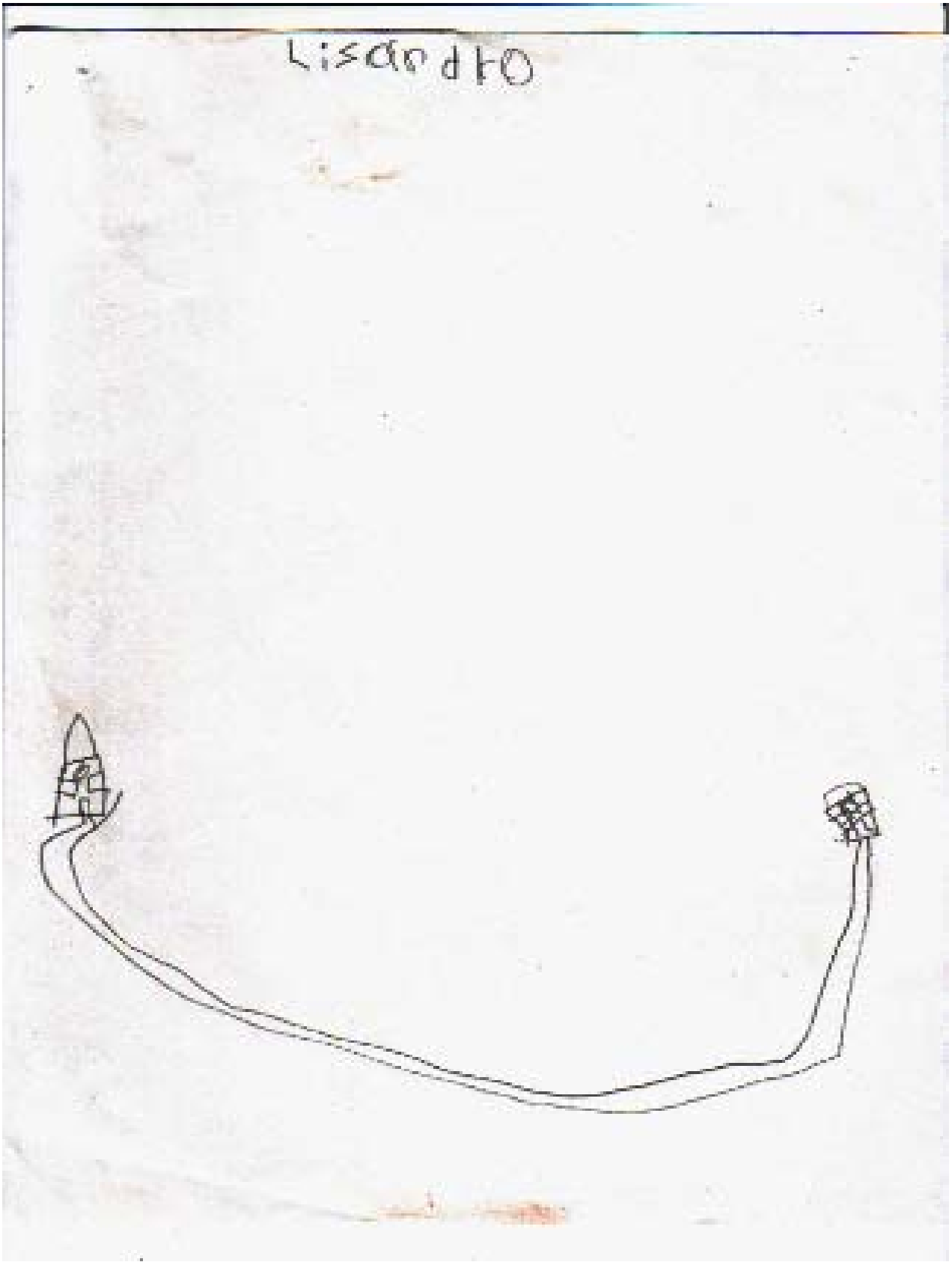



SUBMI
FINO



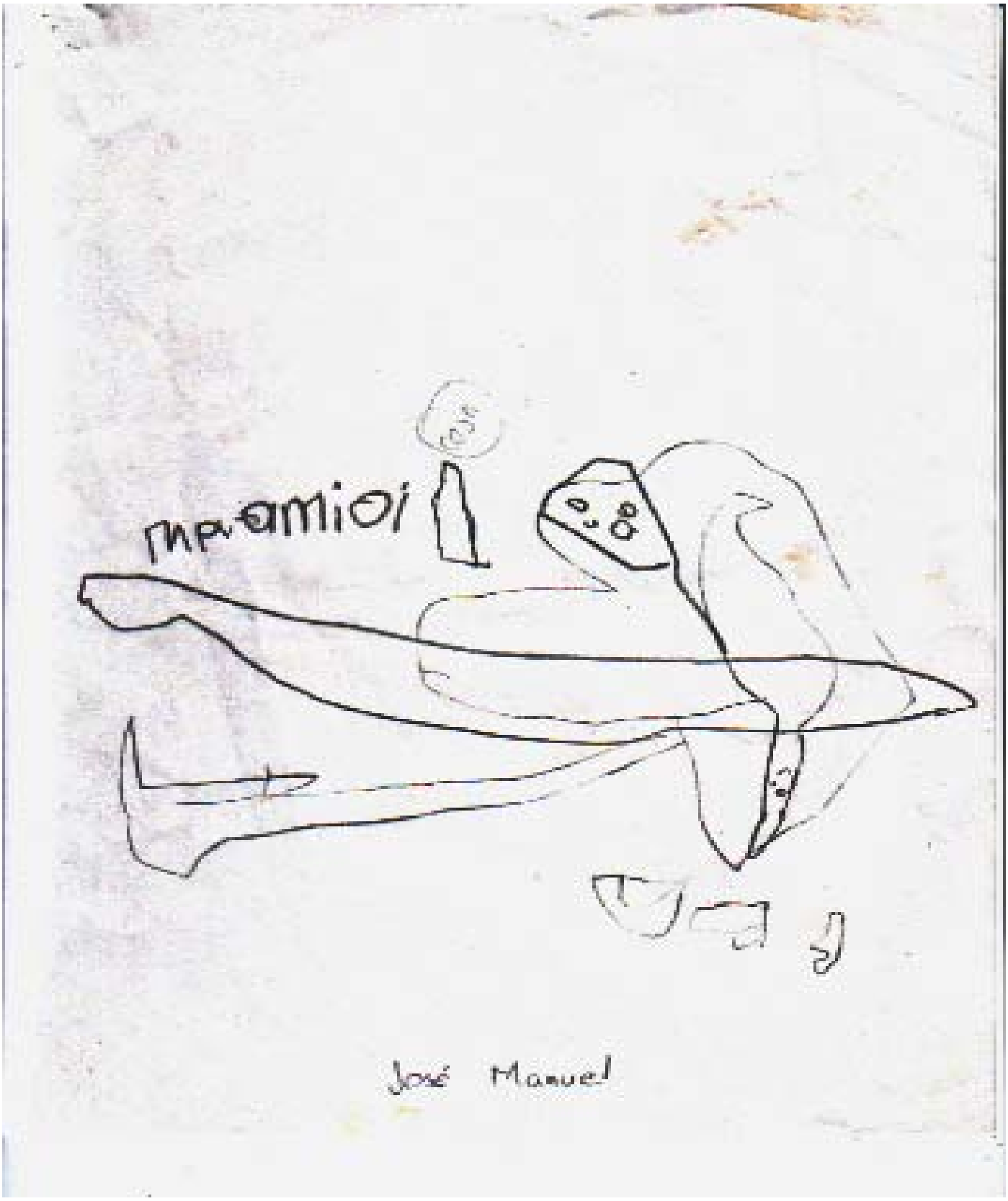
Barzon Chi Lisandro Edad 6.1 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT

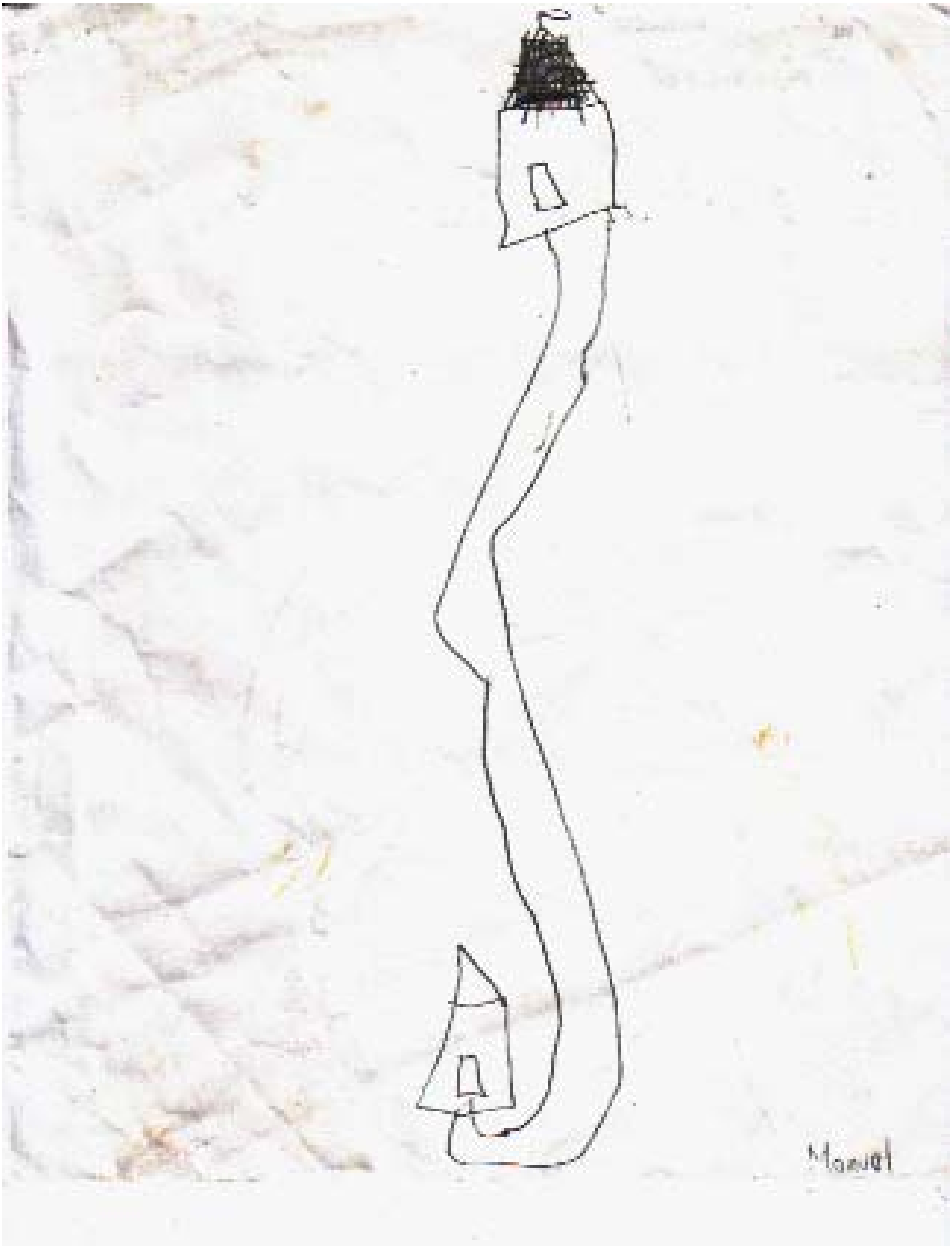



Lisandro

Lisapro

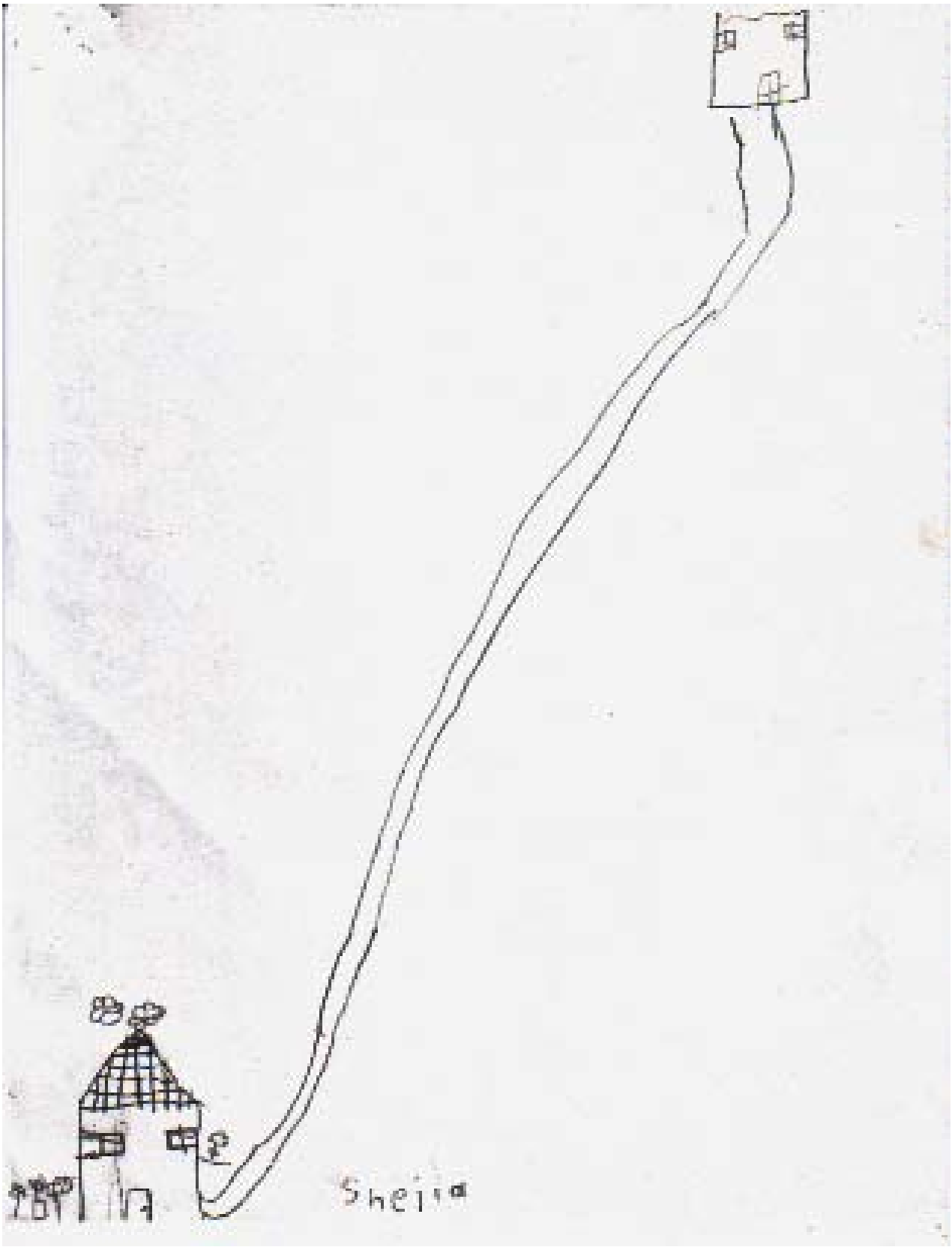
Barzon Ucan José Manuel. Edad 6.5 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.

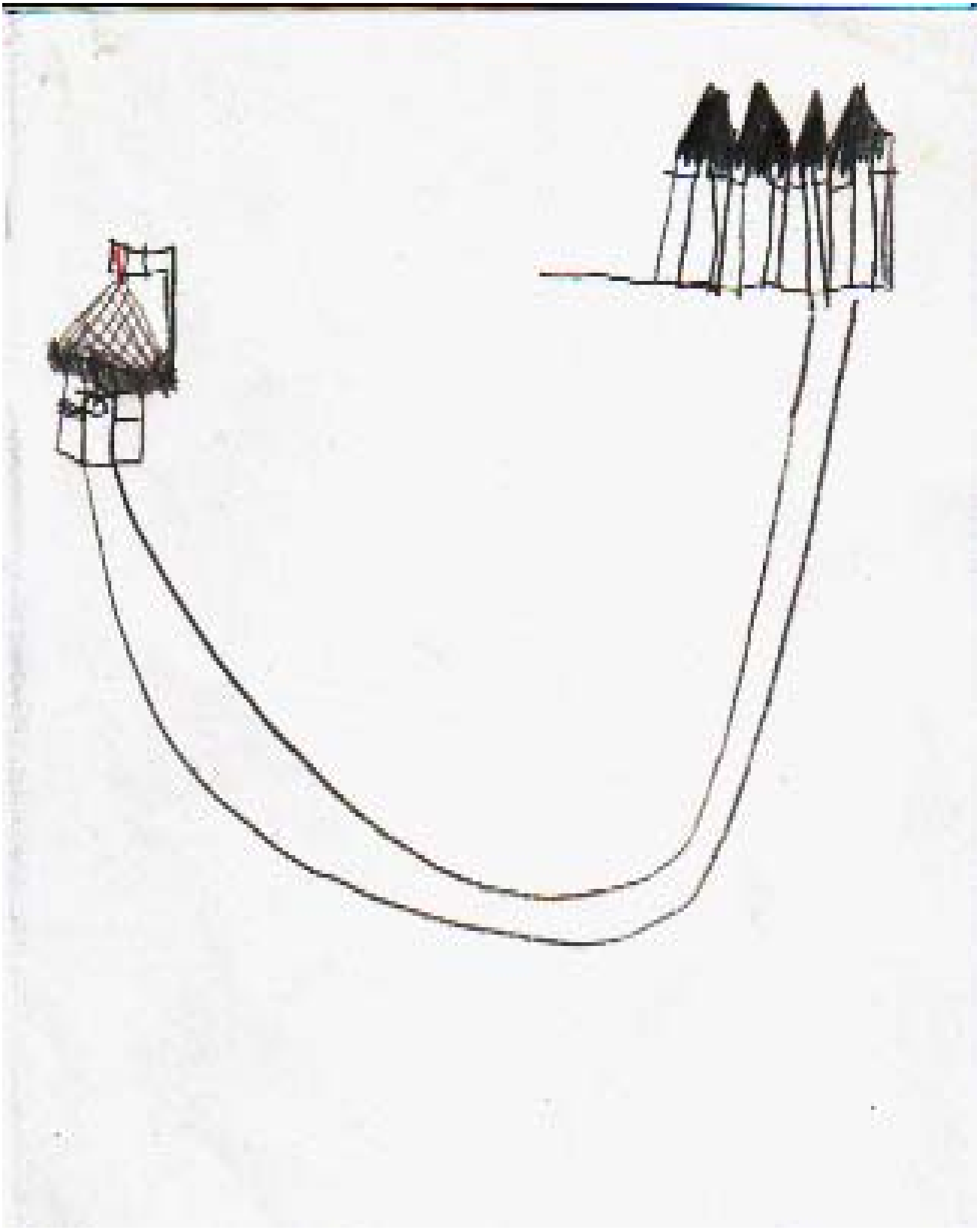


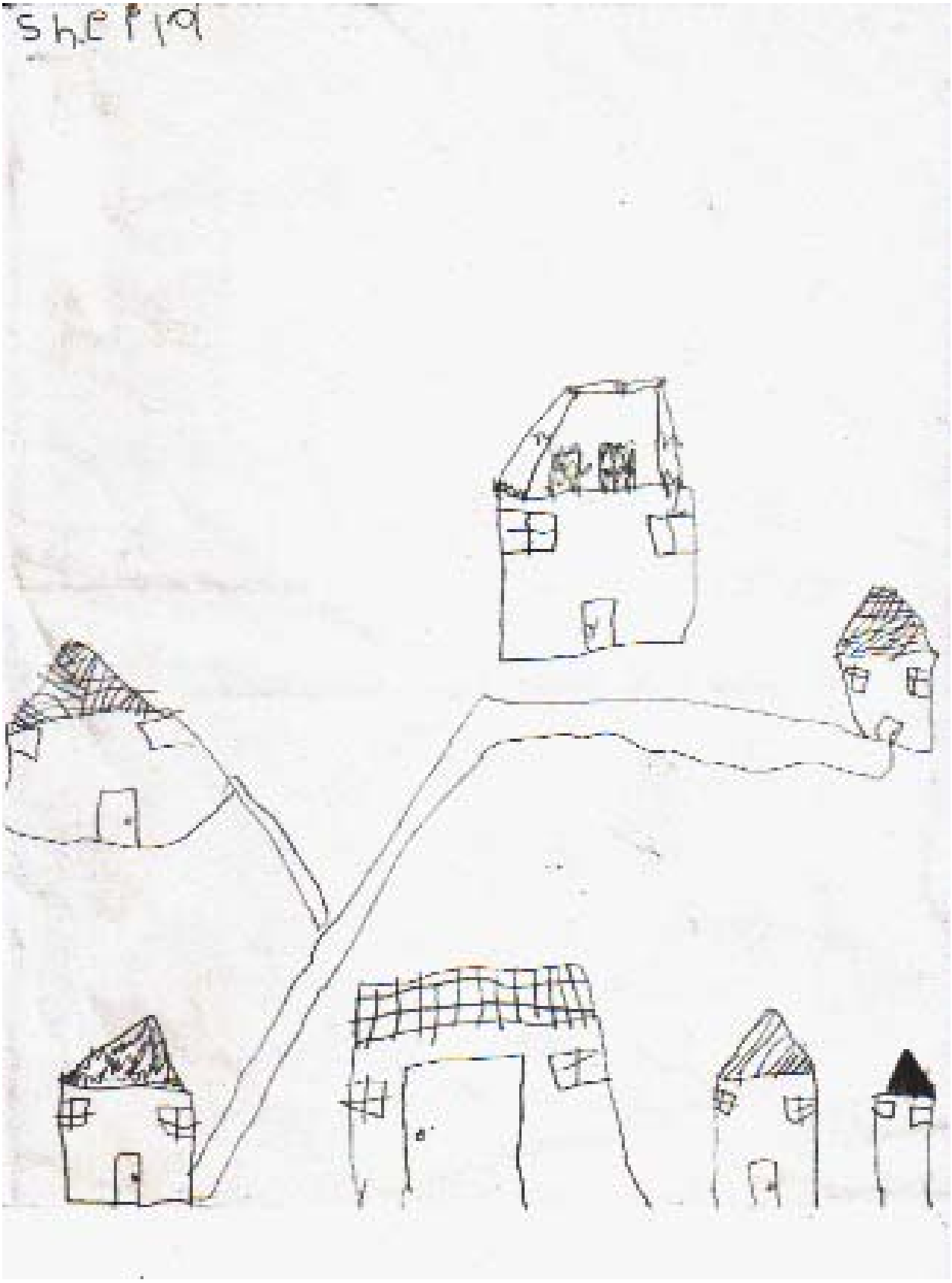

Manuel

manuel

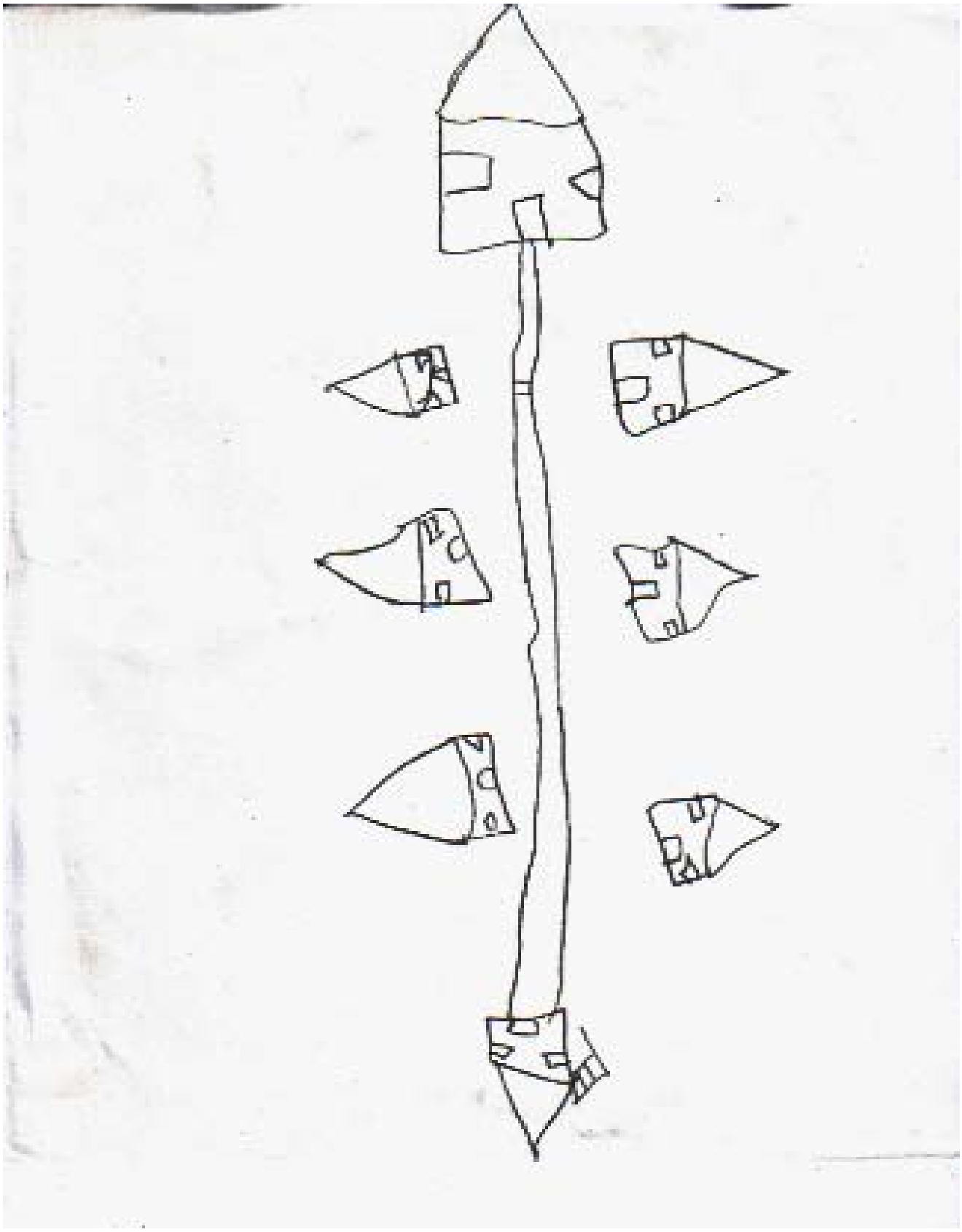
Caceres May Sheila Itzel . Edad 6.2 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT



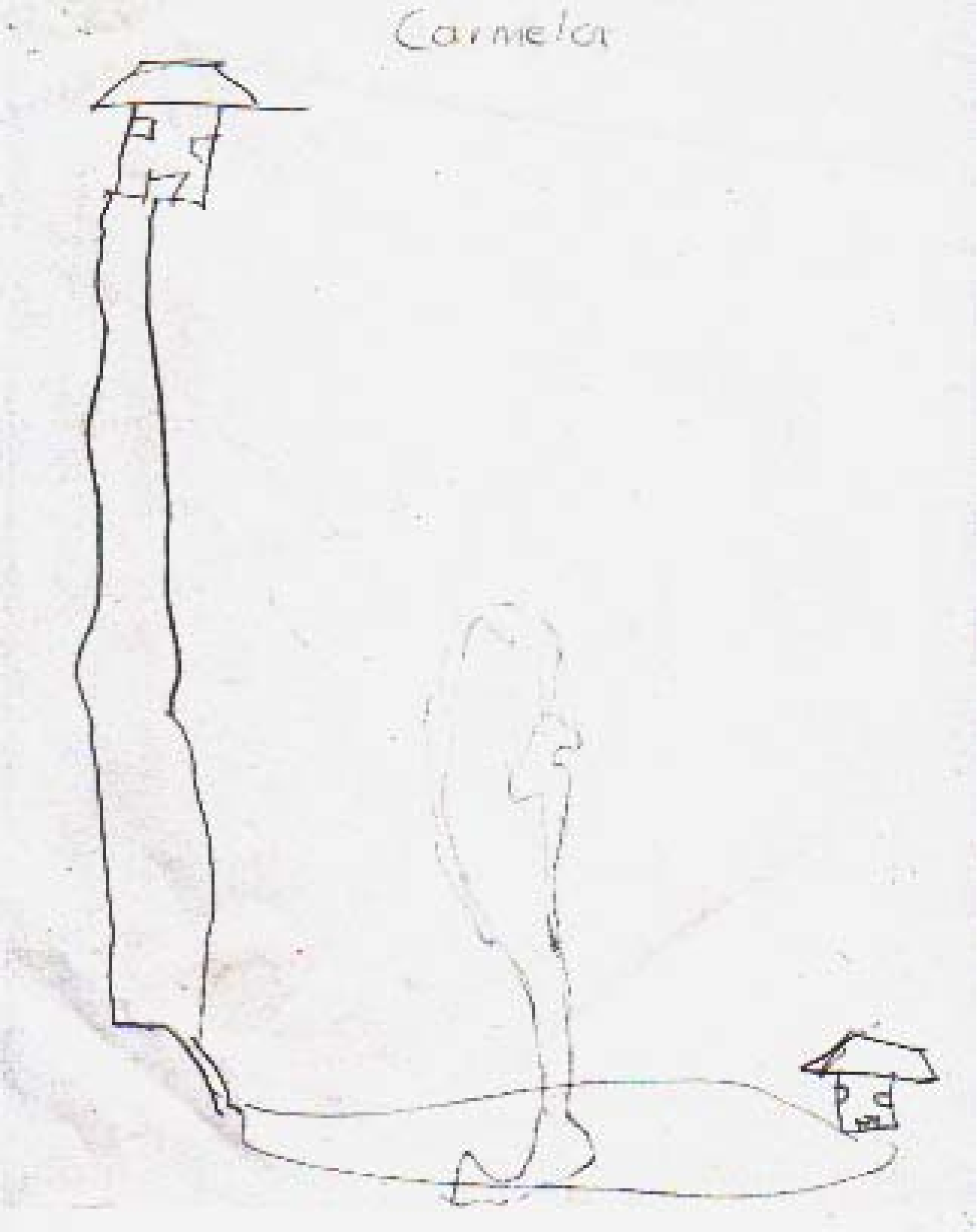



Shefia

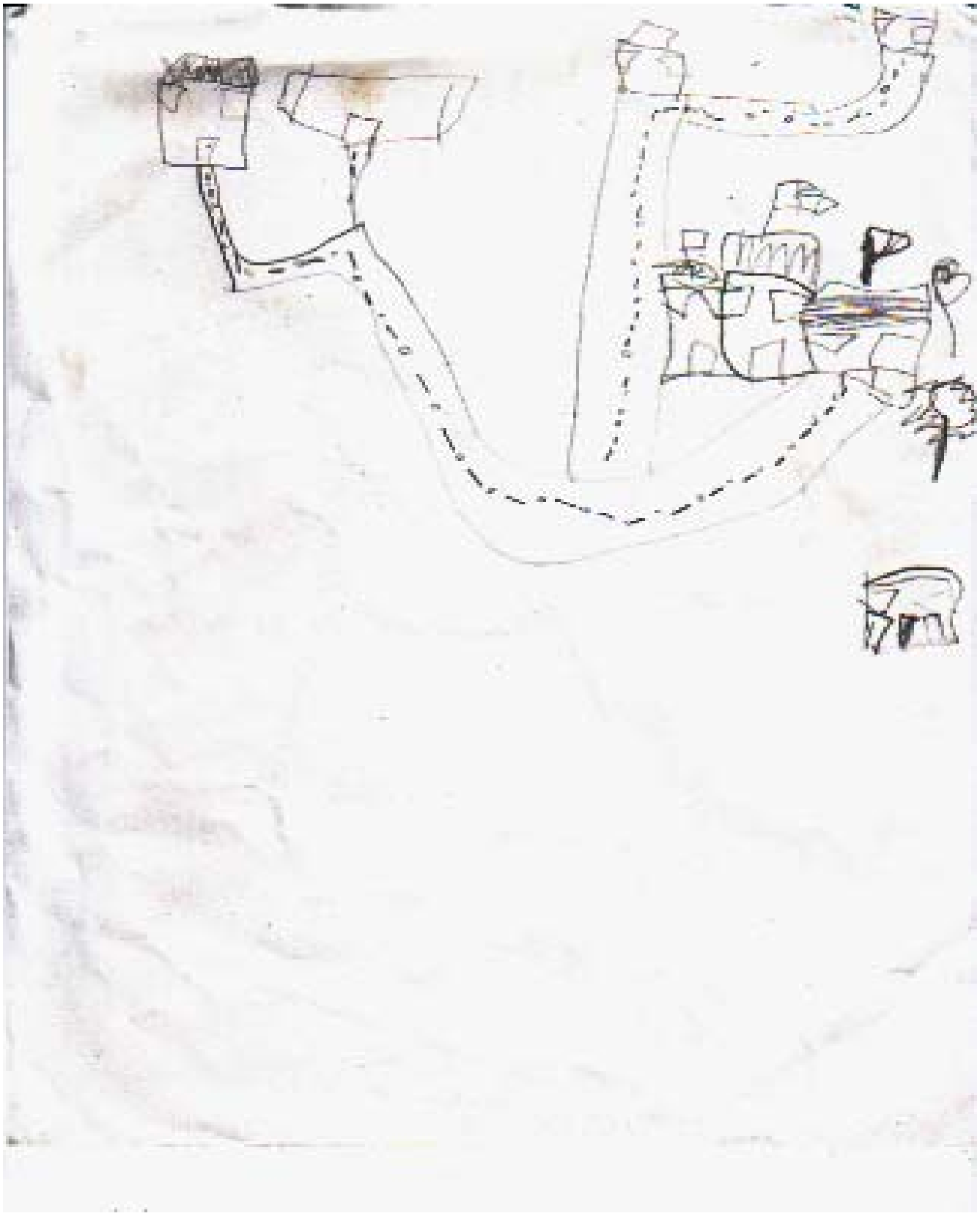
Chuc Dzul Gladis. Edad 7 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT



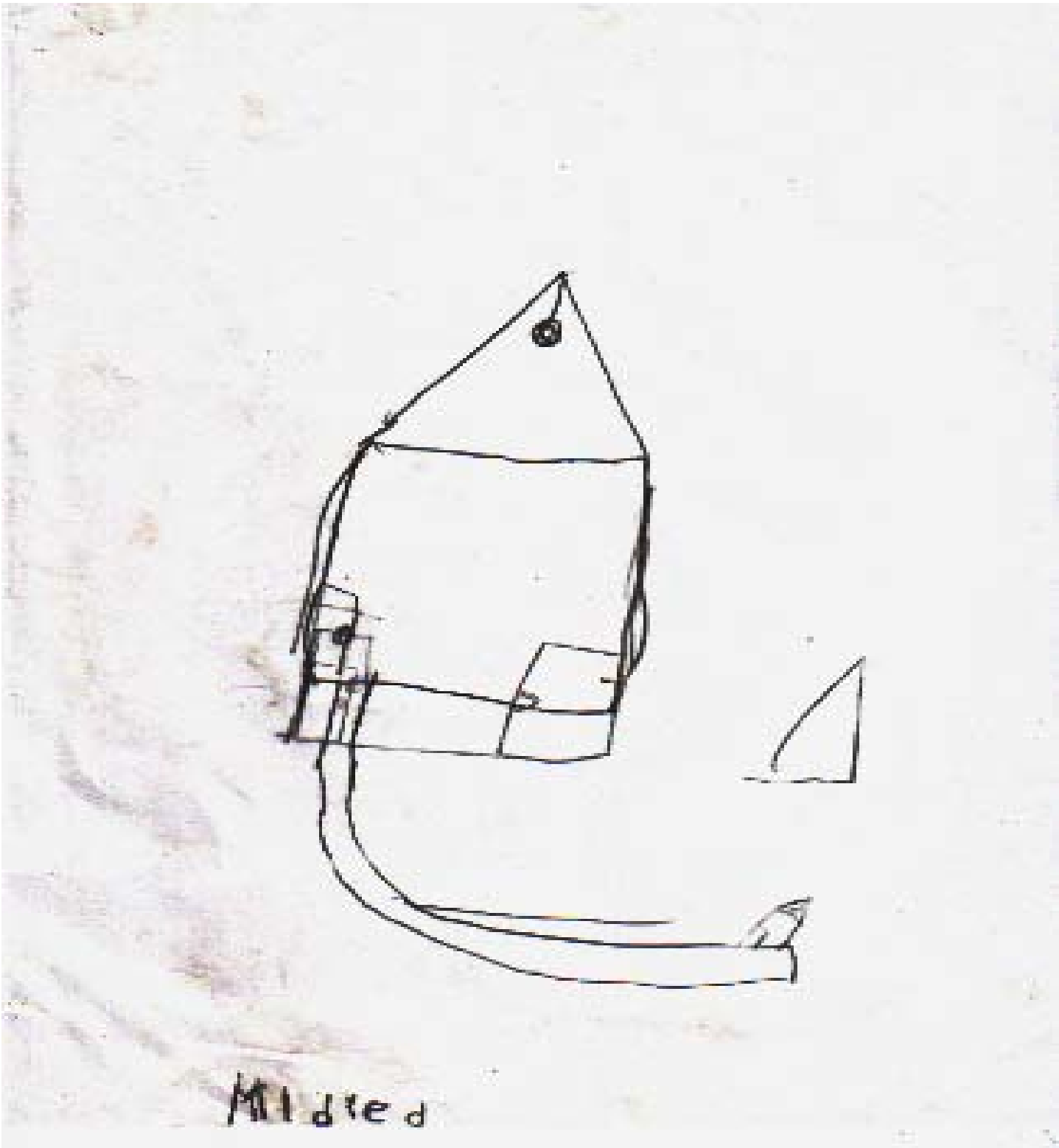
Nah Pat Carmela. Edad 6.7 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT

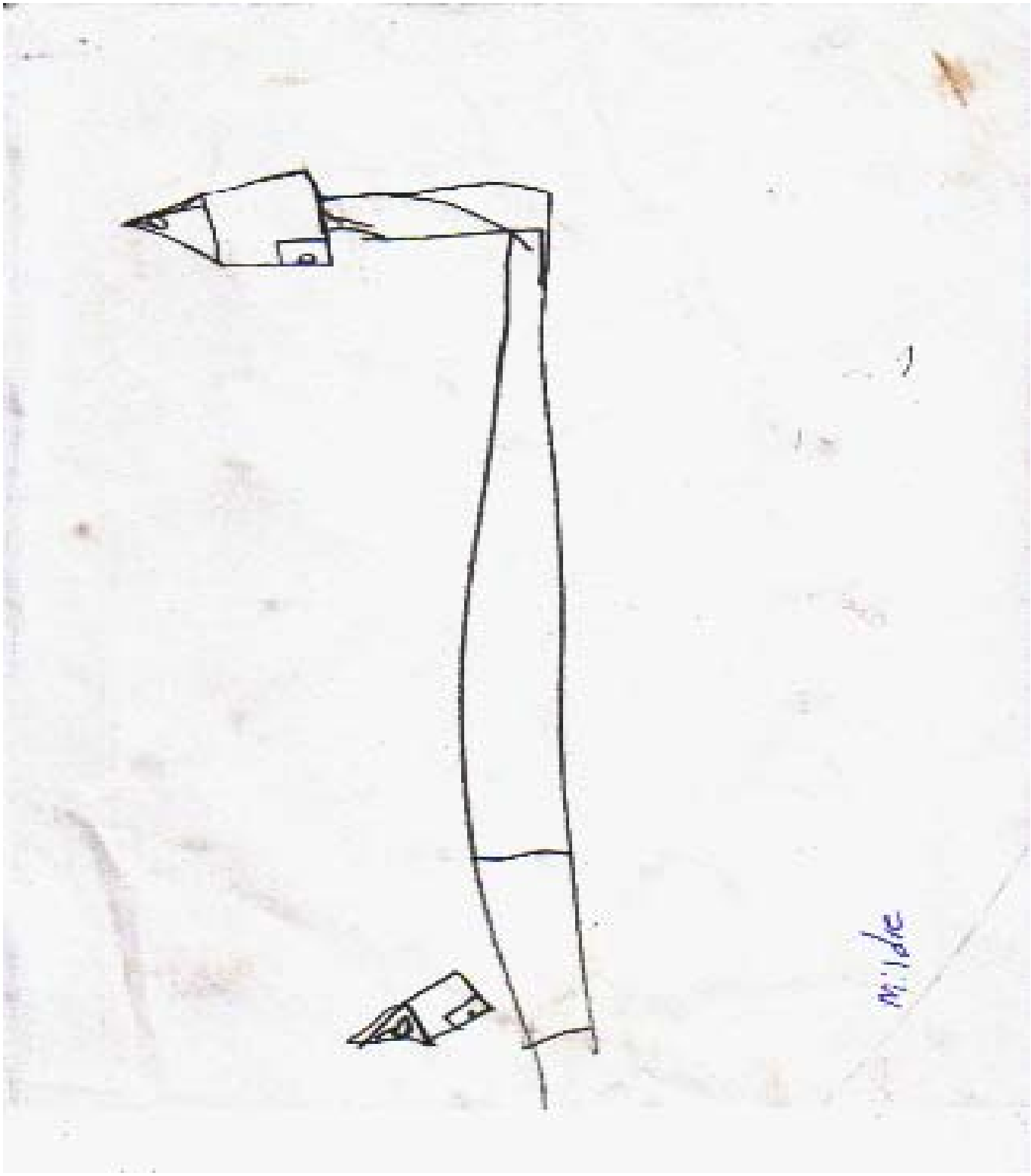


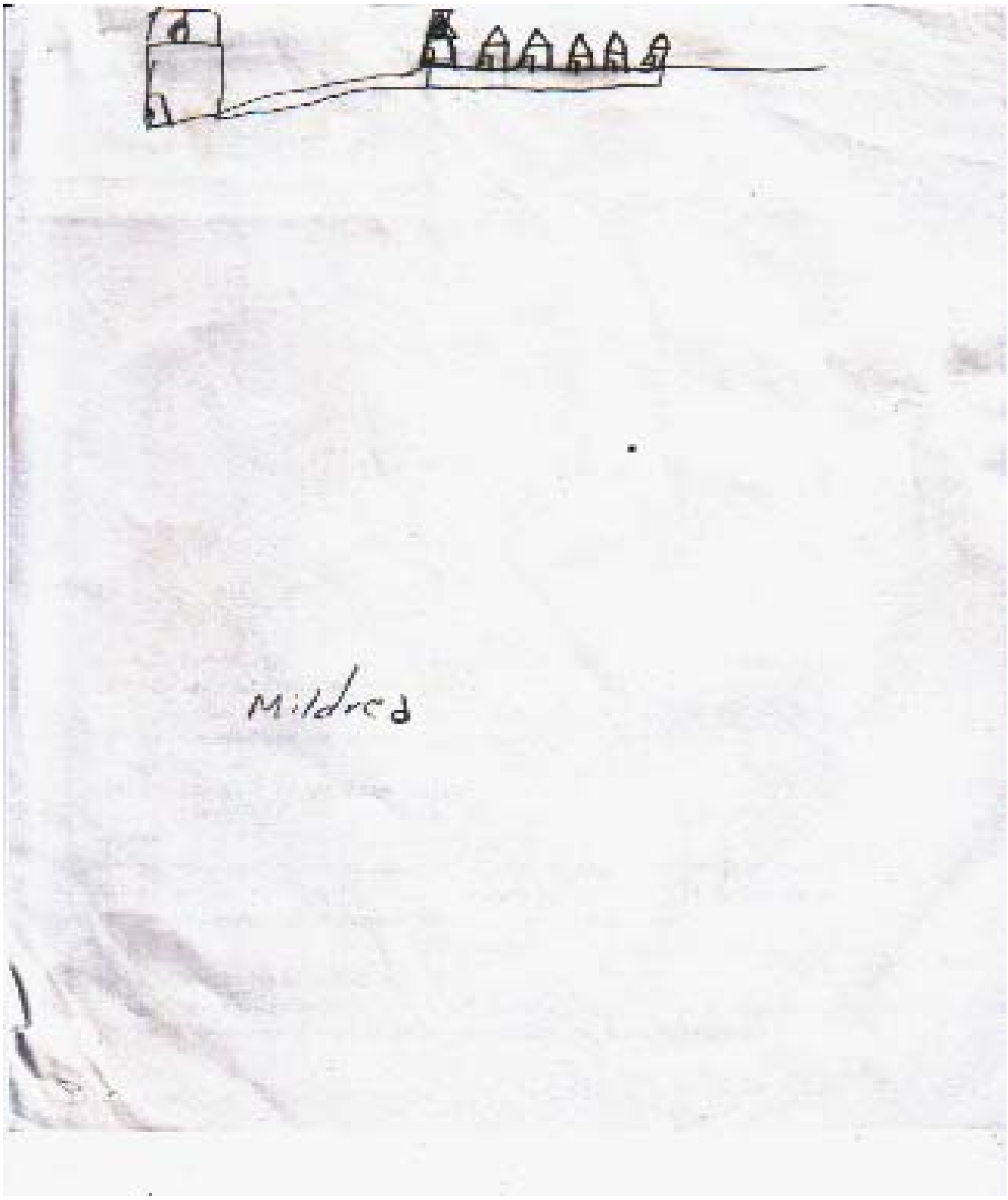
eA∩M Carmela



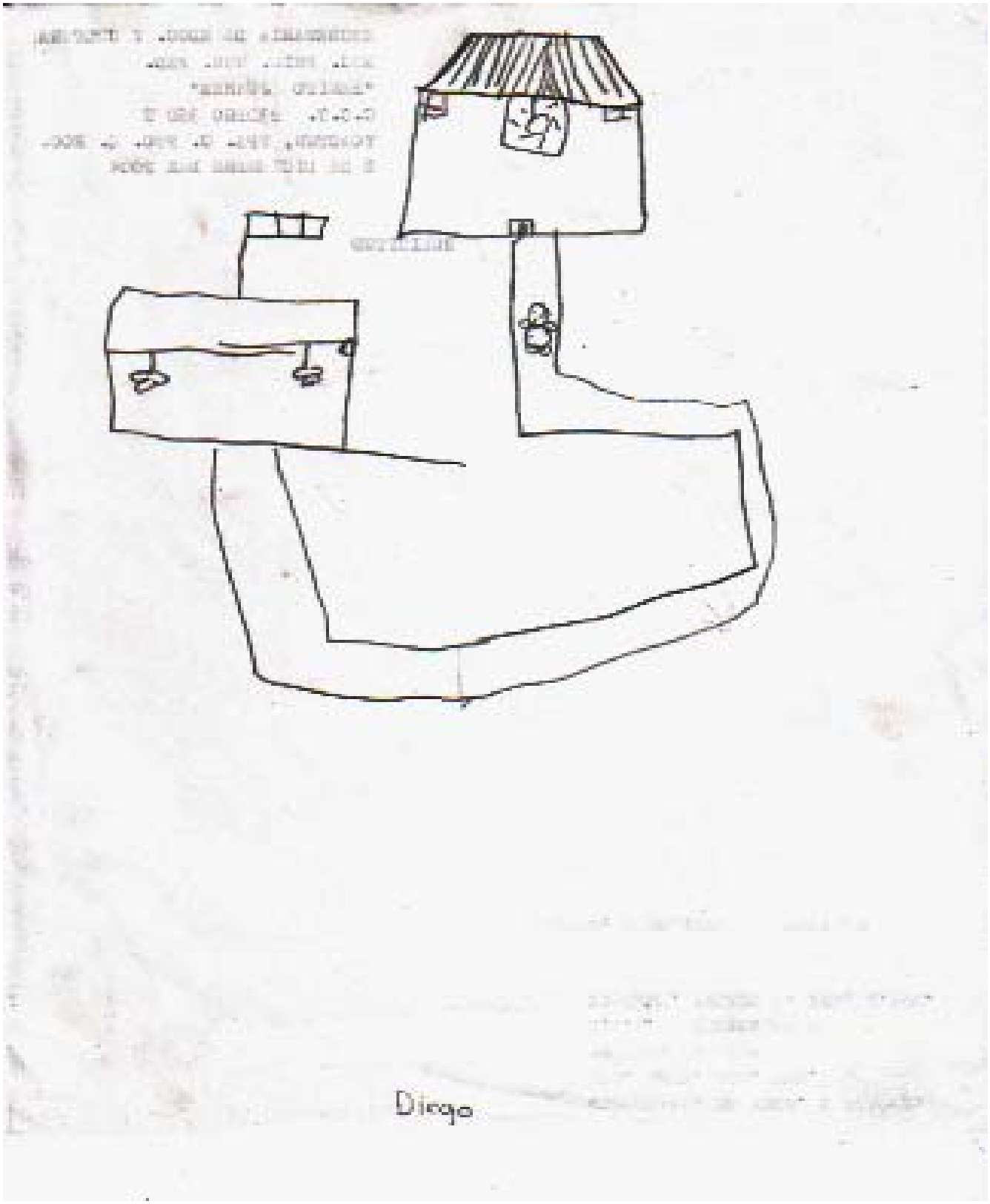
Nah Tzab Mildred. Edad 6.4 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.

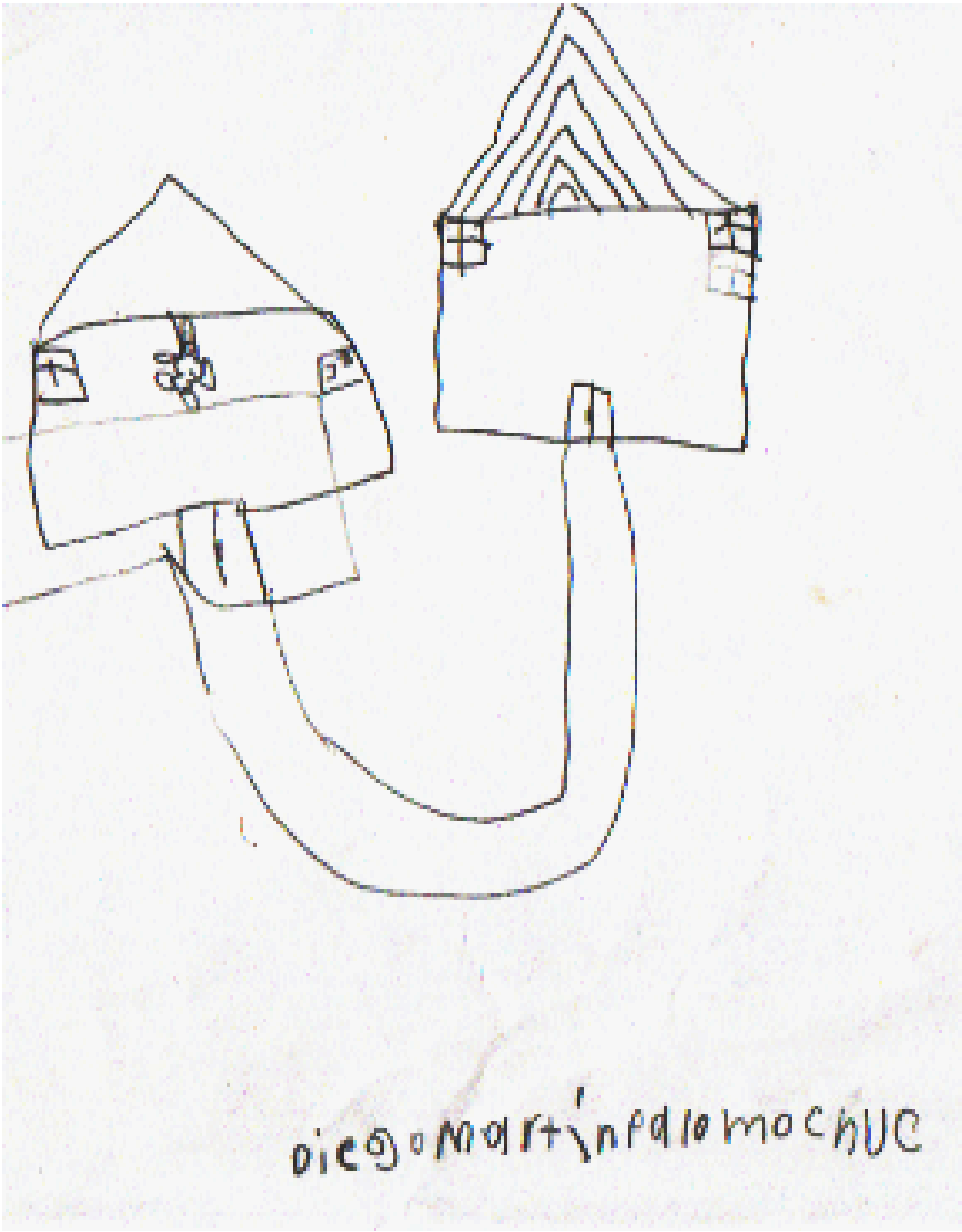




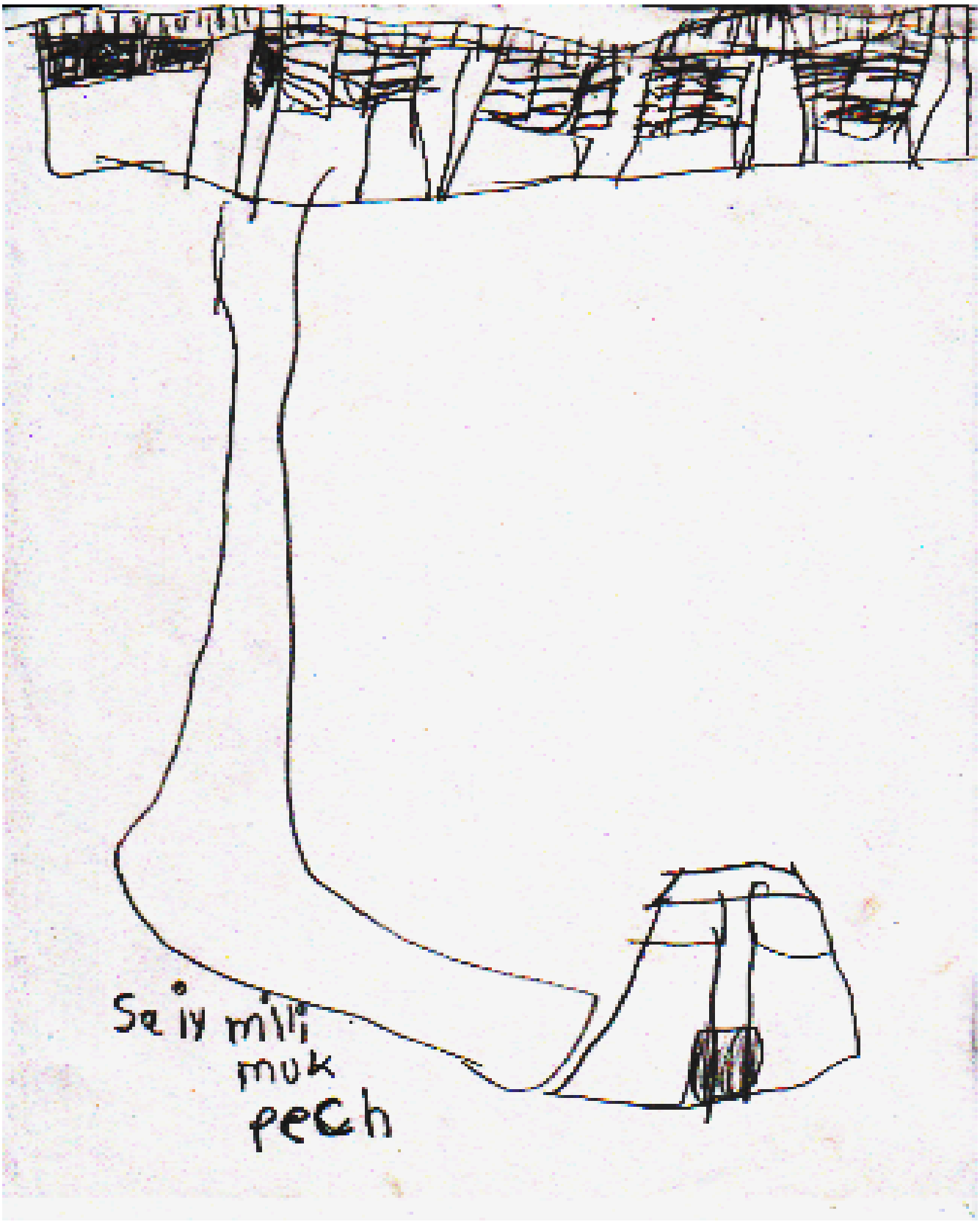

Mildred

Palomo Chuc Diego Martín . Edad 6.10 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.

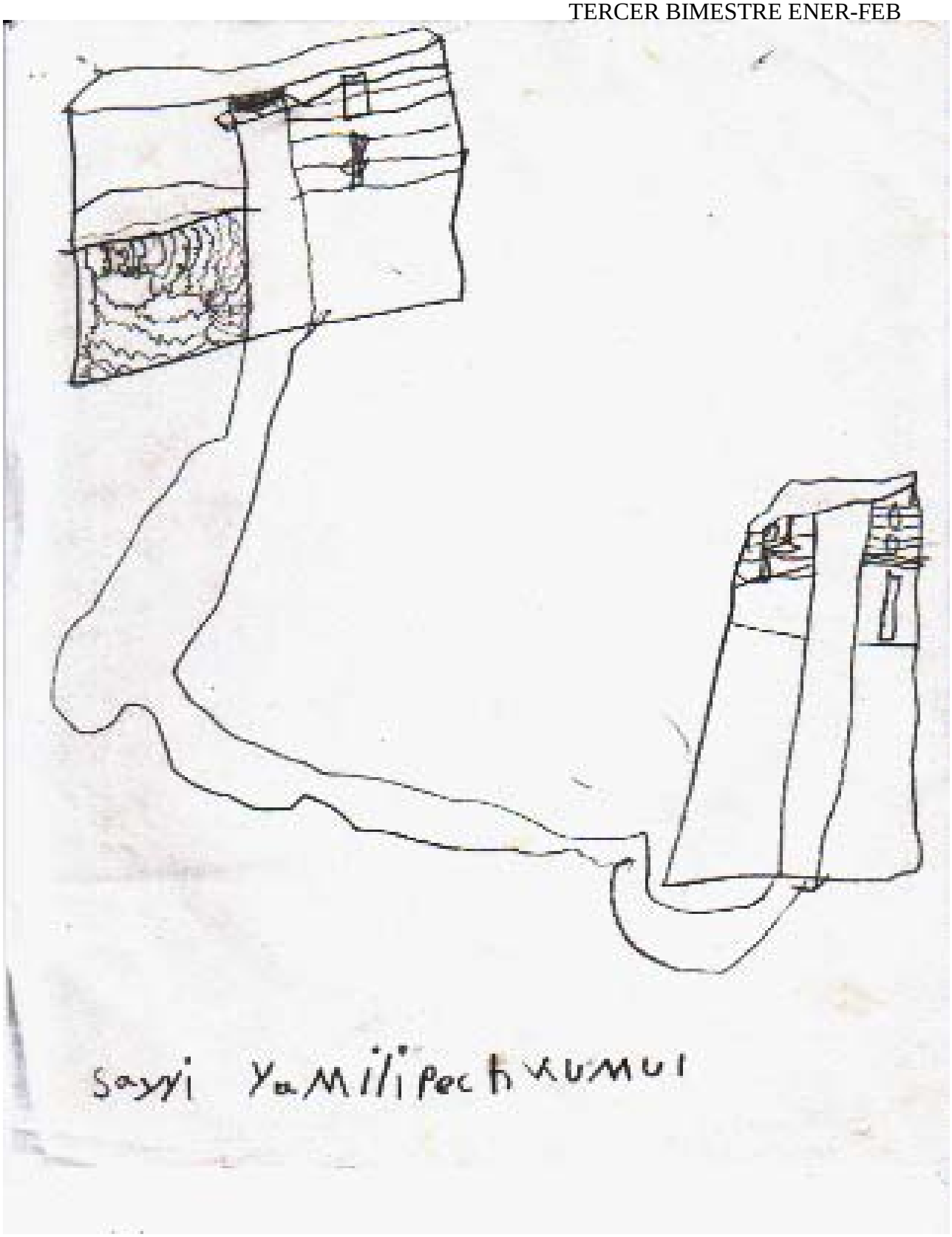

Diego


diego martín pedro mochue

Pech Kumul Sairi Yamili . Edad 6.0 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.



Sayita

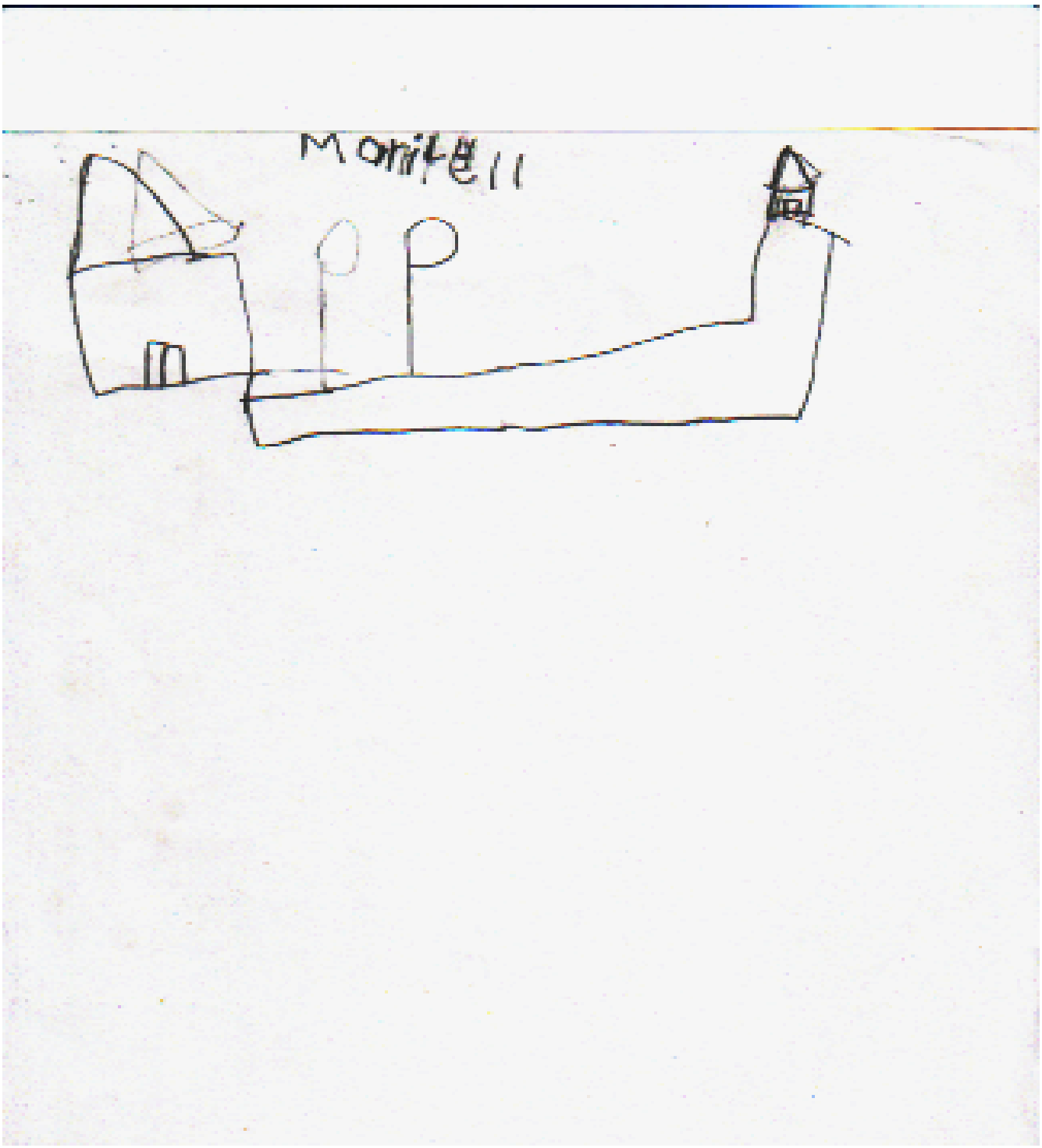

Sayyi Yamilipectivumui

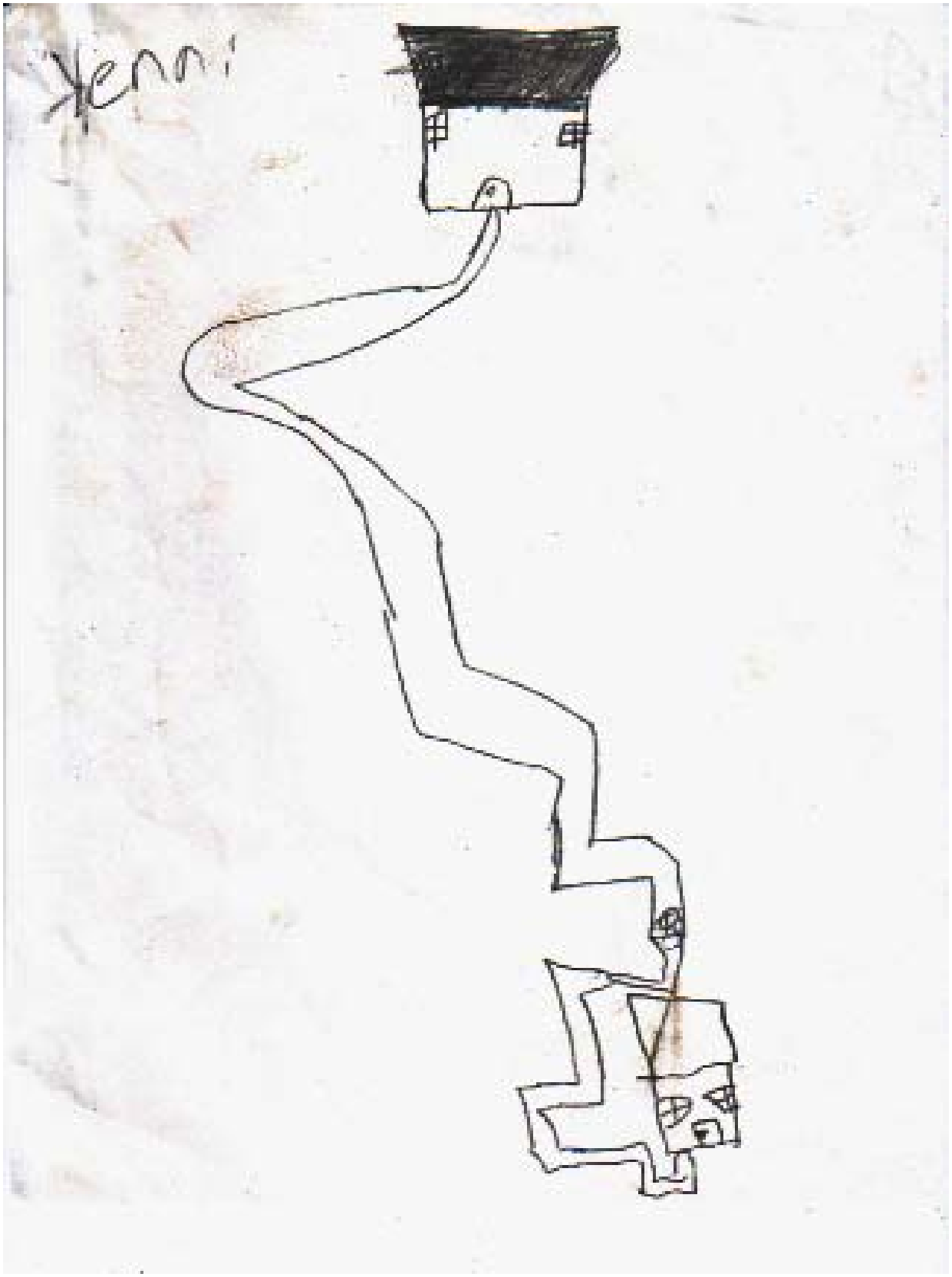
Pinto Cauich Bryan Abimael . Edad 6.1 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.

Brullan

BRYAS

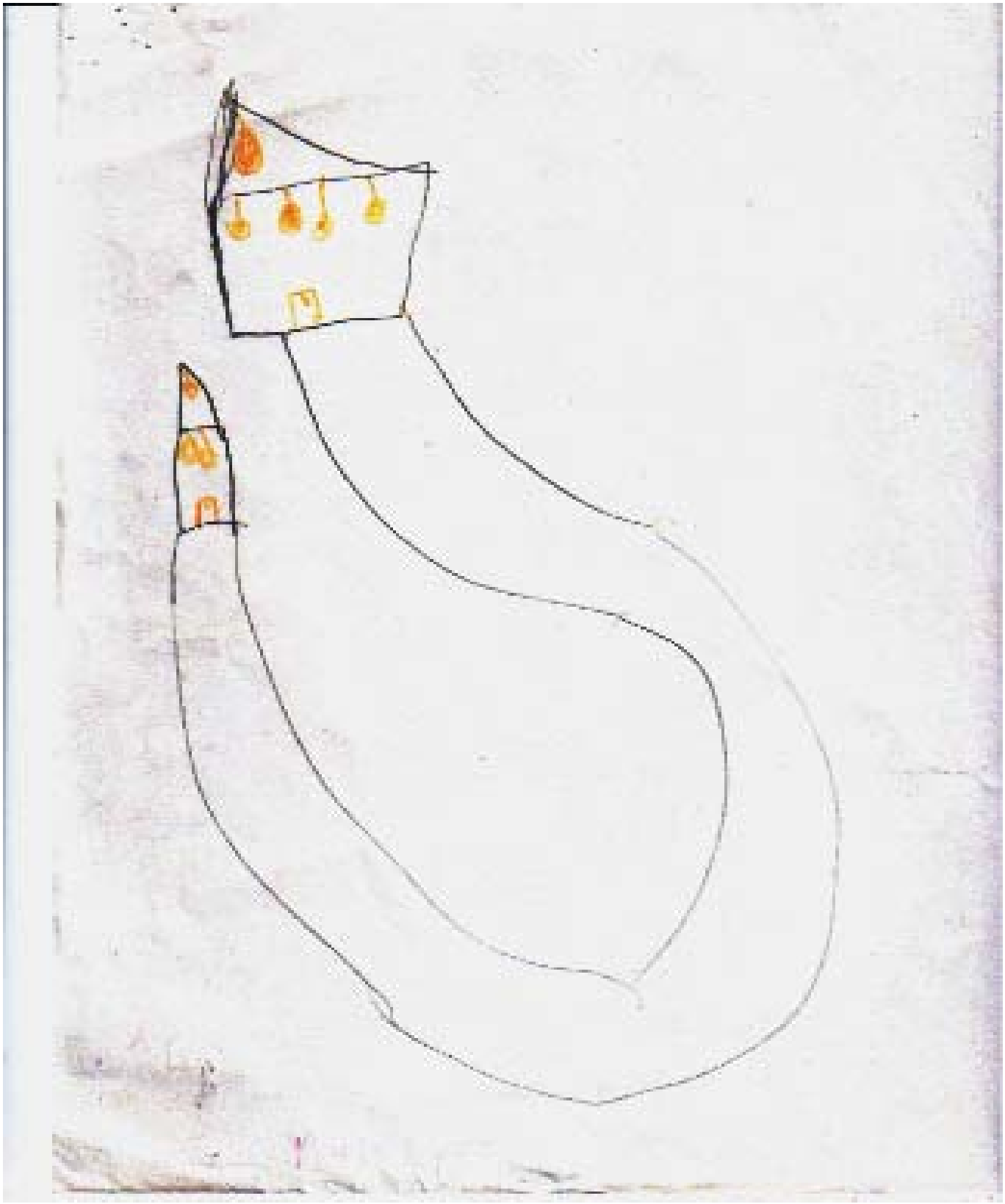
Suaste Cáceres Jennifer Marilú . Edad 5.11 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.

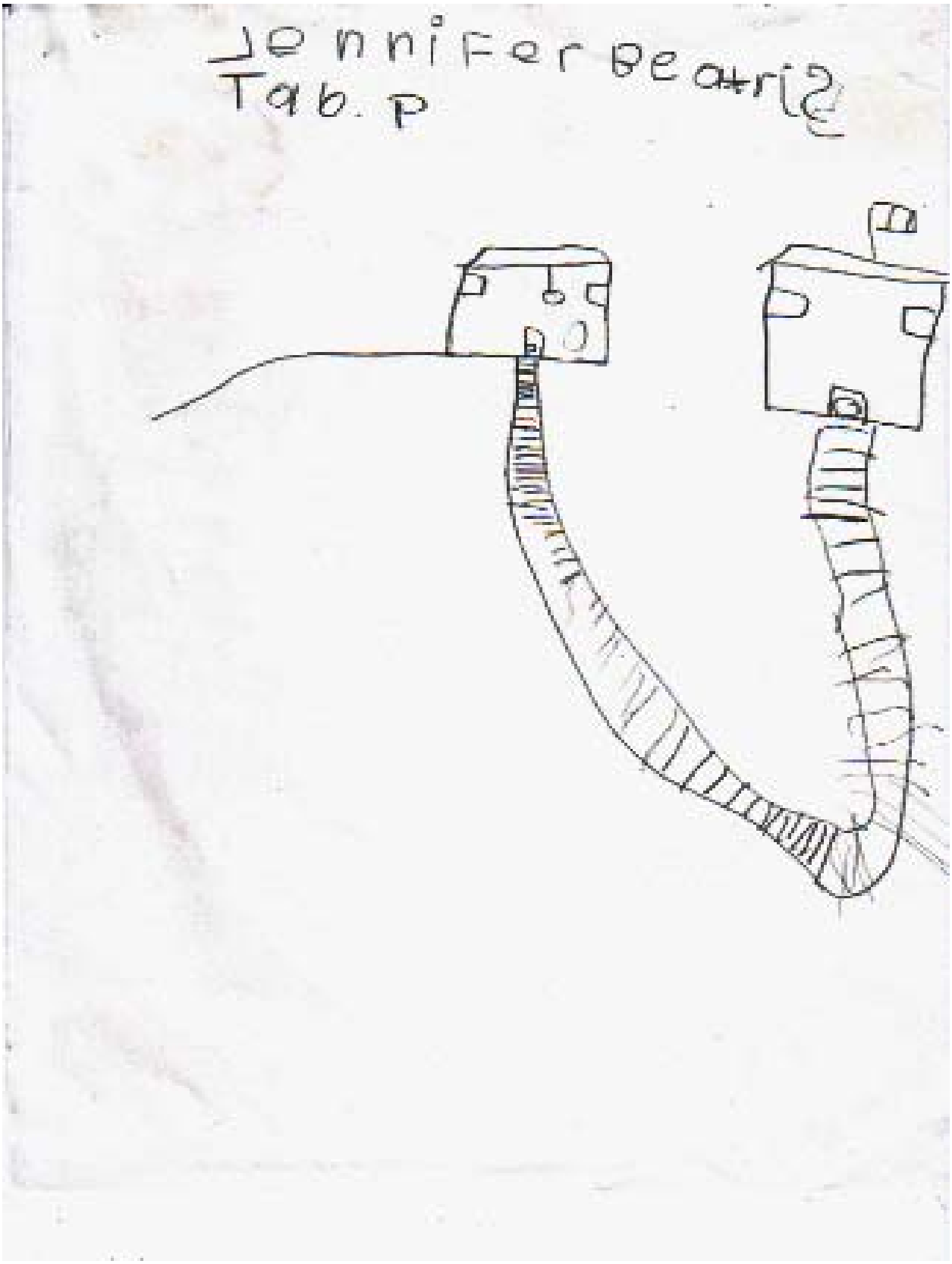


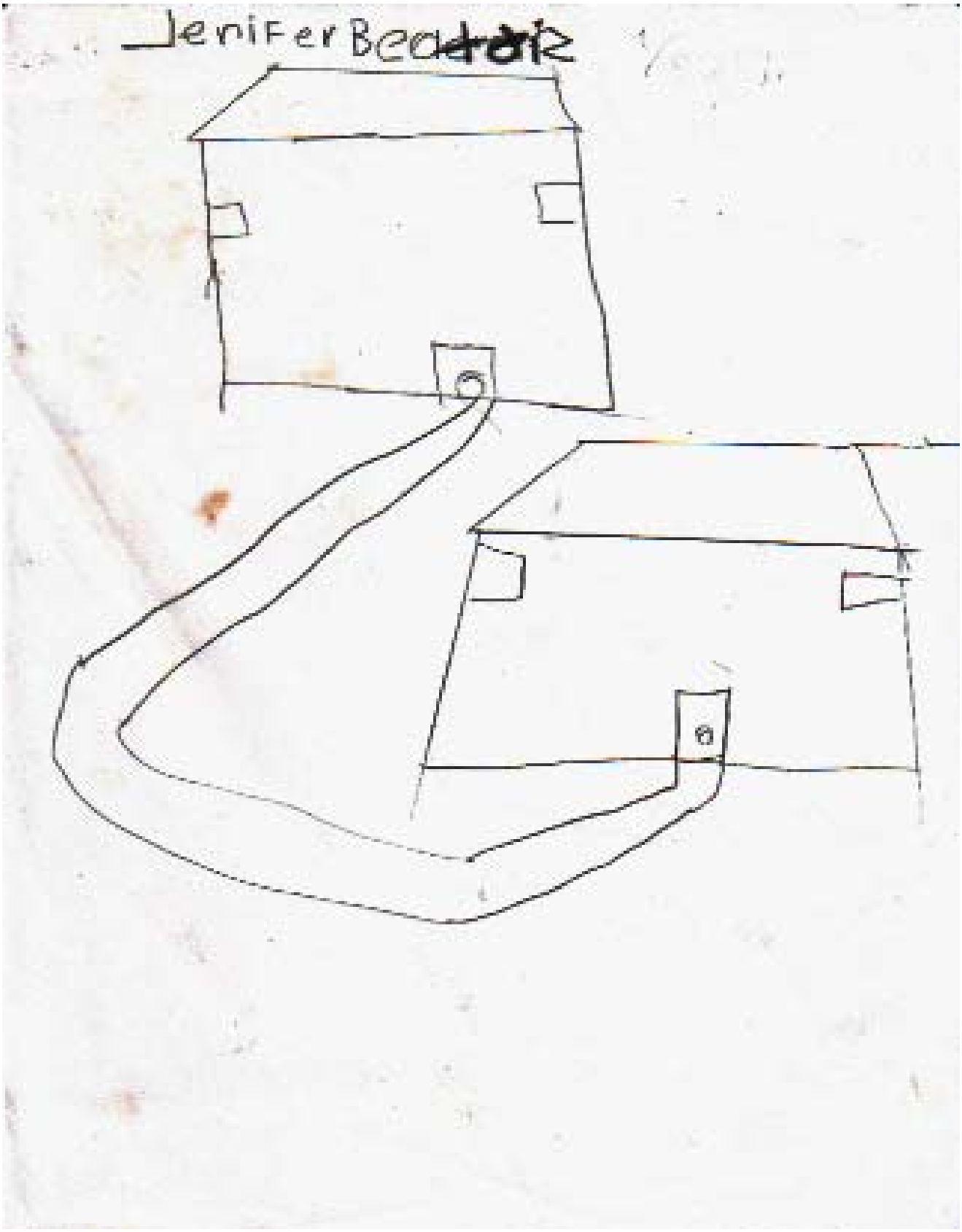

Yenni

Jenesi

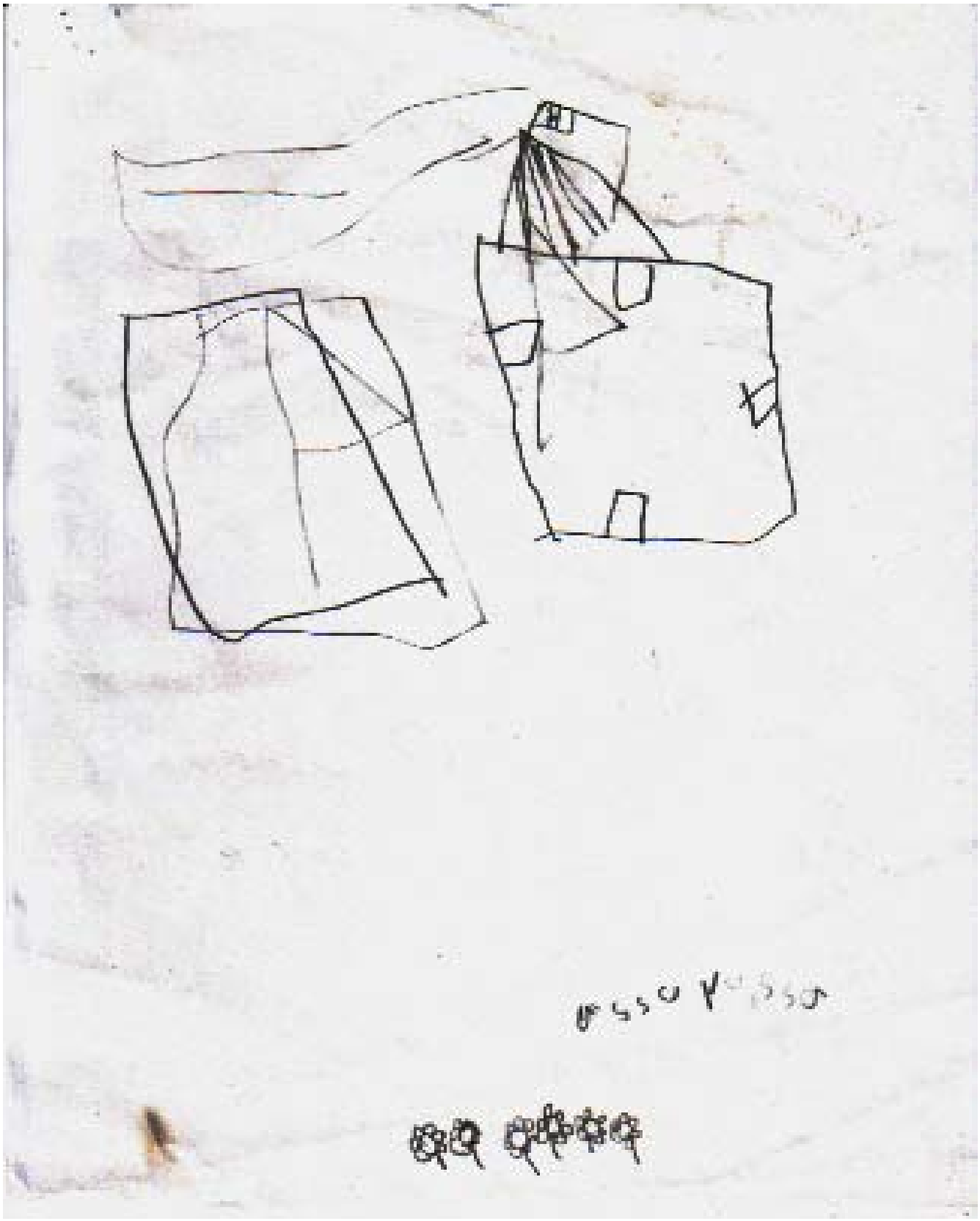
Tzab Pat Jenifer Beatriz. Edad 6.6 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.

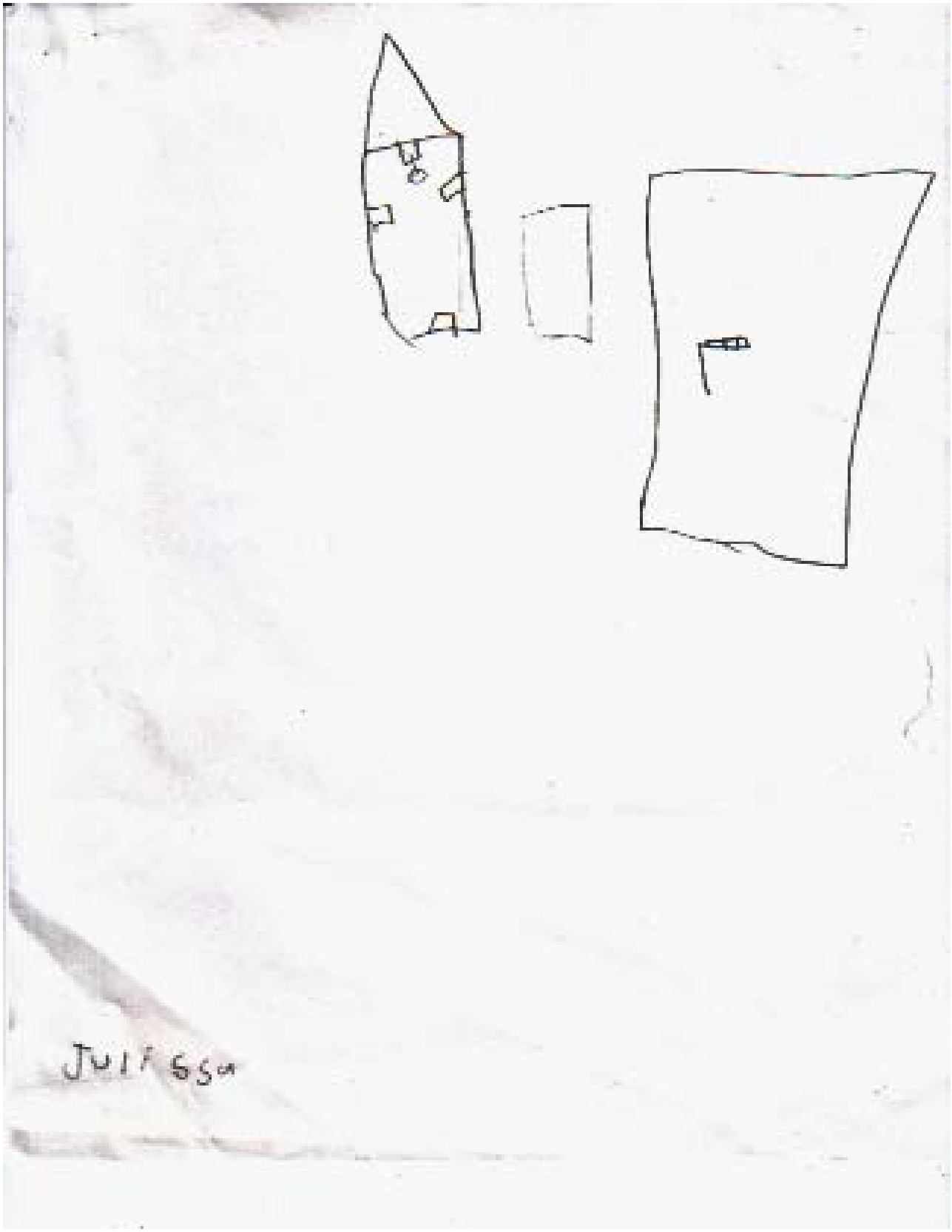


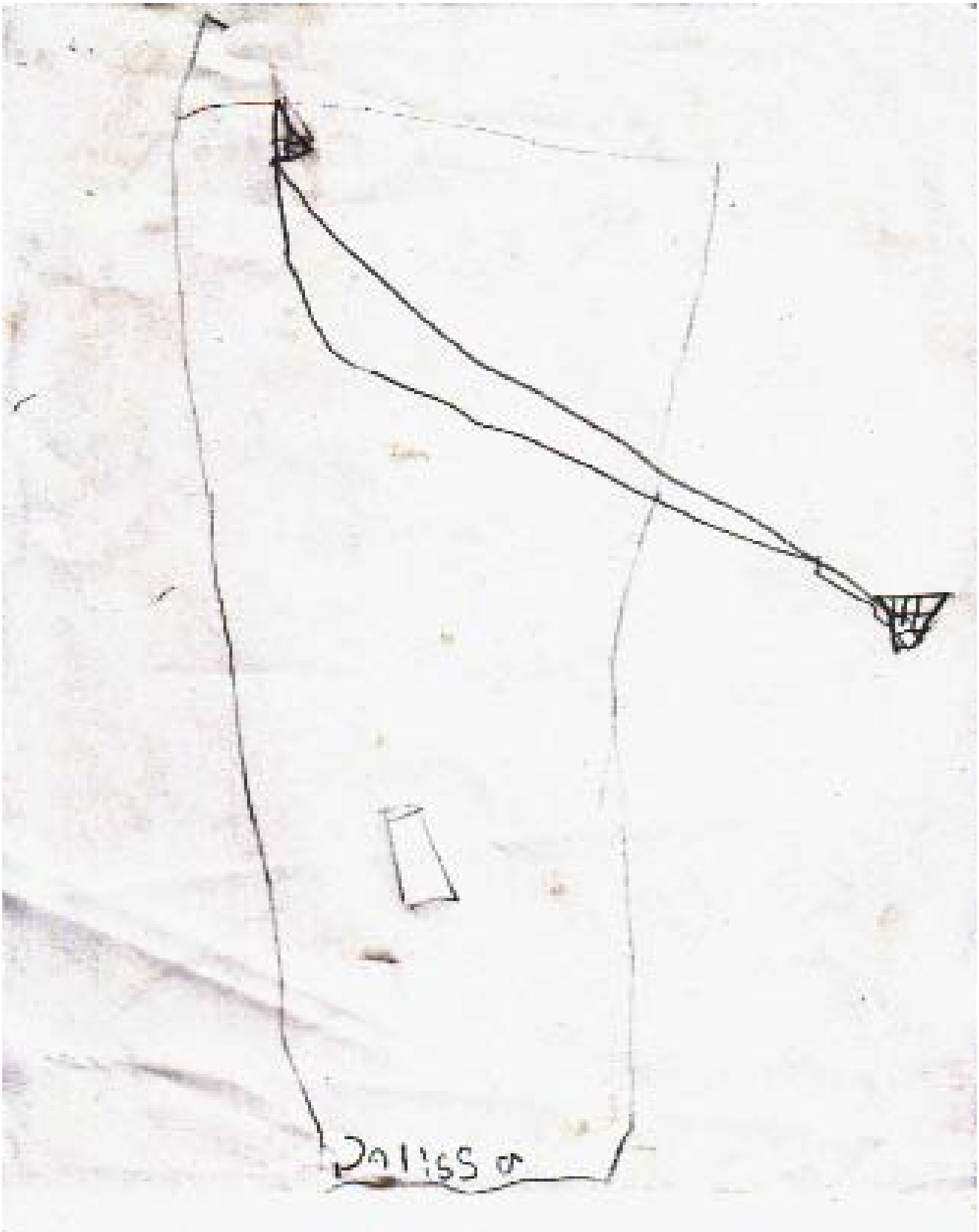

Jennifer Beatriz
Tab. P


Jenifer Beatriz

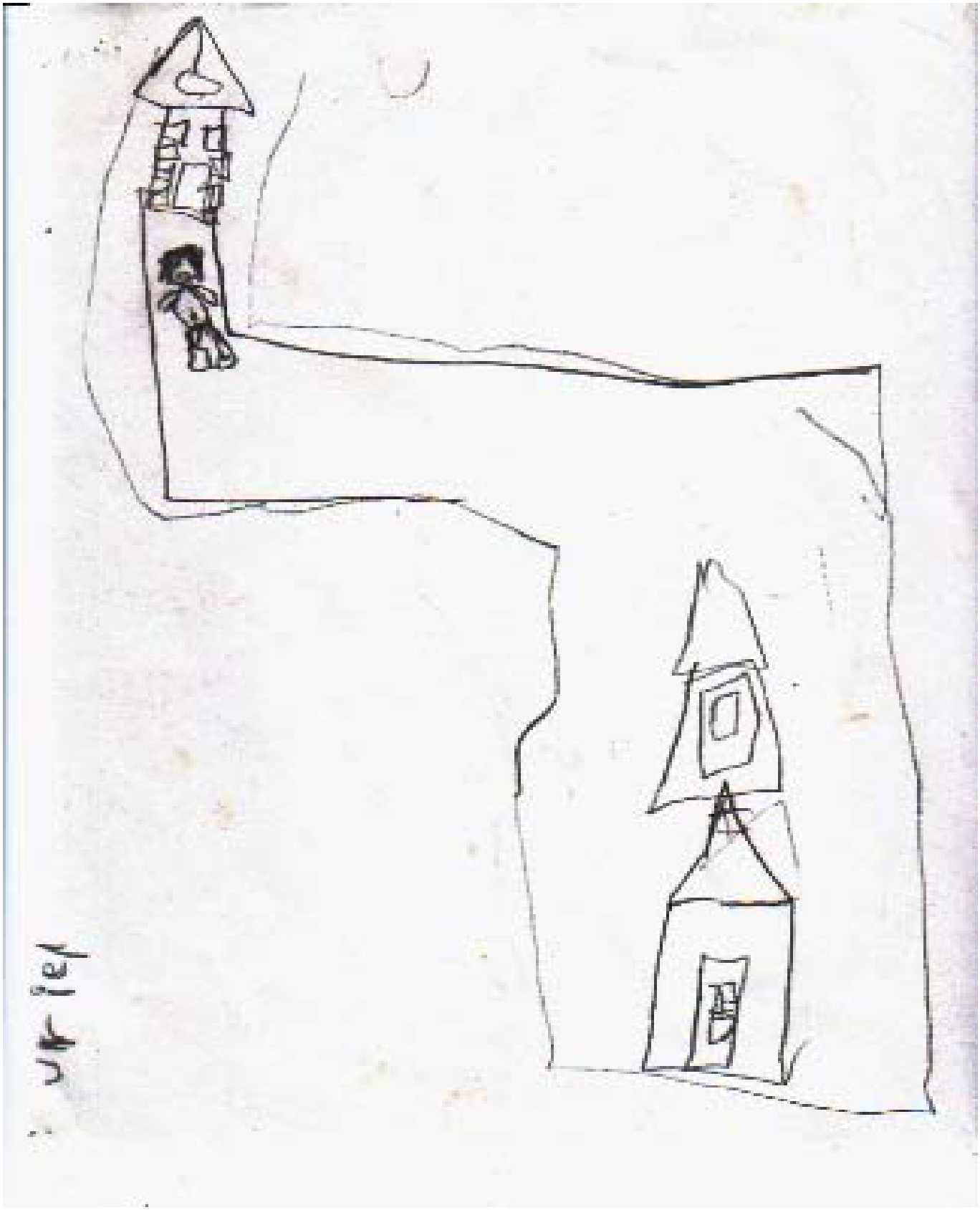
Ucan Mena Yulissa Edad 6.7 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT

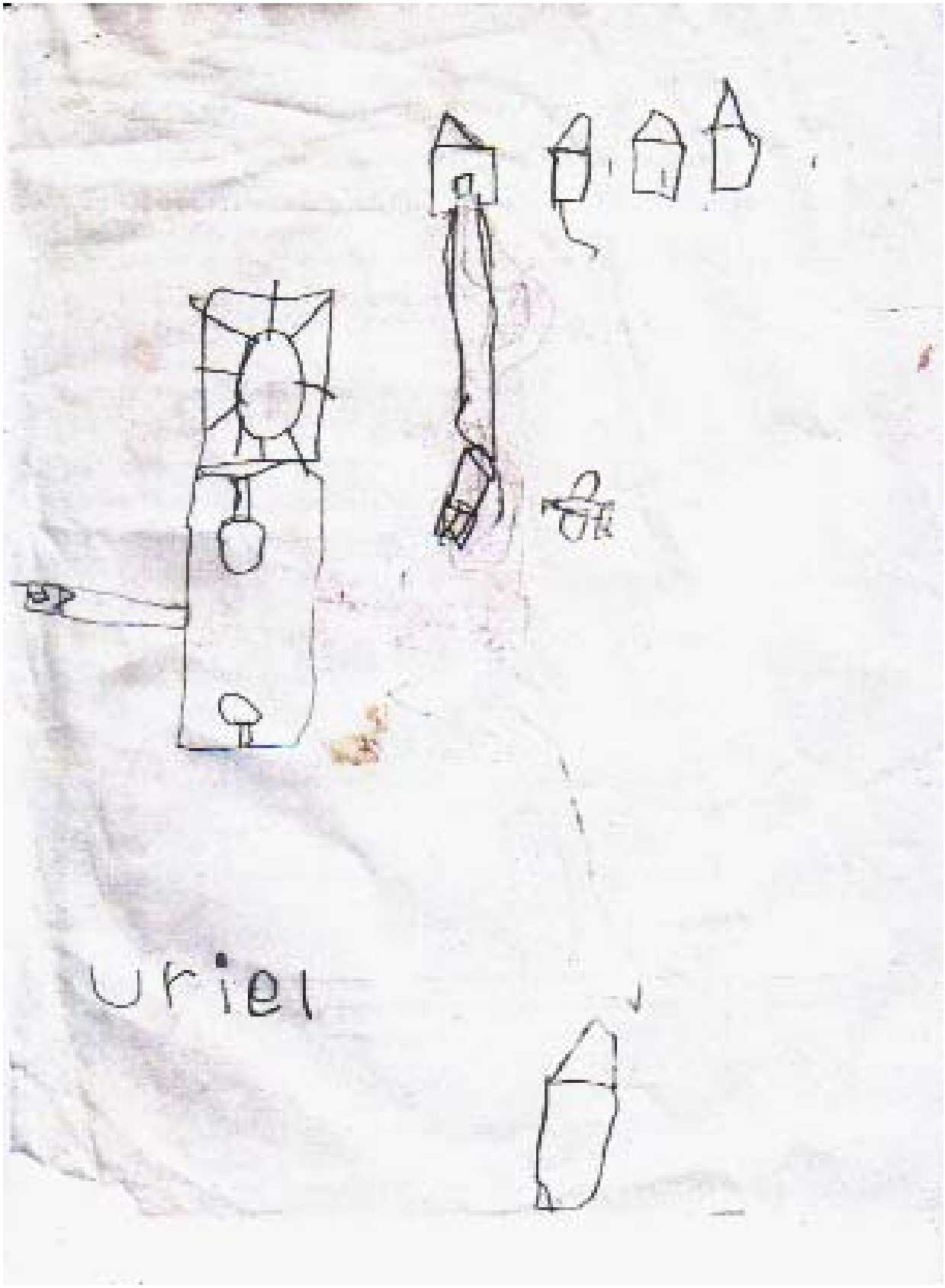



JULISSA


Daniss

Yam Pinto Uriel Antonio. Edad 6.7 PRIMER BIMESTRE SEPT-OCT.

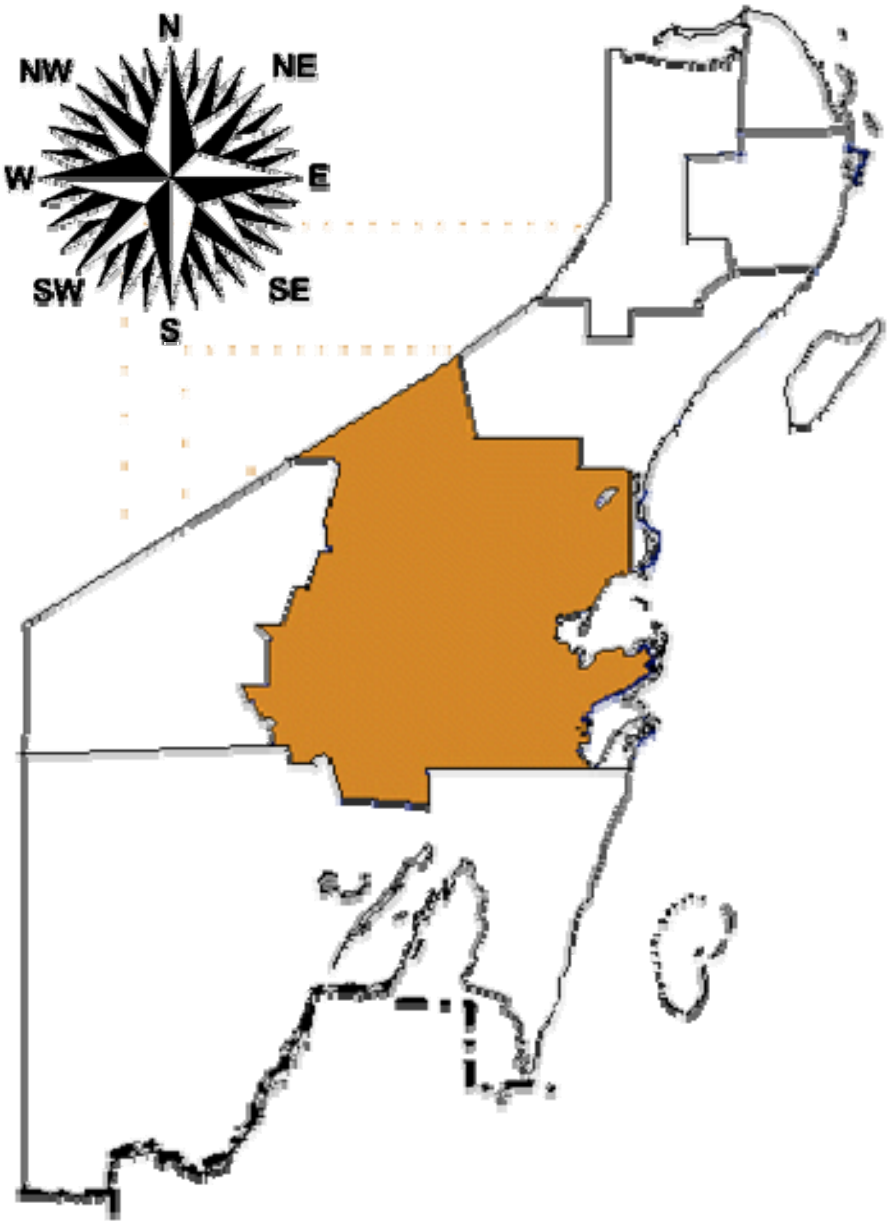



Uriel

ANEXO B

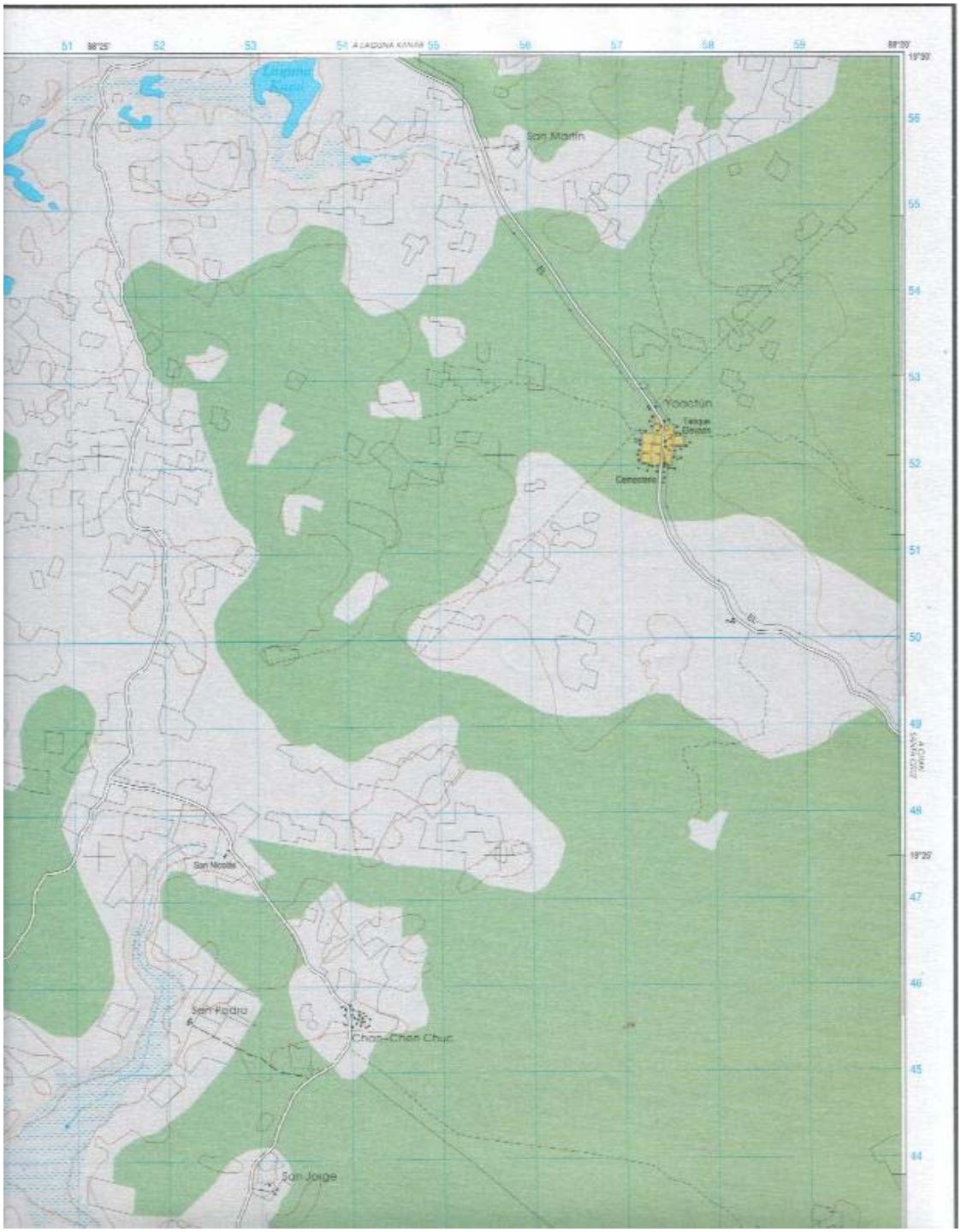
MAPA 1) UBICACIÒN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, MÉXICO

MAPA 2) UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, Q. ROO

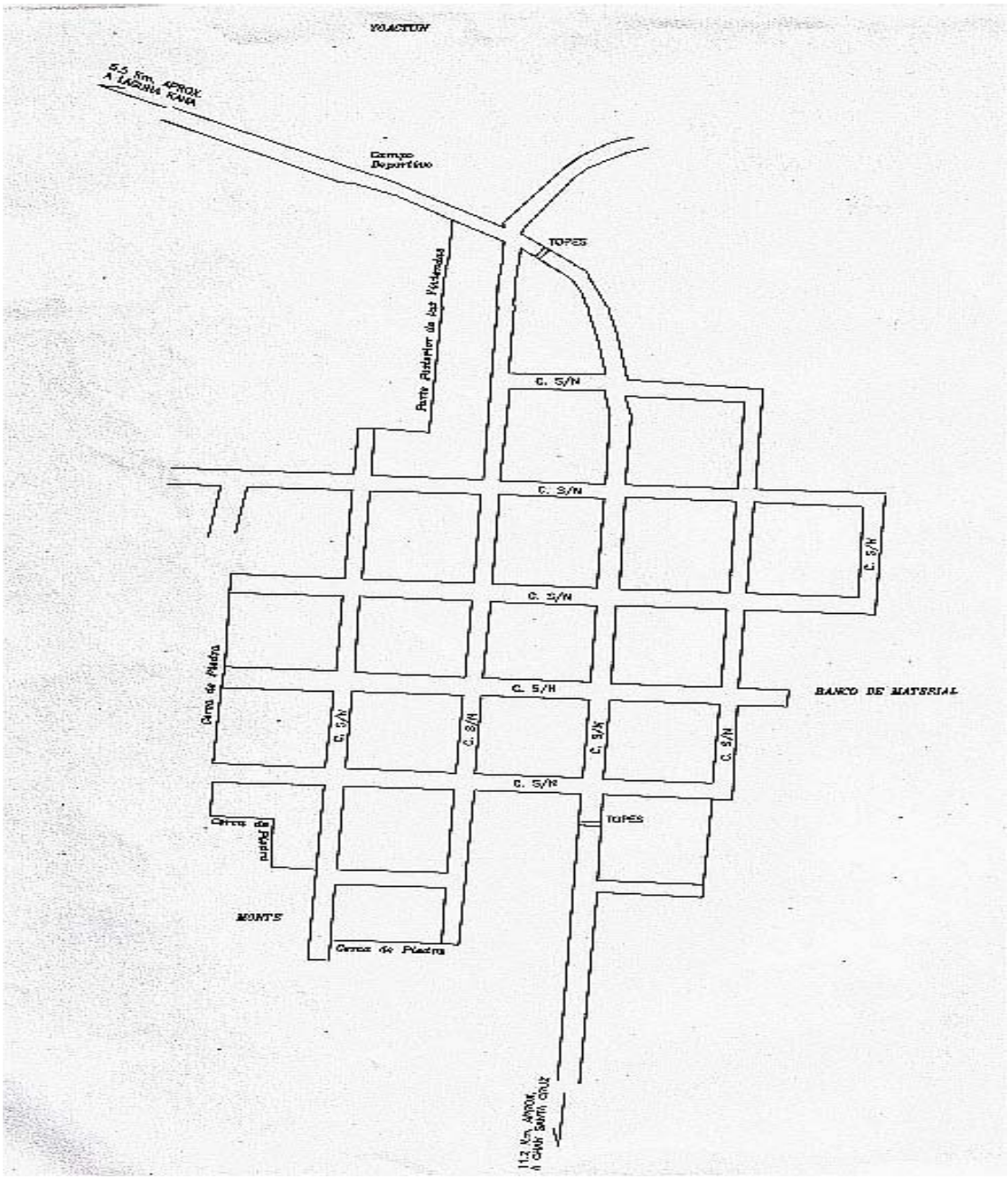


MAPA 3) UBICACIÒN GEOGRÁFICA DE LA COMUNIDAD DE YOACTUN, Q. ROO

MAPA 3 .1) UBICACIÒN GEOGRÁFICA DE LA COMUNIDAD DE YOACTUN, Q. ROO



CROQUIS DE LA COMUNIDAD DE YOACTUN, Q. ROO



ANEXO C

FICHA DE ENTREVISTA

FECHA DE LA ENTREVISTA:_____

NOMBRE DEL ENTREVISTADO:_____EDAD:_____SEXO:_____

INSTITUCIÓN: _____

TEMA:_____

-¿Por dónde vives?

-¿Cómo llegas a tu casa?

-¿Y de ahí, para dónde tomamos?

-¿Después que sigue?

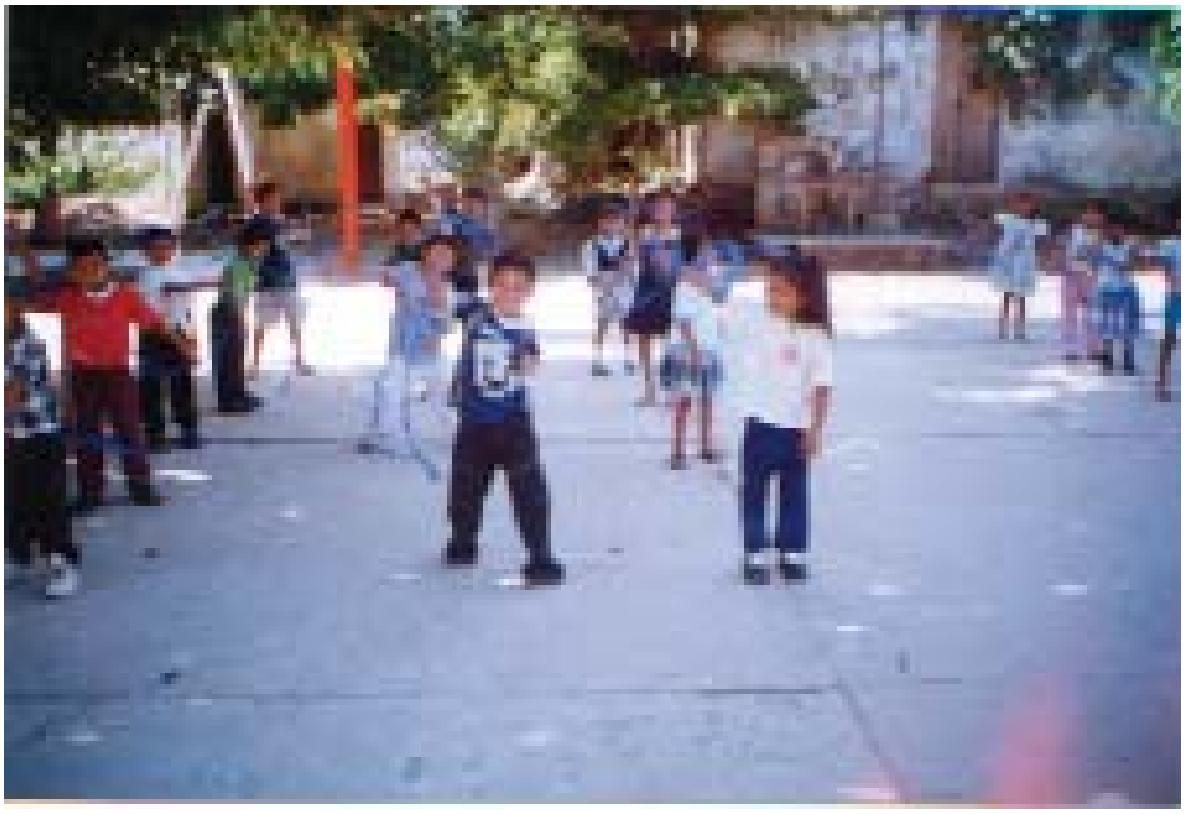
-¿Cómo se llama esta calle?

-¿Ahí quién vive?, etc.

ANEXO D FOTOGRAFIAS DEL UNIVERSO DE ESTUDIO

Fotográficas de los escolares de la escuela primaria de Benito Juárez de la comunidad de Yoactùn, durante los diversos eventos del ciclo escolar 2004-2005

Fuente: propio, actividades realizadas durante los primeros días de clase del ciclo escolar 2004-2005



Fuente: propio, actividades realizadas durante los primeros días de clase (Agosto) del siclo escolar 2004-2005

Fuente: propio, actividades realizadas durante los primeros días de clase del ciclo escolar 2004-2005

Fuente: propio, actividades realizadas durante del ciclo escolar 2004-2005, conmemorativo al día de muertos (Noviembre)

Fuente: propio, actividades realizadas durante del ciclo escolar 2004-2005, conmemorativo al día de muertos (Noviembre)