

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Diagnostico situacional de la desnutrición crónica en menores de cinco años de las comunidades Kichwas-Panzaleo San Ignacio y Quinte San Antonio, parroquia Toacaso, provincia de Cotopaxi, 2020.**

**Proyecto de Titulación y Desarrollo**

**Freddy Bayardo Iza Anguisaca**

**Fernando Ortega, MD., MA., Ph.D.**

**Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de Magister en Salud Pública

Quito, 24 de mayo de 2021

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO DE POSGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Diagnostico situacional de la desnutrición crónica en menores de cinco años de las comunidades Kichwas-Panzaleo San Ignacio y Quinte San Antonio, parroquia Toacaso, provincia de Cotopaxi, 2020.**

**Freddy Bayardo Iza Anguisaca**

Nombre del Director del Programa: Jaime Ocampo  
Título académico: Ph.D.  
Director del programa de: Maestría en Salud Pública

Nombre del Decano del colegio Académico: Jaime Ocampo  
Título académico: Ph.D.  
Decano del Colegio: Escuela de Salud Pública

Nombre del Decano del Colegio de Posgrados: Hugo Burgos  
Título académico: Ph.D.

**Quito, mayo 2021**

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Freddy Bayardo Iza Anguisaca

Código de estudiante: 214714

C.I.: 0502980741

Lugar y fecha: Quito, 24 de mayo de 2021.

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

**Note:** The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

**TABLA DE CONTENIDO**

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Antecedentes.....	8
Objetivos.....	9
Metodología.....	9
Resultados.....	11
Lecciones aprendidas.....	14
Recomendaciones.....	15
Referencias.....	16

## **Resumen**

**Antecedentes:** La desnutrición crónica infantil es un problema de salud pública en el Ecuador, siendo más profundo en niños de comunidades indígenas afectando su potencial crecimiento y desarrollo. **Objetivos:** Desarrollar el diagnóstico situacional de la desnutrición crónica en niños indígenas menores de 5 años de las comunidades de San Ignacio y Quinte San Antonio.

**Métodos:** Para realizar el diagnóstico situacional, se coordinó con los actores locales. Los datos fueron recolectados en cuatro momentos: 1) datos antropométricos secundarios recolectados de las historias de los Centros de Salud, 2) encuestas a las madres de familia, 3) medición de datos antropométricos para el cálculo de la puntuación z del crecimiento de los niños, con el programa WHO Anthro Plus. Además, se desarrolló tres grupos focales. Para el análisis se utilizó el método Teoría Fundamentada, y los datos cuantitativos en el sistema SPSS 25. **Resultados:**

Entre las comunidades de San Ignacio y Quinte San Antonio 18 niños acudieron al Centro de Salud Toacaso durante el año 2020, de los cuales apenas el 66.7% recibió Vitamina A y 16.7% recibió el suplemento alimenticio de micronutrientes llamado Chispaz. Por otra parte, el estudio demuestra que el 25% de los niños presenta desnutrición crónica. Los niños que no tienen hermanos presentan casos de desnutrición crónica en mayor porcentaje. En cuanto a las condiciones socioeconómicas de la familia, los padres laboran en actividades de agricultura y ganadería principalmente, las familias cultivan y consumen productos como; papas, habas, mellocos, acelga, nabo, zanahoria, el resto de alimentos compran en ciudades cercanas, alimentos con un aporte mínimo de proteínas.

**Palabras clave:** Desnutrición crónica, Indígenas, Ecuador, Niños, Factores de riesgo.

## **Abstract**

**Background:** Chronic child malnutrition is a public health problem in Ecuador, being more profound in children from indigenous communities, affecting their potential growth and development. **Objectives:** To develop the situational diagnosis of chronic malnutrition in indigenous children under 5 years of age from the communities of San Ignacio and Quinte San Antonio. **Methods:** To carry out the situational diagnosis, the study was coordinated with the local actors. The data were collected in four moments: 1) secondary anthropometric data collected from the Health Center medical records, 2) a survey was applied to community mothers, 3) anthropometric measures were collected and the WHO program Anthro Plus was used to calculate the children's z-score. In addition, three focus groups were developed. For the analysis, the Grounded Theory method was used, and quantitative data was analyzed using in the Statistical Program for Social Sciences SPSS-25. **Results:** A total of 18 children from San Ignacio and Quinte San Antonio indigenous communities received medical attention at Toacaso Health Center during 2020, of which only 66.7% received Vitamin A and 16.7% received the nutritional supplement of micronutrients called Chispaz. On the other hand, the study shows that 25% of children have chronic malnutrition. Children who do not have siblings present cases of chronic malnutrition in a higher percentage. Regarding the socioeconomic conditions of the family, parents work mainly in agriculture and livestock activities, families cultivate and consume products such as potatoes, beans, mellocos, chard, turnip, carrot, the rest of the food they buy in nearby cities, foods with a minimum protein intake.

**Keywords:** Chronic malnutrition, Indigenous people, Ecuador, Children, Risk factors.

## **Antecedentes**

Los primeros años de vida de una persona son claves para el desarrollo y crecimiento del organismo (1). El riesgo de desnutrición crónica tiene entre otros, dos factores contribuyentes de gran magnitud: la ingesta insuficiente de alimentos (2) y la presencia de enfermedades infecciosas (3). A nivel mundial en el año 2013 existían aproximadamente 161 millones de niños con esta condición (4). La desnutrición infantil es un problema de salud pública en los países de la región andina que profundiza las brechas e inequidades sociales (5). Ecuador, Perú y Bolivia tienen características socio culturales bastante similares, las cuales influyen directamente en esta problemática regional (6), sin embargo, en países como Brasil también constituye un problema de la salud pública (7). El 41.7% de niños indígenas del Paraguay (2008) padecen de desnutrición crónica (8), mientras en Perú para el 2010 se reportaba que esta condición nutricional se mantenía por debajo del 20% (9).

En el caso ecuatoriano, las zonas rurales de la sierra habitadas por poblaciones indígenas presentan una prevalencia de desnutrición mayor que en el resto del territorio (10). En el año 2018, en el Ecuador existió una prevalencia de 24.8% de desnutrición crónica en niños menores de 2 años, y de 23.01% en menores de 5 años (11), porcentaje que se ha modificado mínimamente en comparación con los datos de la ENSANUT del año 2012 cuando 24% de menores de dos años y 25.2% de menores de 5 años presentaron desnutrición crónica (12). En comunidades indígenas de la amazonia, un estudio revela que el 21.79% (2015) de niños presenta desnutrición crónica (13), con una ligera disminución en comparación al año 2002 que situaba a esta condición en 22.8% (14). En el pueblo Kayambi ubicado en la región interandina norte del país, según estudio realizado por estudiantes de la Universidad Central del Ecuador, existió una prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años (2017) del 39.6% (15). En

la provincia de Cotopaxi la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años (2012) fue de 42.65% (16) y en año 2018 fue de 31.8%, en Saquisilí cantón de esta provincia la prevalencia en el año 2013 fue del 52% (17), sin embargo, en el año 2018 a nivel nacional la desnutrición infantil en comunidades indígenas supera estos porcentajes con un valor de 40.71% (18).

### **Objetivo general:**

- Desarrollar el diagnóstico situacional de la desnutrición crónica en niños indígenas menores de 5 años de las comunidades de San Ignacio y Quinte San Antonio.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar las características sociodemográficas relacionadas al estado nutricional de los niños indígenas menores de 5 años de las comunidades mencionadas.
- Identificar la prevalencia desnutrición crónica de los niños indígenas menores de 5 años de dichas comunidades.

### **Metodología**

Para realizar el diagnóstico situacional de la desnutrición crónica en menores de 5 años de edad en las comunidades indígenas Kichwa-Panzaleo de San Ignacio y Quinte San Antonio, Toacaso, Latacunga, Cotopaxi, se coordinó con los presidentes de las dos comunidades, con la presidenta de la Organización de Mujeres Indígenas Campesinas Sembrando Esperanza (OMICSE), con el presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Toacaso, y además con los Centros de Salud de Toacaso, y Jambina Huasi de Planchaloma. Posteriormente se socializó el proyecto en una asamblea con cada una de las comunidades. En una segunda asamblea los habitantes opinaron sobre el proyecto, y además solicitaron otro tipo de apoyo, como: educación en temas de salud de interés para sus habitantes, atención médica a todos los grupos etarios,

pruebas rápidas de Covid 19, así como la posterior colaboración según lo que llegue a ser identificado en la investigación.

Para el procesamiento de la información los datos fueron recolectados en cuatro momentos: 1) datos antropométricos secundarios recolectados de las historias clínicas de 18 niños menores de 5 años de las dos comunidades que reposan en el Centro de Salud Toacaso, 2) encuestas a las madres de familia, para obtener información sociodemográfica, datos específicos de las condiciones de salud de la madre durante el embarazo y de los niños en estudio, 3) medición de datos antropométricos para el cálculo de la puntuación z del crecimiento de los niños (19), con el programa WHO Anthro Plus y los patrones de crecimiento de la OMS para niños y niñas menores de 5 años, en los que se utilizan los indicadores: Talla para la Edad e Índice de Masa Corporal (IMC) para estas edades (20). Los resultados serían clasificados de la siguiente manera: Talla/Edad:  $<-2$  DE = talla baja para la edad o retraso en talla,  $-2$  a  $<-1$  DE = riesgo de talla baja,  $-1$  DE = talla adecuada para la edad. De esta manera, distinguimos el estado nutricional adecuado, de la desnutrición crónica. Además, 4) se desarrolló tres grupos focales con madres de los niños participantes en el diagnóstico, un grupo focal conformado por 11 madres y dos grupos focales conformados por siete madres de familia, en los que revisamos temas para identificar la situación laboral, el nivel escolar, el nivel de conocimiento de la lactancia manera (21) y los hábitos nutricionales (22) y sociales de la población de estas dos comunidades. Cada grupo focal partía de la vivencia de las participantes, durante el embarazo para posteriormente ir profundizando en el tema de la alimentación y nutrición de sus hijos (23), invitándoles para que se expresen con total confianza y respeto. Para el análisis se utilizó el método Teoría Fundamentada, y los datos cuantitativos en el sistema SPSS 25.

## **Resultados**

Entre las comunidades de San Ignacio y Quinte San Antonio existe un aproximado de 60 niños menores de 5 años, de ellos 18 niños (30%) acudieron al Centro de Salud Toacaso durante el año 2020, 7 niños de sexo femenino y 11 de sexo masculino, el 50 % corresponde a cada comunidad respectivamente. Llama la atención que un grupo importante de niños no acuda a las unidades de salud (aproximadamente el 70%). Entre los que, si acuden, 68.1% lo hacen acuden para recibir atención por morbilidad 38.9% para atención preventiva. De los niños que acudieron, apenas el 66.7% recibió la Vitamina A y el 16.7% recibió el suplemento alimenticio de micronutrientes llamado Chispaz. Los niños de la comunidad Quinte San Antonio recibieron mayor cantidad de micronutrientes en comparación a los niños de la comunidad de San Ignacio. El porcentaje de desnutrición crónica identificado en estas comunidades es comparable con la realidad nutricional del promedio de las comunidades indígenas del Ecuador, con un 44.44%. De las dos comunidades, los niños de Quinte San Antonio (6 de cada 9) sufren de desnutrición crónica en mayor proporción que los niños de San Ignacio (2 de cada 9).

## **Datos de información primaria**

Por otra parte, los datos recopilados in situ corresponden a 36 niños de ambas comunidades, con el 50% para cada sexo, el 70 % de la comunidad San Ignacio y 30% a Quinte San Antonio.

Según la edad el 61% corresponde a mayores de 24 meses y 38.2% a menores de esta edad, el 58.3 % de los niños en estudio recibió lactancia materna exclusiva en sus primeros 4 meses de edad, siendo este, un hábito característico de las poblaciones rurales e indígenas del país. De los 36 niños el 50% acudieron a control médico en una unidad de salud, lo que asemeja a los datos obtenidos del centro de salud. El estado civil, más específicamente, la relación de pareja de la madre es un dato que pensamos podría incidir en las condiciones económicas y de crianza de los

hijos; por tal razón se indagó en ese sentido obteniendo que el 22.2% de niños viven solo con su madre, lo que podría influir en el estado nutricional del niño.

En estas dos comunidades, las madres aparentemente tienen un buen nivel de escolaridad, siendo este un factor que se consideraría importante para superar la desnutrición infantil. Según los datos recolectados, apenas el 5.6 % de madres no tuvo acceso a la educación formal, el motivo del abandono escolar según nos informaron se debe a falta de apoyo de sus padres, tener hijos y el matrimonio prematuro. Los controles prenatales en estas comunidades son aceptables, así, el 89% cumple el promedio mínimo de cinco atenciones según normas del MSP, el 94% de los partos corresponde a parto a término. El estudio demuestra que el 25% de los niños presenta desnutrición crónica, comparado con el promedio nacional, que en comunidades rurales supera el valor de 40%. Sin embargo, por la poca cantidad de niños en el estudio no se puede garantizar que sea un valor representativo de la totalidad de niños de las dos comunidades. Según la edad, el mayor número de casos corresponde a niños menores de 24 meses, situación que desfavorece su recuperación. La condición monoparental aparentemente no influye en el estado nutricional del niño. La escolaridad de la madre parece estar relacionada con el tipo de alimentos que los niños consumen, mas no con el conocimiento de las propiedades nutricionales. Los controles prenatales no se relacionan de forma directa con el estado nutricional. En este estudio todas las madres han hecho uso de los centros de salud de la localidad y el cuidado posparto acostumbra ser desarrollado por la familia. Los niños que no tienen hermanos presentan casos de desnutrición crónica en mayor porcentaje, lo que aparentemente indica que las primerizas no conocen la forma idónea de alimentar a sus hijos. Los niños que sufren desnutrición crónica son llevados a controles médicos periódicos. El estudio revela que 66% acude al control en comparación a los que no padecen esta condición.

En cuanto a las condiciones socioeconómicas de la familia, los padres laboran en actividades de agricultura y ganadería principalmente, un porcentaje mínimo tienen empleo formal que por condiciones actuales de la pandemia por COVID 19 no lo realizan, las familias crían animales menores en poca cantidad, cultivan y consumen productos como; papas, habas, mellocos, acelga, nabo, zanahoria, el resto de alimentos compran en ciudades cercanas, alimentos con un aporte mínimo de proteínas, consumen agua entubada sin ningún tipo de tratamiento y además usan para el aseo personal y la higiene de los alimentos que practican con regularidad.

**Los niños se merecen un mejor comienzo en su vida,  
Atención médica en la comunidad Quinte San Antonio.**



## **Lecciones aprendidas**

La desnutrición crónica mantiene una prevalencia de 25%, dato importante en estas dos comunidades con un resultado semejante al promedio nacional, sin embargo, a pesar de ser comunidades cercanas y vecinas, la comunidad San Ignacio tiene el mayor porcentaje con el 28%, situación que influye de manera negativa en el futuro de los niños, la familia, la comunidad y la sociedad en su conjunto.

El trabajo en las comunidades indígenas es constante y difícil para todos y cada uno de sus habitantes, existen barreras de acceso a diversos servicios; salud, educación de calidad servicios básicos, alimentos, lo que ocasiona que un porcentaje importante de sus habitantes tenga que emigrar a grandes ciudades para conseguir el sustento de sus hogares.

Dentro de las comunidades indígenas la atención médica tiene sus particularidades. Un porcentaje mínimo acude a los centros de salud en casos de enfermedades y no así para control de rutina, aparentemente porque no existe la confianza necesaria con el personal médico que labora en estas unidades o por desconocimiento de una norma preventiva que debería ser reforzada en toda la sociedad.

La calidad del dato que se genera en la unidad de salud no es completa, considerando que existe datos importantes como los sociodemográficos que no se recopila en las atenciones médicas de rutina.

Las acciones que se puede desarrollar en las comunidades dependen de la planificación y la predisposición de sus habitantes, pues mantienen una planificación mensual para las reuniones que, en ocasiones son modificadas por fuerza mayor, como fiestas comunitarias, velorios, reuniones en otras comunidades.

**Recomendaciones**

Fortalecer los controles materno infantil por parte del Centro de Salud.

Fomentar educación en salud para los habitantes de las dos comunidades, enfatizando en los y las adolescentes.

Influir en los centros de salud para que realicen actividades extramurales enfocados en la población menores de 5 años.

Ampliar el diagnóstico de la situación nutricional con el 100 por ciento de la población menor de 5 años.

Fomentar acciones con el GADP Toacaso para generar proyectos en la dotación de agua segura para las comunidades y en alimentación seguro.

Buscar apoyo en ONGS para el seguimiento a los niños identificados con desnutrición crónica.

## Referencias

1. González Pastrana Y, Díaz Montes C. Características familiares relacionadas con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Cartagena. *Rev salud pública*. 2015;17(6):836–47.
2. Abdulahi A, Shab Bidar S, Rezaei S, Djafarian K. Nutritional Status of Under Five Children in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ethiop J Health Sci*. 2017;27(1):175.
3. Baute Pareta N, Castañeda Vargas E. Characterization of the infant malnutrition in Guatemala hospital of Poptún. *MEDISAN*. 2014;18(10):1403.
4. De Onis M, Branca F. Childhood stunting: a global perspective. *Maternal & Child Nutrition*. 2016;12(1):12–26.
5. Molina Vera A. Determinantes de la salud del niño: dotación materna, prácticas culturales y geografía en el estado nutricional de los niños. Evidencia desde Sigchos Ecuador. *Analítika, Revista de análisis estadístico*. 2015;10(1):2–18
6. Larrea C, Freire W. Social inequality and child malnutrition in four Andean countries. *Rev Panam Salud Publica*. 2002 Jun;11(5–6):356–64.
7. Cunha Sousa I CP, Alves de Olinda II R, Figueroa Pedraza II D. Prevalence of stunting and overweight/obesity among Brazilian children according to different epidemiological scenarios: systematic review and meta-analysis. *Sao Paulo Med J*. 2015;3:1–12.
8. Bubak V, Sanabria M, Sánchez Bernal S, Medina N. Perfil nutricional de niñas y niños indígenas menores de cinco años del Paraguay y su asociación con factores socioeconómicos y otros determinantes sociales, Encuesta de Hogares Indígenas 2008. *Pediatr (Asunción)*. [Internet]. 20 de julio de 2018 [citado 22 de marzo de 2021];45(1):25-36. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/436>
9. Beltrán A, Seinfeld J. Identificando estrategias efectivas para combatir la desnutrición infantil en el Perú. *Universidad del Pacífico*. 2011;38(69):7–54.
10. Larrea C, Kawachi I. Does economic inequality affect child malnutrition? The case of Ecuador. *Soc Sci Med*. 2005 Jan;60(1):165–78.
11. Ministerio de Salud Pública. (2018). Plan Intersectorial de Alimentación y nutrición Ecuador 2018-2025. Obtenido de Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública,,: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
12. Freire WB., Ramírez-Luzuriaga MJ., Belmont P., Mendieta MJ., Silva-Jaramillo MK., Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez LF., Monge R. (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador.
13. Valle Flores JA, Bravo Zúñiga BA, Fariño Cortez JE. Valoración nutricional y hábitos alimenticios en niños de las comunidades indígenas Shuar, Morona Santiago - Ecuador. *Rev Lasallista Investig*. 2018 Dec;15(2):405–11.
14. Buitrón D, Hurtig AK, San Sebastián M. Estado nutricional en niños naporunas menores de cinco años en la Amazonía ecuatoriana. *Rev Panam Salud Publica* 2004;15(3):151–9.

15. Panguay Ruano DS, Morales Quimbiamba PS. Factores determinantes de la desnutrición crónica en los niños y niñas menores de 5 años del Pueblo Kayambi de la provincia de Pichincha e Imbabura período 2017. [Quito]: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; 2019.
16. Soria AR, Vaca AR. Factores determinantes de desnutrición crónica en niñas y niños menores de cinco años en la provincia de Cotopaxi. [Quito]: UNIVERDIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; 2012
17. Pineda Sánchez AJ. Análisis de la seguridad alimentaria y condiciones nutricionales de la población en la Parroquia Chantilín, cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi. [Quito]: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR ; 2014.
18. Freire WB., Ramírez-Luzuriaga MJ., Belmont P., Mendieta MJ., Silva-Jaramillo MK., Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez LF., Monge R. (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador.
19. Ochoa Díaz López H, García Parra E, Flores Guillén E, García Miranda R, Solís Hernández R. Evaluation of the nutritional status of children under 5 years of age: concordance between anthropometric indices in the indigenous population of Chiapas (Mexico). *Nutrición Hospitalaria*. 2016;34(4):820–6.
20. OMS | OMS Anthro (versión 3.2.2, enero de 2011) y macros [Internet]. [cited 2021 May 18]. Available from: <https://www.who.int/childgrowth/software/es/>
21. Jordán Arias EH. Factores de riesgo para que exista una curva plana de crecimiento en niños de 6 meses a 2 años en la Parroquia Cusubamba, del cantón Salcedo Provincia de Cotopaxi. [Ambato]: UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES; 2012.
22. Sandoval Guanopatin IP. La desnutrición y su incidencia en el desarrollo educativo en niños / niñas de 4 a 5 años en la unidad educativa “Federico González Suárez” ubicado en la Parroquia San Miguel del cantón Salcedo. [Ambato]: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO; 2015.
23. Oyos Correa LY, Taipe Bustillos M. Diseño de un programa de capacitación a los padres de familia en la prevención de la desnutrición de los niños y niñas de 3 a 5 años del centro infantil “por nuestra infancia” de la localidad del salto parroquia La Matriz, cantón Latacunga provincia de Cotopaxi, en el periodo 2008-2009. [Latacunga]: UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI; 2015.