



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TÍTULO DE ARTÍCULO:**

“GIRD y la vulnerabilidad socioeconómica en la comuna las Balsas de la parroquia  
Colonche, 2022”

**AUTOR (A)**

**Lcdo. Quiroz Del Pezo, Stalin Adrián**

TRABAJO DE TITULACIÓN  
Previo a la obtención del grado académico en  
MAGÍSTER EN GESTIÓN SOCIAL Y DESARROLLO  
MENCION DESARROLLO LOCAL

**TUTOR (A)**

**Ec. Olives Maldonado, Juan Carlos, Mgtr.**

**Santa Elena, Ecuador**

**Año 2023**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO  
TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

---

**Lic. Paola Cortez Clavijo, Mgtr.  
COORDINADORA DEL PROGRAMA**

---

**Ec. Juan Carlos Olives Maldonado Mgtr.  
TUTOR**

---

**Lcdo. Wilson León Valle, Mgtr.  
ESPECIALISTA**

---

**Lcdo. Ramon Rivero Pino, PhD.  
ESPECIALISTA**

---

**Abg. Luis Alberto Castro Martínez, Mgtr.  
SECRETARIO GENERAL  
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**CERTIFICACIÓN:**

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por la **Lcdo. Stalin Adrián Del Pezo Quiroz**, como requerimiento para la obtención del título de Magíster Gestión Social y Desarrollo Mención Desarrollo Local

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Juan Carlos Olives Maldonado".

---

**Ec. Juan Carlos Olives Maldonado, Mgtr**  
C.I. No. **0924089014**  
**TUTOR (A)**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Lcdo. Stalin Adrián Quiroz Del Pezo**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, “**GIRD Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LA COMUNA LAS BALSAS DE LA PARROQUIA COLONCHE, 2022**”, previo a la obtención del título en Magíster en Gestión Social y Desarrollo Mención Desarrollo Local, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 18 días del mes de mayo de año 2023

A handwritten signature in blue ink, reading "Stalin Quiroz", is positioned above a horizontal line.

**Lcdo. Stalin Adrián Quiroz Del Pezo**  
**C.I. 0928556067**  
**AUTOR (A)**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Lcdo. Stalin Adrián Quiroz Del Pezo**

**DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de **“GIRD Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LA COMUNA LAS BALSAS DE LA PARROQUIA COLONCHE, 2022”**, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 18 días del mes de mayo de año 2023

---

Lcdo. Stalin Adrián Quiroz Del Pezo  
**C.I. 0928556067**  
**AUTOR (A)**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TEMA**

**“GIRD Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LA COMUNA LAS BALSAS DE LA PARROQUIA  
COLONCHE, 2022”**

**Autor:** Lcdo. Stalin Adrián Quiroz Del Pezo

**Tutor:** Ec. Juan Carlos Olives Maldonado, Mgtr

**RESUMEN**

Dentro de los procesos de la GIRD, existen varias metodologías que se pueden aplicar para determinar la vulnerabilidad socioeconómica y su tratamiento para el cálculo del riesgo en un determinado territorio. Bajo este contexto, se propone aplicar una metodología multivariante de análisis factorial basado en componentes principales partiendo de datos del censo de población y vivienda 2010 al nivel de sectores. La metodología descrita parte de la premisa de reducción de factores o dimensiones, fundamentada en su varianza explicada, conformando un modelo que describe a la realidad del ámbito socioeconómico de la comuna bajo un contexto de riesgo. Para la definición de este indicador, se precisa determinar como amenaza principal a las inundaciones. Entre los principales resultados se tiene que los sectores censales con menor probabilidad al riesgo de inundaciones son tres, cuatro, cinco, siete y ocho; con mediana probabilidad uno y dos; mientras que el sector más crítico resultó ser el seis, con la más alta probabilidad al riesgo por la materialización a este tipo de amenaza.

**Palabras Clave:** Riesgo natural, GIRD, Análisis Multivariado, Componentes principales e Inundaciones



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TEMA**

**“GIRD Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LA COMUNA LAS BALSAS DE LA  
PARROQUIA COLONCHE, 2022”**

**Autor:** Lcdo. Stalin Adrián Quiroz Del Pezo

**Tutor:** Ec. Juan Carlos Olives Maldonado, Mgtr

**ABSTRACT**

Within the GIRD processes, there are several methodologies that can be applied to determine socioeconomic vulnerability and its treatment for calculating risk in a given territory. In this context, it is proposed to apply a multivariate methodology of factor analysis based on principal components based on data from the 2010 population and housing census at the sector level. The methodology described is based on the premise of reduction of factors or dimensions, based on their explained variance, forming a model that describes the reality of the socioeconomic environment of the commune under a risk context. For the definition of this indicator, it is necessary to determine flooding as the main threat. Among the main results is that the census sectors with the least probability of flood risk are three, four, five, seven and eight; with median probability one and two; while the most critical sector turned out to be sector six, with the highest risk probability due to the materialization of this type of threat.

**Keywords:** Natural risk, GIRD, Multivariate Analysis, Principal Components and Floods.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TEMA:**

**“GIRD Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LA COMUNA LAS BALSAS DE LA  
PARROQUIA COLONCHE, 2022”**

**CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**593 Digital Publisher**  
CEIT  
ISSN# 2588-0705

latindex doi Google ROAD Dialnet



Quito, 16 de mayo del 2023

**Estimados**  
**Stalin Adrián Quiroz Del Pezo**  
**Juan Carlos Olives Maldonado**  
Presente

**V8-N4-1895**

Reciban un cordial saludo del equipo de la revista 593 Digital Publisher CEIT, ISSN# 2588-0705, esta revista es indexada en Latindex con catálogo v2.0, su proceso contempla un arbitraje de pares ciegos y es multidisciplinar, evalúa la pertinencia en la calidad de investigación y sus dinámicas propias relacionadas al tema de estudio, con el fin de garantizar estándares de exigencia académica.

Este documento certifica que ha concluido la fase de revisión de pares, por lo tanto, el artículo es aceptado para la publicación en el V8-N4, edición de julio-ago/2023, por los autores **Stalin Quiroz, Juan Olives**, con el tema **“GIRD y la vulnerabilidad socioeconómica en la comuna Las Balsas de la parroquia Colonche, 2022”**, cuyos resultados obedecen a un proceso de investigación previo del/os autor/es.  
**doi.org/10.22286/593dp.2023.4.1895**

Agradecemos su publicación y le deseamos éxitos en su carrera como investigador.

Philipp Altmann Ph.D.  
Director

www.593dp.com  
Urb. El Condado, Calle K 147 y Calle L, O.E.S., Quito-Ecuador  
Email: revista@condado.com

Nombre de la revista

Nombre y URL que avale la pertenencia de la revista, ejemplo:  
Redalyc **doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1895**