



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE

TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO GEÓGRAFO Y DEL MEDIO AMBIENTE

TEMA: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATOS GEOGRÁFICOS DE
LA CARTOGRAFÍA URBANA DEL CANTÓN PUJILÍ ESCALA 1:1000

AUTOR: YÁNEZ FLORES, ANGIE VIVIANA

DIRECTOR: Ing. ROBAYO NIETO, ALEXANDER ALFREDO

SANGOLQUÍ

2019

RESUMEN

El desarrollo de la cartografía digital ha incrementado, tanto en su uso como en sus aplicaciones, dado a su importancia en la toma de decisiones sobre el terreno. Por lo tanto, el presente proyecto propone evaluar la calidad de datos geográficos a escala 1:1000 del Cantón Pujilí, a través de la norma ISO 19157 con el fin de confirmar la conformidad de cada uno de los elementos de la calidad: consistencia lógica, compleción, exactitud temática y exactitud posicional. Las evaluaciones son realizadas dependiendo de cada elemento. Dentro del componente consistencia lógica se tiene cuatro parámetros a evaluar que son: formato, concepto, dominio y topología, la evaluación de estos elementos es al 100% de toda la cartografía, mientras que para las demás componentes de la calidad se puede realizar una muestra representativa para evaluarla. El muestreo se basa en la Norma ISO 2859-1, definiendo la población por áreas generadas y utilizando el muestreo probabilístico aleatorio simple, la evaluación de compleción y exactitud temática dentro de cada muestra es completa. Para exactitud posicional se aplica el Test NSSDA, donde se obtienen 20 puntos bien distribuidos dentro de la cartografía y se los compara con una fuente de mayor precisión. La conformidad de cada parámetro se los representa en tablas en términos de “pasa/falla”, es decir, si cumple con los requerimientos “pasa” caso contrario “no”. La agregación de un resultado ponderado ayuda a comprender de mejor manera la calidad completa de la cartografía. Una buena definición del universo de discurso, es decir, la descripción detallada de cada cosa que se requiere dentro de la cartografía es fundamental para la evaluación de la calidad, puesto que cada parámetro evalúa diferentes aspectos dentro de la cartografía y si se los omite no entrarían dentro de la evaluación y la cartografía sería aceptada o no dependiendo el caso.

PALABRAS CLAVE:

- **CONSISTENCIA LÓGICA**
- **COMPLECIÓN**
- **EXACTITUD TEMÁTICA**
- **EXACTITUD POSICIONAL**

ABSTRACT

The development of digital cartography has increased, in its use and in its applications given its importance in making decisions on the ground. Therefore, this project proposes to evaluate the quality of geographical data at a scale of 1: 1000 of the Pujilí canton, through the ISO 19157 standard in order to confirm the elements of the quality conformity: logical consistency, completion, thematic accuracy and positional accuracy. The evaluations are made depending on each element. Within the logical consistency component there are four parameters to be evaluated: format, concept, domain and topology, the evaluation of these elements is 100% of all the cartography, while for the other components of the quality a sample can be made representative to evaluate it. Sampling is based on ISO 2859-1, defining the population by generated areas and using simple random probabilistic sampling, the completion and thematic accuracy assessment within each sample is complete. For positional accuracy, the NSSDA Test is applied, where 20 well-distributed points are obtained within the cartography and compared with a more accurate source. The conformity of each parameter is represented in tables in terms of "pass / fail", that is, if it meets the requirements "passes" otherwise "no". The aggregation of a weighted result helps to better understand the complete quality of the cartography. A good definition of the universe of discourse, ergo, the detailed description of each thing that is required within the cartography, is fundamental for the evaluation of quality, since each parameter evaluates different aspects within the cartography and if they are omitted they do not they would enter within the evaluation and the cartography would be accepted or not depending of the case.

KEY WORDS:

- **LOGICAL CONSISTENCY**
- **COMPLETION**
- **THEMATIC ACCURACY**
- **POSITIONAL ACCURACY**