



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS
CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
H071**

**DISERTACION PREVIA A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN GEOGRAFÍA Y PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL**

“El contexto territorial relacionado con la especialización laboral en actividades de conservación ambiental en el Ecuador”

NOMBRE

Johny Francisco Mazón Redín

DIRECTORA: Daniela Mariño

QUITO, 2019



Dedicatoria

A mi madre,

Quien sin saber lo que le esperaba respondió con una sonrisa,
quien pudo tener un futuro diferente, eligió con valentía,
quien con amor me ha dedicado su vida.

En esta vida tan bella que me regalas, quiero recordarte que a pesar del tiempo que pase,
siempre seré tan solo una pequeña brasa del brillante fuego de tu ser.

Gracias por demostrarme que sea cual sea el camino que elija tú siempre serás mi
estrella polar.

Agradecimientos

Agradezco de manera infinita a mis madres Ximena, Zoila, Verónica y Mónica; a mis
padres Paco y José; a mi hermana Gabriela, por haber forjado mi ser con tanto amor y
dedicación, por haber sido mi amparo y mi fe, por demostrarme cada día que mi lugar
especial siempre será a su lado y a donde quiera que vaya ellos van conmigo en mi
corazón.

De manera especial a Primaverita, Titi y Pepito; quienes me abrieron las puertas de su
hogar y me entregan amor como si fuese propio.

Gracias Daniela por depositar su confianza, sus expectativas y por todo lo que hace por
mí. Valoro cada aspecto de su vida en el que me ha permitido ingresar, tanto en lo
profesional como en la formación personal. Usted es un ejemplo a seguir, estoy muy
entusiasmado por poder haber recorrido sus pasos y conocer un poco del gran esfuerzo
que ha dedicado en su vida para ser quien es el día de hoy. Usted brilla en todos los
aspectos de su vida y potencia la luz de cada uno de los seres en su entorno.

A la familia que escogí, gracias por todo el apoyo, las risas y las tristezas compartidas.
Son una parte fundamental de mi vida, son quienes me han hecho creer en los lazos
emocionales, empáticos y sinceros.

Resumen

El Ecuador no cuenta con estudios suficientes para medir las zonas de especialización laboral para identificar aquellos territorios que necesitan ajustarse a la necesidad propuesta de su expansión territorial intrínseca a las oportunidades cercanas, cuya localización es información necesaria para la toma estratégica de decisiones y planificación del territorio. Para el estudio se consideró que, el numeral 15 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador; donde se expresa el “*incremento de la necesidad de quienes realizan actividades económicas con un impacto directo a la naturaleza y sus recursos de contratar personal especializado en la conservación y manejo ambiental*”. Sin embargo, no existe información recopilada a nivel Ecuador donde se muestren datos sobre la oferta laboral en el sector de conservación ambiental y mucho menos un registro temporal de la oferta.

Esta disertación propone medir la correlación existente entre la especialización laboral y las oportunidades laborales ofertadas existentes en los territorios con un enfoque hacia las actividades en conservación ambiental a nivel de Ecuador, para lo cual se ha aplicado diversos métodos y técnicas de recopilación y de procesamiento de información con algoritmos matemáticos de web y datamining, análisis textual y geoestadística.

Palabras clave: Especialización, laboral, conservación, ambiental, webmining, webscrapping, textmining, autocorrelación espacial, poisson.

Abstract

Ecuador does not have enough studies to be able to measure the zones of specialization and labor productivity to identify those territories that need to adjust to the need proposed by their intrinsic territorial characteristics, in order to obtain necessary information for strategic decision-making and planning of the territory.

For the case of study, it was considered that, numeral 15 of article 66 of the Constitution of the Republic of Ecuador; it is the one that has increased the need of those who carry out economic activities with a direct impact on nature and its resources to hire personnel specialized in conservation and environmental management. However, there is no information collected on a country scale where data on labor supply in the environmental conservation sector is shown, let alone a temporary record of the offer.



This dissertation proposes to measure the existing correlation between the labor specialization and the job opportunities offered in the territories with a focus on environmental conservation activities in Ecuador using methods and techniques of data collection and processing by applying mathematical algorithms of web and datamining, textual analysis and geostatistics.

Keywords: Specialization, labor, conservation, environmental, webmining, webscrapping, textmining, spatial autocorrelation, poisson.

INDICE

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | CAPÍTULO 1: Introducción..... | 7 |
| 1.1. | Antecedentes: El mercado laboral ecuatoriano..... | 7 |
| 1.1.1. | El contexto histórico de la oferta laboral en actividades ambientales..... | 7 |
| 1.1.2. | La evolución de la demanda laboral en actividades ambientales..... | 8 |
| 1.2. | Justificación..... | 10 |
| 1.3. | Planteamiento del problema..... | 10 |
| 1.4. | Objetivos..... | 11 |
| 1.4.1. | Objetivo General..... | 11 |
| 1.4.2. | Objetivos específicos..... | 12 |
| 1.5. | Hipótesis..... | 12 |
| 2. | CAPÍTULO 2: Marco teórico y empírico..... | 13 |
| 2.1. | Marco Conceptual..... | 14 |
| 2.1.1. | Minería de datos Web..... | 14 |
| 2.1.2. | Teoría de redes..... | 14 |
| 2.1.3. | Redes unipolares bi-modales..... | 15 |
| 2.2. | Metodología..... | 15 |
| 2.2.1. | Análisis Textual..... | 16 |
| 2.2.2. | Índice de autocorrelación espacial..... | 17 |
| 2.3. | Métodos y técnicas..... | 18 |
| 2.3.1. | Minería de datos textuales..... | 18 |
| 2.3.1.1. | Ley de Zipf..... | 19 |
| 2.3.1.2. | Distribución Chi Cuadrado (<i>Chi</i> ²)..... | 19 |
| 2.3.1.3. | Term frequency – Inverse document frequency (IDF – TF)..... | 20 |
| 2.3.1.4. | Cosine similarity..... | 20 |
| 2.3.2. | Webmining..... | 21 |
| 2.3.2.1. | Preprocesamiento o Data retrieval..... | 22 |
| 2.3.3. | Análisis Factorial de Correspondencias (AFC)..... | 23 |
| 2.3.4. | Red bi-modal..... | 24 |
| 2.3.4.1. | Fruchterman Reingold..... | 25 |
| 2.4. | Datos..... | 26 |
| 3. | CAPITULO 3: ANÁLISIS EXPLORATORIO..... | 29 |
| 3.1. | Territorio y mercado laboral..... | 29 |
| 3.1.1. | Especialidad laboral por ciudad..... | 29 |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------|----|
| 3.1.2. | Patrones espaciales de la fuerza laboral | 41 |
| 3.2. | Tendencias laborales en la conservación ambiental | 43 |
| 3.2.1. | Mercado laboral del sector de conservación ambiental..... | 43 |
| 3.2.2. | Afinidad de las redes | 51 |
| 3.3. | Correlación en áreas protegidas | 55 |
| 3.3.1. | Análisis de correlación de distancias..... | 56 |
| 3.3.2. | Correlación espacial entre poblados y áreas protegidas | 62 |
| 3.3.3. | Resultados del análisis de autocorrelación | 69 |
| 4. | CAPÍTULO 4: DISCUSIÓN | 72 |
| 4.1. | Desarrollo y aspectos relevantes de la disertación..... | 72 |
| 4.2. | Conclusiones | 75 |
| 4.3. | Recomendaciones | 76 |
| 5. | BIBLIOGRAFÍA | 78 |

Tablas e ilustraciones

| | | |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1: | Marco metodológico..... | 15 |
| Ilustración 2: | Procedimientos de procesamiento | 16 |
| Ilustración 3: | Modelo de red conceptual | 24 |
| Ilustración 4: | Gráfica del cálculo de Fruchterman Reingold..... | 25 |
| Ilustración 5: | Gráfico del cálculo de las formas “Conservación” y “Ambiental” en el cuerpo textual | 31 |
| Ilustración 6: | Análisis Zipf de correlación entre formas | 32 |
| Ilustración 7: | Red del cuerpo textual completo | 33 |
| Ilustración 8: | Red del subcorpus “GÉNERO” | 35 |
| Ilustración 9: | Red del subcorpus “JORNADA” | 36 |
| Ilustración 10: | Red del subcorpus “NIVEL DE INSTRUCCIÓN” | 38 |
| Ilustración 11: | Gráfico del cálculo del subcorpus “GÉNERO” | 39 |
| Ilustración 12: | Gráfico del cálculo del subcorpus “INSTRUCCIÓN” | 39 |
| Ilustración 13: | Gráfico del cálculo del subcorpus “JORNADA” | 40 |
| Ilustración 14: | Gráfico TGEN de “CONSERVACIÓN AMBIENTAL” | 44 |
| Ilustración 15: | Género en la conservación ambiental..... | 45 |
| Ilustración 16: | Jornada laboral en la conservación ambiental..... | 46 |
| Ilustración 17: | Nivel de instrucción en la conservación ambiental | 47 |
| Ilustración 18: | Gráfico del AFC del corpus completo por Estrellas (ciudades)..... | 49 |
| Ilustración 19: | Gráfico del AFC del corpus completo por Estrellas (ciudades)..... | 51 |
| Ilustración 20: | Red del subcorpus “Conservación Ambiental” | 53 |
| Ilustración 21: | Conservación más las formas asociadas en la red..... | 55 |
| Ilustración 22: | Mapa de ciudades con influencia de las áreas protegidas con una zona de amortiguamiento de cincuenta kilómetros..... | 61 |

1. CAPÍTULO 1: Introducción

1.1. Antecedentes: El mercado laboral ecuatoriano

1.1.1. *El contexto histórico de la oferta laboral en actividades ambientales*

En el Ecuador, los resultados de la encuesta de marzo 2018 muestran una reducción anual de la tasa de subempleo a nivel nacional. Así, en marzo del 2017 el subempleo fue del 21,4% de la población económicamente activa (PEA) y en el mismo mes de 2018 la tasa se ubicó en 18,3%, 3,0 puntos porcentuales menos que el año anterior. Desagregado por área de residencia, la tasa de subempleo urbana se redujo estadísticamente en 3,6 p.p., ubicándose en 17,3% en marzo de 2018, frente al 20,9% de marzo del año anterior; por su parte, a nivel rural el subempleo presenta un cambio no significativo (INEC, 2018).

El Ecuador cuenta con una PEA equivalente a 8'164.425 hasta marzo del presente año (INEC, 2018). Las principales ramas de actividad son “Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca” con 1'268.519 y “Comercio al por mayor y menor” con 1'075.546 (INEC, 2010). De igual manera, se cuenta con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas que abarca cuatro regiones del país y alberga 56 reservas naturales que se extienden en aproximadamente el 20% de la superficie del país con el objetivo principal de la conservación de la naturaleza a largo plazo y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados (Ministerio del Ambiente, 2015).

En el Ecuador, desde el año 2009, se cuenta con la “Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas” almacenada de manera digital en el portal del Banco de Datos Abiertos del INEC. Durante los años 2009, 2010 y 2011 esta base de datos exhibe solamente el gasto y el ingreso producto de la protección ambiental. Para estos años el gasto corriente en protección ambiental fue de \$50'576.546,53, \$68'671.712 y \$317'943.726 respectivamente. Mientras que, el ingreso total por protección ambiental fue de \$11'164,370.68, \$19'637.089,52 y 179'440.570 respectivamente. Este ingreso significa capital que pudo ser obtenido de los servicios ambientales de las áreas protegidas y pudo haber sido invertido en el pago a servidores que protejan el medio ambiente. Para los años 2012 y 2013 se tiene un cambio en el formato de presentación de datos por parte del INEC donde se divide por empresas públicas y empresas privadas sin discriminación del gasto y del ingreso (INEC, 2013).

Desde el año 2014 se cuenta con nuevas variables que exponen de manera más desglosada los datos sobre las empresas públicas y privadas que poseen personas dedicadas al ámbito laboral de la protección ambiental. Por ejemplo, se añaden a la encuesta preguntas sobre la prevención de actividades que causen un impacto ambiental negativo, lo que dispone de manera intrínseca que las empresas deben tener profesionales especializados en la protección ambiental (INEC, 2014).

Para el año 2014 se cuenta en el país con 11.427 profesionales registrados en 1.707 empresas y con un total de 3.277 de mano de obra calificada afines al medio ambiente (INEC, 2014). En el 2015 existen registrados 4.958 personas que se dedican a actividades ambientales en 3.757 empresas (INEC, 2015). Durante el 2016, se tiene una cantidad de 6.452 personas dedicadas a actividades ambientales en 3.629 empresas a nivel Ecuador (INEC, 2016).

1.1.2. La evolución de la demanda laboral en actividades ambientales

En el Ecuador, los resultados de la Encuesta nacional Marzo 2018 muestran una reducción anual de la tasa de subempleo a nivel nacional (Córdova, 2018). En marzo del 2017 el subempleo fue del 21,4% de la población económicamente activa (PEA) y en el mismo mes de 2018 la tasa se ubicó en 18,3%, 3,0 puntos porcentuales (p.p.) menos que el año anterior. Desagregado por área de residencia, la tasa de subempleo urbana se redujo estadísticamente en 3,6 p.p., ubicándose en 17,3% en marzo de 2018, frente al 20,9% de marzo del año anterior; por su parte, a nivel rural el subempleo presenta un cambio no significativo (INEC, 2018).

El país cuenta con una Población Económicamente Activa o PEA, equivalente a 8'164.425 hasta marzo del 2018 (INEC, 2018). Las principales ramas de actividad son “Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca” con 1'268.519 y “Comercio al por mayor y menor” con 1'075.546 (INEC, 2010). De igual manera, se cuenta con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas que abarca cuatro regiones del país y alberga 56 reservas naturales que se extienden en aproximadamente el 20% de la superficie del país con el objetivo principal de la conservación de la naturaleza a largo plazo y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados (Ministerio del Ambiente, 2015).

Desde el año 2008, la naturaleza, conforme a la Constitución, *“es sujeto de aquellos derechos que reconocidos en ella, los mismos que son de inmediata y directa aplicación por cualquier funcionario público; plenamente justiciable, sin que se pueda alegar falta de norma legal o reglamentaria para justificar su violación o desconocimiento. También es necesario destacar que los derechos de la naturaleza en relación a los derechos conferidos a la especie humana, gozan de igual jerarquía y son interdependientes”* (Leroux, 2010).

Para el estudio se consideró que, el numeral 15 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, que reconoce y garantiza a las personas el derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental; es el cual ha incrementado la necesidad de quienes realizan actividades económicas con un impacto directo a la naturaleza y sus recursos, de contratar personal especializado en la conservación y manejo ambiental. Sin embargo, no existe información recopilada a nivel Ecuador donde se muestren datos sobre la oferta laboral en el sector de conservación ambiental y mucho menos un registro temporal de la oferta.

De igual manera, en nuestro país contamos con estudios enfocados en medir estadísticamente la PEA. Sin embargo, no contamos con estudios dirigidos a desarrollar estrategias tomando en cuenta la especialización laboral. En países como México, se han realizado estudios sobre la especialización y productividad laboral donde se evalúa el impacto del trabajo calificado en la productividad y retornos del trabajo a nivel de subsectores industriales de las zonas urbanas y rurales más pobladas del norte de su país (Mendoza, 2014). Mientras que, Ecuador no cuenta con estudios de esta naturaleza para poder medir las zonas de especialización y productividad laboral para poder identificar aquellos territorios que necesitan ajustarse a la necesidad propuesta por sus características intrínsecas. Por ejemplo, las oportunidades laborales que puede ofrecer un área protegida a las personas que habitan cerca de las mismas. De igual manera, no se cuenta con información desagregada.

1.2. Justificación

a) *Personal*: La presente investigación se realizará con el fin de profundizar un tema que ha sido constante en mi vida. La permanente idea de la conservación ha sido un factor importante para la elección de mi futura profesión debido a que considero a la planificación la clave para el desarrollo sostenible e integral. Esto conduce a la necesidad de conocer la realidad del país, haciendo énfasis en la especialización laboral en términos de conservación ambiental debido a que, en mi experiencia y percepción, existe poca concordancia entre la oferta laboral y capacidad de generación de empleo del mercado laboral en este campo. Dadas estas razones, es de mi especial interés identificar las brechas existentes en la falta de coordinación para poder contribuir con la planificación territorial del país bajo los términos establecidos del desarrollo sostenible.

b) *Social*: Este trabajo contribuirá exponiendo las necesidades laborales de cada zona destinada a la conservación ambiental. Es decir, va a mostrar a las personas en busca de empleo o desempleadas quienes viven en estas zonas la posibilidad de ingresar al mundo laboral mediante la identificación de la carencia de profesionales en el campo de la conservación ambiental.

c) *Académica*: Se considera necesario tener una investigación académica que sea una base sólida que pueda proporcionar una visión clara de la brecha existente entre la oferta laboral (Total de Participación Global) y la capacidad de generación de empleo del mercado laboral (Tasa de Empleo Bruto). De esta manera, Dadas estas razones, es de mi especial interés identificar la falta de coordinación entre lo que se “necesita” y lo que se “ofrece”, para poder contribuir con la planificación territorial del país bajo los términos establecidos del desarrollo sostenible.

1.3. Planteamiento del problema

Desde la perspectiva geográfica del determinismo, el cual es un paradigma dentro de la geografía, que argumenta que el espacio geográfico determina nuestra existencia humana, es decir, todas nuestras acciones (Cárdenas, 2012). Por lo tanto, en este caso, un área protegida o zona de conservación, más allá de su función natural, representa una oportunidad de fuentes de trabajo en nuevas ramas de esta actividad que no existían antes.

De igual manera, como indica la primera ley de Tobler: “geográficamente todo está relacionado con todo, pero los objetos cercanos están más relacionados entre sí que los lejanos” (Rodríguez, 2017). Se asume que, por la cercana conexión que existe entre las áreas protegidas con las ciudades y poblados, existe una cercana correlación espacial donde se puede observar el comportamiento (rama de actividad laboral) y distribución (dónde realizan las actividades tomando como referencia el área destinada para conservación ambiental).

Dada la naturaleza del problema, se empleará el método deductivo para evaluar el contexto macro del país hacia la localidad enfocándose en sectores laborales y territoriales específicos. La metodología de análisis de datos será de tipo exploratorio el cual inicia con una investigación a nivel país enfocándose en la especialidad con el afán de demostrar que existe una correlación en esta zona, asumiendo la tendencia de la población a dedicarse a las actividades de este tipo debido a su contexto geográfico (Fernández, 2002).

El estudio se localizará a nivel nacional (Anexo 1) con un enfoque hacia las ciudades, en virtud del tipo de análisis se aplicará el método deductivo para partir desde una premisa general a nivel cantonal para evaluar la localización de la especialidad laboral, siendo este el primer nivel de agregación, posteriormente se llevará a cabo una segunda agregación en función de las ciudades y su grado de cercanía con áreas protegidas (ANEXO 3), explorando solamente las especialidades laborales relacionadas al término “conservación ambiental”, y un tercer nivel de análisis se enfocará en distinguir casos de ciudades que expliquen los resultados de correlación que se obtengan posterior al procesamiento de datos.

Por lo tanto, se establece la siguiente pregunta; ¿Aquellos territorios cercanos a las zonas bajo protección ambiental cuentan con especialistas en conservación ambiental?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Medir la correlación existente entre la especialización laboral y las oportunidades laborales ofertadas en los territorios, con un enfoque hacia las actividades en conservación ambiental a nivel de Ecuador.

1.4.2. Objetivos específicos

- Obtener información de la especialidad laboral a nivel territorial aplicando métodos de webmining.
- Analizar la especialización laboral por ciudad para la evaluación de la localización como una oportunidad de fuentes de trabajo que influye en la especialización de la fuerza laboral.
- Medir el grado de similitud entre los términos relacionados a la especialización laboral en conservación ambiental.
- Identificar la asociación de los territorios cercanos a las zonas bajo protección ambiental, con la especialización laboral en conservación ambiental.

1.5. Hipótesis

Las actividades laborales se encuentran localizadas en un territorio dadas las oportunidades generadas por actores locales o la presencia de actividades que inciden en la oferta laboral, es así que se estima una correlación positiva entre las oportunidades laborales y la presencia de territorios bajo protección ambiental, por tanto existiría una fuerte presencia de la especialización laboral en conservación ambiental. A nivel específico asumimos que:

- Existe un patrón de localización en la ubicación entre ciudades y la población por su especialidad laboral.
- La frecuencia del término “Conservación Ambiental” determina el grado de relevancia de la especialidad laboral en el contexto territorial.
- La medida de similitud de términos lexicales determina el grado de relación entre el término central “Conservación Ambiental” y la localización de áreas protegidas.
- La afiliación de una actividad laboral está influenciada por aspectos territoriales como las áreas protegidas.

2. CAPÍTULO 2: Marco teórico y empírico

La investigación está fundamentada en el paradigma de las relaciones espaciales, asumiendo la primera Ley de Tobler como la base del comportamiento de los individuos quienes son influenciados por los demás objetos espaciales **Fuente especificada no válida..** Además, se considera la primera solución espacial de ajuste de la Teoría del Spatial Fix o Ajustes Espaciales, donde los individuos configuran su comportamiento de acuerdo con la reorganización del territorio por agentes económicos **Fuente especificada no válida..**

David Harvey presenta por primera vez en 1981 el término “ajustes espaciales” durante su análisis a Hegel, Von Thünen, y Marx donde el problema central es el capitalismo pues la teoría marxista tiende a generar crisis de sobreproducción en las cuales las posibilidades de inversión rentable se agotan **Fuente especificada no válida..**

Harvey establece que la reducción de recursos conduce a una destrucción del capital existente mediante su devaluación o mediante la infrautilización de la mano de obra (desempleo). Frente a esto, las soluciones espaciales serían en principio dos, a) la reorganización espacial de un territorio o región económica y b) la exportación del capital y el trabajo sobrantes más allá de la región en la que se han generado **Fuente especificada no válida..**

Entonces, el término ajuste (fix) se utiliza en dos sentidos. En primer lugar, se refiere a una reorganización espacial de un territorio o región económica y la exportación del capital y el trabajo sobrantes más allá de la región en la que se han generado. El segundo ajuste espacial, hace referencia a una transformación externa que evita la destrucción de capital propia de la sobreacumulación mediante la exportación de capital, mercancías y trabajo sobrante, al menos durante un periodo de tiempo, a otras regiones **Fuente especificada no válida..**

Debido a las particularidades de la problemática, existiendo una relación entre el ser humano y su entorno, asumimos que el territorio es la clave para entender y explicar la elección de la rama de actividad de las personas que lo habitan, y así se estima la

posibilidad de la existencia de una correlación entre su especialización laboral y las oportunidades territoriales de la presencia de áreas protegidas en el territorio como lo propone la Teoría de la Autocorrelación Espacial de Grasland (Grasland, 2014).

2.1. Marco Conceptual

Para esta investigación se toma criterios de webmining* para la recopilación de información, la cual se basa en el empleo de técnicas para buscar, procesar e interpretar información de un sitio web con el fin de extraer información relevante de manera rápida desde la web.

2.1.1. Minería de datos Web

Es la aplicación de la minería de datos para la extracción y descubrimiento automático de información y conocimiento desde la web. Dependiendo del tipo de datos existentes en la web, el webmining se divide en tres grandes categorías: contenido, estructura y uso **Fuente especificada no válida**.

La práctica del webmining combina el estudio de datos estadísticos (tráfico, contenidos más populares, tasa de conversión) con el análisis de las huellas digitales que los visitantes dejan a su paso por la web (procedencia y tipo de usuario, navegadores empleados) almacenadas en forma de cookies o en un log del servidor.

2.1.2. Teoría de redes

La representación de red es un método cuantitativo para analizar el conjunto de interacciones, que demuestra relaciones que en nuestro caso es la afiliación de la especialidad laboral de una persona a una ciudad. La representación de una red permite el análisis cualitativo y cuantitativo de la red, utilizando la visualización del gráfico y la medición de indicadores en función de sus nodos y sus enlaces (Rozenblat & Melancon, 2013).

La teoría de redes es una herramienta para el análisis y la descripción de sistemas complejos, en este caso para el análisis textual, donde la red es un conjunto de nodos interconectados entre las relaciones de la localización de palabras, los nodos más importantes se llaman centros, los cuales están interconectados con nodos menos centrales, por lo tanto la función y el significado de la red dependen de las interacciones entre los nodos (Kivelä et al., 2014).

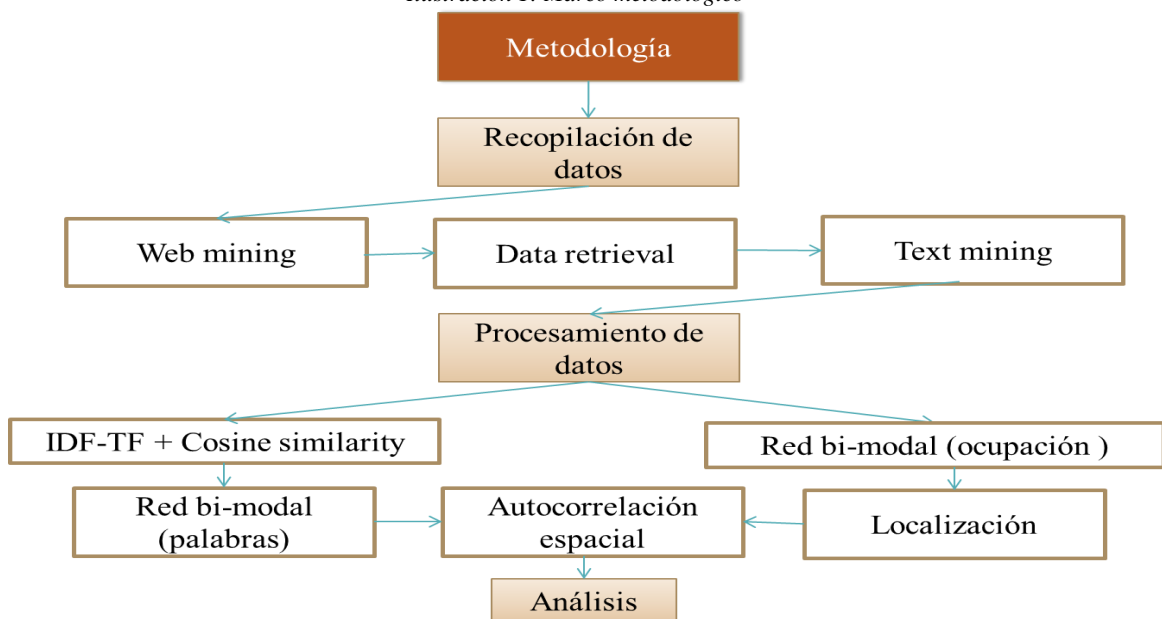
2.1.3. Redes unipolares bi-modales

Contienen un solo tipo de relación, que está ligada a dos tipos de nodos, por esto se denomina red bimodal. Estos tipos de redes incluyen un conjunto de personas y un conjunto de eventos que están relacionados por relaciones de afiliación. La red bimodal puede representarse mediante una matriz bipartita (Contractor, Monge, & Leonardi, 2011).

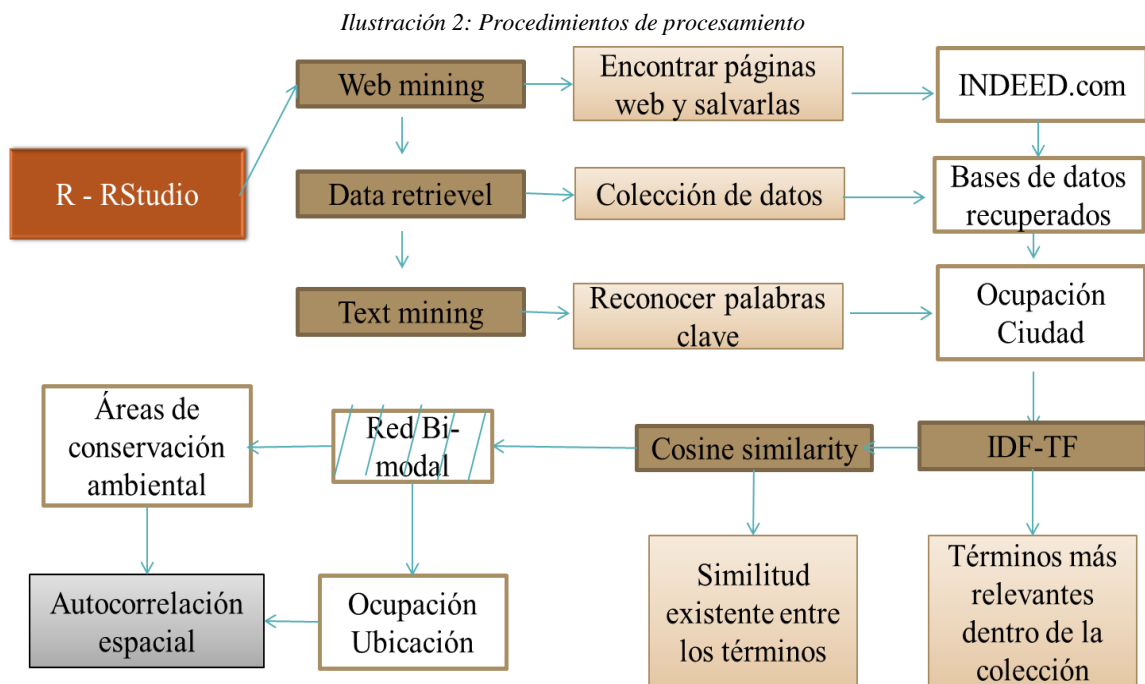
2.2. Metodología

Durante el desarrollo de la investigación se van a utilizar diversos métodos y técnicas de recopilación y de procesamiento de información. A continuación, se presentarán las diferentes metodologías a utilizarse:

Ilustración 1: Marco metodológico



El proceso de recopilación de datos se lo realizó con el software **R Studio**. El primer paso es insertar mediante la técnica **web mining** las páginas web donde se desea realizar la búsqueda. Deseamos obtener los datos que las páginas buscadas albergan, para esto utilizamos **data retrieval** que cumplirá la función de recuperador de datos, creando así colecciones de datos. Una vez obtenida la colección, aplicamos **text mining** para poder buscar mediante comandos clave las palabras que nos interesan de la colección. Para poder identificar las palabras que son más frecuentes en la colección aplicamos **TF - IDF**. Una vez realizado este procedimiento empleamos **cosine similarity**, este medirá la cercanía que existe entre los términos seleccionados. Para finalizar con el procesamiento de datos, aplicamos **red bi-modal** para obtener una red bipartida y así realizar el proceso de autocorrelación espacial. Este procedimiento se pondrá en práctica tanto a nivel país como en la zona de estudio.



©Mazón, J. (2018)

2.2.1. Análisis Textual

Es un campo de la Inteligencia Artificial que permite a las computadoras analizar y comprender el lenguaje humano. El procesamiento de lenguaje natural (PLN) o análisis textual se formuló para construir software que genere y entienda lenguajes naturales, de

modo que un usuario pueda tener conversaciones naturales con su computadora en lugar de la programación o lenguajes artificiales como Java o C (Singh, 2018).

El objetivo de la PLN es permitir que las máquinas interactúen y comprendan el lenguaje humano, sus emociones, su funcionamiento y sus significados en el mundo real de manera tan amplia que pueda superar a los humanos en tareas importantes, comenzando por tareas sencillas como resolver consultas en forma de “chatbot” hasta revisar miles de documentos a la vez para comprenderlos y sacar conclusiones por sí mismos (Singh, 2018).

Las herramientas del análisis textual pueden consumir datos de texto de una variedad de fuentes, incluidos correos electrónicos, transcripciones telefónicas, encuestas, reseñas de clientes y otros documentos. Al importar datos de texto de estas diferentes fuentes, se puede estar mejor equipado para comprender y analizar el sentimiento o la intención con la que fueron escritas esas palabras, clasificar los documentos de manera inteligente y mejorar el contenido escrito (Abel, 2017)

También se conoce a esta metodología como minería de textos. Es el proceso de explorar y analizar grandes cantidades de datos de texto no estructurados ayudados por un software que puede identificar conceptos, patrones, temas, palabras clave y otros atributos en los datos. De igual manera, algunas personas hacen una distinción entre los dos términos; desde ese punto, el análisis de texto es una aplicación habilitada por el uso de técnicas de minería de texto para clasificar los conjuntos de datos (Rouse, 2017).

2.2.2. Índice de autocorrelación espacial

La autocorrelación espacial refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas. Grasland Claude propone en el 2009 que, la autocorrelación espacial puede ser medida por el efecto de tamaño y el efecto en el territorio (Grasland, 2014).

Es la concentración o dispersión de los valores de una variable en un mapa. La autocorrelación espacial refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas

(Goodchild, 1987). Este tipo de autocorrelación prueba la primera ley geográfica de Tobler (1970) de que "todo está relacionado con todo lo demás, pero que las cosas cercanas están más relacionadas que las cosas distantes" (CEPAL, 2014).

Para esta investigación se decidió medir la autocorrelación espacial utilizando el parámetro de "efecto en el territorio". Este parámetro tiene dos variables: efecto en el territorio absoluto (restricción) y efecto en el territorio relativo (preferencia). Se utilizará el parámetro "efecto en el territorio relativo", debido a que su función es medir la autocorrelación espacial de elementos que no contienen algún tipo de barrera y se encuentran en ese espacio por su sentido de pertenencia o elección (Grasland, 2014).

2.3. Métodos y técnicas

2.3.1. Minería de datos textuales

Se denomina Text Mining, o "minería de datos textuales", consiste en un análisis de texto en su lenguaje natural con el fin de extraer términos clave, entidades y relaciones entre esos términos y entidades (Rabinsky, 2013).

Las técnicas de Text Mining son esenciales para explotar las fuentes de información. Hay tres técnicas fundamentales sobre minería de texto en inteligencia de negocios: la extracción de términos, la extracción de información y el análisis de enlaces (Rabinsky, 2013):

- La extracción de términos, es la técnica más básica que identifica los términos clave y entidades lógicas (nombres de las organizaciones, lugares, fechas y valores financieros entre otros). Es el formato más básico de minería de texto. La estructura de datos más simple en la minería de texto es el vector de características, una lista de las palabras ponderadas que aparecen en un texto.
- La extracción de información se basa en los términos extraídos del texto para identificar las relaciones básicas, tales como las funciones de las distintas empresas en una fusión. La extracción de información se centra en un conjunto de hechos que constituyen un evento, episodio, o estado.

- El análisis relacional, combina múltiples vínculos para formar modelos de varios pasos de procesos complejos. Es un conjunto de técnicas que permite tener una idea de las relaciones entre varias entidades con múltiples conexiones, pasos, o enlaces.

2.3.1.1. Ley de Zipf

La ley de Zipf, en probabilidad, afirma que las frecuencias f de ciertos eventos son inversamente proporcionales a su rango r . La ley fue propuesta originalmente por el lingüista estadounidense George Kingsley Zipf (1902–50) para la frecuencia de uso de diferentes palabras en el idioma inglés (Hosch, 2015).

En el idioma inglés, la probabilidad de encontrar la tercera palabra más común viene dada aproximadamente por $P(r) = 0.1 / r$ para r hasta 1000 o menos. La ley se rompe por palabras menos frecuentes, ya que la serie armónica diverge. La declaración de Pierce (1980, p. 87) de la sumatoria de $P(r) > 1$ para $r = 8727$ es incorrecta. Goetz establece la ley de la siguiente manera (Weisstein, 2013): La frecuencia de una palabra es inversamente proporcional a su rango estadístico r , de modo que

$$P(r) = \frac{1}{r \ln(1.78R)}$$

Donde r es número de palabras diferentes.

2.3.1.2. Distribución Chi Cuadrado (χ^2)

La distribución χ^2 es una distribución teórica, la cual es una prueba no paramétrica de comparación de proporciones para dos y más de dos muestras independientes. Su función es comparar dos o más de dos distribuciones de proporciones y determinar que la diferencia no se deba al azar (que la diferencia sea estadísticamente significativa). Parte de la distribución de frecuencias de dos variables cruzadas, representadas en las llamadas tablas cruzadas. (Juárez, Villatoro y Gómez, 2011).

Una variable aleatoria de χ^2 se define como la suma de cuadrados de variables aleatorias normales estándar distribuidas de forma independiente, lo que explica la propiedad aditiva de las variables aleatorias de χ^2 independientes. Su distribución de

probabilidad se describe mediante una densidad de probabilidad gamma. La estadística de bondad de ajuste de χ^2 , cuando el tamaño de la muestra es grande, es aproximadamente una variable aleatoria de χ^2 . Las pruebas de hipótesis relacionadas con las tablas de contingencia también se basan en una estadística con una distribución de χ^2 aproximada (John Wiley & Sons, 2005).

2.3.1.3. *Term frequency – Inverse document frequency (IDF – TF)*

Se refiere a la frecuencia de ocurrencia del término en la colección de documentos, es una medida numérica que expresa cuán relevante es una palabra para un documento en una colección. Su ámbito de aplicación y procedencia son los sistemas de recuperación de información y minería de texto que por ejemplo usan la mayoría de las bibliotecas digitales y que para nuestro cometido, está directamente relacionado con los buscadores que utilizan una variación de este algoritmo en su proceso de indexación, posicionamiento y muestra al usuario de un contenido determinado (López, 2017).

Es una medida que pondera el uso de una determinada palabra dentro de un conjunto de documentos y que supone por lo tanto un elemento importante y relevante para la clasificación de documentos frente a la consulta de un usuario (López, 2017).

En esta investigación se aplicará el IDF – TF a las bases de datos obtenidas mediante el preprocesamiento de los datos. Es decir, se aplicará a los perfiles profesionales por ciudad en el tema ambiental.

Formalizando (1),

TF-IDF= Ranking de palabras (especialidad) por ciudad

TF(t) = (No. de veces que el término t aparece en u) / (No. total de términos en un documento).

IDF(t) = $\log_e(\text{No. total de documentos} / \text{No. de documentos con término t})$.

2.3.1.4. *Cosine similarity*

Medida de la similitud existente entre dos vectores en un espacio que posee un producto interior con el que se evalúa el valor del coseno del ángulo comprendido entre ellos.

Esta función trigonométrica proporciona un valor igual a 1 si el ángulo comprendido es cero, es decir si ambos vectores apuntan a un mismo lugar. Cualquier ángulo existente entre los vectores, el coseno arrojaría un valor inferior a uno (Diccionario Matemático, 2012).

Si los vectores fuesen ortogonales el coseno se anularía, y si apuntasen en sentido contrario su valor sería -1. De esta forma, el valor de esta métrica se encuentra entre -1 y 1, es decir en el intervalo cerrado $[-1,1]$ (Diccionario Matemático, 2012).

En la investigación se entenderá como **cosine similarity a la red de profesionales relacionados al término “ambiental”**.

2.3.2. Webmining

El proceso de obtención de datos basado en la minería de datos web, inicia con el Web scraping, que es un método para extraer grandes cantidades de información del internet de manera automática. Funciona a través de algoritmos de búsqueda que pueden rastrear webs para extraer solo la información que se precisa (Machado, 2015). Este proceso se enfoca en transformar el contenido no estructurado de un sitio web en datos estructurados que se podrán almacenar en una base de datos o en una hoja de cálculo (Padrón, 2016).

Web scraping es una técnica de data mining. En general, esto se hace con un software que simula la navegación por Internet para recopilar datos específicos de diferentes sitios web. Es decir, este método simula la navegación web humana utilizando programas los cuales extraen los datos de un sitio web (Wagner, 2017).

Es la aplicación del Data Mining o minería de datos que se considera una estrategia o técnica de análisis de grandes volúmenes de datos que intentan establecer patrones de conducta a gran escala (Velásquez, 2016).

Web Mining o minería de uso de la web trata de extraer información y conocimiento útil a través de la actividad que se desarrolla en un sitio web, por ejemplo, el análisis de

tráfico, los contenidos más populares o datos demográficos de las visitas (Velásquez, 2016).

El software que será utilizado para esta tarea será R que es un lenguaje y entorno para computación estadística y de gráficos. Proporciona una amplia variedad de técnicas estadísticas (modelado lineal y no lineal, pruebas estadísticas clásicas, análisis de series de tiempo, clasificación, agrupación, etc.) y técnicas gráficas, y es altamente extensible. El lenguaje S suele ser el vehículo de elección para la investigación en metodología estadística, y R proporciona una ruta de código abierto para participar en esa actividad (R, 2013).

Una de las fortalezas de R es la facilidad con la que se pueden producir gráficos de calidad de publicación bien diseñados, incluyendo símbolos matemáticos y fórmulas donde sea necesario. Se ha prestado gran atención a los valores predeterminados para las opciones de diseño menores en gráficos, pero el usuario mantiene el control total (R, 2013).

R está disponible como Software Libre bajo los términos de la Licencia Pública General GNU de la Free Software Foundation en forma de código fuente. Compila y se ejecuta en una amplia variedad de plataformas UNIX y sistemas similares (incluyendo FreeBSD y Linux), Windows y MacOS (R, 2013).

2.3.2.1. Preprocesamiento o Data retrieval

Trata sobre la recuperación de datos que, esencialmente, es una cuestión de decidir qué datos de una colección se deben recuperar para satisfacer la necesidad del usuario. La necesidad de datos del usuario está representada por una consulta o perfil, y contiene uno o más términos de búsqueda, más alguna información adicional, como el peso de los datos. Por lo tanto, la decisión de recuperación se hace comparando los términos de la consulta con los términos del índice que aparecen en la colección en sí (Gurusamy, 2014).

La decisión puede ser binaria (recuperar / rechazar), o puede implicar estimar el grado de las colecciones y en las consultas a menudo tienen muchas variantes estructurales.

Entonces, antes de la recuperación de datos de los bases, las técnicas de preprocesamiento de datos se aplican al conjunto de datos de destino para reducir el tamaño del conjunto de datos, lo que aumentará la eficacia del sistema (Gurusamy, 2014).

Existen diferentes maneras de recuperar datos e información (Gurusamy, 2014):

- **Stemming:** Los algoritmos de Stemming funcionan cortando el final o el comienzo de la palabra, teniendo en cuenta una lista de prefijos y sufijos comunes que se pueden encontrar en una palabra inflexionada.
- **Lemmatization:** Toma en consideración el análisis morfológico de las palabras. Para realizarlo, es necesario tener diccionarios detallados que el algoritmo pueda ver para vincular el formulario a su lema.
- **Stopwords:** También conocidas como palabras vacías, refieren a todas aquellas palabras que carecen de un significado por si solas. Las palabras vacías suelen ser artículos, preposiciones, conjunciones, pronombres, etc.

2.3.3. Análisis Factorial de Correspondencias (AFC)

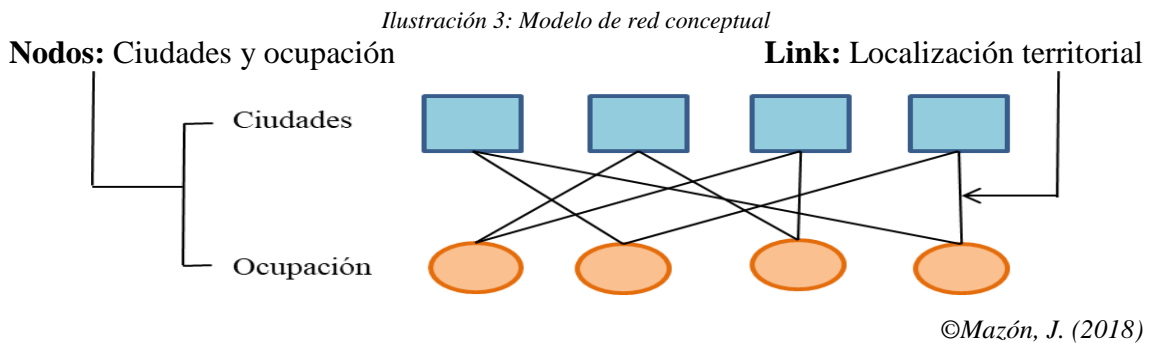
Requena en su estudio “El desarrollo de las marcas gestionadas por la distribución. Análisis de variables relevantes.” (2008), explica que: “*El AFC es una técnica de análisis estadístico multivariable que analiza las relaciones de interdependencia entre variables (Requena, 2008). El AFC busca encontrar la relación entre dos conjuntos de variables, presentados en forma de tabla de contingencia, tanto de frecuencias como de valores medios. Como la idea conceptual se basa en un alto grado de correlación entre las variables (observables y medibles) de un modelo, el cual puede deberse a que dichas variables son manifestaciones comunes de otras variables exógenas al modelo y no observables de forma directa. Con el AFC se pretende llegar al cálculo de esas variables exógenas o factores, resumiendo la información (pero sin perder demasiado de la misma) y exhibiendo las relaciones entre las variables*”.

Por lo tanto, para la identificación de la posición de un término en función a otro, con el objetivo de identificar el sentido, se aplica el cálculo inercial usando el índice de ji-cuadrado para la construcción de la tabla de contingencias, a partir de la que se obtiene

los factoriales de las covarianzas de la posición de cada término conforme a su localización en el texto, donde el punto medio de la localización en las diferentes dimensiones se obtiene a partir del cálculo del factor inercial. Es así que, cada palabra se alinea con un eje en el factor de la dimensión donde tiene mayor predominancia (Requena, 2008).

2.3.4. Red bi-modal

Las redes multimodales contienen dos o más tipos diferentes de nodos (Ilustración 4). Los más simples son bimodales (dos modos) redes. Las redes uniplex multimodales contienen dos o más tipos de nodos conectados por una relación única. Las matrices que contienen estas redes de datos se pueden dividir en dos matrices de modo único. También se pueden representar como una matriz bimodal (o bipartita), donde los dos tipos de nodos son incluidos en una sola matriz con filas (Monge, 2011).



d.4. Autocorrelación espacial con el modelo de Poisson

La medición de la autocorrelación espacial se debe establecer en función de las siguientes variables:

Formalizando (2),

$$F_{ij} \sim \log(A_i) + \log(B_j) + \log(D_{ij}) + \log(C_{ij}) \Rightarrow \text{distribución de Poisson}$$

F_{ij} = autocorrelación espacial entre ciudad y área protegida

i =ciudad

j =área protegida

A = Densidad de profesionales ambientales por ciudad

B = Superficie de área protegida

D = Distancia entre ciudad y área protegida

C = Colindancia entre ciudad y área protegida

2.3.4.1. Fruchterman Reingold

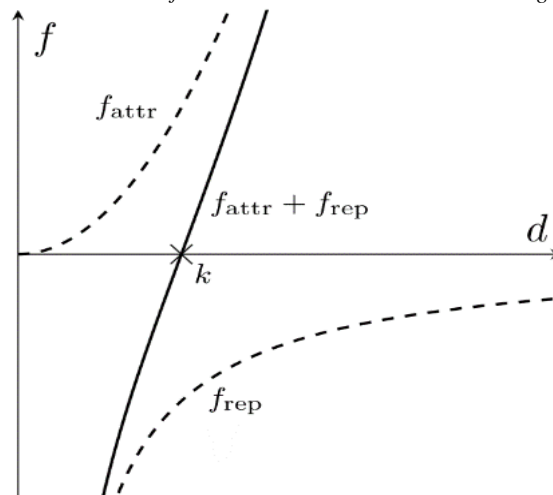
Es un algoritmo estándar dirigido por la fuerza como base. Este asume que los vértices tienen forma de punto y define dos fuerzas para influir en los vértices: una fuerza de atracción (F_{atr}) que tira de los vértices conectados entre sí y una fuerza de repulsión (F_{rep}) que dispersa los vértices al repelerlos entre sí (Schuhmacher, 2015). El valor absoluto de las fuerzas se puede calcular de la siguiente manera:

$$f_{atr}(u, v) = \frac{k^2}{\text{distancia}(u, v)}$$

$$f_{rep}(u, v) = \frac{\text{distancia}(u, v)}{k^2}$$

Las direcciones de las fuerzas se determinan a partir de las posiciones de los vértices dadas como vectores bidimensionales. Para dos vértices, la dirección de repulsión y atracción es inversa. La fuerza completa que afecta a un vértice (v) se calcula sumando las fuerzas de repulsión para todos los otros vértices y las fuerzas de atracción para todos los vértices conectados entre sí. Como se muestra en la siguiente figura, k describe la distancia entre dos vértices conectados cuyas fuerzas atractivas y repulsivas están en equilibrio (Schuhmacher, 2015).

Ilustración 4: Gráfica del cálculo de Fruchterman Reingold



El factor k es una constante y generalmente se elige de acuerdo con el área del dibujo. Si la distancia entre dos vértices se contrae hacia cero, la fuerza de repulsión crece infinitamente. Del mismo modo, para dos vértices conectados la fuerza de atracción

crece con la distancia entre ellos. Se puede encontrar más información sobre el algoritmo original en el documento "Dibujo de gráfico por ubicación dirigida por la fuerza" (Schuhmacher, 2015).

2.4. Datos

La plataforma virtual que se utilizará para realizar las búsquedas será INDEED. Esta es una página que se enfoca en anunciar de manera virtual oportunidades de empleo que aportan las empresas en esa y otras páginas a la que se encuentra enlazada. Para poder utilizar esta plataforma se debe ingresar a su página web, buscar el tipo de empleo que desea y el área geográfica de su elección.

Las empresas que ofrecen una oportunidad de trabajo otorgan la siguiente información:

Tabla 1 Características de INDEED.com

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oferta laboral (INDEED.com) | “Job title” (Nombre del empleo) “Job location” (Ubicación del empleo) “Job description” (Descripción del empleo) |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

La Tabla 1 muestra los criterios de búsqueda dentro de la plataforma INDEED.com y los datos a utilizarse para realizar su procesamiento en IRAMUTEQ.

El software IRAMUTEQ permite realizar un procedimiento TGEN utilizando los siguientes criterios para obtener información de los datos:

Tabla 2 Criterios de discriminación para realización del término de “Conservación Ambiental”

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Análisis textual | <ul style="list-style-type: none">• Género: Hombre - Mujer• Nivel de instrucción: Bachiller – Técnico – Ingeniero• Jornada laboral: Eventual – Medio – Completo |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

El procesamiento de datos se lo realizó mediante la generación las combinaciones de los términos “conservación”, “ambiental”, “conservación ambiental” donde se discriminó tres variables transversales para el análisis de la oferta laboral en el Ecuador según los indicadores del ANEXO 2.

Aplicando la Tabla 1 para la obtención de los datos, se encontraron 4200 ofertas laborales publicadas de INDEED.com con tendencia hacia la conservación ambiental.

De las cuales se obtuvo:

- Babahoyo, una oferta laboral.
- Bolívar, una oferta laboral.
- Cuenca, una oferta laboral.
- Guayaquil, 491 ofertas laborales.
- La libertad, 2 ofertas laborales.
- Macas, 2 ofertas laborales.
- Manta, 265 ofertas laborales.
- Nueva Loja, 2 ofertas laborales.
- Portoviejo, una oferta laboral.
- Quito, 3123 ofertas laborales.
- Tena, 310 ofertas laborales.
- Yaguachi Nuevo, una oferta laboral

Para la descarga de los datos se precisó de largas jornadas de trabajo, principalmente en el modelo de programación para aplicar en RStudio para realizar la búsqueda dentro de INDEED.com y obtener las ofertas laborales una por una con los criterios establecidos en la tabla del resultado Rvest. El modelo de programación empleado es:

Tabla 3 Algoritmo para obtención de datos en INDEED con R

Autor: Daniela Mariño C.
Compilado por: Johny Mazón
Fuente de datos: INDEED.com

```
# =====
```

(A.1) Preparación del espacio de trabajo

```
# Rvest es un paquete que facilita la recolección de datos de páginas web html,  
# inspiradas en las bibliotecas. Está diseñado para trabajar con magrittr de modo que  
# pueda expresar operaciones complejas compuestas de piezas  
# simples y fáciles de entender.
```

```
library(tidyverse)  
library(rvest)  
library(xml2)  
page_result_start <- 2 # starting page  
page_result_end <- 2 # last page results  
page_results <- seq(from = page_result_start, to = page_result_end, by = 1)  
full_df <- data.frame()  
for(i in seq_along(page_results)) {
```

```

    first_page_url <- "https://ec.indeed.com/Empleos-en-Ecuador"
#first_page_url<-"https://ec.indeed.com/Empleos-de-conservacion-ambiental-en-
Ecuador"
#first_page_url<-"https://ec.indeed.com/Empleos-de-conservacion-en-Ecuador"
#first_page_url <- "https://ec.indeed.com/Empleos-de-ambiental-en-Ecuador"
    url <- paste0(first_page_url, "&start=", page_results[i])
    page <- xml2::read_html(first_page_url)
# Sys.sleep pauses R for two seconds before it resumes
# Putting it there avoids error messages such as "Error in open.connection(con, "rb") :
Timeout was reached"
#Sys.sleep(2)

#Obtener el título de trabajo
    job_title <- page %>%
      rvest::html_nodes("div") %>%
      rvest::html_nodes(xpath = '//a[@data-tn-element = "jobTitle"]') %>%
      rvest::html_attr("title")

#Obtener el nombre de la compañía
    company_name <- page %>%
      rvest::html_nodes("span") %>%
      rvest::html_nodes(xpath = '//*[@class="company"]') %>%
      rvest::html_text() %>%
      stringi::stri_trim_both() -> company.name

#Obtener la localización
    job_location <- page %>%
      rvest::html_nodes("span") %>%
      rvest::html_nodes(xpath = '//*[@class="location"]') %>%
      rvest::html_text() %>%
      stringi::stri_trim_both()

#Obtener resumen de la postulación
    job_summary <- page %>%
      rvest::html_nodes("span") %>%
      rvest::html_nodes(xpath = '//*[@class="summary"]') %>%
      rvest::html_text() %>%
      stringi::stri_trim_both()
    df <- data.frame(job_title, company_name, job_location, job_summary)
    full_df <- rbind(full_df, df)
  }
  write.csv(full_df, "C:\\Datos_INDEED\\df_trabajoOriginal.csv")
# =====

```

3. CAPITULO 3: ANÁLISIS EXPLORATORIO

3.1. Territorio y mercado laboral

En el Ecuador, desde el año 2014 hasta el 2018, la tasa nacional de empleo, sub empleo y desempleo se muestran estadísticamente semejantes en los reportes publicados por el INEC, tomando en cuenta una perspectiva generalizada. Sin embargo, al revisar las cifras de manera individual, para el año 2014, la tasa de empleo fue de 47,8% mientras la del 2018 de 39,6%. Respecto a la tasa de subempleo, el 2014 fue de 14,6% y el 2018 de 18,3%. En cuanto a la tasa de desempleo, en el 2014 fue del 3,9% y el 2018 de 4,4%.

Es decir, para los años 2014 y 2018 la variación porcentual de: tasa de empleo, disminuyó el 8,2%; la tasa de subempleo incrementó un 3,7% y la tasa de desempleo incrementó un 0,5%. Se puede inferir que del año 2014 al 2018, disminuyeron las oportunidades laborales enviando al subempleo y al desempleo a la población en capacidad de trabajar sin un empleo pleno (INEC, 2018).

El régimen actual de Gobierno busca generar entre 200 mil y 250 mil empleos. Los convenios de inversión y las otras medidas generarían más de 200 mil plazas de trabajo (El Universo, 2018).

3.1.1. Especialidad laboral por ciudad

Las provincias con mayor cantidad de habitantes del país Pichincha, Guayas y Azuay se dedican a actividades de Comercio al por Mayor y Menor de acuerdo al Censo 2010 con un enfoque en la Rama de Actividades de su población. Mientras que, el resto de provincias del Ecuador continental tienen una actividad predominante de Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca. Cabe resaltar que ninguna provincia cuenta con una especialidad en Conservación Ambiental.

Tabla 4 Actividades económicas principales por Ciudad

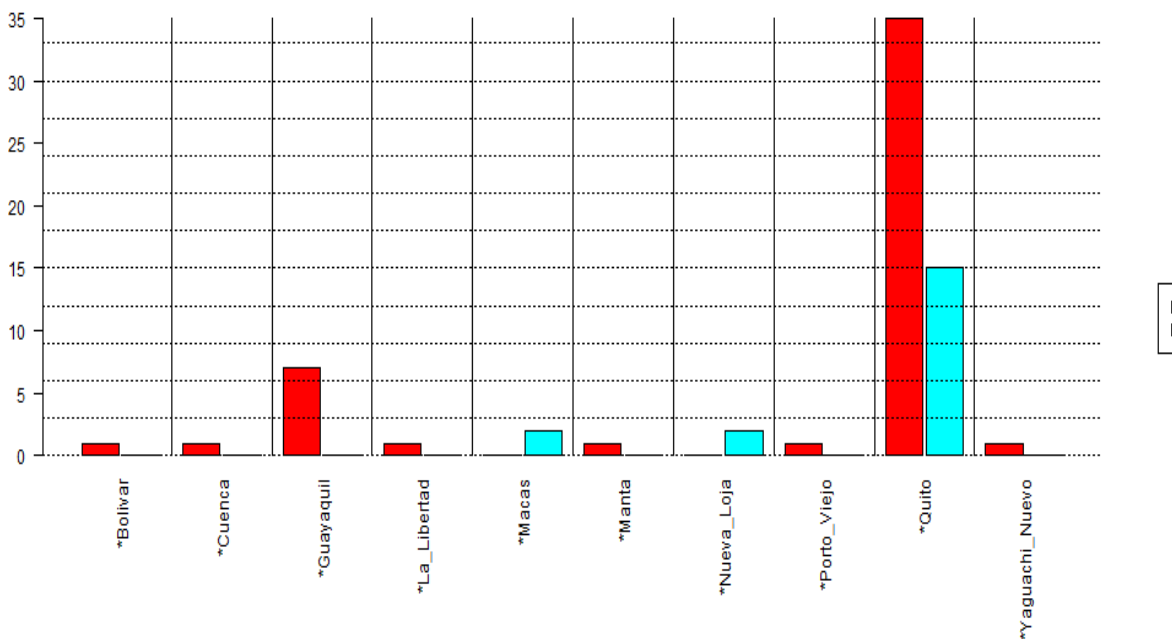
| PROVINCIA | ACTIVIDAD ECONÓMICA |
|------------------|----------------------------------------------|
| Azuay | Comercio al por mayor y menor |
| Bolívar | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Cañar | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Carchi | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Cotopaxi | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Chimborazo | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| El Oro | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Esmeraldas | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Guayas | Comercio al por mayor y menor |
| Imbabura | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Loja | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Los Ríos | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Manabí | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Morona Santiago | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Napo | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Pastaza | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Pichincha | Comercio al por mayor y menor |
| Tungurahua | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Zamora Chinchipe | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Sucumbios | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Orellana | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |
| Santo Domingo | Comercio al por mayor y menor |
| Santa Elena | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca |

©Mazón, J. (2019)

Al no contar con una provincia con vocación a la conservación ambiental, se realizó el análisis a nivel ciudad. De forma más específica, se realizó un Análisis Factorial de Correspondencias (AFC), el cual arroja que:

Las ciudades: Babahoyo, Bolívar, Cuenca, Guayaquil, La Libertad, Macas, Manta, Nueva Loja, Porto Viejo, Quito y Yaguachi Nuevo son las cuales han requerido de un trabajador relacionado con la conservación ambiental. En otras palabras, en estas ciudades se oferta una plaza laboral en el campo de la conservación ambiental.

Ilustración 5: Gráfico del cálculo de las formas “Conservación” y “Ambiental” en el cuerpo textual



Quito y Guayaquil son las ciudades donde más oportunidades laborales en este campo se ofrecen. Como se puede observar en la *Tabla 3*, las provincias a las que pertenecen estas ciudades tienen como especialidad laboral las actividades terciarias como el Comercio al por mayor y menor al igual que Cuenca, Manta, Nueva Loja y Tena.

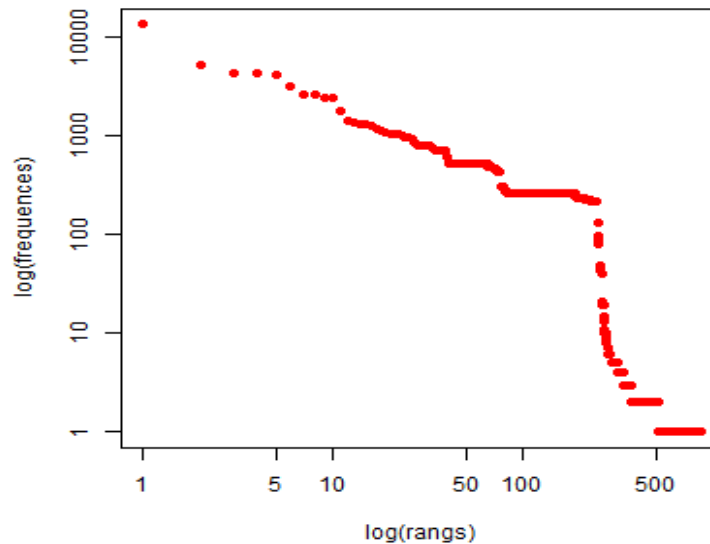
Bolívar, dentro del cantón Bolívar, basa su economía en la Agricultura, Ganadería y Silvicultura al igual que las ciudades de La Libertad, Babahoyo, Portoviejo, Macas y Yaguachi Nuevo.

3.1.1.1. Análisis de términos lexicales

A los datos obtenidos en INDEED.com, mediante la técnica web scraping, se les aplicó un análisis textual cuyo corpus de términos señala que se analizaron 12 textos, con

137693 ocurrencias, con 861 formas, con un número de hápax de 350 (0,25% de ocurrencias – 40,65% de formas) y una media de ocurrencias de 11.474,42.

Ilustración 6: Análisis Zipf de correlación entre formas



©Mazón, J. (2019)

El análisis de la ley de ZIPF de los términos, nos indica que existe un primer grupo con una tendencia que a partir de 350 cambia de dirección debido a que el cuerpo textual tiene una tendencia de palabras dirigidas hacia la oferta laboral y otra parte dirigida hacia palabras de relleno las cuales entran en la categoría de Stopwords.

3.1.1.2. Análisis de redes

La red es el mapa trazado con un modelo neuronal la cual parte de un nodo central del cual nacen ramificaciones con las tendencias más cercanas hasta que las formas terminan de coincidir entre ellas.

Las formas activas del corpus completo sin discriminación hacia la conservación ambiental con mayor frecuencia son: provincia (5333), pichincha (4349), quito (4348), cliente (2626), servicio (1802), empresa (1409), perfil (1311), venta (1280) y atención (1049). De esta manera parte la red desde “provincia” y se encuentran palabras alrededor como: “cliente”, “empresa”, “producto”, “servicio” circunvalando el centro de

Entre “pichincha” y “quito” se separa una rama secundaria, “bodega”. Esta rama puede ser ocasionada por el sector industria que existe tanto en el cantón Quito como en los cantones rurales. De la misma forma, se ramifican desde “quito”: “salario”, “tiempo”, “bachiller” y “encontrar”. Esta rama ya expone un aspecto único en Quito debido a que los ofertantes buscan individuos con bajo nivel de instrucción ofreciendo salarios mínimos y se infiere que por un tiempo medio o eventual.

De igual manera, se pueden distinguir el nombre de ciudades aparte de Quito como; Guayaquil, Manta y Portoviejo, las mismas que pueden seguir esta tendencia, pero aplicándolas de acuerdo a sus características intrínsecas.

Se puede observar profesiones y actividades relacionadas con las mismas como: “ingeniería”, “mecánico”, “asistente”, “vendedor”, “recepción”, “atención”, “almacén” y “venta”. Al ofertar una plaza laboral se necesita especificar el nivel de instrucción debido al grado de exigencia intelectual o física que requiera el trabajo.

Se encontró un grupo de palabras sin una clara tendencia, entre ellas están: “siguiente”, “adelante”, “requerir”, “comercial”, “experiencia”, “año” y “área”.

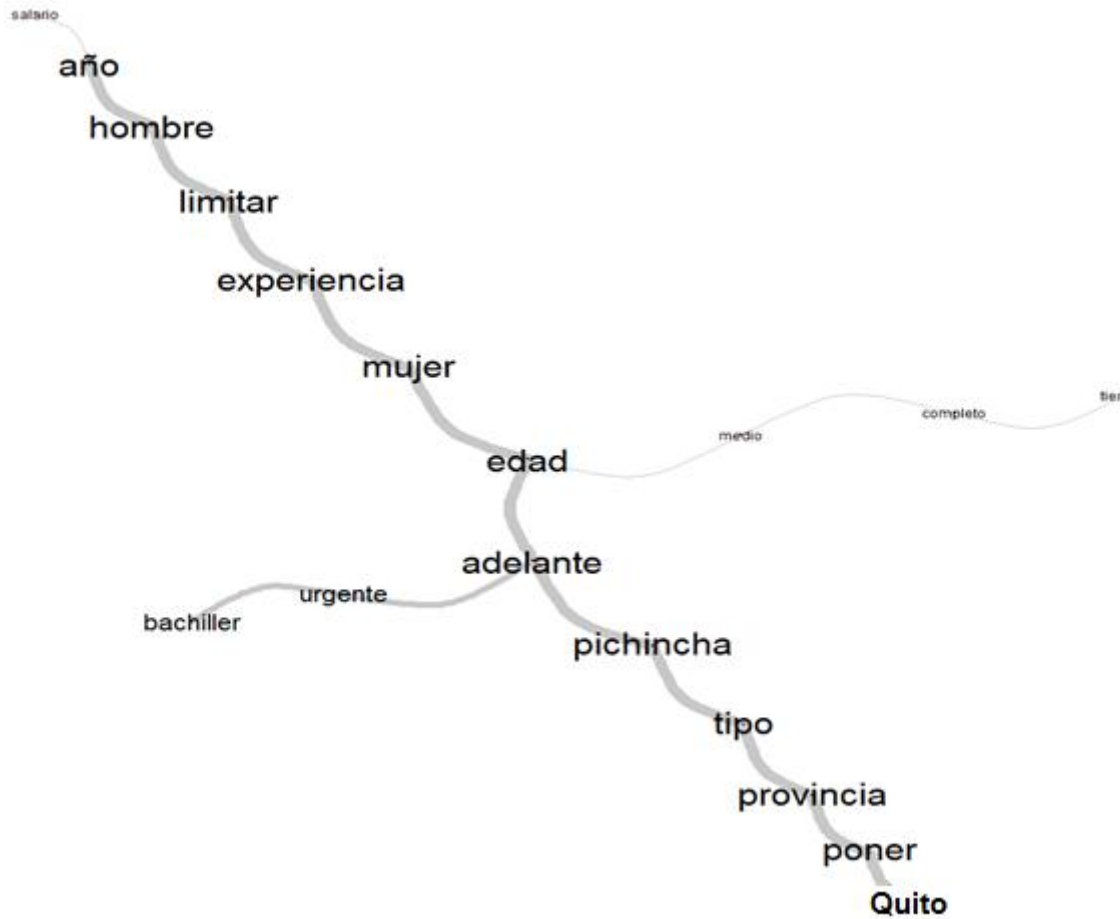
De igual manera, para el análisis se han considerado variables como: género, nivel de instrucción y jornada laboral.

- Género:

La red está compuesta por el subcorpus generado de las formas “hombre” y “mujer” en conjunto con “conservación” “ambiental”.

La red de Género parte de la forma “edad”, de la misma que nacen tres ramas principales con la forma “adelante”, “mujer” y la de menor rango “medio”. La rama “mujer” continúa con “experiencia”, “limitar”, “hombre”, “año” y “salario”. La rama “adelante” continúa con “pichincha”, “tipo”, “provincia”, “poner” y “quito”; en su división tiene las formas “urgente” seguida de “bachiller”. Por último, la rama de menor rango empieza con “medio”, “completo” y “tiempo.

Ilustración 8: Red del subcorpus “GÉNERO”



©Mazón, J. (2019)

En la rama de “edad” se puede observar “mujer” es la forma con la que se conecta la forma “hombre”. “Edad” es la manera en la que se conectan las dos variables añadidas con género. La forma “Hombre” necesita de la forma “mujer” para poder llegar a tener conexión con la oferta laboral. Es decir, los ofertantes tienen una tendencia positiva y superior por postulantes mujeres que por postulantes hombres. Se puede inferir que los ofertantes priorizan en la oferta a “mujer” y esta forma a su vez se propone como conector para la “hombre”.

©Mazón, J. (2019)

En dos ramas principales podemos encontrar las palabras escogidas para formar el subcorpus de la jornada laboral. Se puede identificar que “eventual” es una jornada ocasional, que no se la realiza en la ciudad de Quito y la oferta se la hace para el cargo de vendedor.

La forma “medio” está ubicada en una rama secundaria pero bastante cercana a nodo principal “provincia”. Es decir, la oferta laboral a tiempo medio en el país se la realiza en todas las provincias exceptuando Pichincha,

La rama donde se encuentra “completo”, inicia con la forma “pichincha” seguida inmediatamente por “Quito”. Se puede inferir que, la oferta existente para un empleo a tiempo completo se la realiza principalmente en la provincia de Pichincha, en la ciudad de Quito y se ofrece un salario fijo por el tiempo establecido.

- Nivel de instrucción:

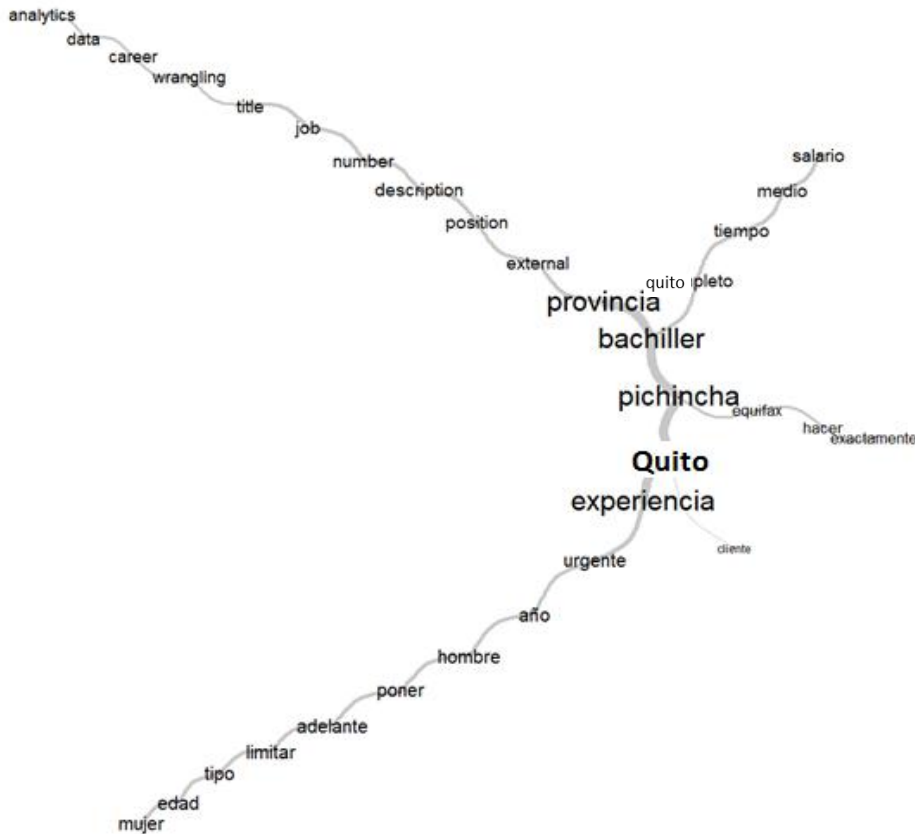
La red está compuesta por el subcorpus generado de las formas “bachiller”, “técnico” y “ingeniero” en conjunto con “conservación” “ambiental”.

Esta red, en particular, muestra que 5 formas tienen casi la misma frecuencia pero el nodo central es “pichincha”. Hacia el lado superior del nodo central se ubican las formas “bachiller” y “provincia”. Se muestra una rama secundaria hacia el lado derecho superior la cual muestra que en la provincia de Pichincha se está ofertando principalmente empleos para personas con un nivel de instrucción de bachiller donde se les propone una jornada laboral completa o de medio tiempo donde se les da a conocer su salario. Hacia a parte superior izquierda, encontramos formas en idioma inglés. Estas formas están relacionadas al mismo ofertante que realizó la misma publicación en la plataforma INDEED.com en repetidas ocasiones. La rama que continua hacia abajo con “quito” y “experiencia” muestra una rama secundaria con un enfoque de contratación inmediata diferenciando el género buscando hombres preferiblemente con un límite de edad no muy avanzada y en menor cantidad la misma situación pero hacia el género femenino.

Se puede inferir por esta red que en el país la oferta laboral en la rama de conservación ambiental no se enfoca en el nivel de instrucción exceptuando

Pichincha-Quito, donde es más marcada la tendencia de contratación de personal sin mucha experiencia laboral ni formación académica.

Ilustración 10: Red del subcorpus “NIVEL DE INSTRUCCIÓN”



©Mazón, J. (2019)

3.1.1.3. Análisis estadístico de los cuerpos textuales

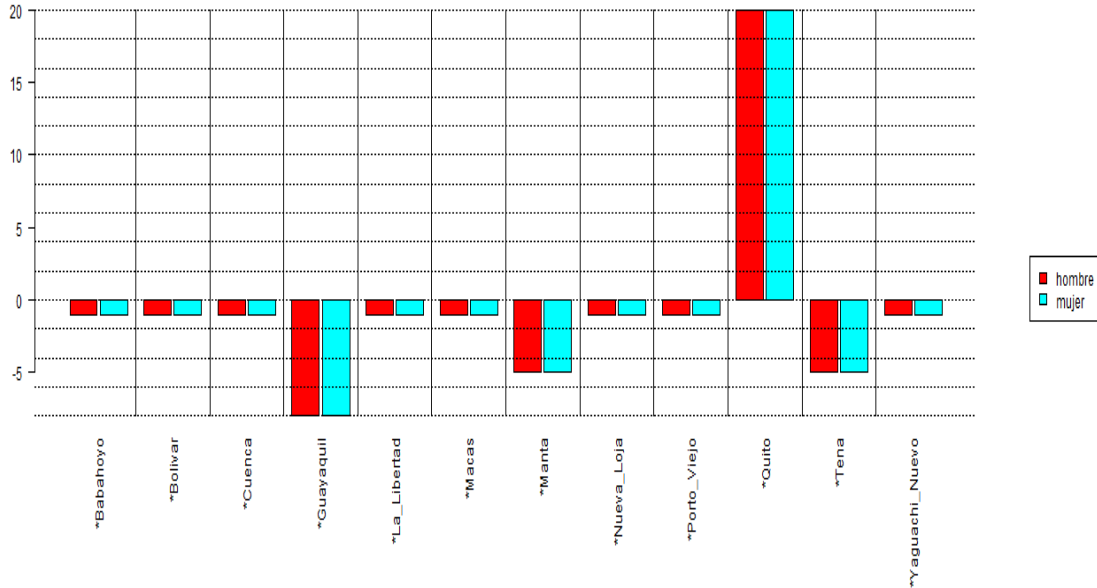
El procedimiento se lo realizó en el software IRAMUTEQ del cual se obtuvo los siguientes resultados en los subcorpus:

- Género: se encuentra una distinción entre el género entre “Hombre” y “Mujer” que se solicita para realizar el trabajo en las diferentes ciudades.

El gráfico muestra una tendencia en Quito, la única ciudad con un requerimiento con una diferenciación de género para trabajar en aspectos relacionados a la conservación ambiental. Mientras que, ciudades como Guayaquil, Manta y Tena

en sus ofertas tienen una tendencia negativa hacia el diferenciar el género del posible trabajador o la posible trabajadora.

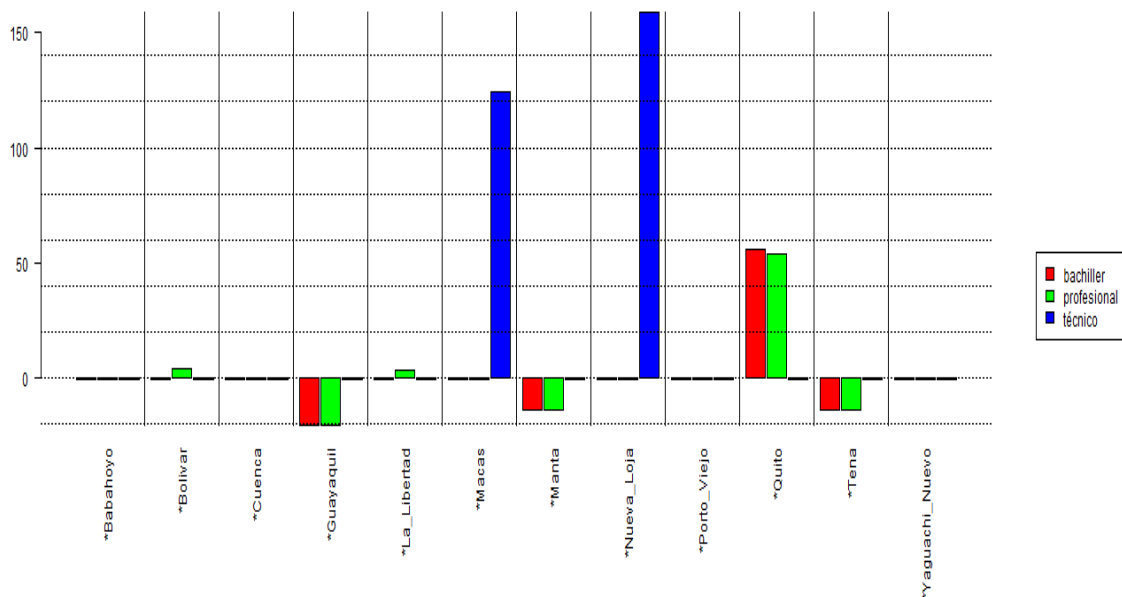
Ilustración 11: Gráfico del cálculo del subcorpus “GÉNERO”



©Mazón, J. (2019)

- Nivel de instrucción: se encuentra una distinción en el nivel de instrucción entre “Profesional”, “Técnico” y “Bachiller” que se solicita para realizar el trabajo en las diferentes ciudades.

Ilustración 12: Gráfico del cálculo del subcorpus “INSTRUCCIÓN”



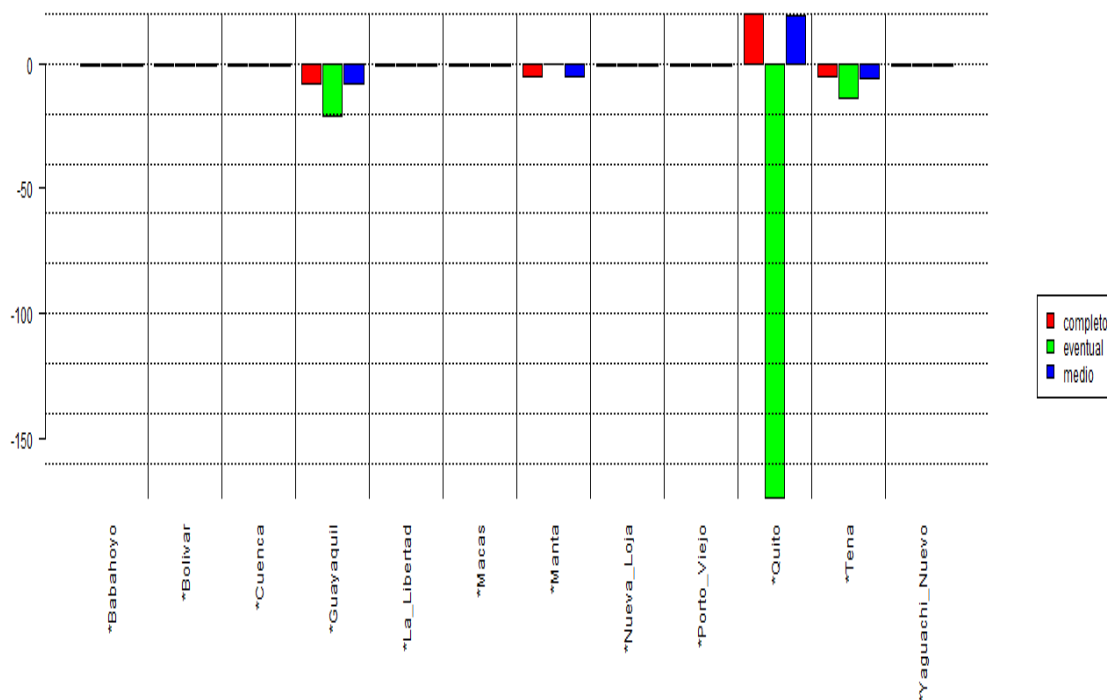
©Mazón, J. (2019)

Nueva Loja es la ciudad con un requerimiento mayor de técnicos, seguido por Macas, ambas en región oriental del país. Esto puede ser causa de una especialidad laboral, por un lado, Nueva Loja, con su rama de actividad terciaria y por el otro, Macas por su aprovechamiento en el sector primario mayormente tecnificado en comparación con las ciudades aledañas.

La capital del Ecuador es la ciudad con mayor demanda de bachilleres seguido por profesionales. Guayaquil, Manta y Tena nuevamente es son las ciudades con una tendencia negativa con requerimientos de nivel de instrucción debido a la característica extractivista de los recursos donde no se requiere mayor conocimiento del tema.

- Jornada laboral: se encuentra una distinción en jornada laboral entre “Eventual”, “Completo” y “Medio” que se solicita para realizar el trabajo en las diferentes ciudades.

Ilustración 13: Gráfico del cálculo del subcorpus “JORNADA”



©Mazón, J. (2019)

La tendencia más alta de oferta de empleos a tiempo completo y medio tiempo pertenecen a la ciudad de Quito. De igual manera, la capital del Ecuador tiene el pico negativo más pronunciado debido a que tiene menor necesidad de emplear a una persona de manera eventual para realizar trabajos en la rama de la conservación ambiental. Guayaquil le sigue en menor cantidad, al igual que la ciudad del Tena, esto debido a que son ciudades que no buscan trabajadores a tiempo completo o a medio tiempo para realizar trabajos de extracción.

3.1.2. *Patrones espaciales de la fuerza laboral*

En el territorio nacional se encuentran asentados 1357 centros poblados reconocidos, donde 8 centros poblados, ya considerados ciudades, cuentan con más de 10.000 personas económicamente activas. Es por esta razón que se las considera en el estudio como los centros poblados con mayor fuerza laboral en el país (INEC, 2010).

Tabla 5 Fuerza laboral por ciudad (INEC, 2010)

| Centro Poblado | Fuerza Laboral |
|-----------------------------------|-----------------------|
| QUITO | 1'099.021 |
| GUAYAQUIL | 1'016.082 |
| CUENCA | 231.328 |
| AMBATO | 161.533 |
| SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS | 150.387 |
| PORTOVIEJO | 109.493 |
| MACHALA | 108.734 |
| RIOBAMBA | 100.761 |

©Mazón, J. (2019)

Las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca se llevan los 3 primeros lugares con una fuerza laboral de 1'099.021, 1'016.082 y 231.328 respectivamente. Al ser las ciudades del país con mayor área geográfica, mayor número de habitantes y ser capitales de las principales provincias del Ecuador, ocasiona que exista este primer patrón de comportamiento donde confluyen estos factores mencionados (INEC, 2010).

Con relación a Ambato, Santo Domingo de los Tsáchilas, Portoviejo, Machala y Riobamba, estos centros poblados tienen la característica en común de ser ciudades de alto tránsito comercial y que están ubicados en las rutas que conectan a Quito, Guayaquil y Cuenca. Este es el segundo patrón (INEC, 2010).

En el Ecuador se puede observar un comportamiento de la fuerza laboral que se ubica en las capitales de las provinciales más importantes del país y las ciudades que conectan a dichas capitales. Es decir, los centros poblados de mayor fuerza laboral no son quienes se dedican al sector primario y al secundario.

Al realizar el procesamiento de datos en el software IRAMUTEQ se obtuvo las siguientes ciudades: Bolívar, Cuenca, Guayaquil, La Libertad, Macas, Manta, Nueva Loja, Portoviejo, Quito y Yaguachi Nuevo debido a que han sido las que ofertan plazas laborales con relación a la conservación ambiental.

Tabla 6 Fuerza laboral por ciudad (INEC, 2010)

| Centro Poblado | Fuerza Laboral |
|-----------------------|-----------------------|
| QUITO | 1'099.021 |
| GUAYAQUIL | 1'016.082 |
| CUENCA | 231.328 |
| PORTOVIEJO | 109.493 |
| MANTA | 82.226 |
| BABAHOYO | 35.665 |
| LA LIBERTAD | 33,885 |
| NUEVA LOJA | 20.552 |
| MACAS | 8.583 |
| YAGUACHI NUEVO | 6.088 |
| BOLÍVAR | 1.208 |

©Mazón, J. (2019)

Las ciudades con la mayor fuerza laboral de la lista son: Quito y Guayaquil con un número mayor al millón de la PEA; Cuenca y Portoviejo se las ubica sobre el valor

mayor cien mil de la PEA y el resto de poblados cuentan con una fuerza laboral menor a los cien mil.

3.2. Tendencias laborales en la conservación ambiental

En el Ecuador la tendencia, como se puede observar en la Tabla 3, es predominante hacia el sector primario. La principal rama de actividad radica en la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Las principales provincias del país, las que albergan mayor cantidad de población, tienen una tendencia hacia el sector terciario, en la rama del Comercio al por mayor y menor.

En la actualidad, en el país existe un departamento que se encarga de los asuntos ambientales dentro del Ministerio de Agricultura, pero no cuenta con un respaldo financiero sólido para implementar un programa estatal de conservación ambiental. Es por esto que, ante la falta de iniciativa gubernamental, los grupos conservacionistas internacionales han proporcionado apoyo económico como respaldo financiero para educar a la población, capacitar a los guardabosques y desarrollar prácticas de bajo impacto. Es decir, son las Organizaciones No Gubernamentales quienes ofertan la mayor cantidad de plazas laborales en materia de conservación ambiental.

3.2.1. Mercado laboral del sector de conservación ambiental

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) es el conjunto de áreas naturales protegidas que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes en los niveles terrestre, marino y costero marino, de sus recursos culturales y de las principales fuentes hídricas, cuyas características de localización se encuentran desagregadas en el ANEXO 3 (SNAP, 2015).

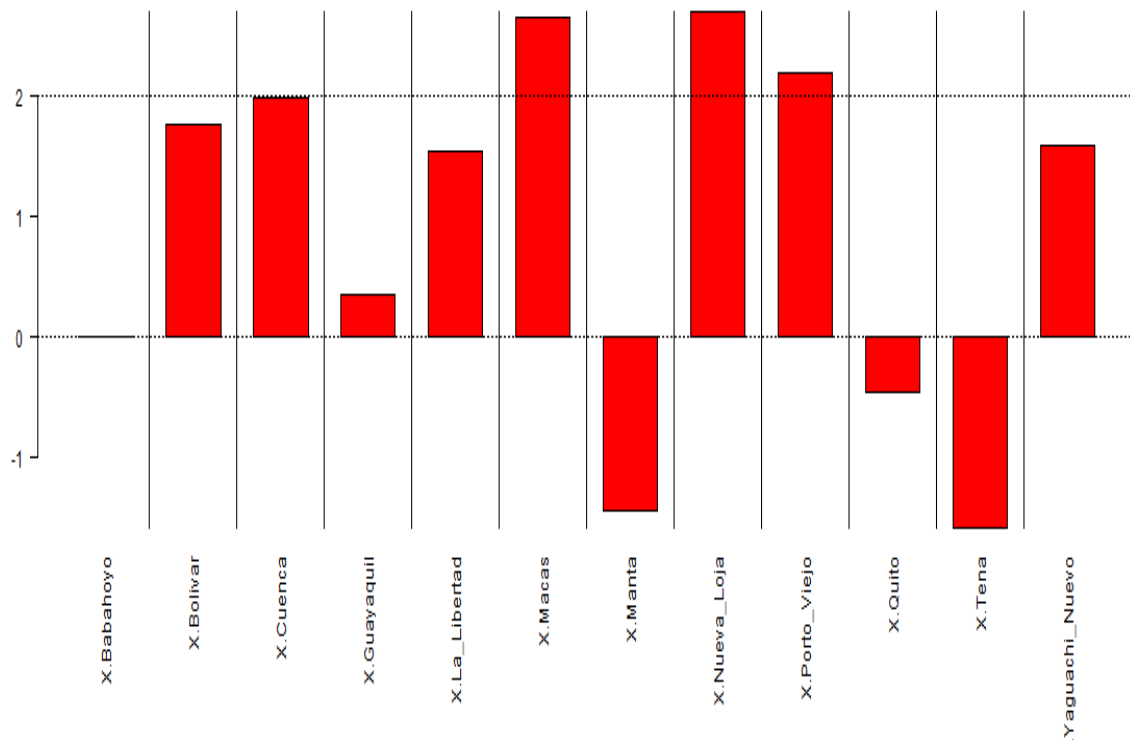
El SNAP abarca cuatro regiones del país y alberga 56 reservas naturales que se extienden en aproximadamente el 20% de la superficie del Ecuador (SNAP, 2015).

El territorio está comprendido por 4 ejes transversales: Político institucional, socio cultural, económico – productivo y ambiental. Es decir, es un sistema integrado donde

todos los ejes se encuentran en constante interacción. Este estudio se enfocará en la relación entre el eje ambiental y el socio cultural.

Existe una interacción directa de colindancia, entre 16 de las áreas protegidas con 51 centros poblados en el Ecuador. Es decir, 51 centros poblados del Ecuador, debido a su cercanía con 16 áreas protegidas, podrían aprovechar las alternativas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la prestación de bienes y servicios ambientales, mejorando así su calidad de vida.

Ilustración 14: Gráfico TGEN de “CONSERVACIÓN AMBIENTAL”



©Mazón, J. (2019)

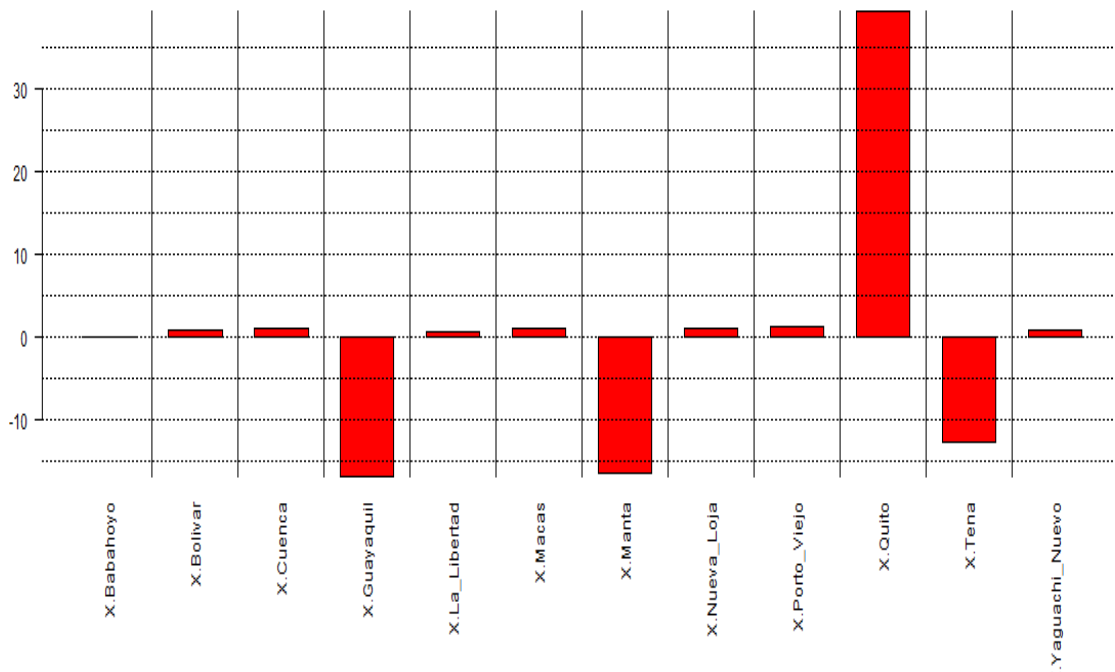
Los centros poblados de mayor jerarquía, por ser capitales Provinciales o Cantonales, que se encuentran en interacción con el SNAP son: GUAYAQUIL, MUISNE, VALDIVIA, SALINAS, ESMERALDAS, VALDEZ, SAN LORENZO, BAEZA, EL CHACO. De estas ciudades mencionadas, solamente Guayaquil oferta plazas laborales en el campo empresarial del manejo ambiental.

Por otro lado, se encuentran ciudades donde existe más necesidad de personas que trabajen en campos afines a la conservación ambiental. En su jerarquía, las ciudades de Macas y Nueva Loja, ubicadas en la región oriental seguidas por Portoviejo, Cuenca, Bolívar, Yaguachi Nuevo, La Libertad y Guayaquil; son las mismas que mayor necesidad muestran. Por otro lado, ciudades como Manta, Tena y Quito, muestran una necesidad de individuos que no estén especializados en conservación sino en la extracción.

3.2.1.1. *Análisis del espacio del término “Conservación Ambiental”*

- Género: En función de las variables de género Quito es la ciudad que mayor necesidad de ofertar plazas para trabajos relacionados con conservación ambiental por diferenciación entre Hombres y Mujeres. Se puede comparar con la ilustración 11 y se puede observar que el único indicador positivo es el de la ciudad de Quito.

Ilustración 15: Género en la conservación ambiental



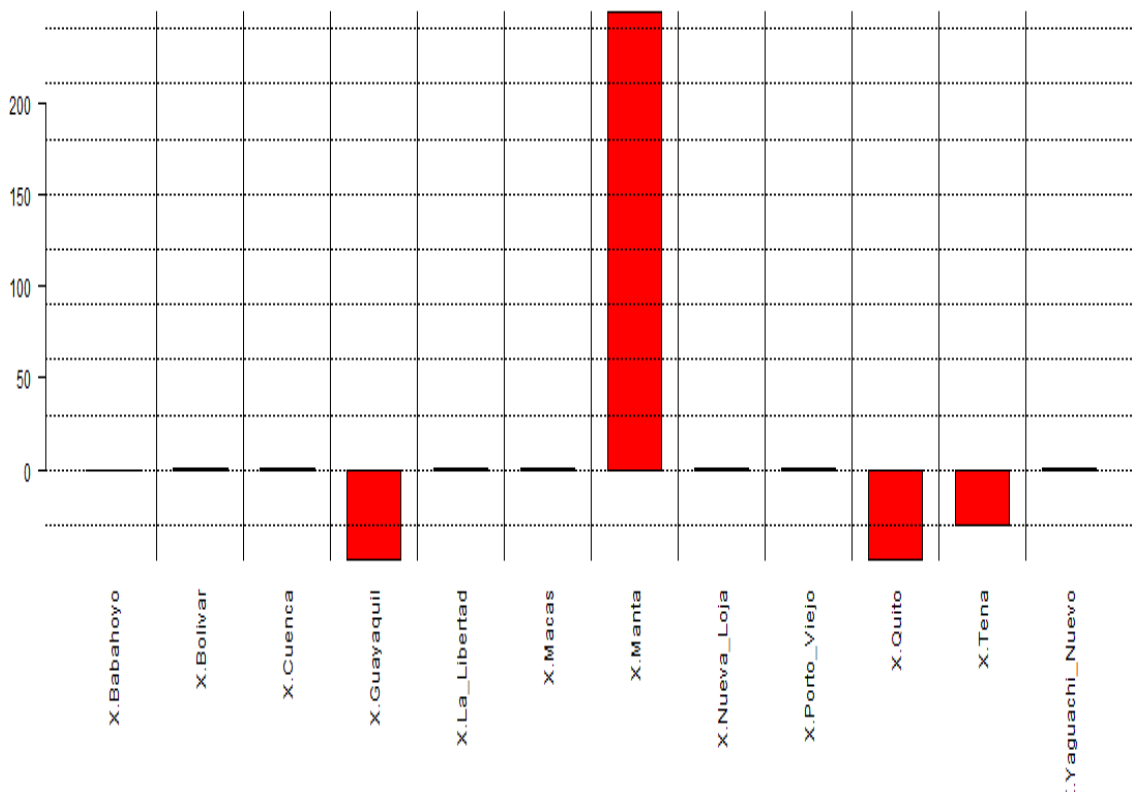
©Mazón, J. (2019)

En la ilustración 15 se puede identificar que 9 de las 12 ciudades tienen ahora un indicador positivo exceptuando Guayaquil, Manta y Tena. Se infiere que esto sucede debido a que estas ciudades tienen una tendencia extractivista o son de un tipo empresarial. Al añadir “Conservación Ambiental” para crear el TGEN

con “Hombre” y “Mujer”, se obtiene un resultado más específico sobre la realidad de las 12 ciudades en cuestión de la oferta laboral que proponen pues denota una tendencia positiva al rol de género.

- Jornada laboral: El análisis del término “Conservación Ambiental” muestra a Manta como la ciudad con mayor necesidad de ofertar plazas de trabajo con la diferenciación de jornada laboral en el ámbito de la conservación ambiental. El resto de ciudades, exceptuando Guayaquil, Quito y Tena son ciudades con una baja necesidad de diferenciación por jornada laboral debido a la tendencia empresarial o extractivista de las mismas. Las ciudades con valores negativos son las ciudades que no necesitan distinción en el tiempo que dure la jornada laboral pues se asume es la completa de 8 horas al día por 5 días a la semana.

Ilustración 16: Jornada laboral en la conservación ambiental



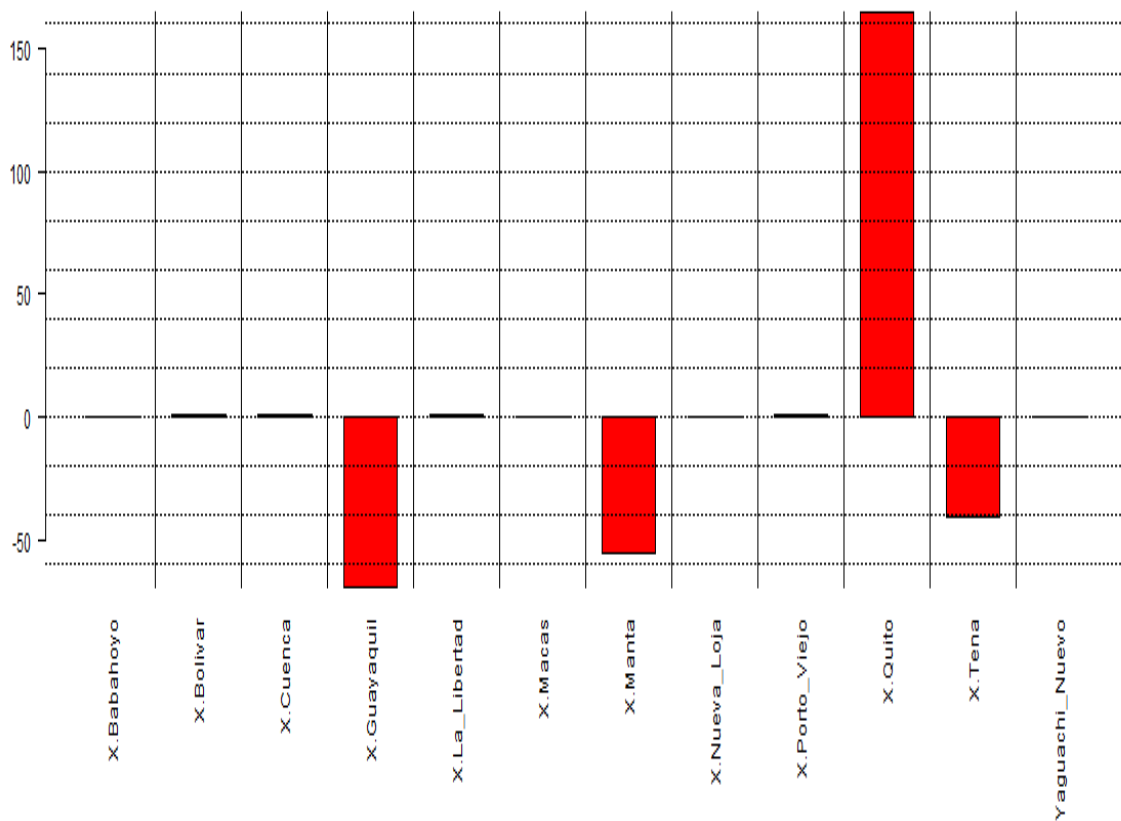
©Mazón, J. (2019)

- Nivel de instrucción: Dadas las condiciones del nivel de instrucción Quito, una vez más, tiene el indicador más destacado en el requerimiento de personal diferenciando el nivel de instrucción del individuo para la contratación para el

campo de la conservación ambiental. Otra constante, es la tendencia de Guayaquil, Manta y Tena pues estas ciudades tienen una baja necesidad de distinción el nivel de instrucción debido a que tienen una tendencia empresarial donde se busca hacer uso de los recursos naturales o extraer las materias primas para lo cual necesitan mano de obra poco capacitada. Por lo tanto, no se requiere un mayor nivel de instrucción. El resto de ciudades se mantienen neutras no significativos para el caso.

Comparando con la ilustración 11, se puede inferir que en la búsqueda de personal de los ofertantes se establecen requerimientos muy específicos o con un nivel alto en su nivel de instrucción y por esta razón en 8 ciudades los indicadores no son valores significativos y en las ciudades con indicadores negativos pues se infiere que los valores son producto de requerimientos menos específicos.

Ilustración 17: Nivel de instrucción en la conservación ambiental



©Mazón, J. (2019)

3.2.1.2. Análisis Factorial de Correspondencias (AFC)

“El AFC es una técnica de análisis estadístico multivariable que analiza las relaciones de interdependencia entre variables (Requena, 2008). El AFC busca encontrar la relación entre dos conjuntos de variables, presentados en forma de tabla de contingencia, tanto de frecuencias como de valores medios. Como la idea conceptual se basa en un alto grado de correlación entre las variables (observables y medibles) de un modelo, el cual puede deberse a que dichas variables son manifestaciones comunes de otras variables exógenas al modelo y no observables de forma directa. Con el AFC se pretende llegar al cálculo de esas variables exógenas o factores, resumiendo la información (pero sin perder demasiado de la misma) y exhibiendo las relaciones entre las variables” (Requena, 2008).

El AFC al ser una técnica de análisis estadístico multivariable que analiza las relaciones de interdependencia de entre variables nos permite encontrar la relación, en este caso específico, entre las ciudades que tienen requerimientos similares por las variables exógenas o factores y no observables de forma directa.

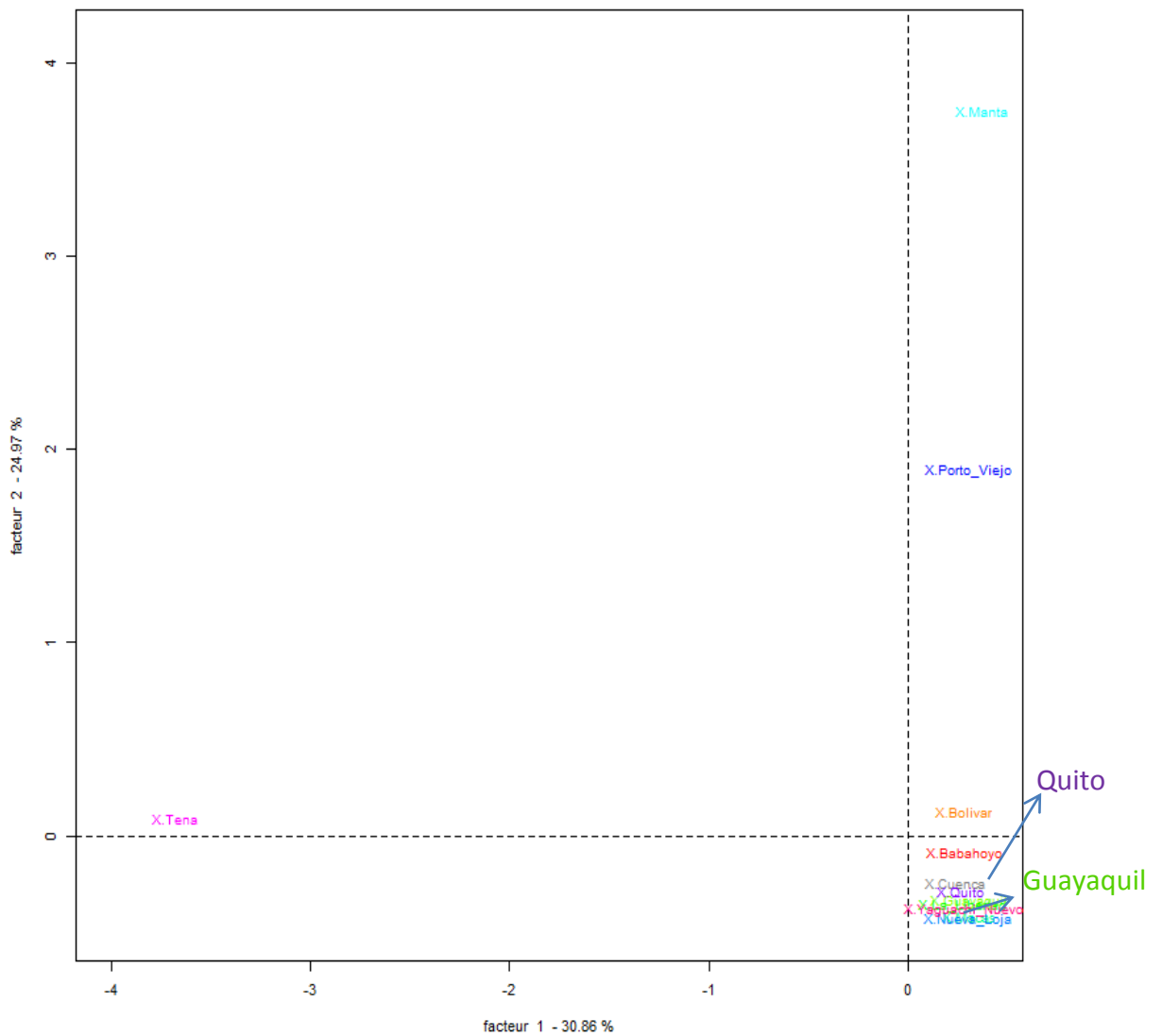
La ilustración 18 muestra, en materia de oferta laboral en conservación ambiental, que Tena y Manta son las menos similares entre el resto de ciudades y entre sí con la única diferencia que, Tena tiene una necesidad diferente de ofertar debido a que está dirigido a un campo internacional. De igual manera. Esto puede ser ocasionado por la dinámica territorial existente sobre un turismo amazónico de aventura para lo cual necesitan conservar el medio de una manera sostenible y es dirigido a turistas extranjeros por lo cual se requieren individuos de preferencias hablantes del idioma inglés.

Por otro lado, Manta tiene una alta necesidad de ofertar trabajos en conservación ambiental sin considerar el nivel de instrucción o el género del individuo. Esto puede ser ocasionado por la oferta en la jornada laboral en la cual si se diferencia pues tiene una alta distinción entre los horarios de trabajo disponibles. Esto sugiere que las actividades que se realizan de conservación no requieren de personal especializado que trabaje tiempo completo sino personal que puede trabajar de manera eventual o tiempo parcial que no cuente con una alta capacitación sobre el tema debido a la tendencia

extractivista empresarial. Se asume que lo mismo sucede en la ciudad de Portoviejo, pero en una escala menor.

El resto de ciudades: Babahoyo, Bolívar, Cuenca, Quito, Pahuacha Nuevo, Nueva Loja, La Libertad, Guayaquil y Macas; cuentan con una tendencia positiva similar y con una relación de interdependencia. Sus características, aunque parezcan muy diferentes, tienen en común la necesidad positiva de adquirir personal dedicado a la conservación ambiental, en mayor o menor escala. Estas ciudades, se puede decir que, comparten un mismo comportamiento y una misma visión de proteger la naturaleza y sus recursos.

Ilustración 18: Gráfico del AFC del corpus completo por Estrellas (ciudades)



Como antecedente, se encontró la particularidad de la forma “at” dentro del análisis. Esto se debe a que, las ofertas de empleo en Tena están escritas en idioma inglés. Así que, se realizó una revisión de todas las ofertas y se encontró que la forma “at” siempre antecedió a una plaza laboral en conservación ambiental. Por lo tanto, se decidió incluir a “at” al análisis para obtener un mayor alcance.

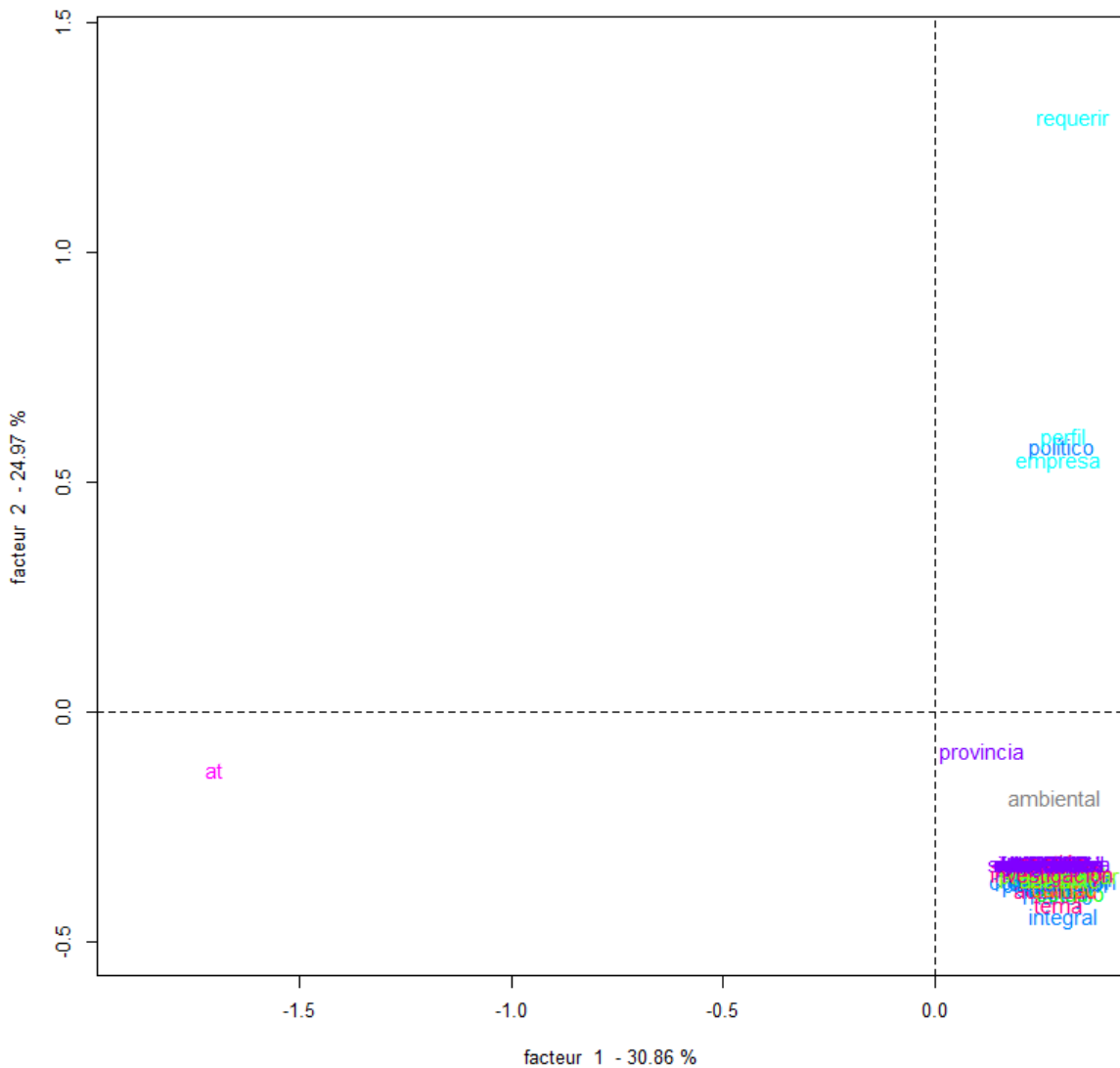
El AFC de formas tiene a las palabras “requerir” y “at” como las más diferentes del resto y las más similares entre sí puesto que ambas son formas de expresión de una oferta laboral en cierta rama de la conservación.

El siguiente grupo está comprendido por: “perfil”, “político” y “empresa”. Estas palabras están estrechamente interrelacionadas y son interdependientes una de la otra. Nos muestran que existe una oferta laboral que está en busca de un perfil dedicado a la conservación ambiental que se dedique a trabajar en el sector público o privado. Es decir, hay un balance, un trabajo en conjunto con los objetivos de conservación entre ambos sectores que pueden apoyarse entre sí, generar una tensión y competencia positiva y tener una misma visión de objetivos con un mismo estilo de desarrollo sostenible.

El tercer grupo, el más amplio, está conformado por las formas que más frecuencia tiene en el corpus y más características en común comparten. Este grupo tiene como base la palabra “provincia” y “ambiental” debido a que en la búsqueda dentro de la plataforma INDEED.COM los criterios fueron ubicar según un territorio establecido (provincia) y la temática de la investigación, la conservación ambiental.

Las formas asociadas bajo estos criterios de búsqueda son referentes a lo que dentro de cada una de las ofertas se explica y se pretende hacer entender al oferente lo que ese trabajo requiere y las prestaciones que contiene. Es decir, en la mayoría de los casos y asumiendo que hayan sido completados de la manera adecuada, cada una de las ofertas laborales contiene una descripción acerca de lo que puede ofrecer el trabajo, las competencias a desarrollar, los requerimientos necesarios, sueldo a percibir, el lugar donde se desarrollará, los contactos, información de la empresa de ser el caso, el tiempo de trabajo y el horario.

Ilustración 19: Gráfico del AFC del corpus completo por Estrellas (ciudades)



©Mazón, J. (2019)

3.2.2. Afinidad de las redes

La red de similitud del subcorpus creado con las formas “conservación” y “ambiental” muestra que el espacio delimitado siempre va a ser la base de toda estructura. Es decir, esta red comienza por “provincia” de la cual surgen 4 ramas principales. Se describirán las ramas por su orden de importancia:

- Rama “pichincha”: esta rama está basada en la ubicación geográfica donde mayor necesidad en la oferta tienen de una persona “técnico”, en la ciudad de “quitar” (Quito), que se maneja como un eje en el ámbito “nacional” por su

posición de capital del país, la cual en su mayor parte oferta una plaza como “coordinador” de un “producto” “alimenticio” y este individuo debe “adecuar” sus capacidades para no generar mayor impacto ambiental, o en su defecto, este individuo deberá trabajar bajo las normas de la entidad ofertante en orden de la conservación ambiental.

De igual manera, existen formas no asociadas, pero con la misma tendencia como: “guayaquil”, “ambiente”, “realizar”, “control”, “local”. Estas formas indican que Guayaquil no sigue la misma tendencia que Quito, donde se busca cuidar el ambiente mediante el control local a nivel empresarial.

- Rama “ambiental”: parte de la “gestión” que delega su territorio para el “cumplimiento” de las normas respecto a la conservación ambiental con una razón “social” pues brindan servicio a “clientes” que operan bajo el “conocimiento” de la legislación ambiental. La forma “pasante” nos indican que las entidades ofertantes no buscan individuos que pueden permanecer a largo plazo en las mismas.

La rama también cuenta con una tendencia no asociada de las formas “mantenimiento” e “ingeniero”. Estas formas muestran la necesidad de un especialista en conservación ambiental con un título de tercer nivel como mínimo para realizar un mantenimiento que en este contexto se relaciona con la visión de monitoreo de condiciones ambientales, para verificar el cumplimiento de los cuidados medio ambientales.

- Rama “conservación”: al principio de la red se muestra una intersección con las formas “venta” la cual lleva a “investigación”. Se infiere que, los proyectos de investigación tienen como resultado un producto que puede ser adquirido por las entidades públicas o privadas que estén involucradas en la conservación ambiental. La rama principal conduce hacia las formas “acción” y “producción”. Esto significa que existe cierto tipo de acciones de conservación que son producto de intereses públicos o privados por reducir el impacto ambiental y realizar investigación sobre este tema.

3.2.2.1. *Gráfico de similitud Red*

De acuerdo a la red de similitud y las formas asociadas de forma directa e indirecta se realizaron los siguientes TGEN:

- Términos relacionados a la conservación ambiental

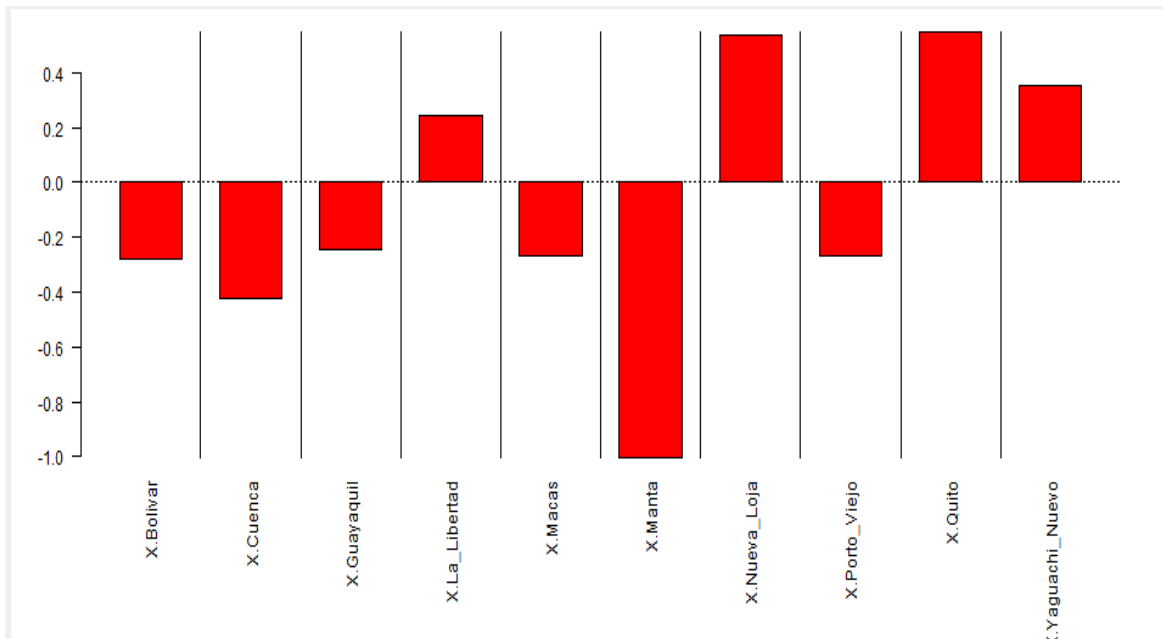
La segregación de términos relacionados a la conservación ambiental muestra que tienen un indicador positivo las ciudades de Nueva Loja, Quito, Yaguachi Nuevo, La libertad. Esto debido a las características intrínsecas de las mismas las cuales incurren o tratan de dirigir sus acciones hacia la conservación de una manera necesaria debido a su entorno y sus dinámicas territoriales.

Manta es la ciudad que menos oferta tiene en el campo de conservación y sus formas asociadas, seguida por Cuenca, Bolívar, Guayaquil, Macas y Portoviejo. Esto puede ser ocasionado tener una visión de extracción de recursos y no de conservación de los mismos.

- Rama “conservación”: el nodo central de la red muestra una intersección con las formas “venta” la cual lleva a “investigación”. Se infiere que, los proyectos de investigación buscan darle un valor o una ganancia proveniente del área protegida que brinda servicios ambientales. Estas formas asociadas están en concordancia con la parte ambientalista o que busca proteger los recursos naturales.

La rama principal conduce hacia las formas “acción” y “producción”. Esto significa que existe cierto tipo de acciones de conservación que son producto de intereses públicos o privados para aprovechar la materia prima y extraerla o utilizarla. Estas formas asociadas tienen una tendencia extractivista.

Ilustración 21: Conservación más las formas asociadas en la red



©Mazón, J. (2019)

3.3. Correlación en áreas protegidas

Acerca de las tendencias laborales en la conservación ambiental en las ciudades principales, en la investigación se encontró que en la página INDEED (ANEXO 4), una de las más poderosas para búsqueda de oferta laboral, hasta el día 21 de diciembre del 2018 existen 4 oportunidades de trabajo bajo los criterios de búsqueda del término “conservación ambiental”. Las ofertas laborales fueron publicadas por ActiveUnited Nations Development Programme (UNDP) y todas en la ciudad de Quito.

El PNUD, por sus siglas en español presta apoyo a los gobiernos para que integren los ODS en sus planes y políticas nacionales de desarrollo para consolidar los progresos ya alcanzados en virtud de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Se infiere que las empresas u organizaciones nacionales privadas no se encuentran en una búsqueda activa de personas especializadas en conservación ambiental o con este perfil. Esto puede ser causa de un reducido mercado el cual se inserta en un sistema económico con un modelo capitalista donde la prioridad no es el cuidado del medio ambiente sino la producción de dinero acosta del excesivo uso los recursos naturales.

Con respecto al término “ambiental”, en la búsqueda en INDEED se encuentra 53 ofertas laborales donde Quito y Guayaquil son las ciudades con mayores oportunidades laborales en este perfil con 25 y 7 respectivamente. Existen otras 10 ofertas laborales en 10 centros poblados del país donde 5 pertenecen a la región Costa, 3 a la región Sierra y 2 a la región oriental del país.

En Quito, 5 de las ofertas laborales son publicadas por instituciones y organizaciones de orden gubernamental. La Escuela Politécnica Nacional oferta empleo, en términos generales, para Especialistas de Laboratorios de Investigación y Control Ambiental. De igual manera, la Red de Instituciones Financieras de Desarrollo publica una oferta laboral para dirigir un proyecto de potenciación de financiamiento agropecuario. De las oportunidades laborales ofertadas, 20 pertenecen a empresas privadas y organizaciones no gubernamentales, en su mayoría empresas dedicadas a la construcción y a la extracción de minería y crudo.

En la ciudad de Guayaquil, el total de ofertas de empleo publicadas son por parte de empresas privadas donde 4 pertenecen a grupos internacionales dedicados a la construcción, 2 a empresas nacionales dedicadas a la producción de derivados de los lácteos y 1 por parte de una entidad bancaria.

De las 42 ofertas laborales, 7 buscan a personas especializadas en la agronomía y control ambiental y 3 a la parte industrial y cuidado ambiental.

3.3.1. Análisis de correlación de distancias

a) Distancias entre las ciudades del estudio y las áreas protegidas del país

Quito, capital nacional y provincial, está rodeada por siete áreas protegidas: dos Parques Nacionales, tres Reservas Ecológicas, una Refugio de Vida Silvestre y una Reserva Geobotánica. Las más cercanas son la Reserva Ecológica Los Ilinizas y Reserva Geobotánica Pululahua, esto significa, siguiendo la ley de Tobler, que son las áreas protegidas con mayor influencia por parte de la urbanidad por estar situadas a menos de

doce mil metros lineales. La Reserva Ecológica Los Ilinizas, Parque Nacional Cotopaxi y el Parque Nacional Cayambe Coca se encuentran a menos de treinta mil metros lineales de la ciudad. Por lo tanto, tienen una influencia media por parte de la urbanidad. La Reserva Ecológica Antisana y la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas son las que menor influencia de la ciudad de Quito tienen al estar ubicadas a casi cincuenta mil metros lineales de la misma.

Guayaquil cuenta con tres áreas protegidas que la rodean y con una que colinda con la ciudad. La Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado, está ubicada en la parte occidental respecto a la urbe. Esta, por ser colindante va a tener un nivel muy alto de influencia de la urbanidad. El Área Nacional de Recreación Isla Santay, ubicada a menos de diez mil metros lineales tendrá una influencia alta, el Área Nacional de Recreación Parque Lago ubicada a menos de veinte y cinco mil metros lineales cuenta con una influencia media y la Reserva Ecológica Manglares Churute con más de cuarenta mil metros lineales de distancia tiene con una influencia baja.

Cuenca, esta ciudad no tiene una influencia alta en las áreas protegidas debido a que las más cercanas son el Parque Nacional Cajas y el Área Nacional de Recreación Quimsacocha, ubicadas a veinte y seis mil metros lineales y a veinte y siete mil metros lineales de la urbe, las mismas que tendrán una influencia media. El Área Protegida Comunitaria Tambillo, el Área ecológica de conservación Siete Iglesias y el Parque Nacional Sangay se encuentran a una distancia promedio de cuarenta y siete mil metros líneas por lo que tienen una influencia baja.

Manta, no cuenta con una relación directa con las áreas protegidas. Sin embargo, tiene una influencia alta en la Refugio de Vida Silvestre Pacoche debido a las actividades industriales en el sector pesquero-productor que realiza. Pese a estar ubicadas en la misma provincia, el Parque Nacional Machalilla, la Reserva Marina Cantagallo – Machalilla, Refugio de Vida Silvestre Isla corazón y Las Islas Fragatas tienen una influencia baja al estar situadas a una distancia media de cuarenta mil metros lineales de distancia.

Portoviejo, las tres áreas protegidas más cercanas son el Refugio de Vida Silvestre Isla corazón y Las Islas Fragatas, el Parque Nacional Machalilla y Refugio de Vida Silvestre Pacoche. Estas se encuentran en promedio a cuarenta y tres mil metros lineales de distancia por lo cual se considera tienen una influencia baja.

Bolívar, ubicada en la provincia de Carchi, tiene una influencia media respecto a al Área Ecológica de Conservación La Bonita, la Reserva Ecológica El Ángel y el Parque Nacional Cayambe – Coca debido a que están ubicadas entre los veinte mil y los veinte y cinco mil metros lineales de distancia de la urbe. La Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas a cincuenta mil metros lineales de la ciudad, tiene una influencia baja.

Nueva Loja, tiene una influencia casi nula de las áreas protegidas más cercanas pues se encuentran a casi cincuenta mil metros lineales de la ciudad. Son la Reserva de producción de Fauna Cuyabeno, la Reserva Ecológica Cofán Bermejo y el Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras.

Babahoyo y Macas solamente cuentan con un área protegida cada una. La más cercana a Babahoyo es el Refugio de Vida Silvestre Samana Mumbes con una influencia media, ubicada a veinte y cinco mil metros lineales de la urbe. Mientras que, Macas, tiene una influencia alta al estar ubicada a trece mil metros lineales del Parque Nacional Sangay.

Tabla 7 Distancia entre Ciudades y Áreas protegidas en metros lineales

| Ciudad | Área Protegida | Distancia (mts lineales) | Superficie total del área protegida (km²) |
|---------------|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Quito | Reserva Geobotánica Pululahua | 11.759,991367 | 34,417936 |
| | Parque Nacional Cayambe Coca | 29.454,689255 | 4082,845728 |
| | Refugio de Vida Silvestre Pasochoa | 9.454,689255 | 6,193643 |
| | Reserva Ecológica Los Ilinizas | 24.801,370182 | 1342,332495 |
| | Parque Nacional Cotopaxi | 29.549,666242 | 322,717082 |
| | Reserva Ecológica Antisana | 47.990,701658 | 1205,812665 |
| | Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas | 47.017,314985 | 2609,614616 |

| Ciudad | Área Protegida | Distancia (mts lineales) | Superficie total del área protegida (km²) |
|---------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Guayaquil | Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado | 0 | 155,355606 |
| | Área Nacional de Recreación Parque Lago | 24.523,270566 | 21,488804 |
| | Área Nacional de Recreación Isla Santay | 7.635,370734 | 22,1482 |
| | Reserva Ecológica Manglares Churute | 42.646,370734 | 500,701089 |
| Cuenca | Parque Nacional Cajas | 26.428,892758 | 293,893734 |
| | Área Nacional de Recreación Quimsacocha | 27.459,30478 | 32,171503 |
| | Área Protegida Comunitaria Tambillo | 45.213,11617 | 19,546516 |
| | Área ecológica de conservación Siete Iglesias | 49.702, 35456 | 160,290618 |
| | Parque Nacional Sangay | 47.228,591717 | 4866,125333 |
| Manta | Refugio de Vida Silvestre Pacoche | 19.730,0612146 | 315,178931 |
| | Parque Nacional Machalilla | 43.579,123565 | 584,998948 |
| | Reserva Marina Cantagallo - Machalilla | 32.135,738061 | 1422,664532 |
| | Refugio de Vida Silvestre Isla corazón y Las Islas Fragatas | 49.573,901399 | 28,116655 |
| Portoviejo | Refugio de Vida Silvestre Isla corazón y Las Islas Fragatas | 44.674,473087 | 28,116655 |
| | Parque Nacional Machalilla | 43.267,13941 | 584,998948 |
| | Refugio de Vida Silvestre Pacoche | 44.744,394076 | 315,178931 |
| Babahoyo | Refugio de Vida Silvestre Samana Mumbes | 25.817,901394 | 21,4557 |
| | Área Ecológica de Conservación | 25.293,374825 | 531,372634 |

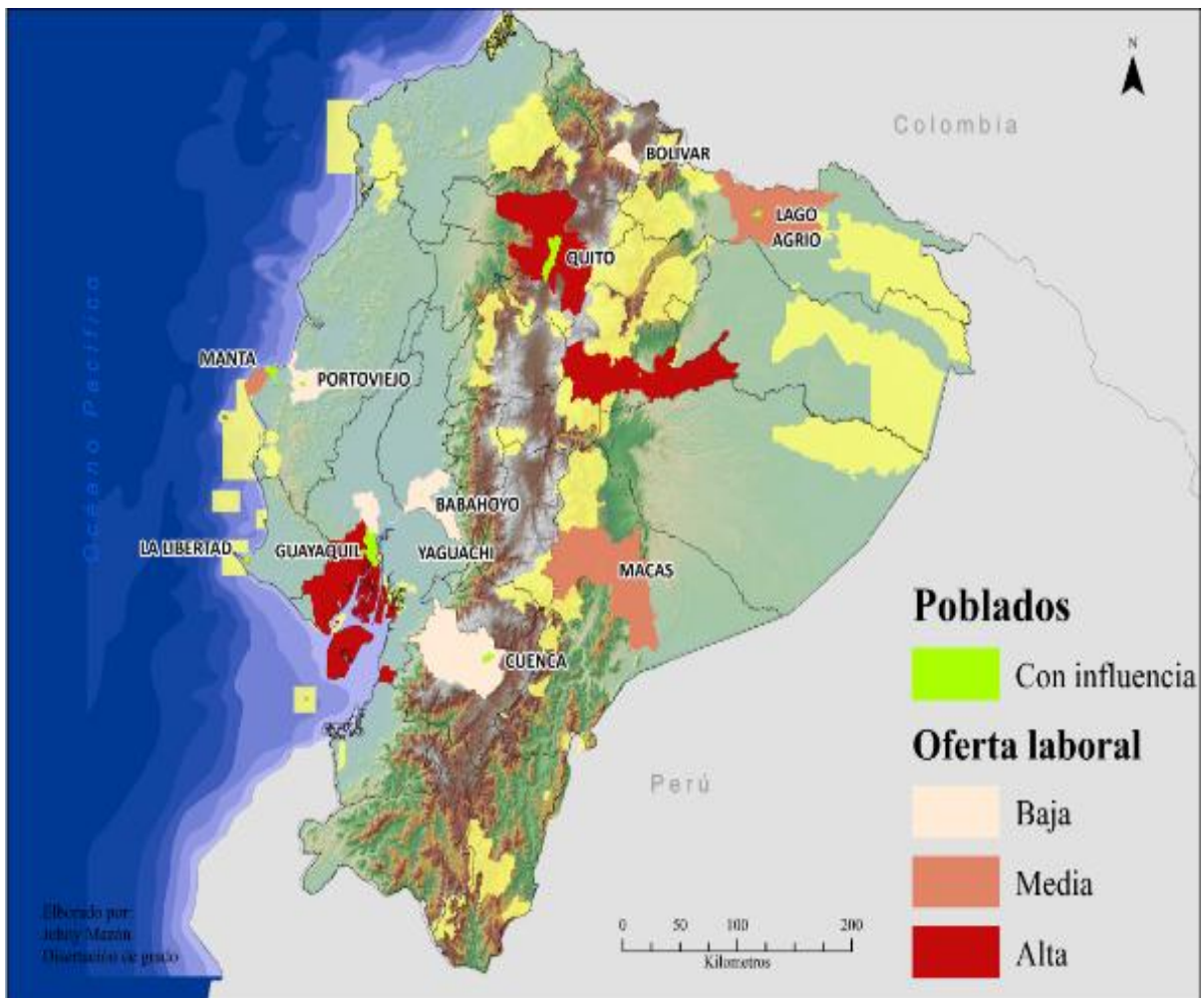
| Ciudad | Área Protegida | Distancia (mts lineales) | Superficie total del área protegida (km²) |
|---------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Bolívar | La Bonita | | |
| | Reserva Ecológica El Ángel | 24.529,703359 | 159,745108 |
| | Parque Nacional Cayambe – Coca | 29.724,329709 | 4082,845728 |
| | Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas | 50.802,424521 | 2609,614616 |
| Nueva Loja | Reserva de producción de Fauna Cuyabeno | 50.989,767898 | 5949,504853 |
| | Reserva Ecológica Cofán Bermejo | 45.747,1287 | 550,262429 |
| | Parque Nacional Sumaco Napo- Galeras | 48.000,507137 | 2061,617388 |
| Macas | Parque Nacional Sangay | 13.593,5358 | 4866,125333 |

©Mazón, J. (2019)

b) Mapa de ciudades con influencia de áreas protegidas en el Ecuador

Se observa en la ilustración 22 las áreas protegidas que influyen en las ciudades que ofertan plazas laborales en el área de conservación ambiental.

Ilustración 22: Mapa de ciudades con influencia de las áreas protegidas con una zona de amortiguamiento de cincuenta kilómetros.



©Mazón, J. (2019)

3.3.2. Correlación espacial entre poblados y áreas protegidas

a) Modelo de Poisson de autocorrelación espacial

Autor: Daniela Mariño C.

Fuente de modelo: Grasland, 2016

Compilado por: Johny Mazón

Fuente de datos: INEC, 2010;

```
# =====  
# (A) PREPARAR EL ESPACIO DE TRABAJO  
# =====  
  
# (A.1) Cargar Los paquetes  
# Reshape2 es un paquete de R que facilita la transformación de datos entre formatos anchos y largos preparando así el espacio en el que se trabajara.  
  
rm(list=ls())  
  
library(reshape2)  
library(ggplot2)  
library(readxl)  
  
# (A.2) Repertorio de trabajo  
# R siempre apunta a un directorio en la computadora. Esta herramienta permite buscar y cambiar el directorio de trabajo, se usa setwd y se especifica la ruta a la carpeta deseada.  
setwd("C:/Autocorrelacion_Trabajo")  
  
# =====  
# (B) CARGANDO LA HIPERMATRIZ  
# =====  
  
# (B.0) Importar el dataset de flujos  
  
#library(readxl)  
empleo<- read.csv2("C:/Autocorrelacion_Trabajo/POB_G03.csv")  
  
# (B.1) Transformar la hipermatriz en cuatro dimensiones (item)  
# Crea una matriz bidimensional en la que cada columna consiste en valores de un tipo (como en un marco de datos) o consiste en objetos de una clase.  
# Un hyperframe es como un marco de datos, excepto que sus entradas pueden ser objetos de cualquier tipo.  
  
hyper<-data.frame(empleo[,3])  
names(hyper)<- "item"  
hyper$snap_i<-empleo[,3]  
hyper$Destino <-empleo[,2]  
  
# (B.2) Verificación de dimensiones  
#head(hyper) Proporciona gran información sobre la estructura de un objeto.  
str(hyper)  
## 'data.frame': 1344 obs. of 3 variables:  
## $ item : Factor w/ 48 levels "ANTISANA","ARENILLAS",...: 37 43 16 24 47
```

```

43 43 41 43 43 ...
## $ snap_i : Factor w/ 48 levels "ANTISANA","ARENILLAS",...: 37 43 16 24 47
43 43 41 43 43 ...
## $ Destino : Factor w/ 1198 levels "16 de Agosto",...: 1198 1197 1196 1195
1194 1193 1192 1191 1190 1189 ...
head(table(hyper$snap_i))
##
##          ANTISANA          ARENILLAS          CAJAS
##             3             80             34

head(table(hyper$Destino ))
##
##      16 de Agosto      27 de Abril      28 DE MAYO
##             1             1             1

```

(B.3) Calculo de frecuencia de items y ponderación

La función "x" discrimina entre letras mayúsculas y minúsculas en los nombres de los objetos, de modo que x y X pueden nombrar dos objetos distintos (incluso en Windows)

Las funciones dim <- son funciones primitivas genéricas internas.

Dim tiene un método para data.frames, que devuelve las longitudes del atributo de nombres de fila de x y de x (como el número de filas y columnas respectivamente).

Merge combina dos marcos de datos por columnas o nombres de fila comunes, o realiza otras versiones de las operaciones de unión de base de datos

Weight pondera la variable x por un vector específico de pesos.

```

x<-data.frame(table(hyper$item))
dim(hyper)
## [1] 1344    3

names(x)<-c("item","freq")
hyper<-merge(hyper,x,by="item",all.x=T,all.y=T)
hyper$weight<-1/hyper$freq
head(hyper,5)

##      item  snap_i  Destino  freq  weight
## 1 ANTISANA ANTISANA  Cotundo    3 0.3333333
## 2 ANTISANA ANTISANA  Cosanga    3 0.3333333
## 3 ANTISANA ANTISANA   Pintag    3 0.3333333
## 4 ARENILLAS ARENILLAS  Huertas   80 0.0125000
## 5 ARENILLAS ARENILLAS Mercadillo 80 0.0125000

```

```

# =====
# (C) PREPARACION DE LA DATA
# =====

```

(C.1) Creación de flujos directos áreas protegidas y ciudades Fij

Tab se utiliza para recuperar una matriz de datos de alelos.

De forma predeterminada, se devuelve una matriz de enteros que representan los recuentos de alelos. Si freq es TRUE, entonces los datos se estandarizan como frecuencias, de modo que para cualquier individuo y cualquier locus, la suma de datos es 1. El argumento NA.method permite reemplazar los datos faltantes (NA).

Este elemento de acceso reemplaza los nombres de función anteriores, así como la función makefreq.

```

tab<- aggregate(hyper[, c("weight")], by = list(hyper$snap_i,hyper$Destino ),F

```

```
UN = sum, na.rm = T)
names(tab)<-c("i", "j", "Fij")
```

```
tab<-tab[tab$j!=0,]
head(tab,5)
```

```
##           i           j           Fij
## 1     SANGAY     16 de Agosto 0.002702703
## 2     YACURI     27 de Abril 0.035714286
## 3     TAMBILLO     28 DE MAYO 0.062500000
## 4 SAMAMA MUMBES A BAQUERIZO MORENO 0.028571429
## 5     QUIMSACOCHA           Abanin 0.047619048
```

(C.2) Guardar datos en matriz

```
tempo<-melt(tab,
            id.vars=c("i", "j"),
            measure.vars="Fij")
tempo2<-dcast(tempo, i~j)
matflow<-as.matrix(tempo2[, -1])
rownames(matflow)<-tempo2[, 1]
```

```
matflow[is.na(matflow)]<-0
matflow[1:4, 1:3]
```

```
##           16 de Agosto 27 de Abril 28 DE MAYO
## ANTISANA                0           0           0
## ARENILLAS                0           0           0
## CAJAS                    0           0           0
## CANTAGALLO - MACHALILLA  0           0           0
```

```
dim(matflow)
## [1] 48 1198
```

(C.3) Cálculo de Los márgenes

```
tab_i<-data.frame(apply(matflow, FUN=sum, 1))
tab_i$i<-row.names(tab_i)
names(tab_i)<-c("Fi", "i")
head(tab_i,5)
```

```
##           Fi           i
## ANTISANA          1     ANTISANA
## ARENILLAS          1     ARENILLAS
## CAJAS              1     CAJAS
## CANTAGALLO - MACHALILLA 1 CANTAGALLO - MACHALILLA
## CAYAMBE COCA       1     CAYAMBE COCA
```

```
tab_j<-data.frame(apply(matflow, FUN=sum, 2))
tab_j$j<-row.names(tab_j)
names(tab_j)<-c("Fj", "j")
head(tab_j,5)
```

```
##           Fj           j
## 16 de Agosto 0.002702703 16 de Agosto
## 27 de Abril  0.035714286 27 de Abril
## 28 DE MAYO  0.062500000 28 DE MAYO
```

```
## A BAQUERIZO MORENO 0.028571429 A BAQUERIZO MORENO
## Abanin 0.047619048 Abanin
```

(C.4) Calculo de La tabla de flujos en columnas con Los márgenes

```
tabflow<-melt(matflow)
names(tabflow)<-c("i","j","Fij")
tabflow<-merge(tabflow,tab_i,by="i",all.X=TRUE,all.Y=FALSE)
tabflow<-merge(tabflow,tab_j,by="j",all.X=TRUE,all.Y=FALSE)
tabflow$lugar_i<-as.character(substr(tabflow$i,4,6))
tabflow$Destino <-as.character(tabflow$j)
```

(C.5) Adjuntar variables de distancia y densidades

#La homologación se ha realizado con la relación de los totales sobre 10.000

```
library(readxl)
```

```
geo<-POB_G03 <- read_excel("POB_G03.xlsx", sheet = "POB_GO",
                           col_types = c("text", "text", "text",
                                           "numeric", "numeric", "numeric",
                                           "numeric", "numeric", "numeric",
                                           "numeric"))
```

```
head(geo)
```

```
##      item  NOMBRE snap  t_amb t_conser `t_amb-conser` APOBm2 NEAR_DIST
##      <chr> <chr> <chr> <dbl>    <dbl>          <dbl> <dbl>    <dbl>
## 1 126  Camar~ MANG~    0      0              0 0.330    4.12
## 2 916  RIOVE~ MANG~    0      0              0 2.24     11.1
## 3 920  Rocaf~ MANG~    0      0              0 0.852    12.8
## 4 1230 Tobar~ LA C~    0      0              0 0.744    10.8
## 5 1264 Unive~ ISLA~    0      0              0 4.88     0
## 6 597  Leon~ ISLA~    0      0              0 19.2     0
## # ... with 2 more variables: area_snap <dbl>, GO <dbl>
```

```
geo<-geo[,c(2,7,8,9,10)]
names(geo)<-c("Destino ", "apob", "dist", "asnap", "go")
head(geo,5)
```

```
##      Destino      apob  dist  asnap  go
##      <chr>      <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1 Camarones    0.330  4.12 0.00875  0
## 2 RIOVERDE     2.24  11.1 0.00875  0
## 3 Rocafuerte   0.852  12.8 0.00875  0
## 4 Tobar Donoso 0.744  10.8 0.0293   0
## 5 Universidad Catolica 4.88  0 0.101  0
```

```
tabgeo<-merge(tabflow,geo,by="Destino ",all.X=F,all.Y=F)
```

```
head(tabgeo,5)
```

```
##      Destino      j      i Fij Fi      Fj
## 1 16 de Agosto 16 de Agosto ANTISANA 0 1 0.002702703
## 2 16 de Agosto 16 de Agosto CAJAS 0 1 0.002702703
## 3 16 de Agosto 16 de Agosto CANTAGALLO - MACHALILLA 0 1 0.002702703
## 4 16 de Agosto 16 de Agosto CAYAMBE COCA 0 1 0.002702703
## 5 16 de Agosto 16 de Agosto COFAN BERMEJO 0 1 0.002702703
```

```
## Lugar_i      apob      dist      asnap      go
## 1      ISA 0.7448371 7.801614 17.55932 0.4500666
## 2       AS 0.7448371 7.801614 17.55932 0.4500666
## 3      TAG 0.7448371 7.801614 17.55932 0.4500666
## 4      AMB 0.7448371 7.801614 17.55932 0.4500666
## 5       AN 0.7448371 7.801614 17.55932 0.4500666
```

```
# #####
# ##### (D) MODELO GRAVITACIONAL #####
# #####
```

(D.2) Selección del modelo en función de las variables

```
mod<-glm(Fij~Destino +dist+pea+apob+asnap,data=tabgeo,family=poisson)
```

(D.3) Cálculo de parámetros estimados

```
summary(mod)
```

```
## Call:
```

```
## glm(formula = Fij ~ Destino + dist + PEA + apob + asnap, family = poisson
##      data = tabgeo)
```

Deviance Residuals:

```
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -0.20412 -0.04683 -0.03010 -0.01501  2.40501
```

Coefficients:

```
##
```

| ## | Variable | Estimate | Pr(> z) |
|----|-------------|-----------|----------|
| ## | (Intercept) | -9,79E+03 | 0.611 |
| ## | dist | -9,80E-13 | 1.000 |
| ## | go | -7,24E-13 | 1.000 |
| ## | apob | 2,76E-13 | 1.000 |
| ## | asnap | 1,16E-12 | 1.000 |

Los coeficientes estimados según la distribución de Poisson, comprendida por la sumatoria de las variables de ubicación, área poblada, distancia entre poblados y áreas protegidas, superficie del área protegida y la población económicamente activa; determina el coeficiente estimado positivo o negativo que expresa que mientras más negativo sea el mismo, menor probabilidad de oferta laboral tendrá el poblado en relación a su ubicación con el área protegida más cerca y viceversa.

El intercepto de todas las variables demuestra que el 61% de las ciudades son representadas por las estimaciones de este modelo, dado que pueden ser evaluadas mediante la relación de estas variables.

Los resultados señalan que 890 poblados tienen un coeficiente positivo (Anexo 5) que indica que tienen posibilidad de acceder a oportunidades laborales en conservación ambiental debido a sus características establecidas en las variables utilizadas. Mientras que, 310 poblados tienen una baja probabilidad de poder acceder a estas oportunidades laborales debido a que no cuentan con las características expuestas anteriormente.

```
glm(formula = Fij ~ Destino + dist + go + apob + asnap, family = poisson,
## data = tabgeo)
(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)
##
## Null deviance: 549.87 on 64511 degrees of freedom
## Residual deviance: 463.28 on 63310 degrees of freedom
## AIC: Inf
##
## Number of Fisher Scoring iterations: 11
```

(D.4) Análisis de La varianza (ANOVA)

```
anova(mod, test="Chisq")

## Analysis of Deviance Table
##
## Model: poisson, link: log
##
## Response: Fij
##
## Terms added sequentially (first to last)
##
##
##          Df Deviance Resid. Df Resid. Dev Pr(>Chi)
## NULL                64511      549.87
## Destino    1197      86.589    63314      463.28      1
## dist        1      0.000    63313      463.28      1
## go          1      0.000    63312      463.28      1
## apob        1      0.000    63311      463.28      1
## asnap       1      0.000    63310      463.28      1
expl<- round(100*(1-(mod$deviance/mod$null.deviance)),2)
print(paste("Deviance explained :",expl,"%"))
```

```
## [1] "Deviance explained: 15.75 %"
```

El test de chi2 demuestra que el modelo tiene una validez del 15.75%, siendo que las ciudades se ajustan a las variables del modelo en este porcentaje, demostrando que este porcentaje de ciudades presentan una relación de distancia con el área protegida, por tanto, pueden existir oportunidades de empleo en las actividades laborales de conservación ambiental.

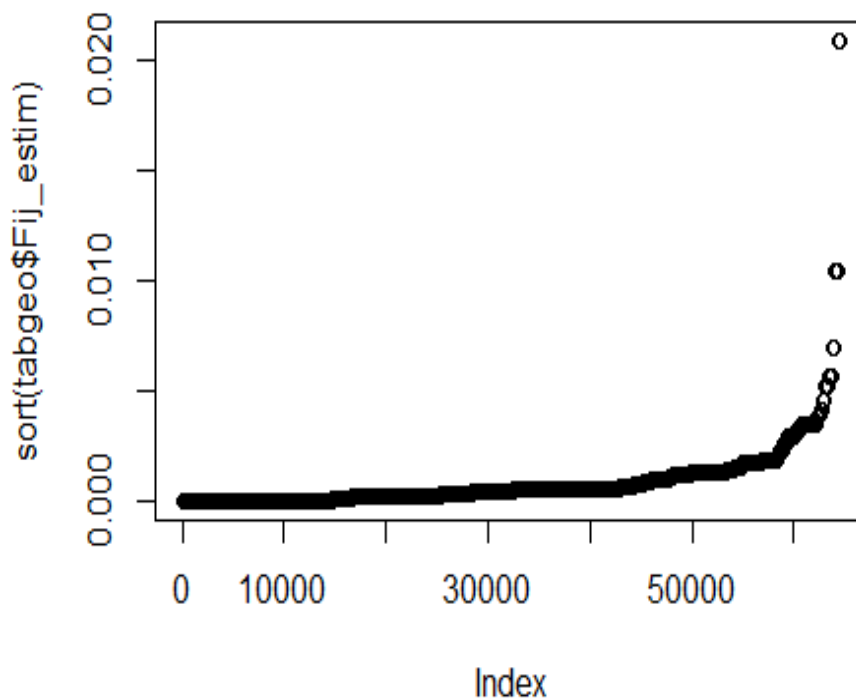
(D.5) Adjuntar Los valores estimados y Los residuals

```
tabgeo$Fij_estim<-round(mod$fitted.values,8)
tabgeo$Fij_resraw<-round(tabgeo$Fij-tabgeo$Fij_estim,2)
tabgeo$Fij_resrel<-round(tabgeo$Fij/tabgeo$Fij_estim,2)
```

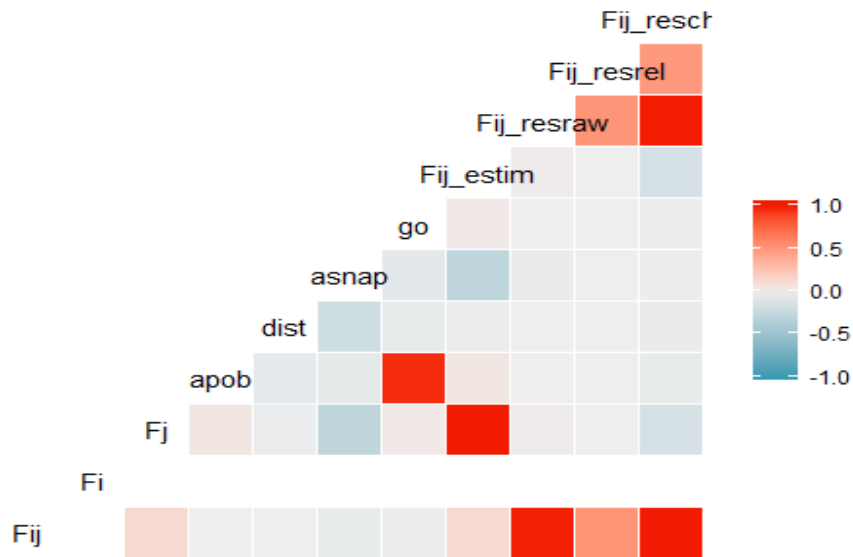
```
sign<-tabgeo$Fij_resraw/abs(tabgeo$Fij_resraw)
tabgeo$Fij_reschi2<-round(sign*(tabgeo$Fij-tabgeo$Fij_estim)**2/tabgeo$Fij_es
tim,2)
```

(D.6) Resultados finales

Los residuales demuestran el grado de variación de la estimación con los valores de tendencia reales, donde se indica que la mayor parte de ciudades tienen un residual bajo, sin embargo, se demuestra que existen un grupo de ciudades donde se incrementa el error, por lo tanto, no pueden ser predichos por el modelo. Su tendencia demuestra que existen ciudades que se ajustan positivamente a la relación entre ciudad-área protegida siendo opuesto para el grupo de ciudades que tienen un residual alto.



Se muestra que la correlación más fuerte se da entre el área poblada y la población económicamente activa, esto expresa que los centros poblados con mayor PEA son los que más oportunidades laborales en el campo de la conservación ambiental tienen. Lo cual infiere que Quito, Guayaquil y Cuenca son las ciudades donde más oferta laboral existe en esta rama y se infiere que esto es debido a su ubicación en relación a áreas protegidas y zonas de conservación natural.



3.3.3. Resultados del análisis de autocorrelación

En el mapa de Residuales Promedio de la autocorrelación entre los poblados y áreas protegidas (ANEXO 6) se denota que el tamaño de la circunferencia demuestra el grado de relación entre las variables, más grande existe una mayor relación, cuando la relación es positiva significa que a mayor distancia mayor valor de residual lo que demuestra que el grado de influencia del área protegida no incide en la oferta de empleo dentro del sector ambiental. Al contrario, un valor negativo demuestra que a menor distancia menor valor del residual expresando que la influencia del área protegida influye directamente en la oferta de empleo en la conservación ambiental.

Los valores residuales promedio muestran que, en las 12 ciudades del estudio, Lago Agrio (Nueva Loja) y Bolívar tienen un residual alto, es decir, tienen poca relación con las áreas protegidas debido a su distancia hacia las mismas, pero cuentan con una alta oferta de oportunidades laborales en el sector ambiental debido sus características intrínsecas utilizadas en la ecuación del modelo de las variables en conjunto.

Quito, Guayaquil, Cuenca, Portoviejo y Babahoyo tienen un valor residual medio debido al peso que una de las variables utilizadas en el cálculo ejerce sobre en el resultado más la distancia a la que se encuentran de las áreas de conservación. Los centros poblados de Manta, Yaguachi Nuevo, Macas, La Libertad y Tena tienen un

residual bajo debido a influencia directa que ejercen las áreas protegidas circundantes debido a la distancia.

Mientras que el mapa de los residuales marginales sobre la autocorrelación entre poblados y áreas protegidas (ANEXO 7) muestra que 2 de las 12 ciudades del estudio tienen valores negativos.

Yaguachi Nuevo y Manta tienen un valor bajo y medio respectivamente. Esto expresa que, la relación de estas dos ciudades respecto a las áreas protegidas es inversamente proporcional. Por lo tanto, a menor distancia del área protegida, mayor probabilidad de encontrar oportunidades laborales en el campo de la conservación ambiental debido a la cercanía y el peso de las áreas protegidas circundantes.

Ejemplificando, Manta es la ciudad que podría tener mayor cantidad de oferta laboral en conservación ambiental debido al peso que ejerce el Parque Nacional Machalilla y la Reserva Marina Cantagallo – Machalilla.

Los marginales positivos expresan una relación directamente proporcional. Los valores bajos los poseen las ciudades del Tena, La libertad y Macas. Este resultado expresa que, a menor distancia existe una menor oportunidad laboral en el campo de la conservación ambiental.

A pesar de su cercanía y en el caso de La Libertad, de su colindancia con el área protegida, los centros poblados no se ven influenciados debido a la especialidad laboral de las mismas y las características geográficas que determinan las mismas. Portoviejo, Babahoyo, Cuenca, Quito, Guayaquil y Bolívar tienen valores medios de residuales marginales.

Se expone que estos centros poblados ofertan oportunidades laborales debido a una mediana influencia de las áreas protegidas circundantes y una o ciertas características empleadas en las variables de cálculo. Mientras que, Lago Agrio (Nueva Loja) es la única ciudad que repite patrón espacial en el residual promedio y marginal.

Esto quiere decir que, es el centro poblado que mayor influencia de las áreas protegidas tiene y cuenta con todas las características favorables para ofertar oportunidades laborales en el campo de la conservación ambiental. En el caso de este centro poblado, el Parque Nacional Yasuní la Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno, el Parque Nacional Sumaco Galeras, el Parque Nacional Cayambe – Coca y la Reserva Ecológica Cofán – Bermejo ejercen una gran influencia directa donde se evidencia que la superficie que ocupan el P.N. Yasuní y la R.P.F. Cuyabeno y las características naturales y geográficas de estos territorios determinan que la ciudad de Lago Agrio (Nueva Loja) es la más apta y la que debería ser planificada para basar su especialidad laboral en la conservación ambiental.

4. CAPÍTULO 4: DISCUSIÓN

4.1. Desarrollo y aspectos relevantes de la disertación

Esta disertación inicia con una búsqueda de información acerca del mercado laboral actual e histórico de nuestro país con un enfoque en el sector de la conservación ambiental. Durante la búsqueda se pudo identificar que no se cuenta con información desglosada en los requerimientos de cada sector productivo en cuestión de fuerza laboral. Es decir, tanto en los Censos Nacionales de Población y Vivienda como en los Censos Nacionales Económicos no existe un indicador que mida la oferta laboral de cada sector productivo o la necesidad de la misma en función los patrones territoriales.

Esto implica que existe un desconocimiento sobre lo que la población tiene para ofrecer a cada sector productivo y viceversa. De igual manera, al no contar con este indicador no se puede saber dónde se requiere más de ciertos individuos para trabajar en un sector en específico dada su especialidad laboral y, qué territorio es apto para realizar determinadas actividades productivas.

El primer capítulo expone la poca información con la que los ecuatorianos en capacidad de trabajar cuentan para insertarse en una rama del mercado laboral conforme a las capacidades productivas a nivel territorial las cuales son las determinantes para la oferta laboral.

Dada esta situación, se escogió el tema para la disertación que se desarrolló y se planteó el objetivo de medir la correlación existente entre la especialidad laboral y las oportunidades laborales (en la oferta) existentes con un enfoque en la conservación ambiental.

El objetivo general propuso medir la correlación existente entre la especialidad laboral y las oportunidades laborales (en la oferta) de momento en los territorios a nivel de Ecuador. Para esto se consideró necesario aplicar minería de datos, para levantar y tratar datos de manera eficiente, analizar la especialidad laboral por ciudad para evaluar su localización como una oportunidad de fuentes de trabajo, identificar la asociación de los

territorios cercanos bajo protección ambiental y medir el grado de similitud de la especialidad laboral; todo con en foque en la conservación ambiental.

Durante el segundo capítulo, se realizó el desarrollo de la investigación se utilizando diversos métodos y técnicas de recopilación y de procesamiento de información como RStudio e IRAMUTEQ. En este proceso se puede destacar que la recopilación fue complicada debido a la escritura de los códigos que fueron necesarios para extraer los datos de las diferentes ofertas laborales en la plataforma INDEED.com.

Al ser parte de Latinoamérica, se tiene cierta restricción en la aplicación de ciertas herramientas que otros países, europeos por ejemplo; que no tienen restricciones pues se nos considera una amenaza dado pueden ser utilizados para realizar actos ilegales o que resulten ser criminales. Las páginas contienen restricciones en sus códigos fuente para evitar esto dependiendo la ubicación geográfica desde la cual se realice esta actividad. Al darse esta situación, se debió reescribir los códigos y realizar nuevamente el proceso.

Dentro del marco teórico, la teoría más relevante es la del “Análisis Textual” debido a que esta permite a las computadoras analizar y comprender el lenguaje humano. La teoría aplicada permitió que el hardware interactúe y comprenda el lenguaje, sus emociones, su funcionamiento y sus significados en el mundo real de manera tan amplia que superó a los humanos debido a que revisó más de cinco mil registros extraídos de INDEED.com utilizando webmining, logró comprenderlos y obtuvo conclusiones por sí mismo y esto ocasionó que se obtengan todos los productos que fueron sujetos de análisis. Se aplicó esta teoría en el software IRAMUTEQ.

De igual manera, la teoría de la autocorrelación espacial de Grassland, tomó el rol decisivo a la hora de determinar el resultado final del presente documento. Esto debido a que la teoría permite medir el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas probando así la primera ley geográfica de Tobler y se empleó el parámetro de “efecto en el territorio relativo” para aplicar la teoría.

El capítulo número tres, dedicado al análisis y exposición de datos, es el más relevante de la investigación debido a la cantidad de información que se produjo. Se pudo apreciar que en el Ecuador existen tan solo 12 ciudades donde se ofertan oportunidades laborales en la conservación ambiental de un total de 1357 centros poblados.

Es decir, los habitantes del 0,88% de los centros poblados del país tienen la oportunidad de encontrar trabajo en la rama de la conservación ambiental. Cabe recalcar que, el SNAP abarca cuatro regiones del país y alberga 56 reservas naturales que se extienden en aproximadamente el 20% de la superficie del Ecuador. De igual manera, uno de los productos más enriquecedores de la investigación es que las ofertas laborales en estas ciudades se ven sesgada por la diferencia entre la rama ambientalista y la rama empresarial (extractivista).

En otras palabras, no todas las ofertas laborales son en pro de la conservación ambiental, dado que una buena parte tiene tendencia a la parte empresarial, la cual no se enfoca en la protección y conservación de los recursos naturales, ya que se enfoca en hacer lucro de estos recursos dejando a su paso pasivos ambientales. Esto respecto al Ecuador continental, excluyendo el régimen especial de Galápagos.

Las técnicas aplicadas en el tercer capítulo, como las redes analizadas, fueron una parte innovadora para poder visualizar de manera correlacional las palabras que definen la tendencia de un territorio en la oferta de oportunidad laboral, probando así que la geografía es la base de toda razón y actividad. De igual manera, el emplear estos procesos y técnicas en la parte del análisis espacial ha sido sumamente enriquecedor debido al aprendizaje de las mismas, el cómo utilizar cada una de ellas y descubrir el inmenso potencial que tienen para realizar planificación territorial basados en cuerpos textuales, o mejor dicho, en mapas de redes neuronales.

La investigación determina que la correlación es negativa entre los territorios bajo protección ambiental con la especialidad laboral en conservación ambiental, debido a que en ninguna ciudad del Ecuador analizada se encontró un índice positivo en la tendencia de conservar el medio ambiente como una oportunidad laboral. Por lo tanto, no existe un enfoque en preparar a los habitantes, de acuerdo a su ubicación geográfica,

con una educación perfilada a las oportunidades laborales que ese territorio ofrece, en este caso en conservación ambiental.

4.2. Conclusiones

- No existe un patrón de localización en la ubicación de las ciudades que ofertan oportunidades laborales en conservación ambiental y la población por su especialidad laboral. Estas ciudades no se rigen a sus características de cercanía a las áreas protegidas y geográficas que poseen debido a que no cuentan con una especialidad en materia de conservación ambiental oportuna en relación a su población económicamente activa y su superficie para involucrarse en este campo para aprovechar los servicios ambientales que estas zonas de protección natural ofrecen. Las ciudades que mayor probabilidad de aprovechar esto son Lago Agrio (Nueva Loja) y Bolívar, las mismas que actualmente su especialidad laboral es Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca cuando pueden de manera paralela implementar una estrategia de desarrollo sustentable aplicando actividades de conservación ambiental.
- El término de “Conservación Ambiental” determina el grado de relevancia de la especialidad laboral en el contexto territorial debido a que muestra cuán importante es para un determinado espacio geográfico la protección del medio ambiente y sus recursos. En el Ecuador el término se repite en 4197 oportunidades laborales en 12 ciudades del país. Esto significa que, la frecuencia del término establece la ubicación en el Ecuador donde el cuidado ambiental o la mitigación de impactos ambientales están presentes. En otras palabras, la frecuencia con la que el término de búsqueda se repite es el que determina la relación de un territorio con la conservación ambiental.
- La medida de similitud de términos lexicales no determina el grado de relación entre el término central “Conservación Ambiental” y la localización de áreas protegidas. El análisis textual y el modelamiento de mapas de redes neuronales muestran, mediante la distancia entre los diferentes términos, la localización o el dónde la conservación ambiental se aplica y esto comprueba que, en el Ecuador, las oportunidades laborales ofertadas no tienen relación con las áreas protegidas

existentes. Es decir, las ofertas laborales en la protección ambiental, en su mayoría, están dirigidas hacia la rama empresarial que busca reducir o mitigar los impactos ambientales ocasionados por los proyectos que llevan en marcha o están en planes. En otras palabras, el mercado laboral en la conservación ambiental en el Ecuador no está dirigida hacia la protección del medio ambiente y sus recursos.

- De manera general, tomando en cuenta todos los poblados del Ecuador, se infirió que la afiliación de una actividad laboral no está influenciada por aspectos territoriales como las áreas protegidas. El país no sigue una línea geográfica determinista, sigue la línea posibilista. Esto significa que, en el campo de la protección ambiental mediante áreas protegidas, el Ecuador no tiende a ofertar oportunidades laborales relacionadas a las características territoriales como las áreas protegidas y no promueve los beneficios de las mismas como el propiciar fuentes de empleo para la población local como: administradores, guarda parques, guarda faunas, guías y otros empleos directos e indirectos relacionados con servicios de ecoturismo. De igual manera, estos empleos proporcionan oportunidades educativas adicionales.

4.3. Recomendaciones

- Se debería tomar a esta investigación en la oferta laboral en el campo de la conservación ambiental como base para explorar diferentes áreas de los ejes transversales de la planificación aplicando la minería de datos web para así obtener de manera rápida grandes volúmenes de datos de la manera más automatizada posible con el objetivo de encontrar patrones, tendencias o reglas que expliquen el comportamiento de las poblaciones y en sinergia con sus características territoriales realizar una planificación a largo, corto y mediano plazo acorde a las necesidades, fortalezas y potencialidades existentes. De esta manera, realizar el diagnóstico sería más eficiente, más productivo, pues se reduce el gasto corriente y el tiempo dado que todo se trabaja de manera remota.

- Los resultados de la investigación demuestran la falta de concordancia existente entre las potencialidades de los territorios y las oportunidades laborales que se ofertan en los mismos. De igual manera, se debe añadir a esto el nivel de instrucción y la rama de actividad de la población de cada territorio. El producto que se obtuvo demuestra que se debe hacer hincapié en la formación desde la fase escolar de cada individuo de acuerdo a su entorno pues se asume que, la mayoría, trabajará y aplicará los conocimientos adquiridos en un futuro en el mismo territorio. Sin embargo, se considera necesario una especialización (mínimo un título de cuarto nivel) en cada sector para que cada eje del territorio trabaje como un sistema integral e integrador para su desarrollo sostenible.
- Las debilidades de este trabajo se basan fundamentalmente en la limitada posibilidad de obtener información acerca de la oferta laboral en conservación ambiental en el Ecuador debido a que no existe un repositorio virtual el cual cuente de manera integral con la oferta laboral existente en todas las ramas laborales. De igual manera, existe un sesgo en la búsqueda de datos debido a que se buscó en una sola plataforma de empleo virtual la cual, a pesar de ser la más completa, no cuenta con todas las ofertas disponibles en conservación ambiental y posiblemente algunas ofertas en el Ecuador no estén publicadas de manera online.
- La fortaleza principal de este trabajo es la capacidad de recopilar grandes volúmenes de datos de manera automática y en un corto periodo de tiempo y exponerlos para poder realizar un análisis mediante software especializados para planificar de manera ágil, concisa y confiable para garantizar el desarrollo integral y sostenible de todo el país.
- En el ámbito personal, esta investigación fomentó el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas para recopilar y procesar datos para poder visualizarlos de manera óptima para analizar la realidad nacional sobre la conservación ambiental. De la misma forma, esclareció el panorama para escoger la rama de la geografía en la cual deseo especializarme para lograr comprender mediante el análisis la complejidad de las redes en el territorio.

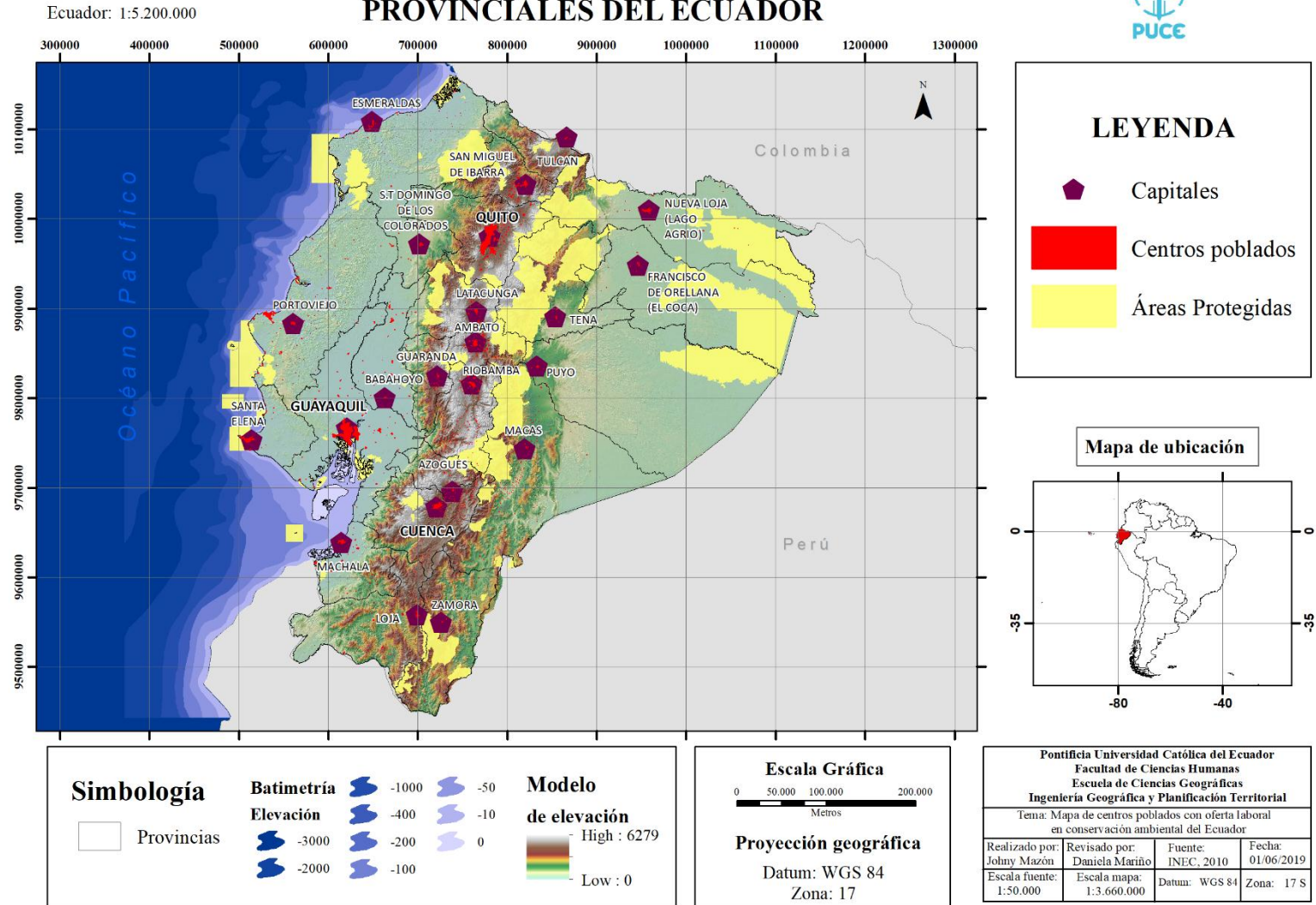
5. BIBLIOGRAFÍA

- Abel, G. (2017). *G2 Crowd Grid*. Obtenido de <https://www.g2crowd.com/categories/text-analysis>
- Cárdenas, D. M. (2012). *DETERMINISMO GEOGRAFICO*. Recuperado el 11 de 07 de 2018, de <https://es.scribd.com/doc/140079304/DETERMINISMO-GEOGRAFICO>
- CEPAL. (2014). *Guía para estimar la pobreza infantil*. Obtenido de <https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/guia-contenido-442.php>
- Córdova, G. (03 de 2018). *Encuesta Nacional Marzo 2018*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/jucarguello/encuesta-nacional-marzo-2018>
- Diccionario Matemático. (2012). *Definiciones.com*. Obtenido de https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/similitud_coseno.php
- El Universo. (12 de 09 de 2018). *Diario El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/10/16/nota/7002953/ecuador-cifras-empleo-desempleo-empleo-adecuado-se-mantienen>
- Fernández, P. (2002). *Investigación: Investigación cuantitativa y cualitativa*. Obtenido de http://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf
- Goodchild, M. (1987). *A spatial analytical perspective on geographical information systems*. Ontario. Obtenido de <http://www.geog.ucsb.edu/~good/papers/95.pdf>
- Grasland, C. (10 de febrero de 2014). Multilevel and multidimensional spatial interaction models. *IP ERASMUS MGM*. Besançon.
- Gurusamy, V. (10 de 2014). *Preprocessing Techniques for Text Mining*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/273127322_Preprocessing_Techniques_for_Text_Mining
- Hosch, W. L. (2015). *Enciclopedia Británica*. Obtenido de <https://www.britannica.com/topic/Zipfs-law>
- INEC. (2010). *REDATAM*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
- INEC. (2010). *REDATAM*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?BASE=CPV2010>
- INEC. (2013). *Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas*. Obtenido de <http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml;jsessionid=q7s8gNx6HcciVyVaRFpFcRRZ.undefined>
- INEC. (2014). *Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas*. Obtenido de <http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml;jsessionid=q7s8gNx6HcciVyVaRFpFcRRZ.undefined>
- INEC. (2015). *Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas*. Obtenido de <http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml;jsessionid=q7s8gNx6HcciVyVaRFpFcRRZ.undefined>
- INEC. (2016). *Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas*. Obtenido de <http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml;jsessionid=q7s8gNx6HcciVyVaRFpFcRRZ.undefined>
- INEC. (2018). *Reporte de economía laboral marzo 2018*. Quito.

- John Wiley & Sons. (15 de 07 de 2005). *Wiley Library Online*. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/0470011815.b2a15018>
- Juárez, Villatoro y Gómez. (2011). *Rincon de Paco*. Obtenido de <http://www.rincondepaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Proyecto/archivos/Documentos/Chi.pdf>
- Leroux, F. J. (2010). *Los derechos de la naturaleza en la jurisprudencia constitucional ecuatoriana*. Obtenido de https://observatoriojusticiaconstitucional.uasb.edu.ec/articulistas/-/asset_publisher/6iE7o2o3Gu0e/content/los-derechos-de-la-naturaleza-en-la-jurisprudencia-constitucional-ecuatoriana?inheritRedirect=true
- López, J. (07 de 2017). *SEO Y SEM*. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/ques-es-el-tfidf-relacion-seo-sem/>
- Machado, A. (2015). *Sitelabs*. Obtenido de <https://sitelabs.es/web-scraping-introduccion-y-herramientas/>
- Ministerio del Ambiente. (2015). *Sistem Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Obtenido de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>
- Monge, P. (2011). Multidimensional Networks and the Dynamics of Sociomateriality: Bringing Technology Inside the Network. *International Journal of Communication* 5 (, 682–720.
- Padrón, J. (2016). *SiteGround*. Obtenido de <https://www.siteground.es/kb/scraping-datos/>
- R. (2013). *Introduction to R*. Obtenido de What is R?: <https://www.r-project.org/about.html>
- Rabinsky, C. (2013). *CEO forum*. Obtenido de <http://www.ceoforum.com.ar/nota.asp?Id=838>
- Requena, M. (2008). *El desarrollo de las marcas gestionadas por la distribución. Análisis de variables relevantes*. Obtenido de Eumed.net: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2008/mrl/Analisis%20factorial%20de%20correspondencias.htm>
- Rodríguez, R. (2017). *Sig, Geoestadística y Webmapping*. Obtenido de <https://risharkygis.wordpress.com/2017/04/23/la-primera-ley-de-tobler-y-la-autocorrelacion-espacial/>
- Rouse, M. (08 de 2017). *Tech Target*. Obtenido de <https://searchbusinessanalytics.techtarget.com/definition/text-mining>
- Schuhmacher, A. (2015). *Continuous Learnin*. Obtenido de <https://schneide.blog/tag/fruchterman-reingold/>
- Singh, J. (07 de 02 de 2018). *Digital Vydia*. Obtenido de <https://www.digitalvidya.com/blog/an-introduction-to-text-analysis-in-python/>
- SNAP. (2015). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Obtenido de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/info-snap>
- Velásquez, A. (2016). *Cultura CRM*. Recuperado el 11 de 07 de 2018, de <https://culturacrm.com/data-mining/web-mining-tecnicas-analisis-trafico-web/>
- Wagner, R. (2017). *Quora*. Obtenido de <https://www.quora.com/What-is-web-scraping>
- Weisstein, E. (2013). *Wolfram MathWorld*. Obtenido de <http://mathworld.wolfram.com/ZipfsLaw.html>

ANEXOS

ANEXO 1.- MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS Y CAPITALES PROVINCIALES DEL ECUADOR



ANEXO 2. Tabla de indicadores

| Variable | Indicador |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Especialización laboral | Número de personas por especialización* Porcentaje de profesionales ambientales * Grado de importancia del término (TF-IDF) ** Grado de relación con el término “ambiental” (Cosine Similarity) ** |
| Distancia | Distancia entre ciudad y área protegida |
| Tamaño | Superficie de área protegida |
| Contigüidad | Colindancia entre ciudad y área protegida |

ANEXO 3. Superficies de áreas protegidas

| Código del aapp | Nombre | Categoría | Superficie km2 |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Hb01011 | Galápagos | Reserva marina | 126972,09 |
| Hb01009 | Yasuní | Parque nacional | 10300,70 |
| Hb01003 | Galápagos | Parque nacional | 7890,88 |
| Hb01024 | Cuyabeno | Reserva de producción de fauna | 5949,50 |
| Hb01007 | Sangay | Parque nacional | 4866,13 |
| Hb01015 | Cayambe Coca | Parque nacional | 4082,85 |
| Hb01018 | Cotacachi Cayapas | Reserva ecológica | 2609,61 |
| Hb01004 | Llanganates | Parque nacional | 2199,19 |
| Hb01008 | Sumaco Napo-Galeras | Parque nacional | 2061,62 |
| Hb01050 | Cantagallo - Machalilla | Reserva marina | 1422,66 |
| Hb01006 | Podocarpus | Parque nacional | 1384,93 |
| Hb01019 | Los Ilinizas | Reserva ecológica | 1342,33 |
| Hb01012 | Antisana | Reserva ecológica | 1205,81 |
| Hb01020 | Mache Chindul | Reserva ecológica | 1199,94 |
| Hb01049 | Colonso Chalupas | Reserva biológica | 931,63 |
| Hb01025 | Manglares Estuario del Río Muisne | Refugio de vida silvestre | 922,46 |
| Hb01005 | Machalilla | Parque nacional | 585,00 |
| Hb01016 | Manglares Cayapas Mataje | Reserva ecológica | 564,20 |
| Hb01017 | Cofán Bermejo | Reserva ecológica | 550,26 |
| Hb01040 | Galera San Francisco | Reserva marina | 546,89 |
| Hb01054 | La Bonita | Área ecológica de conservación | 531,37 |
| Hb01023 | Chimborazo | Reserva de producción de fauna | 526,83 |

| Código del aapp | Nombre | Categoría | Superficie km2 |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Hb01039 | Puntilla de santa Elena | Reserva de producción de fauna | 524,35 |
| Hb01021 | Manglares Churute | Reserva ecológica | 500,70 |
| Hb01041 | Yacuri | Parque nacional | 430,91 |
| Hb01052 | Bajo Copé | Reserva marina | 399,52 |
| Hb01029 | Isla Santa Clara | Reserva marina | 376,48 |
| Hb01002 | Cotopaxi | Parque nacional | 322,72 |
| Hb01038 | Pacocha | Refugio de vida silvestre | 315,18 |
| Hb01055 | Rio Negro Sopladora | Parque nacional | 306,16 |
| Hb01001 | Cajas | Parque nacional | 293,89 |
| Hb01045 | Cerro Plateado | Reserva biológica | 266,69 |
| Hb01051 | Siete Iglesias | Área ecológica de conservación | 160,29 |
| Hb01014 | El Ángel | Reserva ecológica | 159,75 |
| Hb01025 | Manglares el Salado | Reserva de producción de fauna | 155,36 |
| Hb01013 | Arenillas | Reserva ecológica | 131,70 |
| Hb01048 | El Pelado | Reserva marina | 131,55 |
| Hb01036 | Manglares el Morro | Refugio de vida silvestre | 118,07 |
| Hb01035 | El Quimi | Reserva biológica | 90,27 |
| Hb01033 | El Cóndor | Reserva biológica | 79,04 |
| Hb01034 | El Zarza | Refugio de vida silvestre | 36,96 |
| Hb01010 | Limoncocha | Reserva biológica | 36,93 |
| Hb01022 | Pululahua | Reserva geobotánica | 34,42 |
| Hb01047 | Quimsacocha | Área nacional de recreación | 32,17 |
| Hb01043 | El pambilar | Refugio de vida silvestre | 31,09 |
| Hb01028 | Islas Corazón y las Islas Fragatas | Refugio de vida silvestre | 28,12 |
| Hb01046 | Playas de Villamil | Área nacional de recreación | 24,78 |
| Hb01042 | Isla Santay | Área nacional de recreación | 22,15 |
| Hb01032 | Parque Lago | Área nacional de recreación | 21,49 |
| Hb01053 | Samama Mumbes | Refugio de vida silvestre | 21,46 |
| Hb01056 | Tambillo | Área protegida comunitaria | 19,55 |
| Hb01044 | Los Samanes | Área nacional de recreación | 8,52 |
| Hb01030 | La Chiquita | Refugio de vida silvestre | 8,12 |
| Hb01026 | Pasocha | Refugio de vida silvestre | 6,19 |
| Hb01031 | El Boliche | Área nacional de recreación | 3,95 |
| Hb01037 | Manglares Estuario del Río esmeraldas | Refugio de vida silvestre | 2,43 |

ANEXO 4. Colindancia entre ciudades y área protegidas

| Centro poblado | Área protegida |
|-----------------------|------------------------------|
| Tambo de Ashilán | Parque Nacional Sangay |
| Osogoche Alto | Parque Nacional Sangay |
| Juval | Parque Nacional Sangay |
| Llindilig | Parque Nacional Sangay |
| Gavilán Rumi | Parque Nacional Sangay |
| Huasipamba | Parque Nacional Sangay |
| El rodeo | Parque Nacional Sangay |
| Sanapamba | Parque Nacional Sangay |
| Huangra | Parque Nacional Sangay |
| Manzanapamba | Parque Nacional Sangay |
| Monay | Parque Nacional Sangay |
| Dos Palmos | Parque Nacional Sangay |
| Mirador | Parque Nacional Sangay |
| Shuarsunkants | Parque Nacional Sangay |
| Tzenkcancas | Parque Nacional Sangay |
| Amaluza | Parque Nacional Sangay |
| Curaray | Parque Nacional Yasuní |
| Cononaco | Parque Nacional Yasuní |
| Oyacachi | Parque Nacional Cayambe Coca |
| El Reventador | Parque Nacional Cayambe Coca |
| Santa Rosa | Parque Nacional Cayambe Coca |
| EL CHACO | Parque Nacional Cayambe Coca |

| Centro poblado | Área protegida |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Sardinas | Parque Nacional Cayambe Coca |
| San Francisco de Borja | Parque Nacional Cayambe Coca |
| BAEZA | Parque Nacional Cayambe Coca |
| La Tola | Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje |
| Ancón | Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje |
| Pampanal de Bolívar | Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje |
| SAN LORENZO | Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje |
| Tambillo | Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje |
| VALDEZ | Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje |
| Puerto Bolívar | Reserva de Producción de fauna Cuyabeno |
| Puerto Bolívar | Reserva de Producción de fauna Cuyabeno |
| Cuyabeno | Reserva de Producción de fauna Cuyabeno |
| Leonidas Plaza | Refugio de Vida Silvestre Isla Corazón e Islas Fragatas |
| Universidad Católica | Refugio de Vida Silvestre Isla Corazón e Islas Fragatas |
| ESMERALDAS | Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario del Río Esmeraldas |
| SALINAS | Reserva de Producción de fauna Puntilla de Santa Elena |
| Galera | Reserva Marina Galera San Francisco |
| VALDIVIA | Reserva Marina Galera El Pelado |
| Sumaco | Parque Nacional Sumaco Napo - Galeras |
| San Lorenzo | Refugio de Vida Silvestre Pacoche |
| GUAYAQUIL | Área Nacional de Recreación Los Samanes |
| GUAYAQUIL | Refugio de Vida Silvestre Manglares El Salado |
| MUISNE | Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario del Río Muisne |
| Bolívar | Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario del Río Muisne |
| Daule | Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario del Río Muisne |

| Centro poblado | Área protegida |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| Cojimés | Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario del Río Muisne |
| San José de Chamanga | Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario del Río Muisne |
| Salango | Parque Nacional Machalilla |
| Machalilla | Parque Nacional Machalilla |
| Mirador | Parque Nacional Río Negro Sopladora |

Anexo 5. Tabla intercepto del modelo de correlación de Poisson

| ## | Variable | Estimado | Pr(> z) |
|----|----------------------------|-----------|----------|
| ## | Destino 27 de Abril | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino 28 DE MAYO | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino A BAQUERIZO MORENO | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Abanin | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Abdón Calderon | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Abdón Calderon | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Achupallas | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Achupilla | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Aguarongo | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Ahuano | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Alajuela | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino ALAMOR | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Alangasí | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Alaquez | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino ALAUSI | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Alluriquín | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Aloag | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Alias | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Alpachaca Chico | -1,99E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Alshi | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Alto Pania | -1,92E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Alto Tambo | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Amaguana | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Amaluza | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino AMALUZA | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Amarillos | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Amazonas | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Ambatillo | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino AMBATO | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Ambrosio Lasso | -1,99E-07 | 1.000 |

| | | | |
|----|--------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino Ambuqui | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino America | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Anchayacu | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Ancon | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Anconcito | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Angamarca | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Angatiana | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Angochagua | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Antonio Cumbe | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Antonio Sotomayor | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Apuela | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino ARAJUNO | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Arapicos | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Arcapamba | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino ARCHIDONA | 4,30E+03 | 0.824 |
| ## | Destino ARENILLAS | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Asuncion | 3,14E+03 | 0.871 |
| ## | Destino Asuncion de Dudas | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino ATACAMES | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Atahualpa | 3,69E+03 | 0.848 |
| ## | Destino Atapo Grande | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Atillo Grande | -1,99E-07 | 1.000 |
| ## | Destino ATUNTAQUI | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Aurelio Bayas Martinez | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Avila | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Ayacucho | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Ayangasa | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino AYANGUE | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Ayapamba | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Azcazubi | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino AZOGUES | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino BABA | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino BABAHOYO | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Bachillero | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino BAEZA | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino BAHIA DE CARAQUEZ | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino BALAO | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Balazul | -1,99E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Balsapamba | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino BALSAS | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino BALZAR | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Bambil Coltao | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Banos | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino BANOS DE AGUA SANTA | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Baquerizo Moreno | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Barbones | 1,53E+03 | 0.943 |

| | | | |
|----|-------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino Barraganete | 1,84E+03 | 0.930 |
| ## | Destino Bayushig | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Belisario Quevedo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Bella Maria | 2,23E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Bellavista | 3,97E+03 | 0.837 |
| ## | Destino Benitez | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Bermejós | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino BIBLIAN | -1,91E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Bilovan | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Boca de Briceno | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Bolivar | 4,04E+03 | 0.834 |
| ## | Destino BOLIVAR | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Boma | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Bomboiza | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Borbon | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Borrero | -1,91E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Bosilche | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Boyaca | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Buenavista | 2,23E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Bulan | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Bulcay | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Burgay | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Buyandel | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Cacha | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Cachipata | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino CADEANTE | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Cahuasqui | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Cahucan | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Calacali | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino CALCETA | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Calderon | 4,41E+03 | 0.820 |
| ## | Destino Calpi | 2,74E+03 | 0.889 |
| ## | Destino CALUMA | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Camarones | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino Cambanaca | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Camilo Ponce Enriquez | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Camposano | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Canaquemada | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino CANAR | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Canchagua | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Canelos | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cangahua | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Cangaimina | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Cangonama | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Cani | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Canitas | 2,28E+03 | 0.910 |

| | | | |
|----|-------------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Canoa | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Canuto | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Cap Augusto Rivadeneira | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Capina Pungu | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Capiro | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Capzol | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Caracol | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Carcabon | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino CARIAMANGA | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Carlos Concha | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA | 4,30E+03 | 0.824 |
| ## | Destino Carolina | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Carondelet | 3,72E+03 | 0.849 |
| ## | Destino Carrizal | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Casacay | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Casanga | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Cascarilla | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Cascol | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Cashapamba | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino CATACOCHA | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino CATAMAYO | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino CATARAMA | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino CAYAMBE | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Cazaderos | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Cebadas | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino CELICA | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Centro Guadalupe | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Centro Pania | -1,92E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Centro San Luis de Armenia | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Centro Santa Teresita | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Centro Shuar | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino CEVALLOS | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Chacapamba | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Chacras | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino CHAGUARPAMBA | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Chahuanapamba | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chalacay | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Chalauln | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chalua | -1,92E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chamba Pucara | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino CHAMBO | -2,00E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chanduy | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Chantaco | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Chantillin | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Chaquinal | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Charapoto | 2,28E+03 | 0.910 |

| | | | |
|----|-----------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Chatus | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chaucha | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Chaupi | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Chaupicalpa | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chausin Chupa | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chayahuan | -1,99E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Checa | 3,08E+03 | 0.874 |
| ## | Destino Chibunga | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Chican | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Chicana | 3,97E+03 | 0.838 |
| ## | Destino Chicapamba | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Chiguaza | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chiguinda | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino CHILLA | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino CHILLANES | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Chinca | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino Chinganaza Nuevo | -1,91E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chinihuaycu | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chiquicha | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Chiquintad | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Chiribamba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chirijos | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Chirvo | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chitan de Navarrete | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Chito | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Chivatuz | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chobo | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino CHONE | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Chontaduro | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino Chontamarca | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chontapunta | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino CHORDELEG | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Chorocopte | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Choyacu | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Chuga | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Chugchilan | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Chumbantza | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chumblin | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Chumbollag | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chumunde | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino CHUNCHI | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chupianza | -2,03E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chupianza Chico | -1,92E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chupientza | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Chuquiribamba | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Chura | 3,52E+03 | 0.857 |

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Ciano | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Cinco de Junio | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Cinco de Noviembre | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino CLEMENTINA | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Cobshal | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino COCA | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Cocha Seca | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cochapamba | 1,39E+03 | 0.944 |
| ## | Destino Cochapata | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Cocodrilo | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Cojimies | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino Cojitambo | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Colaisaca | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino COLIMES | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Collay Chico | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Collay Grande | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Colmillo | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Colon Eloy del Maria | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Colonche | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Colonia El Triunfo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Columbe | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Compud | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Comuna Grande | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Concepcion | 3,83E+03 | 0.843 |
| ## | Destino Conocoto | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Cononaco | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Conventillos | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Convento | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino Coop Union Imbaburena | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Copal | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Corazon de Jesus | -1,70E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cordero | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Cordoncillo | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Cosanga | 4,82E+03 | 0.803 |
| ## | Destino COTACACHI | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Cotalo | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cotogchoa | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Cotundo | 4,82E+03 | 0.803 |
| ## | Destino Cristal | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cristobal Colon | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Crnel Lorenzo de Garaicoa | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino CRNL MARCELINO MARIDUENA | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Crucita | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Cruzpamba | 2,23E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Cube | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Cubijies | -1,96E-07 | 1.000 |

| | | | |
|----|------------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino Cuchaentza | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cuchil | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino CUENCA | 2,39E+03 | 0.908 |
| ## | Destino Cuesta de Gallon | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Cumanda | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino CUMANDA | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cumbaratza | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Cumbaya | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Cumbe | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Cunchibamba | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Curaray | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Curtincapa | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Cushcum | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Cusubamba | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Cutuglahua | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Cuyabeno | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Daniel Cordova | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Daule | 3,35E+03 | 0.865 |
| ## | Destino DAULE | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino DELEG | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Dentreofuera | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Dieciocho de Febrero | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Diez de Agosto | 4,04E+03 | 0.834 |
| ## | Destino Doce de Diciembre | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Dos Pamos | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Dr Miguel Egas C (Paguche) | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Ducur | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Dug Dug | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Dureno | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino ECHEANDIA | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino EL TAMBO | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino EL Airo | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino El Alto | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino El Anegado | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino EL ANGEL | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino El Arenal | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino El Belen | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino El Cabo | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino El Cambio | 1,53E+03 | 0.944 |
| ## | Destino El Carmelo | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino El Carmen | 3,08E+03 | 0.874 |
| ## | Destino EL CARMEN | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino El Carmen de Pijili | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino EL CHACO | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino El Chical | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino El Chorro | 3,27E+03 | 0.866 |

| | | | |
|----|------------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino El Cisne | 2,42E+03 | 0.902 |
| ## | Destino EL CORAZON | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino El Descanso | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino EL DORADO DE CASCALES | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino El Eden | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino El Eno | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino El Esfuerzo | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino El Goatal | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino EL GUABO | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino El Guisme | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino El Higueron | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino El Ideal | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino El Ingenio | 2,23E+03 | 0.910 |
| ## | Destino El Limo | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino EL Lucero | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino El Manzano | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino El Moral | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino EL PAN | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino EL PANGUI | 3,97E+03 | 0.838 |
| ## | Destino El Paraiso | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino El Paraiso de Celen | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino El Pescado | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino El Playon de San Francisco | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino El Porvenir del Carmen | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino El Progreso | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino El Pueblito | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino El Quinche | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino El Retiro | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino El Reventador | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino El rodeo | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino El Rodeo | -1,91E-07 | 1.000 |
| ## | Destino El Rosario | 3,11E+03 | 0.872 |
| ## | Destino EL SALITRE | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino El Tablon | 4,24E+03 | 0.826 |
| ## | Destino El Tambo | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino El Tesoro | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino El Tigre | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino El Tingo | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino El Toquilla | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino El Triunfo | 2,53E+03 | 0.898 |
| ## | Destino EL TRIUNFO | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino El Valle | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Eloy Alfaro | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino ELOY ALFARO | 4,53E+03 | 0.818 |
| ## | Destino Emilio M Teran | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino ESMERALDAS | 3,97E+03 | 0.839 |

| | | | |
|----|------------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Eugenio Espejo | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Facundo Vela | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Fatima | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Febres Cordero | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Fernandez | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Fernandez Salvador | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino FLAVIO ALFARO | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Flores | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Fundochamba | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Galera | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Gallorumi | -1,92E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Garcia Moreno | 1,39E+03 | 0.944 |
| ## | Destino Garzareal | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Gavilan Rumi | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino General Morales | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino General Proano | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino GENERAL VILLAMIL | 5,91E+03 | 0.759 |
| ## | Destino Gima | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino GIRON | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Gomez Rendon (El Progreso) | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino Gonzalez Suarez | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Gonzalo Diaz de Pineda | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Gonzalo Pizarro | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino GONZANAMA | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Gonzol | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino GRAL ANTONIO ELIZALDE | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Gral Farfan | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Gral Vernaza | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Guachanama | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Guachapala | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino GUACHAPALA | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Guadalupe | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino GUALACEO | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino GUALAQUIZA | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Guale | 3,05E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Gualea | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Gualel | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Gualinag | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guamanes | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino GUAMOTE | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guanando | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guanazan | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Guangaje | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Guangopolo | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Guania | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino GUANO | 2,04E+03 | 0.920 |

| | | | |
|----|--------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino Guanujo | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Guapan | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guarainag | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino GUARANDA | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Guare | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Guaruc | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guarumales | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guasanga | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Guascayacu | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guasuntos | -2,04E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guavisay | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino GUAYAQUIL | 2,66E+03 | 0.940 |
| ## | Destino Guayas | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Guayllabamba | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Guaytacama | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino GUAYZIMI | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Guel | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Gueracochan | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Guillanshapa | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Guizhaguina | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Gulaghuaycu | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Gullag Grande | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Honorato Vasquez | 2,97E+03 | 0.879 |
| ## | Destino HUACA | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Huachi Grande | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Huachun | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Huagra Rancho | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Huambalo | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Huambi | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Huambinimi | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino HUAMBOYA | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Huangasi | -1,99E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Huangra | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino HUAQUILLAS | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Huas'an | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Huasachaca | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Huasipamba | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Huertas | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Huigra | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Hunkantai | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino IBARRA | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Imantag | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Imbana | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Imbaya | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Indanza | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Ingapirca | -1,97E-07 | 1.000 |

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino ISIDRO AYORA | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Isinlivi | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Isla de Bejuical | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Izamba | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Jadan | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino JAMA | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino Jambeli | 2,23E+03 | 0.910 |
| ## | Destino JARAMIJO | 4,21E+03 | 0.828 |
| ## | Destino Javier Loyola | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Jerusalem | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Jesus Maria | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Jijon y Caamano | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Jimbilla | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Jimbura | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino JIPIJAPA | 3,46E+03 | 0.858 |
| ## | Destino Jirincay | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Jordan | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Joseguango Bajo | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino Joyapa | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Juan B Vela | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Juan Bautista Aguirre | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Juan de Velasco | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Juan Montalvo | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Julcuy | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Julio Andrade | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Julio E Moreno | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Julio Moreno | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Juncal | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Junduhuaycu | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino JUNIN | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Junquillal | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Jurupillo | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Juval | -1,99E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Kayamatza | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Kuchancas | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Kumansha | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Kunquints Santa Marianita | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Kusuim | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Kusuimi | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino La Avanzada | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino La Bocana | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino LA BONITA | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino La Chonta | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino La Cruz | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino La Delicia | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino La Dolorosa | 3,08E+03 | 0.874 |

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino La Ermita | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino La Esmeralda | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino La Esperanza | 1,39E+03 | 0.944 |
| ## | Destino La Florida | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino La Iberia | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino La Libertad | 1,79E+03 | 0.927 |
| ## | Destino LA LIBERTAD | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino LA MANA | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino La Merced | 2,39E+03 | 0.904 |
| ## | Destino La Merced de Buenos Aires | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino La Nueva Union | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino La Paz | 2,42E+03 | 0.902 |
| ## | Destino La Peana | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino La Pila | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino La Posta | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino La Providencia | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino La Puntilla | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino La Rosita | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino La Sofia | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino La Tarifa | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino La Tingue | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino La Tola | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino La Union | 4,07E+03 | 0.833 |
| ## | Destino La Vaqueria | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino La Victoria | 4,04E+03 | 0.834 |
| ## | Destino LA VICTORIA | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Lagarto | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino LAGO AGRIO | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Laime | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Laime Totorilla | -1,84E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Larama | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Las Canas | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Las Lagunas | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Las Mercedes | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino LAS NAVES | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Las Nieves | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Las Pampas | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Lascano | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino LATACUNGA | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Laurel | 3,35E+03 | 0.863 |
| ## | Destino Lauro Guerrero | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Leonidas Plaza | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Letrapungu | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Lican | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Licto | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Liminal | 2,66E+03 | 0.894 |

| | | | |
|----|-------------------------------|------------------|--------------|
| ## | Destino Limones | 2,23E+03 | 0.911 |
| ## | Destino Linares | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Lita | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Llacao | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Llagos | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Llamacoa | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Llano Chico | 3,21E+03 | 0.872 |
| ## | Destino Llapo | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino LLavirvay | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Lligua | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Llindilig | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Lloa | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Llullin | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Lluzhapata | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino LOGRONO | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino LOJA | 2,42E+03 | 0.903 |
| ## | Destino Loma Alta | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino LOMAS DE SARGENTILLO | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino LORETO | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Los Andes | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Los Encuentros | 3,97E+03 | 0.838 |
| ## | Destino Los Lojas | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Los Patos | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Ludo | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Luis Cordero | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Luis Cordero Vega | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Luis Galarza Orellana | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Luis Vargas Torres | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino LUMBAQUI | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Luz de America | 1,10E+03 | 0.957 |
| ## | Destino MACARA | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino MACAS | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino MACHACHI | 5,22E+03 | 0.787 |
| ## | Destino MACHALA | 2,23E+03 | 0.912 |
| ## | Destino Machalilla | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Macuma | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Madre de Cacao | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Madre Tierra | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Magdalena | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Magna | -1,93E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Majua | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Malacatos | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Malchingui | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Maldonado | 3,83E+03 | 0.843 |
| ## | Destino Malimpia | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Malvas | 1,53E+03 | 0.943 |

| | | | |
|----|--------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino Mangan | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino MANGLARALTO | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino MANTA | 4,61E+03 | 0.811 |
| ## | Destino Manu | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Manuel Cornejo Astorga | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Manuel J Calle | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Manzana | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Manzanapamba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino MARCABELI | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Marcos Espinel | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Mariano Acosta | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Mariano Moreno | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Mariscal Sucre | 3,77E+03 | 0.846 |
| ## | Destino Martinez | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Mataje | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Matsatkamu | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Matus | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Mayancela | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Mazar | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Mejech | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Membrillal | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Membrillo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino MERA | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Mercadillo | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Metsankim | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Milagro | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino MILAGRO | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Mindo | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino MIRA | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Mirador | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino Misarguana | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino MOCACHE | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino MOCHA | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Monay | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Monjas | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Montalvo | 4,61E+03 | 0.811 |
| ## | Destino MONTALVO | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino MONTANITA | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Monte Olivo | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino MONTECRISTI | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Monterapata | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Morales | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Moraspungo | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Moromoro | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Morro | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino Mosquera | -1,97E-07 | 1.000 |

| | | | |
|----|------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Mozoya | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Muchinkim | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino MUISNE | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino Mulacorral | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Mulalillo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Mulalo | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino Mulliquildil | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Multitud | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Muluncay Grande | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino NABON | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Najembaimi | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Najempain S P Javier | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Nambacola | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Nanegal | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Nanegalito | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino NARANJAL | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino NARANJITO | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Nayon | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Nazareno | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Nazon | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Noboa | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Nono | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Novillo | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Nudpud | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Nueva Fatima | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Nueva Jerusalem | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Nueva Sevilla | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Nueva Tarqui | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino NUEVO ROCAFUERTE | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Nuevo Triunfo | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Nulti | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Numbaime | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Octavio Cordero | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Olmedo | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino OLMEDO | 3,05E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Olmedo (Pesillo) | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino OLON | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Once de Noviembre | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Orianga | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Osococho | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Osogoche Alto | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Osogoche Bajo | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Osorancho | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino OTAVALO | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Oton | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Oyacachi | 2,36E+03 | 0.907 |

| | | | |
|----|-----------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Pablo Arenas | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Pablo VI | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pacayacu | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Paccha | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino PACCHA | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Pacchapamba | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Pachicutza | 3,97E+03 | 0.838 |
| ## | Destino Pacto | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Pacucancho | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Padre Urcu | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino Pagma | -1,94E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pagrin | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Paguancay | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino PAJAN | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino PALANDA | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino PALENQUE | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino PALESTINA | 3,35E+03 | 0.863 |
| ## | Destino Paletillas | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino PALLATANGA | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Palma Roja | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Palmales | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Palmas | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Palmira | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Palmira Davalos | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Palo Quemado | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino PALORA | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino Pampanal de Bolivar | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Pan de Azucar | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Pancho Negro | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Pania | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pano | 4,30E+03 | 0.824 |
| ## | Destino Pansaleo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Paquisha | 3,97E+03 | 0.838 |
| ## | Destino Partidero | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Pasa | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino PASAJE | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Pasniac | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Patacocha | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pataqui | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino PATATE | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Patricia Pilar | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Patuca | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino PAUTE* | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Payamino | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino PEDERNALES | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino PEDRO CARBO | 4,12E+03 | 0.832 |

| | | | |
|----|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino Pedro J Montero | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Pedro Pablo Gomez | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino PEDRO VICENTE MALDONADO | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino PELILEO | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Penaherrera | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Penas Blancas | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino PENIPE | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Perucho | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Piankas | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Piartal | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Picaigua | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino PICHINCHA | 2,28E+03 | 0.911 |
| ## | Destino Piedrahita | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Piedras | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Pifo | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Pilahuin | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Pilalo | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino PILLARO | 2,97E+03 | 0.879 |
| ## | Destino PIMAMPIRO | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Pimo | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pimocha | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino PINAS | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino PINDAL | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Pindilig | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pinguili | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Pinkiur | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pinllopata | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Pintag | 4,82E+03 | 0.803 |
| ## | Destino Pioter | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Pirincay | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Pishmaute | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pistishi | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino Plan Grande | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Plaza Gutierrez | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Poalo | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Poatug | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Pomasqui | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Pomona | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino PORTOVELO | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino PORTOVIEJO | 2,36E+03 | 0.908 |
| ## | Destino Posorja | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino Potrerillos | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Pre Coop Garcia Moreno | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Principal | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Progreso | 2,23E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Puca Totoras | -1,97E-07 | 1.000 |

| | | | |
|----|---------------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino Pucapamba | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Pucara | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino PUCARA | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Pucayacu | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Pueblo Nuevo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino PUEBLO VIEJO | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Puela | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Puellaro | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Puembo | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Puerto Aguarico | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Puerto Bolivar | 3,61E+03 | 0.852 |
| ## | Destino Puerto de Cayo | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino PUERTO EL CARMEN DEL PUTUMAYO | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Puerto Libre | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Puerto Limon | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino PUERTO LOPEZ | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Puerto Misahualli | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Puerto Napo | 4,30E+03 | 0.824 |
| ## | Destino Puerto Pechiche | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino PUERTO QUITO | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Puerto Rodriguez | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino PUJILI | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Pumallacta | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Puna | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Pungala | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Punguloma | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Punin | -1,80E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Punupamba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Purshi | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Purunuma | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino PUYO | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino QUERO | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Queseria | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino QUEVEDO | 1,84E+03 | 0.930 |
| ## | Destino QUILANGA | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Quillopungo | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Quimiag | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Quinara | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Quinchicoto | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Quingeo | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Quingue | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Quinllaloma | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Quinsaloma | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Quiroga | 2,78E+03 | 0.887 |
| ## | Destino QUITO | 3,43E+03 | 0.911 |
| ## | Destino Quizapincha | 2,04E+03 | 0.920 |

| | | | |
|----|------------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Ramon Campana | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Ramos Urcu | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Regulo de Mora | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Remigio Crespo Toral | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Remijon | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Ricaurte | 3,46E+03 | 0.858 |
| ## | Destino Rio Blanco | -1,98E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Rio Chico | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Rio Corrientes | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Rio Negro | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Rio Tigre | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Rio Verde | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino RIOBAMBA | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino RIOVERDE | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino Rivera | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Roberto Astudillo | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Rocafuerte | 3,27E+03 | 0.868 |
| ## | Destino ROCAFUERTE | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Rosa Florida | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino ROSA ZARATE | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Rumipamba | 4,12E+03 | 0.831 |
| ## | Destino Sabanilla | 5,22E+03 | 0.787 |
| ## | Destino Sabiango | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Sacapalca | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Salango | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Salasaca | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Salati | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Salima | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino Salinas | 2,74E+03 | 0.889 |
| ## | Destino SALINAS | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Salvias | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino SAMBORONDON | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino San Francisco de Galleturo | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Jose | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino San Agustin | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino San Andres | 2,97E+03 | 0.879 |
| ## | Destino San Antonio | 3,52E+03 | 0.855 |
| ## | Destino SAN ANTONIO | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino San Antonio de Ibarra | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Antonio de las Aradas | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino San Antonio de Pichincha | 3,90E+03 | 0.840 |
| ## | Destino San Bartolo | 2,39E+03 | 0.904 |
| ## | Destino San Bartolome | 2,79E+03 | 0.886 |
| ## | Destino San Blas | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Carlos | 2,53E+03 | 0.897 |
| ## | Destino San Carlos de las Minas | 1,72E+03 | 0.934 |

| | | | |
|----|----------------------------------------------|-----------------|--------------|
| ## | Destino San Carlos de Limon | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Clemente | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Cristobal | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino San Eloy | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino San Felipe de Molleturo | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino SAN FELIPE DE ONA | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino San Fernando | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino SAN FERNANDO | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino San Francisco | 1,10E+03 | 0.957 |
| ## | Destino San Francisco de Borja | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino San Francisco de Chinimbimi | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Francisco de Chipe | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino San Francisco de Natabuela | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Francisco de Onzole | 5,22E+03 | 0.787 |
| ## | Destino San Francisco de Sageo | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Francisco de Sigsipamba | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino San Francisco de Wawaimi | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Francisco del Vergel | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino San Gabriel | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino SAN GABRIEL | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino San Gerardo | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino San Gerardo de Paicacagua | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Gregorio | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino San Isidro | 1,10E+03 | 0.957 |
| ## | Destino San Isidro de Patulu | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino San Jacinto de Bua | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino SAN JACINTO DE BUENA FE | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino San Jacinto de Wakanbeis | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino SAN JACINTO DE YAGUACHI NUEVO | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino San Javier de Cachavi | 3,72E+03 | 0.849 |
| ## | Destino San Joaquin | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Jose | 1,10E+03 | 0.957 |
| ## | Destino SAN JOSE | 5,91E+03 | 0.759 |
| ## | Destino San Jose de Cayapas | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Jose de Chaltura | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Jose de Chamanga | 3,35E+03 | 0.864 |
| ## | Destino SAN JOSE DE CHIMBO | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino San Jose de Dalcote | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Jose de Guayusa | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino San Jose de Poalo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino San Jose de Quichinche | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Jose de Raranga | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino San Jose de Tipan | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Jose del Chazo | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Jose del Payamino | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino San Jose del Tambo | 2,36E+03 | 0.907 |

| | | | |
|----|------------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino San Juan | 1,10E+03 | 0.957 |
| ## | Destino SAN JUAN | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino SAN JUAN BOSCO | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Juan de Lluman | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Juan de Pastocalle | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino San Juan de Pozul | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino San Juan Pamba | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Lorenzo | 4,21E+03 | 0.828 |
| ## | Destino SAN LORENZO | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino San Lucas | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino San Luis | 3,08E+03 | 0.874 |
| ## | Destino San Luis de El Acho | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Luis de Ininkis | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Luis de Pambil | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino San Martin de Puzhio | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Mateo | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino San Miguel | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino SAN MIGUEL | 3,14E+03 | 0.871 |
| ## | Destino San Miguel de Conchay | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Miguel de Cuyes | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino SAN MIGUEL DE LOS BANCOS | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino San Miguelito | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino San Nicolas | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Pablo | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino San Pablo de ATenas | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino San Pablo de Tenta | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino San Pablo de Totorillas | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Pablo del Lago | 2,78E+03 | 0.887 |
| ## | Destino San Pedro | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Pedro de la Bendita | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino San Pedro de los Cofanes | 5,22E+03 | 0.787 |
| ## | Destino San Pedro de Vilcabamba | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino San Pedro de Yunga | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino San Pedro Yacupamba | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino San Placido | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino San Rafael | 3,49E+03 | 0.857 |
| ## | Destino San Rafael de Sharug | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino San Ramon | 1,10E+03 | 0.957 |
| ## | Destino San Roque | 2,23E+03 | 0.910 |
| ## | Destino San Salvador | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino San Sebastian | 2,97E+03 | 0.879 |
| ## | Destino San Sebatian de Yuluc | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino San Simon | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino San Simon de Ipiankuin | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino San Vicente | 3,43E+03 | 0.859 |
| ## | Destino San Vicente de Huaticochoa | 3,14E+03 | 0.873 |

| | | | |
|----|----------------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino San Vicente de Pusir | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Sanapamba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Sangay | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino SANGOLQUI | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Sansa Huari | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Sansahuarin | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Santa Ana | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino SANTA ANA DE VUELTA LARGA | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Santa Barbara | 3,08E+03 | 0.874 |
| ## | Destino Santa Carmen | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino SANTA CLARA | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Santa Cruz | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Santa Elena | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino SANTA ELENA | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Santa Fe de Galan | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino SANTA ISABEL | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Santa Lucia | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino SANTA LUCIA | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Santa Maria de Huiririma | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Santa Maria Mazarello | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino SANTA MARIANITA | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Santa Marianita de Jesus | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Santa Martha de Cuba | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino Santa Rita | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino Santa Rosa | 1,39E+03 | 0.944 |
| ## | Destino SANTA ROSA | 1,53E+03 | 0.942 |
| ## | Destino Santa Rosa de Flandes | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Santa Rosa de Sucumbios | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Santa Rufina | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Santa Susana de Chiviaza | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Santa Teresita | 3,27E+03 | 0.866 |
| ## | Destino Santafe | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Santiago | 2,82E+03 | 0.885 |
| ## | Destino SANTIAGO DE MENDEZ | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Santiago de Pananza | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Santiago de Quito | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Santo Domingo | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS | 1,84E+03 | 0.931 |
| ## | Destino Santo Domingo de Onzole | 5,22E+03 | 0.787 |
| ## | Destino SAQUISILI | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino SARAGURO | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Sarayacu | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Sardinias | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Sayausi | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Seferino | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Seipa Bajo | -1,95E-07 | 1.000 |

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Seis de Julio de Cuellaje | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Selva Alegre | 2,82E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Sevilla | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino SEVILLA DE ORO | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Sevilla Don Bosco | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shahuin | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shall | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shec-Shec | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shell | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shigla | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shilishul | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shimpis | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Shinahuycu | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shordan | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Shuarsunkants | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shubamba Reten | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Shur | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino SHUSHUFINDI | 5,22E+03 | 0.787 |
| ## | Destino Sibambe | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Siberia Amazonica | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Sidcay | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino SIGCHOS | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino SIGSIG | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Sigsihuycu | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Sillagoto | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Simiatug | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Simon Bolivar | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino SIMON BOLIVAR | 4,12E+03 | 0.831 |
| ## | Destino Sinai | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Singuiantza | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Sinincay | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Sinsao | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Solano | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino SOZORANGA | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Sta Cecilia | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Sta Elena | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Sua | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Suants | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Sucre | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino SUCRE | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino SUCUA | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Sumaco | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Sumillano | -1,97E-07 | 1.000 |
| ## | Destino SUSCAL | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Susudel | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Suteg | -1,96E-07 | 1.000 |

| | | | |
|----|-----------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Tababela | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino TABACUNDO | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Tabiazo | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino Tabla Surcuno | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tablaba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tacamorros | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Tachina | 3,27E+03 | 0.867 |
| ## | Destino Taday | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tagshana | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino TAISHA | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Talag | 4,30E+03 | 0.824 |
| ## | Destino Tamayo Luis | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Tambillo | 3,83E+03 | 0.843 |
| ## | Destino Tambo de Ashilan | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tanicuchi | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Taquil | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino TARAPOA | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Tarqui | 3,56E+03 | 0.854 |
| ## | Destino Tase | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Taura | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Tayusa | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tejeria | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Telembi | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Telimbela | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Tendales | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Tenguel | 3,08E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Teniente Hugo Ortiz | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Timbara | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Timbire | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Tindiuki Neinsh | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tingo | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Tinuco | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Tiocoaca | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tioja | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tipangoto | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tipishca | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Tiputini | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino TISALEO | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Tixan | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tnte M Rodriguez L | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Toacazo | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Toachi | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Tobar Donoso | 3,72E+03 | 0.849 |
| ## | Destino Toctehuaycu | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Tolatus | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tomebamba | 1,69E+03 | 0.936 |

| | | | |
|----|------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Tonchigue | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Tonsupa | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Torata | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino TOSAGUA | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Totoras | 1,10E+03 | 0.957 |
| ## | Destino Tres Corazones | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tres Marias | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Triunfo Alto | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Tuban | -1,99E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tucunag | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tufino | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino TULCAN | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Tulubi | 3,72E+03 | 0.849 |
| ## | Destino Tumbabiro | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Tumbaco | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Tunaspamba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tuncay | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Tundayme Alto | 4,12E+03 | 0.832 |
| ## | Destino Tupigachi | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Turi | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Turupamba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tutaim | -2,02E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tutupali | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino Tuutinentza | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Tzenkcancas | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Uchich Wichim | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Ulba | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Unamuncho | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Universidad Catolica | 2,28E+03 | 0.910 |
| ## | Destino Ununkis | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Urbina | 4,82E+03 | 0.803 |
| ## | Destino URCUQUI | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino Urdaneta | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Utuana | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Utunkus | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Utzuqui | -1,95E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Uunt Wichim | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Uyumbicho | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino Uyunts | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Uzhar | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Uzhcurumi | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Uzhupud | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Vacas Galindo | 2,09E+03 | 0.919 |
| ## | Destino VALDEZ | 3,14E+03 | 0.873 |
| ## | Destino VALDIVIA | 3,43E+03 | 0.861 |
| ## | Destino VALENCIA | 1,84E+03 | 0.929 |

| | | | |
|----|-------------------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Valladolid | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Valle | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Valle de la Virgen | 2,66E+03 | 0.894 |
| ## | Destino Valle del Castillo | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Valle del Upano | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Valparaiso | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Vaqueria | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino VELASCO IBARRA | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino Vemtura | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino VENTANAS | 3,05E+03 | 0.876 |
| ## | Destino Veracruz | 6,93E+02 | 0.974 |
| ## | Destino Vicentino | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Viche | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Victoria del Portete | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Vilcabamba | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino VILLA LA UNION | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino VINCES | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Vuelta Larga | 3,27E+03 | 0.869 |
| ## | Destino Wampustrik | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Wapula | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Wapula Norte | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Wapula Sur | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Wilfrido Loor Moreira | 3,52E+03 | 0.857 |
| ## | Destino Yaguachi Viejo | 4,53E+03 | 0.815 |
| ## | Destino Yamana | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Yampas | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Yanacocha | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Yanacupilla | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Yanapaccha | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Yanayacu | 2,04E+03 | 0.920 |
| ## | Destino Yangana | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino YANTZAZA, YANTZAZA | 3,97E+03 | 0.838 |
| ## | Destino Yaruqui | 2,36E+03 | 0.907 |
| ## | Destino Yaruquies | 2,04E+03 | 0.921 |
| ## | Destino Yasipln | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Yasuni | 2,92E+03 | 0.883 |
| ## | Destino Ycal | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Yuganza | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Yukianza | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Yukutais | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Yuranga | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zaglay | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zaguampamba | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zambi | 1,72E+03 | 0.934 |
| ## | Destino Zambiza | 3,21E+03 | 0.870 |
| ## | Destino ZAMORA | 1,72E+03 | 0.934 |

| | | | |
|----|-------------------|-----------|-------|
| ## | Destino Zapotal | 3,05E+03 | 0.876 |
| ## | Destino ZAPOTILLO | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino ZARUMA | 1,53E+03 | 0.943 |
| ## | Destino Zeteleg | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zhaglli | 2,87E+03 | 0.885 |
| ## | Destino Zhidmad | 2,39E+03 | 0.906 |
| ## | Destino Zhud | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zhumid | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zhumir | 1,69E+03 | 0.936 |
| ## | Destino Zula | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zullin | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino ZUMBA | 2,58E+03 | 0.897 |
| ## | Destino Zumbahua | 1,84E+03 | 0.929 |
| ## | Destino ZUMBI | 3,97E+03 | 0.838 |
| ## | Destino Zuna | -1,96E-07 | 1.000 |
| ## | Destino Zurmi | 1,72E+03 | 0.934 |

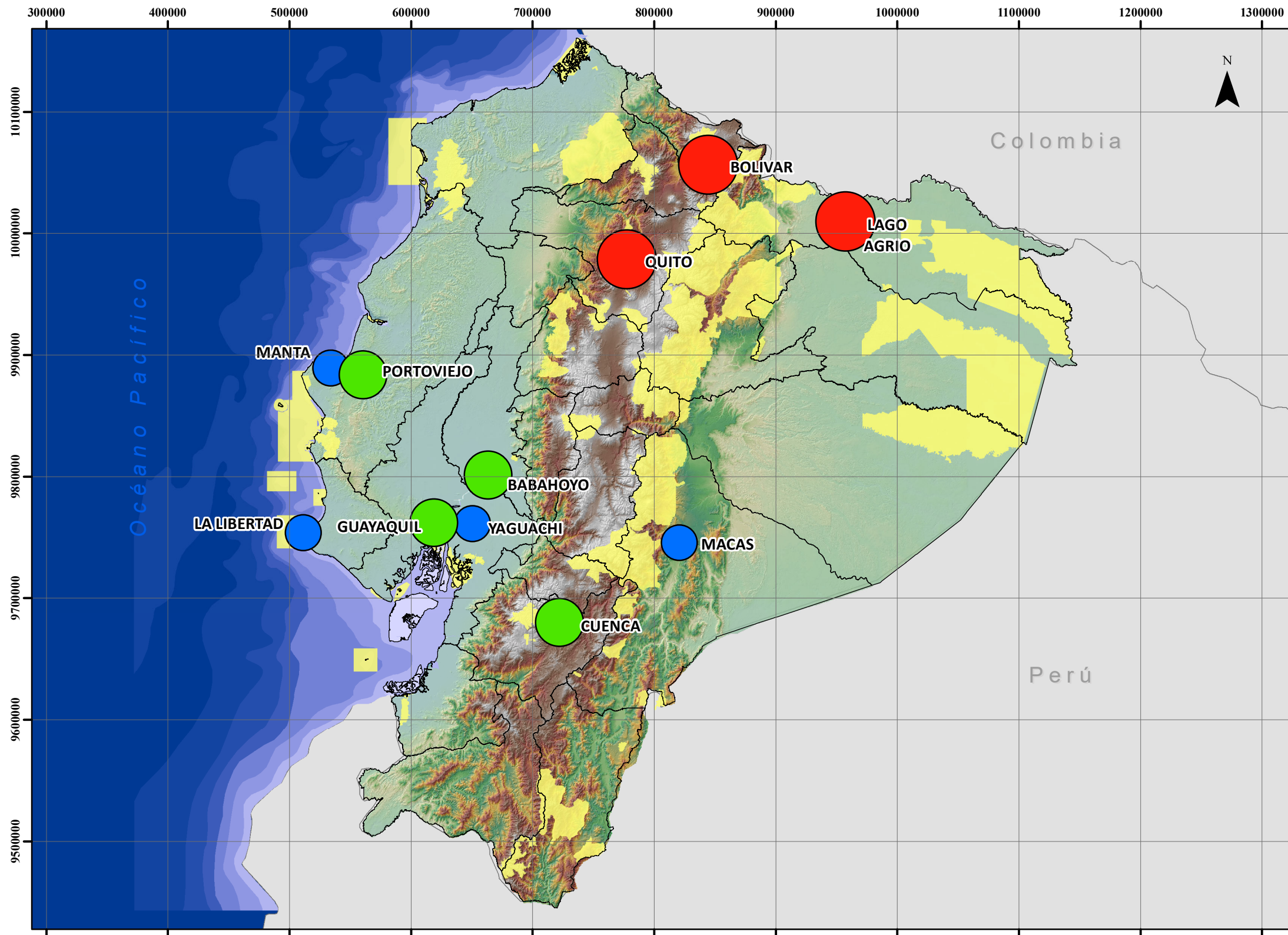
ANEXO 6.- Mapa de residuales promedio de centros poblados con oferta laboral en conservación ambiental del Ecuador

ANEXO 7.- Mapa de residuales marginales de centros poblados con oferta laboral en conservación ambiental del Ecuador

MAPA DE RESIDUALES PROMEDIO DE POBLADOS CON OFERTA LABORAL EN CONSERVACIÓN AMBIENTAL



Ecuador: 1:3.660.000



LEYENDA

Valores Residuales Promedio

- 0 - 1
- 2 - 3
- 4 - 8



Simbología

- Provincias
- Áreas Protegidas

| | | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Batimetría | -1000 | -50 |
| Elevación | -3000 | -10 |
| | -2000 | -100 |

Modelo de elevación

High : 6279

Low : 0

Escala Gráfica

0 50.000 100.000 200.000

Metros

Proyección geográfica

Datum: WGS 84
Zona: 17

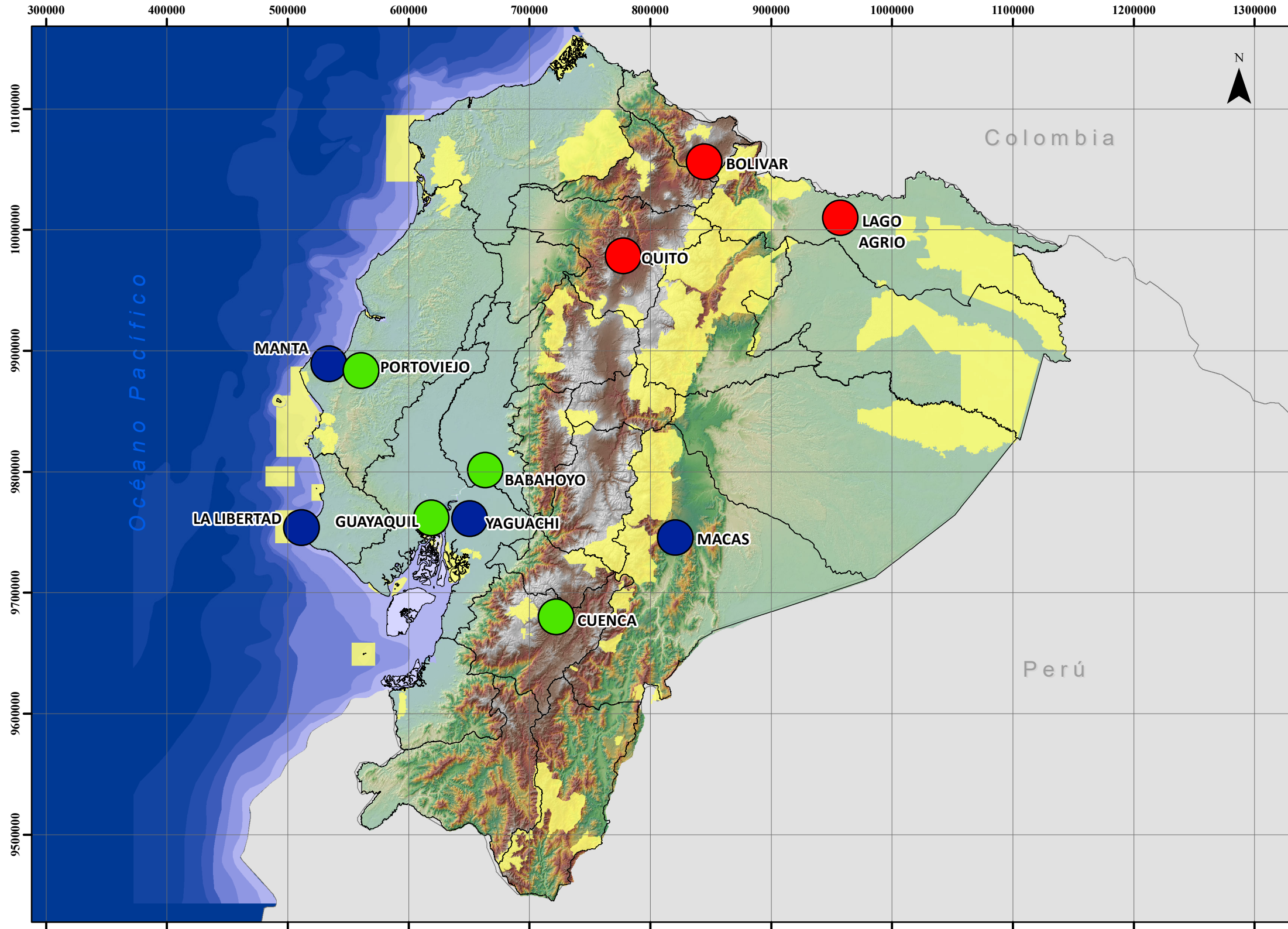
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Ciencias Humanas
Escuela de Ciencias Geográficas
Ingeniería Geográfica y Planificación Territorial

Tema: Mapa de residuales promedio de centros poblados con oferta laboral en conservación ambiental del Ecuador

| | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Realizado por: Johny Mazón | Revisado por: Daniela Mariño | Fuente: INEC, 2010 | Fecha: 01/06/2019 |
| Escala fuente: 1:50.000 | Escala mapa: 1:3.660.000 | Datum: WGS 84 | Zona: 17 S |

MAPA DE RESIDUALES MARGINALES DE POBLADOS CON OFERTA LABORAL EN CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Ecuador: 1:3.660.000



LEYENDA

Valores Residuales Marginales

- Negativos
- Bajos positivos
- Altos positivos



Simbología

- Provincias
- Áreas Protegidas

| | | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Batimetría | -1000 | -50 |
| Elevación | -3000 | -10 |
| | -2000 | -100 |

Modelo de elevación

High : 6279

Low : 0

Escala Gráfica

0 50.000 100.000 200.000
Metros

Proyección geográfica

Datum: WGS 84
Zona: 17

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Ciencias Humanas
Escuela de Ciencias Geográficas
Ingeniería Geográfica y Planificación Territorial

Tema: Mapa de residuales marginales de centros poblados con oferta laboral en conservación ambiental del Ecuador

| | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Realizado por: Johny Mazón | Revisado por: Daniela Mariño | Fuente: INEC, 2010 | Fecha: 01/06/2019 |
| Escala fuente: 1:50.000 | Escala mapa: 1:3.660.000 | Datum: WGS 84 | Zona: 17 S |