

# UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ

Facultad de Administración y Economía

Escuela de Administración y Negocios



## “Análisis del flujo de personas entre Tacna y Arica: Proyección en el corto plazo de la movilidad fronteriza”

Memoria para optar al título de  
Ingeniera Comercial

Alumnas:

Andrea del Carmen Jiménez  
Veramendi

Norma Débhora Frisancho Quenta

Profesores Guía:

María Cristina Alfred Urízar

Álvaro Cortínez Pontoni

Arica – Chile

2019

## AGRADECIMIENTOS

Primero expresar mi gratitud a Dios, con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia, y me dio la salud para permitirme culminar esta etapa.

A mis padres Adolfo y Elizabeth quienes tuvieron la confianza en mí y me permitieron estudiar en otro país, porque confiaron en su formación académica y llena de valores. A mi papá Adolfo, porque incluso en esta etapa universitaria estuvo ahí conmigo en mis primeras actividades y pruebas, ayudando y brindando su gran apoyo incondicional. A mi mamá Elizabeth, por todas sus palabras de aliento, por decirme que yo si podía, viste mami ya pude, ya estoy cumpliendo un sueño más.

Asimismo a mis hermanos, Estephanie y Luis, quienes más que unos hermanos desde pequeña fueron mis segundos padres, gracias por sus ánimos. En especial a mi hermano Luis, que cada semana me llamaba para saber cómo estaba. Gracias por todo hermanitos.

Además, agradezco a mi jefa de carrera, María Cristina Alfred Urizar, quien fue guía de esta tesis, primero por abrirme las puertas de esta carrera y permitirme realizar todo el proceso universitario. Segundo por su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración que permitió el desarrollo de la presente tesis.

Agradezco a mi gran amiga y compañera de tesis, Andrea Jiménez, con quien además de hacer la tesis, compartimos trabajos, proyectos y actividades, quien de manera desinteresada me brindo su amistad, en los momentos más difíciles y en los momentos de alegría. Gracias amiga por tu paciencia, comprensión y amistad sincera. Y el infaltable grupo de amigas, Katia, Noemí, Nelly, Naty y Sarella, que compartimos juntas en todos estos años, por sus ánimos y compartir conmigo momentos inolvidables.

Quiero terminar, expresando mi más profundo agradecimiento, agradezco tanto a la vida que lo puso en mi camino, a mi estimado y querido Profesor Álvaro Cortínez Pontoni, más que un profesor se convirtió en mi padre, confió en mí y mis capacidades, poniéndome unas metas cada vez más altas; empezando como su siempre alumna ayudante, por ayudarme a ejercer mis capacidades en diferentes países, México y Cuba, y cómo no ser mi profesor guía con la presente tesis, pero por sobre todo por sus consejos de vida, porque esta última es y será “Bello como la vida misma”.

A todos aquellos que ayudaron a la finalización con éxito de esta etapa.

¡Muchas gracias a todos por su apoyo!

*Atte. Norma Débhora Frisancho Zuenta*

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría agradecer a Dios por bendecirme y permitirme llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado y por el que he luchado tanto.

Seguidamente deseo expresar mi agradecimiento a los profesores que guiaron esta tesis, María Cristina Alfred Urizar y Álvaro Cortínez Pontoni, gracias por su dedicación, apoyo, sugerencias, ideas, por la dirección y el rigor que invirtieron en este proyecto. Detrás de cada revisión y avance para culminar con este proyecto nos hicieron saber que éramos capaces de afrontar todos los retos, además gracias a estos cinco años de carrera he aprendido mucho de ellos como profesionales y personas.

Asimismo, agradezco a mi compañera de tesis y amiga, Norma Débhora Frisancho Quenta, con quien he compartido proyectos e ilusiones durante estos años, y después de realizar tantos trabajos para asignaturas, decidimos trabajar juntas en la tesis. Este último año lleno de prosperidades y obstáculos nos permitió conocernos más como personas y superar todos los retos que se nos presentaron. Gracias por tu paciencia, comprensión, apoyo y amistad.

Además un proyecto como este, es el fruto del reconocimiento y del apoyo vital de las personas que tanto nos quieren, en mi caso mi familia, mis padres y mi hermano, con su comprensión y apoyo obtuve la fuerza y energía que me animo a crecer tanto como la profesional que seré el día de mañana. Gracias por creer siempre en mí y en mis sueños, sobre todo cuando decidí realizar mis estudios universitarios fuera de casa. Con este proyecto en especial, gracias por siempre preguntar por los avances, preocuparse en cada obstáculo que atravesamos y por lo que se presentaba en cada etapa, una vez más, gracias por su interés y su apoyo. Este trabajo también es suyo.

Por último, gracias a mis amigos, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y me recordaban que podía con cualquier reto y este no era la excepción. En especial, gracias a mi novio Claudio, que desde el principio siempre me dio ánimos, su comprensión y cariño siempre me han demostrado que anhela que cumpla todos mis sueños, este es uno de ellos, gracias por siempre estar conmigo, aconsejarme y preocuparte tanto por el proyecto.

A todos, muchas gracias.

*Atte. Andrea Jimenez Veramendi*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS DEL ESTUDIO.....	13
1.1    Título: .....	14
1.2    Planteamiento del problema: .....	14
1.3    Identificación del problema: .....	14
1.4    Justificación.....	15
1.5    Objetivos de la investigación .....	16
1.5.1    Objetivo general .....	16
1.5.2    Objetivos específicos.....	16
1.6    Limitaciones de la investigación .....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	18
2.1    Conceptos relacionados a frontera .....	19
2.1.1    Las fronteras y las regiones transfronterizas .....	19
2.1.2    Desfronterización.....	20
2.1.3    Complejo urbano transfronterizo.....	21
2.2    Desplazamientos humanos.....	24
2.2.1    Migración.....	25
2.2.2    Movilidad .....	26
2.2.2.1    Tipos de movilidad .....	28
2.3    Motivaciones .....	30
2.4    Descripción del área de estudio.....	31
2.4.1    Arica .....	31
2.4.2    Tacna .....	33
2.5    Acontecimientos relevantes entre Tacna y Arica .....	34

2.5.1	La disputa marítima entre Perú y Chile (fallo de La Haya) .....	34
2.5.2	Control integrado Chacalluta - Santa Rosa.....	37
2.5.3	Construcción del Mall Plaza y Centro Comercial Costanera Arica .....	40
2.5.4	“Tax – Free”.....	43
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....		47
3.1	Fuente de información .....	48
3.2	Diseño del instrumento de la encuesta .....	48
3.3	Determinación del tamaño de muestra metodológica .....	49
3.3.1	Población o universo .....	49
3.3.2	Muestra .....	49
3.3.3	Características de la muestra .....	50
3.3.4	Área de estudio .....	50
3.4	Descripción de los métodos.....	51
3.4.1	Origen del Modelo .....	51
3.4.2	Definición de la variable estocástica .....	52
3.4.2.1	Variable estocástica .....	52
3.4.2.2	Variable estocástico estacionario: .....	53
3.5	Definición de los modelos .....	53
3.5.1	Modelos autorregresivos (AR): .....	53
3.5.2	Modelos de medias móviles (MA): .....	54
3.5.3	Proceso autorregresivo y de media móvil (ARMA).....	55
3.5.4	Proceso autorregresivo integrado y de media móvil (ARIMA) .....	55
3.5.5	Definición de FAC y FACP .....	56
3.5.5.1	Función de correlación (FAC) .....	56

3.5.5.2	Función de correlación parcial (FACP).....	56
	CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	59
4.1	Porcentaje de desplazamiento de las personas encuestadas.....	60
4.2	Análisis Univariante .....	62
4.2.1	Análisis de distribución de frecuencias .....	62
4.2.1.1	Análisis univariante de los visitantes a la ciudad de Tacna .....	63
4.2.1.2	Análisis univariante de los visitantes a la ciudad de Arica .....	68
4.2.2	Medidas de tendencia central y variabilidad .....	74
4.2.2.1	Análisis descriptivos de los visitantes a la ciudad de Tacna .....	74
4.2.2.2	Análisis descriptivos de los visitantes a la ciudad de Arica.....	75
4.3	Análisis bivariante.....	76
4.3.1	Prueba de significación estadística: Chi Cuadrado .....	76
4.3.1.1	Análisis bivariante de los visitantes a la ciudad de Tacna .....	77
4.3.1.2	Análisis bivariante de los visitantes a la ciudad de Arica .....	77
4.4	Limitaciones de la encuesta.....	78
	CAPÍTULO V: ESTIMACIÓN DEL FLUJO DE PERSONAS.....	81
5.1	Análisis de proyección.....	82
5.1.1	Proyección en el corto plazo.....	82
5.1.1.1	Análisis y proyección del flujo de personas que ingresan a Chile por control fronterizo Chacalluta.....	83
5.1.1.2	Análisis del flujo de personas que salen de Chile por el control fronterizo Chacalluta .....	87
6	CONCLUSIONES.....	94
7	BIBLIOGRAFÍA.....	98
7.1	Bibliografía de investigaciones .....	99



7.2	Webgrafia .....	101
7.3	Bibliografía de imágenes .....	104
8	ANEXOS .....	105
8.1	ANEXO 1: Instrumento de evaluación “Encuesta para los visitantes hacia la ciudad de Tacna” .....	106
8.2	ANEXO 2: Instrumento de evaluación: “Encuesta para los visitantes hacia la ciudad de Arica” .....	109
8.3	ANEXO 3: Tablas de Chi-Cuadrado. Análisis bivariante de los visitantes a la ciudad de Tacna entre las variables. ....	112
8.4	ANEXO 4: Tablas de Chi-Cuadrado. Análisis bivariante de los visitantes a la ciudad de Arica entre las variables .....	116
8.5	ANEXO 5: Tabla de los datos analizados en el periodo 2014 al 2018 ....	121
8.6	ANEXO 6: Gráficos previos a la estimación .....	123
8.7	ANEXO 7: Tabla de residuos obtenido con SPSS .....	125

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de movilidad .....	29
Tabla 2: Cálculo de tamaños muestrales .....	50
Tabla 3: Cuadro teórico de patrones FAC y FACP.....	57
Tabla 4: ¿Se desplazó a Tacna hace un mes o menos?.....	60
Tabla 5: ¿Se desplazó a Arica hace un mes o menos? .....	61
Tabla 6: Distribución de frecuencia de la variable Género .....	63
Tabla 7: Distribución de frecuencia de la variable Edad.....	63
Tabla 8: Distribución de frecuencia de la variable Estado civil .....	64
Tabla 9: Distribución de frecuencia para la variable Lugar de nacimiento .....	64
Tabla 10: Distribución de frecuencia de la variable Residencia.....	64
Tabla 11: Distribución de frecuencia de la variable Ocupación .....	65
Tabla 12: Distribución de frecuencia de la variable ¿Cómo evalúa el orden de tránsito? .....	66
Tabla 13: Distribución de frecuencia de la variable "En general, en relación a su visita a Tacna usted diría que quedó:" .....	66
Tabla 14: Distribución de frecuencia para la variable ¿Regresaría usted a Tacna? 66	
Tabla 15: Distribución de frecuencia para la variable ¿Recomendaría usted visitar Tacna? .....	66
Tabla 16: Distribución de frecuencia para la pregunta ¿Cuáles fueron los motivos principales para ir a la ciudad de Tacna?.....	67
Tabla 17: Distribución de frecuencia para la pregunta ¿Qué lugares visitó en Tacna? .....	67
Tabla 18: Distribución de frecuencia para la pregunta ¿Qué obtuvo tras su visita a Tacna? .....	68
Tabla 19: Distribución de frecuencia de la variable Género .....	69
Tabla 20: Distribución de frecuencia de la variable Edad.....	69
Tabla 21: Distribución de frecuencia de la variable Estado civil .....	69
Tabla 22: Distribución de frecuencia de la variable Residencia.....	69

Tabla 23: Distribución de frecuencia de la variable Lugar de nacimiento .....	70
Tabla 24: Distribución de frecuencia de la variable Ocupación .....	70
Tabla 25: Distribución de frecuencia de la pregunta ¿Cómo evalúa el orden de tránsito?.....	71
Tabla 26: Distribución de frecuencia de la variable "En general, en relación a su visita a Arica usted diría que quedó:" .....	71
Tabla 27: Distribución de frecuencia para la variable ¿Regresaría usted a Arica?..	71
Tabla 28: Distribución de frecuencia para la variable ¿Recomendaría usted visitar Arica? .....	72
Tabla 29: Distribución de frecuencia para la variable ¿Cuáles fueron los motivos principales de su visita que influyeron para ir a la ciudad de Arica?.....	72
Tabla 30: Distribución de frecuencia para la variable ¿Qué lugares visitó en Arica?73	
Tabla 31: Distribución de frecuencia para la variable ¿Qué obtuvo tras su visita a Arica? .....	73
Tabla 32: Análisis descriptivo de la variable "Puntaje a los aspectos de la ciudad de Tacna" .....	74
Tabla 33: Análisis descriptivo de la variable "Puntaje a los servicios usados".....	74
Tabla 34: Análisis descriptivo de la variable "Puntaje a los aspectos de la ciudad de Arica" .....	75
Tabla 35: Análisis descriptivo de la variable "Puntaje a los servicios usados".....	75
Tabla 36: Análisis bivariante, Chi cuadrado de los que visitan la ciudad de Tacna .	77
Tabla 37: Análisis bivariante, Chi Cuadrado de los que visitan la ciudad de Arica ..	78
Tabla 38: Descripción del modelo .....	83
Tabla 39: Estadísticos del modelo Ingreso.....	83
Tabla 40: Proyección de ingreso del periodo 2019-2020 .....	84
Tabla 41: Pruebas no paramétricas (normal), para los residuos N del modelo ajustado Ingreso con el observado.....	86
Tabla 42: Descripción del modelo .....	87
Tabla 43: Estadísticos del modelo .....	87

Tabla 44: Proyección de salida del periodo 2019-2020.....	88
Tabla 45: Pruebas no paramétricas (normal), para los residuos N del modelo ajustado Salida con el observado.....	91
Tabla 46: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Vacaciones, recreación, diversión u ocio" con estado civil.....	112
Tabla 47: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "salud y tratamientos médicos" con medicamentos.....	112
Tabla 48: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "salud y tratamientos médicos" con lentes .....	113
Tabla 49: Prueba de Chi-cuadrado, para la relación entre el motivo principal, realizar compras con centros comerciales/ mercadillos.....	113
Tabla 50: Prueba de chi-cuadrado, para la relación entre el motivo principal "salud y tratamientos médicos" con clínicas u hospital.....	114
Tabla 51: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Salud y tratamientos médicos con ópticas y/o dentistas.....	114
Tabla 52: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Salud y tratamientos médicos" con ambulantes.....	115
Tabla 53: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal, salud y tratamientos médicos con otro lugar .....	115
Tabla 54: Prueba de Chi-cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Vacaciones, recreación, diversión u ocio" con Mall Plaza Arica/ Strip Center Costanera Arica.....	116
Tabla 55: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Vacaciones, recreación, diversión u ocio" con Playa el Laucho/ Chinchorro/ La Lisera .....	116
Tabla 56: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Vacaciones, recreación, diversión u ocio" con otro lugar.....	117
Tabla 57: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con El Morro .....	117

Tabla 58: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticas" con Playa El Laucho/ Chinchorro/ La Lisera .....	118
Tabla 59: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con otro lugar.....	118
Tabla 60: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal, realizar compras con prendas de vestir y calzado nuevo.....	119
Tabla 61: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con actividades turísticas .....	119
Tabla 62: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con seguridad del lugar.....	120
Tabla 63: Datos analizados del periodo .....	121
Tabla 64: Residuos del modelo ajustado .....	125

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Modificación del mapa después de dictarse el fallo de La Haya .....	36
Ilustración 2: Este titular de diario "Gestión" hace referencia a la situación del flujo de personas que transitan por la frontera frente a este acontecimiento .....	36
Ilustración 3: Este titular del diario "La estrella de Arica" hace mención sobre la normalidad del flujo de personas tras el fallo de La Haya .....	37
Ilustración 4 La infografía del Control Integrado, donde se muestra cómo se deberían controlar las personas al salir de Chile e ingresar al Perú.....	39
Ilustración 5: La Infografía del Control Integrado donde se muestra cómo se deberían controlar las personas al salir de Perú e ingresar a Chile .....	39
Ilustración 6: Ubicación del Mall Plaza y Centro Comercial Costanera Arica .....	40
Ilustración 7. Este gráfico representa el porcentaje de desplazamiento hacia la ciudad de Tacna .....	61
Ilustración 8: Este gráfico representa el porcentaje de desplazamiento hacia la ciudad de Arica .....	62
Ilustración 9: Gráfico de series.....	85
Ilustración 10: Gráficos FAC y FACP .....	85
Ilustración 11: Gráfico de secuencia .....	86
Ilustración 12: Gráfico de series.....	90
Ilustración 13: Gráfico de secuencia .....	91
Ilustración 14: Gráfico de secuencia del flujo de ingreso.....	123
Ilustración 15: Gráfico de secuencia con transformación de logaritmo natural y diferencia 1 .....	123
Ilustración 16: Gráfico de secuencia del flujo de salida .....	124
Ilustración 17: Gráfico de secuencia con transformación de logaritmo natural y diferencia 1 .....	124

# INTRODUCCIÓN

Desde los años 60's en la frontera de Chacalluta y Santa Rosa, Arica y Tacna respectivamente, se ha presenciado un intenso flujo de personas, e incluso llegándose a clasificar como una frontera dinámica, debido a que mensualmente en promedio se movilizan alrededor de 288.948 personas (Servicio Nacional de Aduanas, 2018).

Es un hecho pragmático y atractivo que muchos autores, tales como Liberona, Tapia, Dilla, Álvarez, y otros, lo describen en sus estudios. Estos se basan en temas como los perfiles del turista, la motivación de las personas que cruzan la frontera, la clasificación de la frontera como complejo urbano transfronterizo, la desfronterización, entre otros. Sin embargo existen muy escasos estudios e informes por parte de las entidades que están relacionadas directamente con el tránsito de personas entre las fronteras, sobre los movimientos anteriores y, menos aún, sobre la proyección del flujo de personas en esta frontera.

La presente investigación tiene como objetivo el análisis del flujo de personas entre Tacna y Arica: Proyección en el corto plazo de la movilidad fronteriza, para el cual se siguió con la siguiente estructura:

El Capítulo I, muestra los Fundamentos del estudio tales como: el planteamiento del problema, identificación del problema, justificación, los objetivos y las limitaciones de la investigación. Dicho capítulo, pretende ser una aproximación y servir de guía para el desarrollo del estudio.

El Capítulo II, contiene el Marco teórico, destacando los apartados: conceptos relacionados con la frontera, los desplazamientos humanos, las motivaciones para desplazarse entre las ciudades y la descripción del área de estudio junto con los acontecimientos principales del periodo 2014 al 2018. Este capítulo aporta con la contextualización del área de estudio y los conceptos utilizados para la frontera.

El Capítulo III, presenta el Marco Metodológico basándose en los siguientes apartados: Fuente de información, diseño del instrumento de la encuesta,



determinación del tamaño de muestra metodológica, la descripción de los métodos y definición de los modelos. En este capítulo los apartados están relacionados a la encuesta y a la estimación de la proyección.

El Capítulo IV, presenta los Resultados de Encuesta, el cual contiene: El porcentaje de desplazamiento de las personas encuestadas, análisis univariante, análisis bivariante y la limitación de la encuesta. En este capítulo se evalúa la dependencia de las variables a través del Chi-Cuadrado.

El Capítulo V, se observa la Estimación del Flujo de Personas, conteniendo: El análisis de proyección; donde primero se analiza el periodo estudiado, y luego se procede a la obtención del modelo de predicción junto con los datos del periodo proyectado.

Finalmente, el Capítulo Conclusiones presenta los resultados obtenidos de la proyección, los motivos principales por cual las personas se desplazan y los hechos relevantes durante el periodo estudiado.

# **CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS DEL ESTUDIO**

### **1.1 Título:**

“Análisis del flujo de personas entre Tacna y Arica: Proyección en el corto plazo de la movilidad fronteriza”

### **1.2 Planteamiento del problema:**

La escasez del análisis proyeccional en el corto plazo de la movilidad entre Tacna y Arica, demanda un análisis del flujo de personas del periodo anterior, acompañado con la motivación de cada una de estas movilizaciones.

### **1.3 Identificación del problema:**

Las fronteras de Tacna y Arica, Chacalluta y Santa Rosa respectivamente, desde 1960 han presenciado un intenso flujo de personas, incluso hasta estos tiempos, donde la cifra llega a ser de 288.948 personas que se movilizan en promedio durante el mes (Servicio Nacional de Aduanas, 2018), clasificándose como una frontera dinámica,

Los autores Liberona, Tapia, Dilla, Álvarez, y otros, lo describen en sus estudios como un hecho pragmático y atractivo. Estos autores además se basan en temas como los perfiles del turista, la motivación de las personas que cruzan la frontera, la clasificación de la frontera como complejo urbano transfronterizo, la desfronterización, entre otros; Sin embargo existen muy escasos estudios e informes por parte de las entidades correspondientes sobre la proyección del flujo de personas en esta frontera.

La importancia de la proyección radica en la buena toma de decisiones, esto conlleva, a que las distintas ciudades y entidades puedan visualizar sus escenarios positivos o negativos, y minimizar el riesgo entorno a esta proyección, para que puedan realizar sus proyectos o mejoras.

## 1.4 Justificación

“La ciudad de Arica tiene una clara vocación hacia la agricultura, el turismo y los servicios, por ende se impulsa a un mayor compromiso para los proyectos regionales, debido a que estos favorecen al desarrollo de la región<sup>1</sup>”.

Como lo explica la noticia anterior, Arica tiene vocación hacia el turismo y los servicios, es por ello que se está trabajando a través de proyectos regionales, algunos que durante el periodo del 2014 al 2018 han culminado, y otros que culminarán en los próximos años. A raíz de todos estos proyectos regionales, es que se genera la disyuntiva ¿Se vió afectado el flujo de personas hacia Arica tras el término de dichos proyectos? ¿Cuánto varía el flujo de personas como consecuencia de los hechos que ocurrieron en el periodo estudiado 2014-2018? Por ello, la presente tesis se propone modelar para luego proyectar el flujo de personas que transitan en el paso fronterizo peruano-chileno, Chacalluta, en el corto plazo.

El control de Chacalluta entre Arica y Tacna está clasificado como uno de los más transitados en Chile y uno de los más intensos de América Latina (Dilla y Álvarez, 2018). Además, esta frontera es considerada dinámica (Sosa, 2017), cuyo objetivo para el transeúnte es satisfacer necesidades que se encuentran en la ciudad visitada, más que en la propia (Mallimaci, 2012). Por lo tanto, influye a los sectores de comercio (Dilla y Álvarez, 2018), turismo (MINCETUR, 2018) y de salud (Liberona, Tapia y Contreras, 2017). La estimación del flujo de personas, se espera que permita colaborar a desarrollar planes estratégicos para aquellas empresas públicas o privadas que pertenecen a esos sectores, esperando que mejoren en su toma de decisiones.

---

<sup>1</sup> Presidente Piñera presenta el Plan Regional de Arica: “Además de los proyectos, las ideas, los principios, contempla un compromiso de recursos muy significativo” (2019, 18 de enero). Recuperado de <https://goreayp.cl/index.php/noticias/2081-presidente-pinera-presenta-el-plan-regional-de-arica-ademas-de-los-proyectos-las-ideas-los-principios-contempla-un-compromiso-de-recursos-muy-significativo>

Por otro lado, las distintas entidades que brindan fuentes de información como, Migraciones en Tacna o la Policía de Investigaciones en Arica; manifiestan que no poseen una proyección en el corto plazo del mencionado flujo, dándole mayor pertinencia al estudio.

Finalmente, se tiene información del flujo transitorio de entradas y salidas, del periodo del 2014 al 2018, extraído de Aduanas de Chile; sin embargo no se presenta una relación de las implementaciones o acuerdos destacados con la cantidad de flujo de personas que se dio en esos momentos. Así es el caso del Control Fronterizo Integrado, que afectó el flujo de personas en el proceso de su implementación (Sepúlveda, 2017). Por lo tanto, a lo largo de este trabajo se pondrá especial atención a los acontecimientos importantes que puedan haber involucrado a ambas ciudades.

## **1.5 Objetivos de la investigación**

### **1.5.1 Objetivo general**

Analizar el flujo de personas entre Tacna y Arica: Proyección en el corto plazo de la movilidad fronteriza en el periodo del 2014 al 2018.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Analizar la información sobre la movilidad de personas entre Tacna y Arica en el periodo 2014 – 2018.
- Determinar los factores que motivan el tránsito de personas entre Tacna y Arica.
- Proyectar el flujo de personas que realizan una movilidad bilateral en el corto plazo.

## **1.6 Limitaciones de la investigación**

El presente estudio realizó una encuesta, para determinar los factores que motivan el tránsito de personas, del cual consideró distintos grupos a encuestar, algunas de ellas fueron extraídas de otras investigaciones, de modo que se obtuvo

información del comercio hormiga, es decir, personas que trabajan llevando productos de Tacna hacia Arica y viceversa, en cantidades mayores, que cruzan todos los días la frontera y que son llamados “pasantes”, en su mayoría de forma ilegal. Además, existe una cantidad de personas que se dirigen al otro país para trabajar temporalmente, muchos de ellos sin los papeles regularizados de trabajo.

Es un hecho que en su mayoría las personas mencionadas anteriormente presentan un comportamiento ilegal, razón por la cual es una limitación, ya que, manifestaron un rotundo rechazo ante la aplicación de la encuesta, cuyo objetivo era estudiar los motivos específicos de movilización hacia la otra ciudad de ese grupo.

Ante esta situación, se tomó la medida de recopilar información a través de entrevistas, testimonios, y comentarios que ellos mismos manifestaban y del cual se extiende en el capítulo IV: Resultados de la encuesta.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo se presenta los conceptos relacionados con la frontera, los desplazamientos humanos, las motivaciones de desplazamiento entre las ciudades y la descripción del área de estudio junto con los acontecimientos principales del periodo 2014 al 2018.

## **2.1 Conceptos relacionados a frontera**

La presente investigación estudia a todo aquel ciudadano que se desplaza por los complejos transfronterizos Chacalluta (Arica) y Santa Rosa (Tacna), para cruzar la frontera entre Chile y Perú, por ende se deben definir algunos conceptos que son pertinentes para entender su contexto. Entre ellos, se considera la frontera, regiones fronterizas, desfronterización y complejos urbanos transfronterizos.

### **2.1.1 Las fronteras y las regiones transfronterizas**

Se define “frontera” como una demarcación de un país con respecto a otro, del que lo separaría una diferencia cultural, política y hasta militar (...) o “localización geográfica de tierra de nadie u otra tierra, que separa dos realidades, con una connotación política sobre una realidad geográfica constatable” (M-H. Fernández Carrión, 2008, citado en Díez, 2016:2).

Teniendo en cuenta el concepto anterior, hace unas cuantas décadas atrás el conceptualizar que una frontera solo es separación estaba quedando obsoleto como lo describen Oliveras, Durá y Pekerman (2009):

Hoy, a cincuenta años de la formalización de la primera región transfronteriza en Europa —EUREGIO, creada en 1958 en la frontera germano-neerlandesa—, existen decenas de regiones transfronterizas. La mayoría operan bajo denominaciones como eurorregión, comunidad de trabajo o eurodistrito. Si bien las primeras tienen su inicio en las décadas de 1950 y 1960, la mayoría han sido constituidas a partir de 1990.



Este concepto de región transfronteriza se puede definir como: “La unidad territorial delimitada compuesta por las autoridades territoriales participantes en una acción de cooperación transfronteriza” (Perkmann, 2003, p. 157) y “Sistemas de espacio/temporal multidimensionales y multiescalares que abarcan territorios contiguos bajo jurisdicciones nacionales diferentes” (Dilla & Breton, 2018).

La importancia de formar una región transfronteriza en el fondo son las “políticas y las prácticas fronterizas de un estado nación que pueden considerarse un recurso para obtener un flujo neto de valor económico a través de su frontera, y hacia su territorio, por medio de la clasificación en los dos sentidos mencionados” (Kearney, 2008. p.81), esta es una realidad que se vive en la frontera Tacna- Arica, y que será detallada más adelante en el estudio.

### **2.1.2 Desfronterización**

La humanidad ha observado la manifestación de fronteras y también su destrucción por completo. Un caso representativo es el Muro de Berlín, tal como lo describe Dionisio Garzón (2013) en su libro “El muro de Berlín: Final de una época histórica”. Gracias a esto “se reconoce la necesidad de una teorización constante y situada sobre las fronteras más que una teoría general y única, de modo que la transdisciplinariedad es una práctica teórico metodológica que se propicia en estudios más recientes” (Paasi 2011; Donzelli 2014).

Es así como nacen nuevos términos como el de “Desfronterización” el cual alude a “la apertura o transgresión de los límites impuestos, a pesar de que a veces se enmarcan en contextos de consolidación de los Estados-nacionales” (Liberona, Alvarez, Cordova, 2018). Lo contrario al concepto de fronterización entendido como “resultado de fuerzas que intentan ordenar las relaciones sociales en el espacio, y definir un adentro y un afuera, la construcción discursiva y simbólica de las fronteras en términos de diferenciación “nosotros/otros””. (Bhabha 1994).

Por otro lado la desfronterización “se evidencia en los casos del desarrollo fronterizo experimentado, es decir, de las condiciones socio-económicas que afectan

de manera particular a la sociedad local” (Dilla y Alvarez, 2018). Como se debe tener en cuenta, “una de las características relevantes son que en la mayoría de los casos las fronteras están situadas en lo que se denomina “zonas extremas”, es decir, alejadas de los centros, con baja población y bajos niveles de desarrollo respecto a los mismos países” (Amilhat Szary y Rouvière, 2009). Como es el caso de la frontera de la que se trata en esta investigación, Tacna–Arica en donde se observan prácticas de desfronterización.

### **2.1.3 Complejo urbano transfronterizo**

El complejo urbano transfronterizo como concepto ha sido mencionado de manera reiterativa durante estos últimos años, ya que responde a la realidad de algunas fronteras.

Al revisar la literatura esto se define como “dos o más ciudades interrelacionadas por un límite fronterizo, que comparten un entorno ambiental, forman una economía regional interdependiente y asimétrica, sostienen relaciones formales e informales más allá de la economía, y sus habitantes comparten una percepción de mutua necesidad”. (Dilla, 2015).

En el estudio “Los Complejos Urbanos Transfronterizos en América Latina”, Dilla sostiene que para reconocer un “CUT”, es decir un Complejo Urbano Transfronterizo, éste debe cumplir con seis variables mínimas, al relacionar este concepto con la situación de Tacna y Arica, se pretende mencionar las variables y verificar si son compatibles con las ciudades mencionadas.

La primera variable se denomina “compartición de un mismo medioambiente” la cual hace referencia a la suficiente proximidad como para compartir un mismo espacio ambiental y una serie de recursos naturales vitales. En este caso Tacna y Arica se encuentran a una distancia de 58 km aproximadamente contando con dos limitaciones, terrestre y marítima.

La segunda variable es llamada “articulaciones espaciales diversas” en la cual se plantea que existen “encadenamientos jerárquicos espaciales en los que las ciudades actúan como centros de provisión de servicios, bienes, capitales e información, en diferentes escalas y de diferentes maneras” (Félix, Zepeda y Castro, 1996). Aquellas articulaciones espaciales con las que se asocia a la relación de ambas ciudades las referencian Dilla y Álvarez (2018) en su estudio, donde la compra de fuerza de trabajo peruana por el capital chileno, el comercio hormiga y el consumo chileno en Tacna son el principal foco. Asimismo exhibe que la informalidad y la cotidianeidad son los signos distintivos del ámbito económico transfronterizo en cualquier frontera de América Latina, sin embargo esta frontera no se distingue sólo por ello, sino por las transacciones económicas que están ligadas al tránsito de personas, pequeños traficantes, cargadores, comisionistas, consumidores, vendedores de fuerza de trabajo, lo que eleva este puesto fronterizo al nivel del más transitado de Chile y uno de los más intensos de América Latina.

La tercera variable es “interdependencia económica” la cual refleja que la compenetración económica de las dos ciudades nunca es absoluta, y en cada una habrá actividades que miran a cada realidad nacional y no dependen de la relación transfronteriza. Como lo ejemplifica Sohn (citado en Dilla y Álvarez, 2018) que lo describe de la siguiente manera:

Los numerosos flujos económicos entre Tacna y Arica se realizan localmente, y el ámbito económico transfronterizo se resuelve, en lo fundamental, en sí mismo. Y en consecuencia, la región transfronteriza Arica-Tacna aparece siempre como un territorio en formación, que ni siquiera logra madurar como un “modelo geoeconómico” -crematístico e instrumental- que moviliza la frontera “como un beneficio diferencial dirigido a generar valor desde las interacciones transfronterizas”.

La cuarta variable es “existencia de relaciones sociales primarias intensas entre los pobladores de ambas ciudades”, la cual se define como “prácticas sociales que revelan tantas solidaridades como cálculos egoístas de beneficios, pero al margen de todo ello, son parte de las fuentes de energía más importantes que tiene un CUT.” (Martínez, 1994). En este caso “las economías familiares chilenas se benefician de los bajos precios de los servicios y bienes en Tacna, ya sea buscando salud, divirtiéndose o llenando los anaqueles de las despensas” (Dilla y Álvarez, 2018). Uno de los casos ejemplo es como lo plasman Concha, Ladina y Gatina (2017) donde indican que:

Los tratamientos médicos, lo que se manifiesta en los cruces entre Arica y Tacna, es parte de la búsqueda de las personas por acceder a un servicio de salud rápido, especializado, oportuno, económico y con buen trato, de manera similar a lo que ocurre en otras partes del mundo.

La quinta variable es “la percepción de mutua necesidad”. Se refiere a que la interacción social y el despliegue de prácticas sociales transfronterizas no implican, como aspiraba la definición de las “ciudades binacionales”, que los habitantes de los CUT tengan un “sentido de pertenencia conjunta” (Ehlers y Buursink, 2000, p. 189). Es así como González (2006) lo describe:

La historia que guarda estas ciudades es el enfrentamiento de una guerra que perdieron Perú y Bolivia, y con ello parte de su territorio que fue incorporado a la vencedora República de Chile. Ha sido una frontera organizada sobre los resentimientos de una “pax castrense”.

Sin embargo, ello no ha impedido la multiplicación de los lazos económicos, sociales y culturales que modelan la vida cotidiana de ambas ciudades.

La sexta y última variable es llamada “construcción de relaciones institucionales formales, desde el Estado y la sociedad civil” en la cual se plantea que inevitablemente las relaciones políticas e institucionales formales que intentan acomodar algún esquema de gobernabilidad que tome en cuenta la dualidad, ya que a mayor interacción de las variables antes anotadas, mayor será la interacción institucional formal, sea desde los Estados o desde las sociedades civiles. Un ejemplo de la relación entre Tacna y Arica es la creación de la “Sede de Comité de Integración y Desarrollo Fronterizo Chile-Perú”, siendo en la actualidad la séptima reunión anual organizada, donde se debaten “planes, programas y proyectos de interés común que generan desarrollo económico y social sostenible, incluyendo a aquellos conducentes al mejor entendimiento entre las poblaciones fronterizas, y muchos otros temas de interés común” (Arica: Sede del VII Comité de Integración y Desarrollo Fronterizo Chile-Perú, 2018). Además de arreglar sus problemas de forma conjunta, no dependiendo tanto de las capitales respectivas. Estas medidas hacen que puedan tomar decisiones más objetivas priorizando las relaciones de por medio.

Los complejo fronterizos de Chacalluta (Chile) y Santa Rosa (Perú), cumplen con las seis variables expuestas en este punto, considerándose así como Complejo Urbano Transfronterizo.

## **2.2 Desplazamientos humanos**

El ser humano a lo largo de su historia ha adquirido la capacidad para desplazarse, asentarse y adaptarse en cualquier parte del mundo. Esta idea se relaciona a lo que hoy en día se conoce como migración. Al hablar sobre este término, es imposible no vincularlo con el tema de las fronteras, sin embargo en este estudio se quiere aclarar por qué no se utilizará la “migración”, y se dará espacio a un nuevo término que se relaciona de manera significativa con la situación de la frontera Tacna-Arica, se refiere a la “movilidad”.

Se pretende conceptualizar cada término, empezando por el de migración y seguido por la movilidad, enfatizando y aclarando cual es la importancia que tiene

este término para el estudio, finalmente se plasmará el ejemplo de un estudio que relaciona los movimientos con el caso particular de Tacna y Arica.

### **2.2.1 Migración**

La Organización Internacional para las Migraciones (OIM, 2006) define migración como “el movimiento de población hacia el territorio de otro estado o dentro del mismo que abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, su composición o sus causas”.

Este término ha ido evolucionando según distintos autores, los cuales consideran ciertos puntos para definir migración. A continuación se presentan tres enfoques sobre este concepto.

El primero lo define Tizón (1993) de la siguiente manera:

La migración que da lugar a la calificación de las personas como emigrantes o inmigrantes, es aquella en la cual el traslado se realiza de un país a otro, o de una región a otra lo suficientemente distinta y distante, por un tiempo suficientemente prolongado como para que implique vivir en otro país, y desarrollar en él las actividades de la vida cotidiana.

Por otro lado, Oso (1998) lo define desde otro punto:

Desde el punto de vista demográfico, se suele denominar migración al desplazamiento que trae consigo el cambio de residencia del individuo, de un lugar de origen a uno de acogida y que conlleva el traspaso de divisiones geográfico administrativas, bien sea al interior de un país (regiones, provincias, municipios) o entre países. Se habla de estadías no inferiores a un año, sin embargo la medición está determinada por la definición que al respecto haga cada país.

Por último Blanco (2000) lo define con las siguientes características:

Las migraciones serán consideradas como los movimientos que supongan para el sujeto un cambio de entorno político administrativo, social y/o cultural relativamente duradero; o, de otro modo, cualquier cambio permanente de residencia que implique la interrupción de actividades en un lugar y su reorganización en otro, es por ello que no se consideran migraciones a los desplazamientos turísticos, los viajes de negocios o de estudio, por su transitoriedad y porque no implican reorganización vital.

De los tres conceptos anteriores, los autores en general proponen que las personas que migran deben estar en un lugar distante, por un tiempo suficientemente prolongado, con un cambio de residencia y para realizar actividades cotidianas. Este hecho es ajeno al que vive la frontera entre Tacna y Arica, debido a existe un número de personas que va de un lugar a otro (hay sólo 58 kilómetros aproximados de distancia), por menos de una semana (poco tiempo), sin cambiar su lugar de residencia y realizan trabajos “informales”. Lo último mencionado se plasma en el artículo de Dilla y Álvarez (2018), como la compra de fuerza de trabajo peruana por el capital chileno, en donde se explica que peruanos viajan a Arica para trabajar en las “fincas”.

Es por ello que la presente tesis busca utilizar un término que se acomode de manera correcta a la situación de la frontera en cuestión, en el siguiente apartado se describe cómo es que la movilidad se adapta a esta frontera.

### **2.2.2 Movilidad**

Como se plasmó anteriormente el concepto de migración es clásico por definición y no permite ni pretende dar cuenta de otro tipo de traslados, debido a que debe cumplir con las características mencionadas. Es por ello que para fines de este estudio en la frontera Tacna - Arica, se investigó un término que se amolde a su

realidad y que definitivamente no cumple con las condiciones de migración, así mismo se presentan los siguientes conceptos.

“La migración no permite ni pretende dar cuenta de este otro tipo de traslados, se ha introducido el concepto de movilidad espacial, que alude al conjunto de desplazamientos en el espacio de individuos cualquiera sea la duración y la distancia física” (Pellegrino, 1999). De esta manera, “se incluyen todas las modalidades de desplazamientos, que conforman una trama continua que va desde la inmovilidad hasta la movilidad definitiva” (Maguid, 1995).

Standing (1984) realiza la siguiente clasificación:

Se clasifica a los individuos en cinco categorías de status de movilidad según sea la duración de la estadía, la distancia recorrida, la actividad y la intención de establecerse en el nuevo lugar o de retornar al origen, a saber: los migrantes permanentes, los migrantes temporarios, los commuters, los transfers, los migrantes de largo plazo (estos son a quienes comúnmente se denomina “migrantes” en sentido estricto) y los no migrantes.

Por otro lado, Tapia, Liberona y Contreras (2017) tienen otro enfoque:

Cuando nos referimos a la movilidad fronteriza que no siempre tiene como propósito el establecimiento sino fines diversos (económicos y sociales), distintas modalidades (formal e informal) y temporalidades (idas y venidas, circulación, temporadas, etc.). Asimismo estos estudios no han dado cuenta del movimiento inverso de población, es decir, de chilenos que cruzan la frontera sin el afán de instalarse en el país de destino, sino para aprovechar las ventajas de los cruces fronterizos.



Como lo explican los autores las movilidades se pueden clasificar de manera distinta, esto depende mucho de cuál es el motivo por el que la persona decide cruzar la frontera y no se somete al término a condiciones estrictas.

#### **2.2.2.1 Tipos de movilidad**

Para entrar más en detalle sobre la clasificación de la movilidad, en el estudio “El surgimiento de un territorio circulatorio en la frontera chileno-peruana: estudio de las prácticas socio-espaciales fronterizas”, de las autoras Liberona, Tapia y Contreras (2017), exponen movilidades en referencia a la frontera mencionada, en primera instancia las clasifican a gran escala como prácticas socio-espaciales productivas y reproductivas. Para hacer la diferencia, “las prácticas productivas se basan en aquellas estrategias para lograr empleo, beneficios económicos o medios materiales para la subsistencia” (Parella, 2014, citado en Liberona, Tapia y Contreras 2017), y “las prácticas reproductivas se basan en las acciones que tienen como fin asegurar la reproducción social, vivienda, acceso a servicios sociales tales como, educación, salud, seguridad y recreación” (Morales, 2010, citado en Liberona, Tapia y Contreras 2017).

Asimismo, clasifican cada una con las siguientes movilidades, las cuales serán explicadas en el siguiente cuadro:

**Tabla 1: Tipos de movilidad**

PRODUCTIVAS		REPRODUCTIVAS	
Movilidad laboral remunerada	Trabajadores que tienen contrato laboral formal o informal (de palabra) por días, semanas y mensuales.	Movilidad turística	Fines gastronómicos - fines recreativos y de ocio - comprar productos más baratos o variados que no encuentran en el lugar de residencia
Movilidad laboral independiente	Personas que trabajan por cuenta propia o buscan trabajo sin un contrato.	Movilidad por salud	Con fines médicos, tanto para atenderse en servicios de salud peruanos como para comprar medicamentos, lentes u otros
Movilidad laboral comercial	Son comerciantes que cruzan la frontera para comprar productos en un lado para venderlos luego en el otro (independiente de la nacionalidad)	Movilidad por asuntos personales	Personas que cruzan para visitar familiares o amigos, resolver problemas o trámites personales. (esta opción puede esconder el principal motivo).
Movilidad laboral in between	Personas que trabajan en torno a la frontera que facilitan el desplazamiento de los cruzadores en el espacio circulatorio entre las dos ciudades, entre ellos se encuentran: taxistas, choferes y auxiliares de buses		
Movilidad laboral de temporada	Trabajadores estacionales que laboran principalmente en los valles en tareas agrícolas		

Fuente: Tapia Ladino, M., Liberona Concha, N., & Contreras Gatica, Y. (2017). El surgimiento de un territorio circulatorio en la frontera chileno-peruana: estudio de las prácticas socio-espaciales fronterizas. *Revista de Geografía Norte Grande*, (66), 117-141.

Según los resultados del estudio mencionado, las prácticas productivas representan el 60% con dirección del flujo Tacna hacia Arica, y para las prácticas reproductivas representan un 79% con dirección del flujo Arica a Tacna. Es decir que estas movilidades están siendo aplicadas en la cotidianidad de las personas y por sobre todo es pertinente para representar la interacción de esta frontera.

Finalmente, debido a todos los tipos de movilidades identificados, se puede decir que este término complementa, más no reemplaza el concepto de migración clásico, ya que permite que estos sean más diversos, da pie a que se pueda estudiar ampliamente y representa lo que se pretende estudiar en la presente tesis.

### **2.3 Motivaciones**

Para justificar por qué existe un flujo alto de personas que cruzan esta frontera, se requiere saber cuáles son las motivaciones. Según las entidades y distintos autores, tenemos los siguientes antecedentes:

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR , 2018) en su publicación “Nivel de satisfacción del turista nacional y extranjero que visita Tacna - 2018”, informó que la ciudad de Tacna es visitada por 58,1% de extranjeros, de los cuales 98,3% pertenecen a Sudamérica y el país más representativo es Chile con 92,3% . Asimismo, los motivos por los que viajan el total de extranjeros son los siguientes: Vacaciones (65,3%), Visitar familiares (11,2%), Compras personales (9,6%), Salud (9,3%), Negocios (3,2%) y otros (1,4%).

Lo que se mencionó anteriormente lo reafirma Dilla y Álvarez (2018) explicando que la función principal de Tacna es la provisión de servicios y bienes a los ariqueños a precios menores o en mejores condiciones de provisión que los que pueden encontrar en su lugar de residencia.

Por otro lado, en el estudio de Tapia, Liberona y Contreras (2017) donde se encuestaron a 147 peruanos, se encontraron los siguientes motivos para cruzar a Chile: por motivos de trabajo (36,1%), por motivos comerciales (29,3%), por asuntos personales (20,4%), trabajan en torno a la frontera (6,8%), por motivo de turismo general (6,1%) y por turismo de compra (1,4%).

Es así, como lo reafirma Vicuña y Rojas (2015), donde declaran:

Existen miles de trabajadores peruanos en su mayoría hombres jóvenes, que cruzan hacia Arica u otras regiones para trabajar varios

días a la semana y regresan periódicamente a sus comunidades en Perú. Ellos son lo que se ha denominado usualmente trabajadores migrantes estacionales o simplemente trabajadores circulares.

Es por estos antecedentes, que se consideró como una vertiente importante el incluir los motivos de las personas que se movilizan por esta frontera, ya que complementa el análisis del estudio.

## **2.4 Descripción del área de estudio**

La forma más sencilla de explicar la historia de ambas ciudades la describe González (2004,2008) como:

La configuración de la frontera entre Chile y Perú data de fines del siglo XIX (1883) y con el Tratado de Lima se determinó el límite del territorio en litigio resultante de la Guerra del Pacífico y el destino de las ciudades de Tacna y Arica. Esta delimitación marcó un hito para las poblaciones locales, que pasaron a ser extranjeros, para luego ser chilenizadas y peruanizadas respectivamente a través de un proceso para-estatal y estatal que se destacó, en algunos momentos por la violencia.

En la actualidad las ciudades presentan otro tipo de interacción fuera de las guerras y los tratados territoriales, pero antes de mencionar esos antecedentes se hará una descripción de cada ciudad que conforma este Complejo Urbano Transfronterizo, del cual contiene características generales.

### **2.4.1 Arica**

La Región de Arica y Parinacota se encuentra en el desierto de Atacama, en el extremo norte de Chile, y tiene una superficie de  $16.873 \text{ km}^2$ . Fue creada en 2007 a partir de áreas que pertenecían a la Región de Tarapacá. Está compuesta por dos provincias. Por un lado, la provincia de Arica, que tiene su capital provincial en la ciudad de Arica, y que se compone de dos comunas: Arica y Camarones. Por otro

lado, la provincia de Parinacota, cuya capital provincial es Putre, y que congrega las comunas de Putre y General Lagos<sup>2</sup>.”

Arica o también llamada la “ciudad de la eterna primavera” fue fundada en 1541 y justamente en el día de su patrono el evangelista San Marcos, por lo que se le llamó Villa San Marcos de Arica, el fundador fue Lucas Martínez Vegaso. La historia de Arica, como parte del territorio chileno, comenzó en la década de 1880, época en la cual el ejército chileno anexó esta ciudad, como parte de su campaña militar de la Guerra del Pacífico. Luego, el tratado de 1929 entre Chile y Perú, la convirtió legalmente en chilena<sup>3</sup>.

Arica se encuentra geográficamente en una zona tropical, su clima desértico costero lo clasifica como uno de los lugares más seco del mundo, con mínimas variaciones, alrededor de los 18°C durante todo el año, debido a la influencia de la corriente de Humboldt de agua fría que pasa por las costas de la ciudad y que tiene un efecto moderador de la temperatura.

Dentro de sus lugares turísticos tenemos: El Morro, museos, teatro, villas, plazas, entre otros, son algunos de los componentes que ofrece una buena caminata por la ciudad. (...) Otro lugar interesante dentro de la ciudad es el Paseo 21 de Mayo, donde se reúnen los cafés, pub y es el eje vital del centro administrativo y bohemio de la ciudad. La ciudad ofrece las siguientes playas: La Lisera, El Laucho y Chinchorro, (...), se destaca la ex Isla de Alacrán, la que recientemente fue sede de uno de los campeonatos de surf más importantes del mundo. En tanto, en los alrededores de ésta, brotan valles de fuerte producción agrícola, ofreciendo entre otros productos frutas tropicales y la apetecida aceituna de Azapa. Junto a ello, estos

---

<sup>2</sup> Vicuña, J. y Rojas, T. 2015 Migración en Arica y Parinacota. Panoramas y tendencias de una región Fronteriza. Santiago, Servicio Jesuita a Migrantes.

<sup>3</sup> Arica y Parinacota, su historia (s.f.) Recuperado de [http://aricacb.com/historia\\_arica.html](http://aricacb.com/historia_arica.html)

valles son ricos en arqueología, cuyos cerros guardan el testimonio del hombre y la mujer de esta tierra con hermosos geoglifos y museos históricos<sup>4</sup>.

Por último, la abundancia de recursos pesqueros (especialmente anchoveta y jurel) ha convertido a este rubro en uno de las principales fuentes de ingresos. La agricultura y ganadería son casi nulas, debido a la aridez de las tierras. Sin embargo, existen ciertos cultivos en las zonas de quebradas, especialmente aceitunas, cítricos y mangos, además de la ganadería de auquénidos. El comercio es importante, pues la región es el paso de los productos chilenos hacia los países del norte como Perú y Bolivia y hacia Brasil, debido al corredor interoceánico existente. La actividad turística es muy importante, ya que posee algunas de las mejores playas del país, la temperatura de sus aguas y la belleza del altiplano<sup>5</sup>.

#### 2.4.2 Tacna

El Departamento de Tacna, se encuentra situado al sur del Perú, contando con una superficie de 16075.89  $km^2$ . Sus límites son, por el norte con la ciudad de Moquegua, con el sur con la República de Chile, por el oeste con el Océano Pacífico y por el este con la ciudad de Puno y la República de Bolivia (INEI, 2000). Asimismo, se divide en las siguientes provincias: Tacna, Candarave, Jorge Basadre y Tarata.

La capital de este departamento es la ciudad de Tacna o también conocida como “La ciudad heroica”, la cual fue instaurada un 25 de junio de 1875 en Perú, mediante una ley promulgada por el entonces presidente Manuel Pardo y Lavalle. Cabe destacar que después de varios años, conflictos y haber pertenecido a la República Chilena, se firma el Tratado de Lima en 1883 para que Tacna se reincorpore al Perú un 28 de agosto de 1929 (La República, 2018).

---

<sup>4</sup> Arica ciudad de la eterna primavera (s.f.) Recuperado de <https://www.muniarica.cl/Ciudad-Arica>

<sup>5</sup> Vidal, J. (sf.) Economía [Mensaje en Blog] Región XV de Arica y Parinacota. Recuperado de <https://sites.google.com/site/regionxvdearicayparinacota/economia>

Tacna cuenta con un clima por naturaleza árida, su temperatura oscila entre los 15°C a 18°C. Con ciertas variaciones en el clima, encontramos que se encuentra condicionado por la altura, además de su ubicación en relación al mar.

Los lugares típicos que tiene la ciudad de Tacna son los siguientes: El monumento y museo de sitio de Alto Alianza (se encuentra situado a 8 kilómetros de la ciudad, fue levantado en honor a quienes perdieron la vida en la Batalla de Tacna de 1880), El arco parabólico (ubicado en el Centro Cívico de la ciudad de Tacna), Petroglifos de Miculla (complejos arqueológicos más extensos de arte rupestre en los andes de Sud América) y La Catedral (principal templo de Tacna), entre otros.

La población de Tacna se desempeña en su mayoría de forma independiente, con los negocios propios, que alcanzan el 35% de la población, en tanto otro grupo son empleados y el 21% obreros. Con respecto a la producción, encontramos que se produce el 72% de orégano de todo el Perú. Además, el 53% corresponde a la producción de aceitunas en el país. Por otro lado, la ganadería de la región se realiza en los pastos naturales de las zonas altas donde encontramos ganado ovino, caprino y camélidos sudamericanos. Por último, en minería hallamos la extracción de cobre en la mina de Toquepala, como principal recurso<sup>6</sup>.

## **2.5 Acontecimientos relevantes entre Tacna y Arica**

En este apartado, se señalan y describen cuatro acontecimientos más destacados entre el periodo de los años 2014 a 2018, donde se refleja la interacción de ambas ciudades.

### **2.5.1 La disputa marítima entre Perú y Chile (fallo de La Haya)**

El inicio de este evento lo describe López (2014) de la siguiente manera:

La disputa marítima (Perú c. Chile) fue resuelta el 27 de enero del 2014 por la Corte Internacional de Justicia (CIJ). El proceso duró seis años.

---

<sup>6</sup> Rivera, M. (14/06/2018). Conocer el Perú – Departamento de Tacna [Mensaje en Blog] Emarket Perú. Recuperado de <https://emarket.pe/blog/conocer-el-peru-departamento-de-tacna/>

Comenzó con la presentación de la solicitud por Perú el 2008, y continuó con la entrega de la memoria del Estado demandante el 2009, la contramemoria de Chile el 2010, la réplica peruana del mismo año, y la réplica chilena del 2011, y con los alegatos que se llevaron a cabo a fines del 2012.

Con este fallo, la Corte tuvo que repasar tratados anteriores entre los países, y es así como dictaminó en palabras simples la siguiente resolución, como lo describe Mayma (2014):

(...) a partir del presente año 2014, ambos países, tendrán que seguir las pautas de demarcación, establecidas para sus territorios marítimos, teniendo como base las características expuestas por la Corte.

En una forma muy general:

- Chile, pierde parte de su área marítima reclamada como suya, y que en la práctica venían ejerciendo, hasta este momento: Aproximadamente, corresponde al área ubicada al nor-oeste del segmento AB de la gráfica (21000  $km^2$ ). Pero, "gana" un sector del área marítima, que era reclamada por Perú: Aproximadamente corresponde al área ubicada al sur-este del segmento AB (17000  $km^2$ ).
- Perú, revalida como suya, el área exterior, más allá de las 200 millas marítimas del norte de Chile, que era considerado como Mar Internacional, por este último (28 696  $km^2$ ). Además, Perú reincorpora, el triángulo "creado" a partir del segmento AB de la gráfica, con el vértice septentrional de las 200 millas, correspondiente, al paralelo de su costa norte (21000  $km^2$ ).





**Ilustración 1: Modificación del mapa después de dictarse el fallo de La Haya**

Después del fallo, se registraron una serie de hechos, donde se evidenciaba la inconformidad por parte de los trabajadores marinos que resultan directamente afectados<sup>7</sup>, la opinión de sus autoridades<sup>8</sup>, entre otros.

Al tratarse de un evento internacional que involucraba los países (Chile y Perú) y sus ciudades respectivas ciudad (Tacna y Arica) donde se encuentra la locación de la disputa, se reflejaron algunos desniveles en el paso fronterizo, como lo afirman las siguientes noticias:

El Diario “Gestión” de Perú en su sección de “economía”, señala el siguiente titular y la declaración del alcalde de Arica:



**Ilustración 2: Este titular de diario "Gestión" hace referencia a la situación del flujo de personas que transitan por la frontera frente a este acontecimiento**

<sup>7</sup> La decepción de pescadores chilenos y peruanos a un año del fallo de La Haya (2015, Enero, 27) Recuperado de <https://www.emol.com/noticias/nacional/2015/01/27/701048/pescadores-chilenos-y-peruanos-sacan-saldos-negativos-a-un-ano-de-fallo-de-la-haya.html>

<sup>8</sup> Reacción de los Agentes de Perú y Chile, tras fallo de La Haya (2014, Enero, 27) Recupero de <http://eju.tv/2014/01/reaccin-de-los-agentes-de-per-y-chile-tras-fallo-de-la-haya/>

El alcalde de Arica, Salvador Urritia, también respaldó las declaraciones de su colega: "Siempre estuvo todo normal. Los ariqueños estamos acostumbrados a que haya momentos de tensión muchísimo más graves, y la frontera nunca se cerró".

El Diario "La estrella de Arica" de Chile en su sección "Soy Arica", indica el siguiente titular y algunas cifras de parte del control:



Ilustración 3: Este titular del diario "La estrella de Arica" hace mención sobre la normalidad del flujo de personas tras el fallo de La Haya

Según datos proporcionados en el mismo complejo fronterizo chileno, el número de viajeros en tránsito disminuyó el mismo día del fallo en un 40%, y la semana posterior, la caída alcanzó sólo un 25%, sin embargo, ya a fines de febrero, esta cifra ya se ha normalizado.

### 2.5.2 Control integrado Chacalluta - Santa Rosa

El funcionamiento del control integrado en esta frontera, se inició un 16 de agosto de 2017 y sigue vigente hasta la fecha, además ha significado un gran avance en cuanto a la integración y la movilización de las personas entre las ciudades, así mismo en la noticia "Se inició el Control Integrado en Chacalluta y Santa Rosa" (2017), se detalla en que consiste un control integrado e incluye declaraciones de autoridades:

Un control integrado es la actividad realizada en uno o más lugares, utilizando procedimientos administrativos compatibles y semejantes que realizan los funcionarios competentes de ambos países en un mismo recinto. Y se llama doble cabecera cuando las operaciones migratorias, aduaneras y fitozoosanitarias se realizan en dos recintos, tanto de entrada y salida del país.

(...) Gladys Acuña, destacó que este proyecto es parte de los compromisos de integración definidos por la Cancillería como parte de la Política Exterior y es uno de los hitos de cumplimiento del Gobierno de Michelle Bachelet y que la tendencia de mediano plazo (10 años) espera un crecimiento de un 33% con respecto al flujo actual.

(...) El gobernador Ricardo Sanzana comentó que “lo que estamos buscando es que el usuario tenga una mejor experiencia, sabemos y lo hemos dicho claramente, que hay personas que pueden ir y volver de Tacna 2 o 3 veces por día, por lo tanto en estas condiciones la salida del país necesita tener dinamismo en relación a la función de los servicios. Ahora bien, con el Control Integrado, que permite detenerse en un solo Complejo Fronterizo, en este caso Chacalluta en Chile y Santa Rosa en Perú, va en el sentido de agilizar el paso, pero sin descuidar los protocolos de seguridad que implican los trámites migratorios.

En el fondo lo que se busca con esta implementación es la (...) simplificación de los trámites, mejores condiciones operativas y la modernización del servicio con altos estándares de eficiencia y seguridad, lo que impulsará el desarrollo de las regiones de la zona de frontera. (Inicio del control fronterizo integrado en los complejo fronterizos Santa Rosa y Chacalluta, 2017).

Por otro lado, dentro del portal “Pasos fronterizos” en la sección Chacalluta se describe que “El complejo fronterizo integrado Chacalluta - Santa Rosa está ubicado

en la ruta 5 (Arica) y conecta con la ciudad de Tacna, Perú. Es el complejo fronterizo más importante entre Chile y Perú". Además, explica la funcionalidad del control con las siguientes infografías:

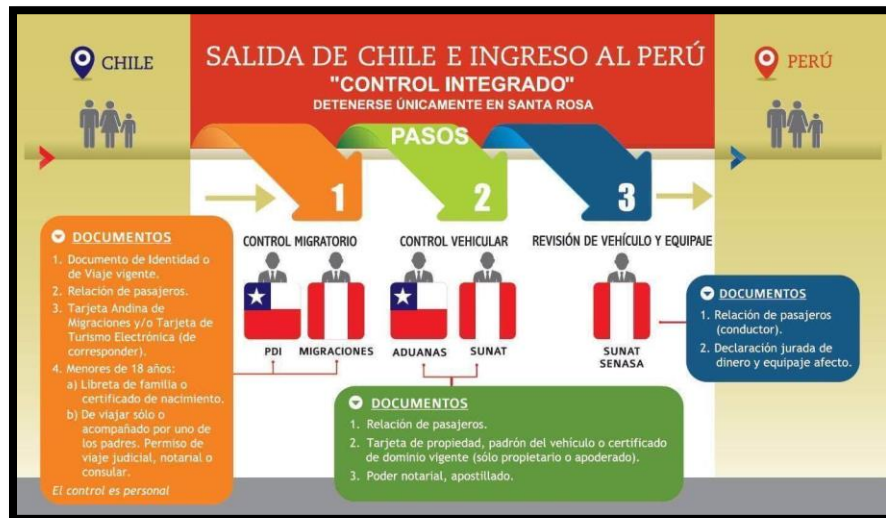


Ilustración 4 La infografía del Control Integrado, donde se muestra cómo se deberían controlar las personas al salir de Chile e ingresar al Perú.



Ilustración 5: La Infografía del Control Integrado donde se muestra cómo se deberían controlar las personas al salir de Perú e ingresar a Chile

### 2.5.3 Construcción del Mall Plaza y Centro Comercial Costanera Arica

La construcción del Mall Plaza en Arica, se inició aproximadamente a mediados de febrero del 2017<sup>9</sup> y conjuntamente el Centro Comercial Costanera Center Arica inicio su construcción a inicios de abril del mismo año<sup>10</sup>, existía mucha expectativa por parte de los pobladores ariqueños los cuales pudieron disfrutar de estos centros a partir de finales del mes de mayo en 2018<sup>11</sup> y a inicio de abril de 2019<sup>12</sup> respectivamente.



**Ilustración 6: Ubicación del Mall Plaza y Centro Comercial Costanera Arica**

Asimismo, la propuesta del Mall Plaza, tiene (...) 100 locales además de las tiendas Ripley y Falabella, un boulevard financiero, patio de comidas, siete salas de cine, 900 estacionamientos de autos y 275 de bicicletas” (Cooperativa.cl , 2018). Por otro lado el Costanera Arica, tiene (...) una tienda Jumbo de aproximadamente 9 mil 299 m<sup>2</sup> y una tienda Easy, con 8.695 m<sup>2</sup>, más locales comerciales y gimnasios del orden de los 4 mil m<sup>2</sup>. (Inversiones turísticas suman y siguen en la región: “Centro Comercial Costanera Arica” coloca su primera piedra, 2017).

<sup>9</sup> Burgos G. (15 de marzo 2017) Chile: Cosapi inició la construcción del nuevo Mall Plaza de Arica. Recuperado de <https://www.america-retail.com/chile/chile-cosapi-inicio-la-construccion-del-nuevo-mall-plaza-de-arica/>

<sup>10</sup> Inversiones turísticas suman y siguen en la región: “Centro Comercial Costanera Arica” coloca su primera piedra (2017, Abril, 06) Recuperado de <https://goreayp.cl/index.php/noticias/765-inversiones-turisticas-suman-y-siguen-en-la-region-centro-comercial-costanera-arica-coloca-su-primera-piedra>

<sup>11</sup> Cooperativa.cl (28 de mayo 2018) Este lunes abrió oficialmente el primer mall de Arica. Recuperado de <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-arica/este-lunes-abrio-oficialmente-el-primer-mall-de-arica/2018-05-28/100104.html>

<sup>12</sup> Costanera Arica abrió oficialmente sus puertas a la comunidad (2019, Abril, 05) Recuperado de <https://www.muniarica.cl/8787/costanera-arica-abrio-oficialmente-sus-puertas-a-la-comunidad>

A raíz de este hecho, se tenía una preocupación por parte de los comerciantes tacneños, en la noticia “Mall en Arica afecta el comercio en Tacna aunque no lo quieran reconocer”, se tienen las declaraciones de la presidenta de la Cámara de Comercio refiriéndose a un análisis donde reconoce los perjuicios, pero teniendo en cuenta que el movimiento migratorio se había mantenido, a continuación sus declaraciones:

La diferencia es que el sector con mayor poder adquisitivo es la que se queda en Arica para utilizar sus tarjetas bancarias, las cuales no son aceptadas en la mayoría de comercios tacneños, también de los atractivos turísticos y de diversión que encuentran en Arica en horas de la noche como discotecas y otros locales. En cambio, refirió que a la ciudad vienen solo por tema de salud para atenderse con los odontólogos, ópticas y otros servicios médicos; también dijo que vienen por la gastronomía peruana. Sin embargo, pronunció este sector solo viene por el día mas no se queda a pernoctar como antes ya que no encuentra un atractivo para diversión, salvo contados establecimientos modernos.

Por otro lado, al igual que Arica, Tacna ha estado en la mira para la inauguración de un mall, este es el caso puntual del “Holding Falabella” de capital chileno, que ofrecía los centros comerciales Open Plaza y Aventura Plaza<sup>13</sup>, sin embargo, fueron dos los motivos que no lograron concretar este hecho, entre las razones tenemos:

El primero tiene que ver con la ley que existe sobre la inversión de extranjeros en territorios cerca de frontera, la ley se encuentra en el artículo 71 dentro de la constitución y sostiene lo siguiente:

---

<sup>13</sup> Comerciantes crean comité de lucha ante llegada de Aventura Plaza y Open Plaza a Tacna (2017, Julio, 21) Recuperado de: <https://www.peru-retail.com/comerciantes-crean-comite-de-lucha-ante-llegada-de-aventura-plaza-y-open-plaza-a-tacna/>

“Propiedad de los extranjeros: En cuanto a la propiedad, los extranjeros, sean personas naturales o jurídicas, están en la misma condición que los peruanos, sin que, en caso alguno, puedan invocar excepción ni protección diplomática. Sin embargo, dentro de cincuenta kilómetros de las fronteras, los extranjeros no pueden adquirir ni poseer por título alguno, minas, tierras, bosques, aguas, combustibles ni fuentes de energía, directa ni indirectamente, individualmente ni en sociedad, bajo pena de perder, en beneficio del Estado, el derecho así adquirido. Se exceptúa el caso de necesidad pública expresamente declarada por decreto supremo aprobado por el Consejo de Ministros conforme a ley”.

A pesar, de contar con esta ley como se explica la única forma de exceptuarla es con un decreto supremo el cual se hizo y hasta cierto punto se tenía “luz verde”, pasó a ser cancelado por el gobierno peruano<sup>14</sup>, en parte por el segundo motivo.

El segundo motivo, tiene que ver con el rechazo de los comerciantes tacneños, los cuales son parte de la Asociación de Junta de Usuarios de la Zona de Tratamiento Especial Comercial de Tacna (AJU Zotac) que reúne unos dos mil comerciantes de Tacna<sup>15</sup> y que alegan que se debe cumplir la ley 71, es así como el presidente de esta asociación declaró lo siguiente:

La instalación de los malls atenta contra los pequeños y microempresarios locales. “De la misma forma en que el Gobierno apoya a las grandes inversiones, debería hacerlo con los pequeños empresarios que importan mercancía y la venden en los centros

---

<sup>14</sup> Vazquez D. (4 de septiembre 2017) Perú: El mall de capitales chilenos en Tacna que Perú bloqueó. Recuperado de :<https://www.america-retail.com/peru/peru-el-mall-de-capitales-chilenos-en-tacna-que-peru-bloqueo/>

<sup>15</sup> Comerciantes crean comité de lucha ante llegada de Aventura Plaza y Open Plaza a Tacna (2017, Julio, 21) Recuperado de: <https://www.peru-retail.com/comerciantes-crean-comite-de-lucha-ante-llegada-de-aventura-plaza-y-open-plaza-a-tacna/>

comerciales, pues son ellos quienes dinamizan la economía de miles de familias”.

Finalmente para cerrar este acontecimiento, hay que recordar que Tacna y Arica, al ser ciudades pequeñas, se han caracterizado por tener locales de tiendas pequeños e independientes, sin embargo a casi dos años de la inauguración del “Mall Plaza” en la ciudad de Arica, se ven los beneficios que trae este tipo de inversión.

#### **2.5.4 “Tax – Free”**

Los impuestos son un tema importante en una ciudad fronteriza, debido a que al momento de cruzar de un país a otro, las personas deben respetar las políticas impuestas del país. Sin embargo, existen herramientas que buscan atraer al turista, como es el caso del “Tax Free”.

Cuando se habla del “Tax Free”, se refiere al “beneficio que forma parte de la Ley 20.655 más conocida como beneficios para las zonas extremas que antes funcionaba con facturas manuales hoy se modernizó, permitiendo que las compras de hasta media UTM puedan ser devueltas a los turistas”<sup>16</sup>.

El detalle de cómo funciona, a quienes está dirigido y donde se debe realizar el trámite de este beneficio se explica en la noticia “Chile: Mallplaza Arica, el primer mall tax free del país” (2018):

Todo turista extranjero que salga de Chile por los pasos fronterizos Santa Rosa (Perú), Tambo Quemado (Bolivia) y por el Puerto de Arica, tienen derecho a la devolución del 19% de sus compras realizadas en la región de Arica y Parinacota, la cual es la única región de Chile en que está implementado el uso de este beneficio.

Para poder tener este derecho el turista debe cumplir con ciertos requisitos, ser extranjero, natural, mayor de edad, sin domicilio

---

<sup>16</sup> Devolución del IVA al Turista en Arica: Un Antes y un Después con la Factura Electrónica (2018, Julio, 2018) Recuperado de <https://chilefactura.wordpress.com/2018/07/25/devolucion-del-iva-al-turista-en-arica-un-antes-y-un-despues-con-la-factura-electronica/>



ni residencia en Chile, haber realizado compras por un valor igual o superior a media Unidad Tributaria Mensual (UTM) que es un aproximado de \$22.388 o US\$34 y llevar lo comprado por las fronteras de la región.

Al comprar los visitantes de otros países deben solicitar la Factura Turista y presentar los documentos de ingreso al país. El vendedor le entregará dos copias de la factura antes mencionada, la cual deben conservar para que al salir de Chile puedan solicitar la devolución.

(...) Al estar ya en una frontera se deben acercarse a Aduanas la que está dispuesta para este trámite. De ahí se debe identificar las mercancías y las copias de facturas para que estas sean visadas. Esta institución emitirá una orden de pago de Devolución.

Con esta orden se deben acercarse al Tótem de Tesorería General de la República. El documento entregado por Aduana se debe deslizar por el lector de código de barra del tótem. La devolución se realizará por medio de transferencia electrónica al banco y a una cuenta que deberá estar al nombre del turista.

Se ve que la devolución de este impuesto, es amigable y tecnológico, ya que requiere pocos trámites, atrae a los turistas a que realicen compras en la ciudad de Arica, es así como se manifiestan los siguientes datos:

529 visitantes han solicitado la devolución del IVA al turista mediante el Tax Free en lo que va del presente año, correspondiente al pago de 39 mil 165 dólares, cifra muy superior a la reflejada en 2018 cuando se realizaron 70 transacciones equivalentes a la devolución de 10 mil 366 dólares y 4 en 2017, equivalente a 1.243.

Palabras alentadoras del gerente del Mall Plaza Arica:

La experiencia ha demostrado que las ciudades que optan por desarrollar el turismo de compras logran que los visitantes de otros países, además de adquirir bienes, decidan permanecer más tiempo en la ciudad, buscando en consecuencia otros lugares para conocer e invertir más en su experiencia de viaje, y eso, tiene un impacto directo en la economía local y regional.

Finalmente con el conocimiento de los conceptos relacionados con la frontera, los desplazamientos humanos, las motivaciones de desplazamientos entre las ciudades y la descripción del área de estudio junto con los acontecimientos principales del periodo 2014 al 2018, son importantes conceptos que permiten el entendimiento y la contextualización del estudio; tal como para la realización y adaptación del instrumento que se utilizó. Además, este capítulo colabora a saber diferenciar los términos que se imparte de forma especial para esta frontera.

# **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

El presente estudio es de carácter cualitativo, cuantitativo, basándose en un estudio longitudinal y descriptivo que permite analizar los cambios a través del tiempo, lo anterior basado en libro de Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. 2006.

La investigación está basada en dos métodos: análisis de encuestas y modelamiento con proyección de datos oficiales. Para ello, se hace el correspondiente estudio de las cifras relevantes ocurridas durante el período. Además, cada una de estas encuestas se extrajo de diferentes investigaciones donde se validó el instrumento.

### **3.1 Fuente de información**

La fuente de información que se utilizó, fue extraída de la investigación “Dinámica proyeccional de las migraciones fronterizas y su incidencia en la recaudación del arancel de Zofratacna, periodo 2010-2016” (Sosa Y. ,2017). Tiene como uno de sus objetivos analizar la estructura de la dinámica de las migraciones fronterizas, debido a ello se menciona el perfil del turista extranjero, y se enfatiza en la compra que realiza el turista en Zona Franca de Tacna.

Asimismo, en dicho estudio se utilizó una encuesta para conocer las características, motivaciones, comportamiento de la visita, compra de productos en la Zona Comercial y gastos promedios de los visitantes del día del vecino país de Chile y fue dirigida a visitantes mayores de 18 años que ingresaron por el control fronterizo Chacalluta.

Con este aporte, se pudo adaptar el instrumento para el estudio, con el fin de determinar los factores que motivan el tránsito de personas entre Tacna y Arica.

### **3.2 Diseño del instrumento de la encuesta**

El estudio es bidireccional, por ende, se hace necesario la adaptación de la encuesta, y dirigirla a las personas que se desplazan desde Tacna a Arica y los que se desplazan en sentido contrario.

Asimismo, con respecto a las variables, en el instrumento de encuesta, se tiene como variable dependiente a “Los motivos principales para desplazarse de un lugar a otro”, junto con las variables independientes, tales como: el ingreso mensual, el tipo de cambio, entre otros.

### 3.3 Determinación del tamaño de muestra metodológica

#### 3.3.1 Población o universo

La ciudad de Arica cuenta con 205.187 personas, que constituyen la población de la ciudad (INE<sup>17</sup>, 2017), por otro lado, Tacna cuenta con 329.332 personas (INEI<sup>18</sup>,2017). Por lo tanto, la población compuesta por todos los habitantes de Arica y Tacna está formada por un total de 534.519 personas; es así como el 38% de la población corresponde a los habitantes de Arica y el 62% a los de Tacna.

#### 3.3.2 Muestra

Para determinar los tamaños muestrales, es necesario considerar que las poblaciones en estudio son los habitantes de Arica y Tacna, las cuales son lo suficientemente grandes como para ser considerados infinitas. Con el fin de analizar las proporciones, se consideró un nivel de confianza del 95%, un error de estimación del 5% y varianza máxima.

$$n = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2)(p(1-p))}{\xi^2}$$

Donde:

$z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1,96$  que corresponde al percentil 95 de la muestra

$p(1-p)$ : supuesto de varianza máxima

---

<sup>17</sup> INE: Instituto Nacional de Estadísticas (Chile)

<sup>18</sup> INEI: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (Perú)

$\xi = 0.05$  error de estimación esperada

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2}$$

$$n = 384,16 \approx 384 \text{ personas}$$

A continuación, se calcularon los tamaños muestrales de forma proporcional para Tacna y Arica, basados en sus tamaños poblacionales, lo que indica que se deben encuestar a 147 personas en Arica y 237 personas en Tacna.

**Tabla 2: Cálculo de tamaños muestrales**

Población de la muestra	Población	Proporción	Muestra
Arica	205187	38,39%	147
Tacna	329332	61,61%	237
Total	534519	100,00%	384

Fuente. Elaboración propia

### 3.3.3 Características de la muestra

Para elegir los individuos a quienes se les aplica la encuesta, se consideraron las siguientes características: Mayores de 18 años, sin excluir aquellos que no sean de nacionalidad chilena o peruana, de cualquier sexo y con el rango de tiempo de un día a un mes en el desplazamiento a la ciudad correspondiente.

Es importante destacar que para este estudio, no fueron excluidas aquellas personas que no viajaron a dichas ciudades; debido a que se está trabajando en base a la población de cada una, y por ende se contabiliza como parte de la muestra. Además, se obtiene una referencia de la proporción de desplazamiento poblacional.

### 3.3.4 Área de estudio

La aplicación de la encuesta se realizó en las ciudades de Tacna y Arica, de forma presencial y vía online, siguiendo la características expuestas en el anterior apartado, siendo aleatoriamente seleccionado, es decir pseudoaleatorio.

Cabe resaltar, que no se aplicó la encuesta en los mismos controles fronterizos (Chacalluta y Santa Rosa), ya que, la mayoría de personas que se encuentran en el control, se están desplazando de una ciudad a otra, sesgando el dato de la proporción de desplazamiento.

### **3.4 Descripción de los métodos**

Uno de los principales aportes que se espera obtener en este trabajo, es poder hacer una proyección en el corto plazo sobre el flujo de personas entre las ciudades en estudio. Para ello, considerando que se dispone de datos a lo largo de los años 2014 al 2018, lo más adecuado es basarse en un modelo de “Series de Tiempo Estocástico”. Se utilizó el “Modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil”, conocido técnicamente como Modelo ARIMA, basado en la metodología de Box-Jenkins (BJ). Se busca un modelo de predicción, con énfasis en el análisis de las propiedades probabilísticas o estocásticas, de las series de tiempo analizadas.

Para su comprensión, en primer lugar, se introducirá brevemente el modelo (Gujarati y Porter, 2010):

#### **3.4.1 Origen del Modelo**

En 1970, Box y Jenkins desarrollaron un cuerpo metodológico destinado a identificar, estimar y diagnosticar modelos dinámicos de series temporales, en los que la variable “tiempo” juega un papel fundamental. Una parte importante de esta metodología está pensada para liberar al investigador analista de la tarea de especificación de los modelos, dejando que los propios datos temporales de la variable a estudiar indiquen las características de la estructura probabilística subyacente. En parte, los procedimientos que se examinarán constituyen una herramienta útil para ampliar y complementar los conocimientos econométricos básicos.

La ventaja radica en el hecho de no necesitar distintas series de datos (distintas variables) referidas al mismo periodo de tiempo (característica común a



todos los modelos univariantes) y al mismo tiempo, es posible ahorrarse la identificación y especificación del modelo en el sentido de la econometría tradicional. El inconveniente es que al renunciar a la inclusión de un conjunto más amplio de variables explicativas, no se atiende a las relaciones que sin duda existe entre las variables económicas perdiendo capacidad de análisis al tiempo que se renuncie, implícitamente, al estudio teórico previo del fenómeno y su indudable utilidad.

En este trabajo de investigación, si bien disponemos de diferentes variables que pueden ser analizados en su contexto, tenemos un conjunto de datos temporales que requieren su análisis propio. Es por eso, que la Metodología de Box y Jenkins parece adecuada.

### **3.4.2 Definición de la variable estocástica**

#### **3.4.2.1 Variable estocástica**

Un proceso estocástico es una sucesión de variables aleatorias  $Y_t$ , de ordenadas, siendo “ $t$ ” cualquier valor entre  $-\infty$  y  $\infty$ :

$$\dots Y_{-5}, Y_{-4}, Y_{-3}, Y_{-2}, \dots Y_3, Y_4, \dots$$

Las variables  $Y_t$  que configuran un proceso estocástico, tendrán su propia función de distribución con su respectivo momento (medias). Así mismo, cada par de esas variables tendrá una covarianza y, además, sus funciones de distribución marginales. Esto se puede extender para subconjuntos más amplios de variables.

Generalmente, conocer estas funciones de distribución puede resultar complejo, es por ello que, según esta metodología, basta con especificar la media y la varianza para cada  $Y_t$  y la covarianza para pares de variables referidas a distintos períodos:

$$E [Y_T] = \mu_t$$

$$\sigma^2 = Var (Y_t) = E [Y_t - \mu_t]^2$$

$$Y_t = Cov (Y_y, Y_s) = E [(Y_t - \mu_t) (Y_s - \mu_s)]$$

#### **3.4.2.2 Variable estocástico estacionario:**

Un proceso estocástico se considerará estacionario cuando su función de distribución conjunta es invariante a desplazamientos en el tiempo (variaciones de  $t$ ). Esto implica que su media y su varianza son constantes, así como las covarianzas entre períodos a igual distancia.

$$F (y_t, y_{t+1}, \dots, y_{t+k}) = F (y_{t+m}, y_{t+1+m}, \dots, y_{t+k+m})$$

### **3.5 Definición de los modelos**

Para analizar la serie de tiempo, buscaremos que ésta sea estacionaria. Esto permitirá especificar adecuadamente los parámetros del modelo: autorregresivo, medias móviles e integrado.

#### **3.5.1 Modelos autorregresivos (AR):**

El modelo autorregresivo se define cuando la variable endógena<sup>19</sup> de un periodo  $t$ , es explicada por las observaciones de ella misma, correspondientes a periodos anteriores, añadiéndose un término de error. En el caso de procesos estacionarios con distribución normal la teoría estadística de los procesos estocásticos dice que, bajo determinadas condiciones previas toda  $y_t$  puede

---

<sup>19</sup> Las variables endógenas son aquellas que son explicadas dentro del modelo en el cual aparecen.

expresarse como una combinación lineal de sus valores pasados (parte sistemática) más un término de error (innovación).

Los modelos autorregresivos se abrevian con la palabra AR tras la que se indica el orden del modelo: AR (1), AR (2)...etc. El orden del modelo expresa el número de observaciones rezagadas de la serie temporal analizada que intervienen en la ecuación. Así, por ejemplo, un modelo AR (1) tendría la siguiente expresión:

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + a_t$$

$\phi_0, \phi_1, \dots$ , Coeficientes por estimar

$a_t$ : Término de error en el tiempo  $t$ , que representa el efecto de la variable

El término de error de los modelos de este tipo se denomina, generalmente, ruido blanco<sup>20</sup>.

La expresión genérica de un modelo autorregresivo de orden  $p$ , AR ( $p$ ), es la siguiente:

$$\phi_p(L) = 1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p$$

Y donde, a su vez el término “ $L$ ” es lo que se conoce como operador retardo.

### 3.5.2 Modelos de medias móviles (MA):

Un modelo de los denominados de medias móviles es aquel que explica el valor de una determinada variable en un periodo “ $t$ ” en función de un término independiente y una sucesión de errores correspondientes a períodos precedentes,

---

<sup>20</sup> El ruido blanco, es un error aleatorio, con varianza constante, media cero y con distribución normal

ponderados convenientemente. Así, un modelo con “ $q$ ” términos de error MA ( $q$ ) responde a la siguiente función:

$$Y_t = \phi_q(L)a_t + \mu$$

### 3.5.3 Proceso autorregresivo y de media móvil (ARMA)

Es probable que una serie temporal tenga características de AR y de MA a la vez, por consiguiente, sea ARMA. Si  $y_t$  sigue un proceso ARMA (1,1) este puede escribirse como:

$$Y_t = \theta + \alpha_1 Y_{t-1} + \beta_0 u_t + \beta_1 u_{t-1}$$

En donde, un proceso ARMA ( $p, q$ ), habrá “ $p$ ” términos autorregresivos y “ $q$ ” términos de media móvil.

### 3.5.4 Proceso autorregresivo integrado y de media móvil (ARIMA)

El proceso autorregresivo integrado y de media móvil, más conocido como ARIMA ( $p, d, q$ ), es aquel donde “ $p$ ” denota el número de términos autorregresivos, “ $d$ ” el número de veces que la serie debe ser diferenciada para hacerse estacionaria, y “ $q$ ” el número de términos de media móvil.

Por ejemplo, una serie de tiempo ARIMA (2, 1, 2) tiene que ser diferenciada una vez ( $d = 1$ ) antes de que se haga estacionaria, y la serie de tiempo estacionaria (en primera diferencia) puede ser modelada como un proceso ARMA (2, 2), por ende, tiene dos términos AR y dos términos MA. Por lo tanto, si “ $d = 0$ ” (para empezar la serie es estacionaria), ARIMA ( $p, d = 0, q$ ) es igual ARMA ( $p, q$ ). Obsérvese que también el proceso ARIMA ( $p, 0, 0$ ) significa un proceso estacionario AR ( $p$ ) puro. A partir del ejemplo, puede decirse que dados los valores  $p, d$  y  $q$ , se obtiene de cuál proceso se está haciendo el modelo.

Cabe destacar que el modelo ARIMA, presenta la característica de ser integrada, ya que muchas series de tiempo económicas son no estacionarias. Si una

serie de tiempo es integrada de orden 1, es decir  $I(1)$ ; sus primeras diferencias son  $I(0)$ , en forma similar, si una serie de tiempo es  $I(2)$ , su segunda diferencia es  $I(0)$ . En general, si una serie de tiempo es  $I(d)$ , después de diferenciarla “ $d$ ” veces se obtiene una serie  $I(0)$ .

Explicado el modelo, el objetivo de la presente tesis, es proyectar en el corto plazo el flujo de personas entre Arica y Tacna, cuyas características de la muestra son constantes a través del tiempo. Por lo tanto, es imperativo hacer uso de este modelo, para los períodos futuros. Se mostrarán, a continuación, algunas herramientas que se suelen utilizar para especificar un modelo. Cabe señalar que, al trabajar con SPSS, estas herramientas vienen por defecto y, por lo tanto, la búsqueda de los modelos se hace automáticamente.

### 3.5.5 Definición de FAC y FACP

#### 3.5.5.1 Función de correlación (FAC)

El coeficiente de autocorrelación de orden  $k$  de un proceso estocástico estacionario mide el grado de asociación lineal existente entre dos variables aleatorias del proceso separadas  $k$  periodos (González, 2009).

$$\rho_k = \frac{\text{cov}(Y_t, Y_{t+k})}{\sqrt{V(Y_t) V(Y_{t+k})}} = \frac{\gamma_k}{\sqrt{\gamma_0 \gamma_0}} = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}$$

#### 3.5.5.2 Función de correlación parcial (FACP)

Es aquella que mide la correlación entre observaciones (series de tiempo) separadas  $k$  periodos y mantiene constantes las correlaciones en los rezagos intermedios (es decir, rezagos menores de  $k$ ). Por lo tanto, el coeficiente de autocorrelación parcial  $\rho_k$  es el coeficiente de la siguiente regresión lineal:

$$Y_t = \alpha + p_1 Y_{t-1} + p_2 Y_{t-2} + \dots + p_k Y_{t-k} + e_t$$

Ambos son, una prueba sencilla de estacionariedad, y, donde los correlogramas son los gráficos resultantes de FAC y de FACP respecto de la longitud del rezago.

El FAC, FACP y los correlogramas asociados permiten encontrar el patrón para los modelos ARMA o ARIMA.

**Tabla 3: Cuadro teórico de patrones FAC y FACP**

Tipo de modelo	Patrón Típico de FAC	Patrón Típico de FACP
AR ( $p$ )	Disminuye exponencialmente o con un patrón sinusoidal decreciente, o ambos	Picos grandes a lo largo de los " $p$ " rezagos
MA ( $q$ )	Picos grandes a lo largo de los " $q$ " rezagos	Decrece exponencialmente
ARMA ( $p, q$ )	Decrece exponencialmente	Decrece exponencialmente

Fuente. Gujarati, D.N. 2010. Econometría. 4ª ed. México.

Finalmente la metodología a utilizar en el presente estudio, permite analizar los cambios a través del tiempo, y como se observa en el capítulo se define el modelo a utilizar: Modelo Arima, conociendo su concepto, características y composición del modelo. A su vez, con el instrumento validado, se obtiene la muestra definida, y las características que deben presentar para su realización.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA ENCUESTA**



En el presente capítulo se dará a conocer el análisis de los datos recopilados del resultado de la encuesta y las limitaciones que se presentaron en el momento de su aplicación, correspondiente al análisis univariante y bivariante. Para ello, primero se determinó el porcentaje de desplazamiento de las personas a la otra ciudad, a los cuales se les realiza la encuesta.

En segundo lugar, con la cantidad determinada de personas que se desplazan, se realiza el análisis univariante que explica la distribución de frecuencias de cada variable, ya sea nominal ordinal o de escala, junto con una síntesis de las medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación típica) propio de las variables de escala.

En tercer lugar, análisis bivariante, mediante la prueba de significación estadística Chi-Cuadrado, se observará la dependencia de las variables. Cabe destacar, que cada uno de estos se dividió tanto para aquellos encuestados que visitan Tacna como los que visitan Arica.

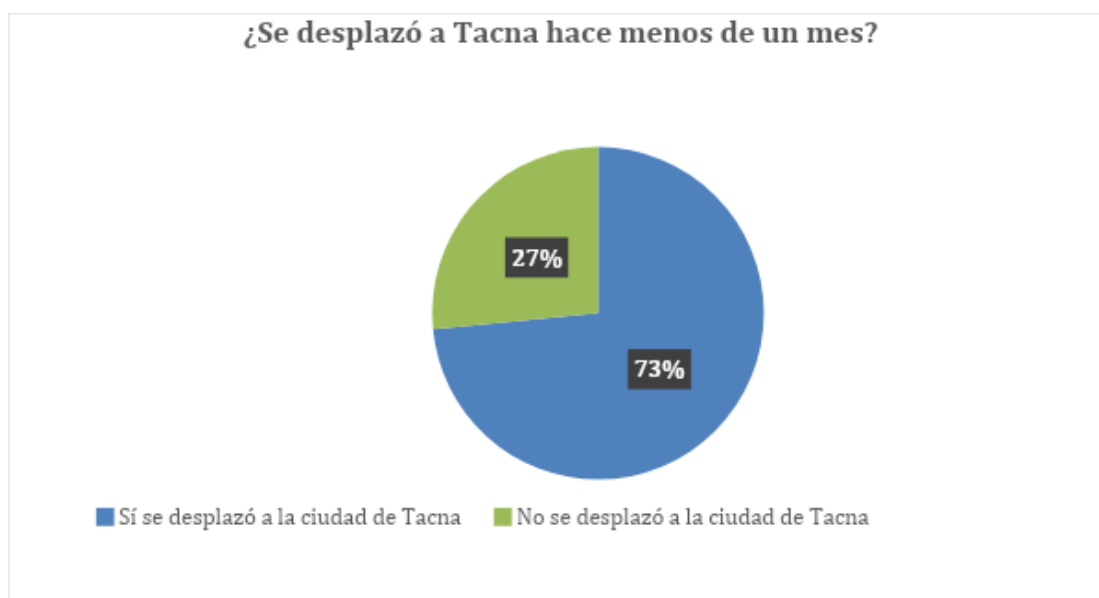
#### 4.1 Porcentaje de desplazamiento de las personas encuestadas

El presente estudio de investigación encuestó a 384 personas, de las cuales 147 personas se encuestó en la ciudad de Arica, para analizar si se desplazaron a la ciudad de Tacna hace menos de un mes y de la misma forma se encuestó a 237 personas en la ciudad de Tacna, para analizar si se desplazaron a la ciudad de Arica. Con el objetivo de determinar el porcentaje de desplazamientos de las personas en las respectivas ciudades, obteniéndose los siguientes resultados:

**Tabla 4: ¿Se desplazó a Tacna hace un mes o menos?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se desplazó a la ciudad de Tacna	39	26,5	26,5	26,5
Válidos Sí se desplazó a la ciudad de Tacna	108	73,5	73,5	100,0
Total	147	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21



**Ilustración 7. Este gráfico representa el porcentaje de desplazamiento hacia la ciudad de Tacna**

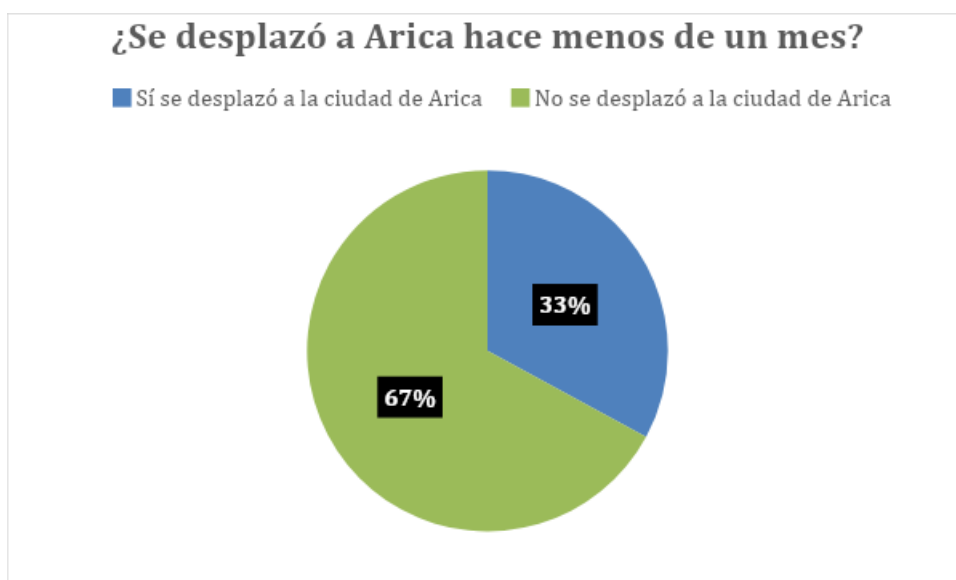
La tabla 4 y la ilustración 7 muestra que el 73,5% de personas encuestadas en Arica, sí se desplazaron a la ciudad de Tacna hace menos de un mes, en comparación al 26,5% que manifiestan que no se desplazaron.

Por otro lado se obtienen los siguientes resultados del desplazamiento hacia la ciudad de Arica:

**Tabla 5: ¿Se desplazó a Arica hace un mes o menos?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No se desplazó a la ciudad de Arica	159	67	67
	Sí se desplazó a la ciudad de Arica	78	32,9	100,0
	Total	237	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21



**Ilustración 8: Este gráfico representa el porcentaje de desplazamiento hacia la ciudad de Arica**

A diferencia del resultado anterior, el 67% de los encuestados no se desplaza a la otra ciudad, y sólo el 32,9% si lo hace, tal como lo evidencian la tabla 5 y la ilustración 8.

En resumen, se realizó la encuestas a todos a aquellos que sí se desplazaron a la otra ciudad, siendo 108 a la ciudad de Tacna y 78 a la ciudad de Arica.

## **4.2 Análisis Univariante**

El análisis univariante se encuentra constituido por un conjunto de técnicas cuyo objetivo es clasificar, presentar, describir, resumir y analizar los datos relativos a una o más características de la muestra estudiada (Rojo, Fernández-Abascal, Gómez, Fernández de la Mora, & Sanz, s.f). Este tipo de análisis se centra en cada una de las variables de modo independiente. Generalmente se trabaja con la distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de dispersión (Fierro, 2010), de las cuales se dará a conocer a continuación:

### **4.2.1 Análisis de distribución de frecuencias**

La distribución de frecuencias es un conjunto de puntuaciones respecto de una variable, ordenadas en sus respectivas categorías. Además, se señala que a

partir de los valores encontrados se calcula la frecuencia, porcentaje, porcentaje válido y porcentaje acumulado, respecto del total de observaciones. Aplicándose para variables nominales, ordinales y en cierto tipo de variables intervalares, como la escala Likert.

#### 4.2.1.1 *Análisis univariante de los visitantes a la ciudad de Tacna*

Según el porcentaje de desplazamiento de personas a la ciudad de Tacna es de 73,5%, correspondiente a 108 personas, de las cuales a esta cantidad se les realizó la encuesta, donde se obtienen los siguientes análisis de datos:

##### 4.2.1.1.1 *Tablas de distribución de frecuencia para el bloque “Demográficos del encuestado”*

Se analizan los datos sociodemográficos de los encuestados, tales como: Género, edad, estado civil, residencia, lugar de nacimiento y ocupación, de los cuales mostraron la siguiente frecuencia:

**Tabla 6: Distribución de frecuencia de la variable Género**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	54	50,0	50,0	50,0
	Femenino	53	49,1	49,1	99,1
	Prefiero no decirlo	1	,9	,9	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 7: Distribución de frecuencia de la variable Edad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	18 a 24 años	46	42,6	42,6	42,6
	25 a 34 años	34	31,5	31,5	74,1
	35 a 44 años	13	12,0	12,0	86,1
	45 a 54 años	8	7,4	7,4	93,5
	55 a 64 años	6	5,6	5,6	99,1
	Más de 65 años	1	,9	,9	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 8: Distribución de frecuencia de la variable Estado civil**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Soltero	82	75,9	75,9	75,9
	Casado	19	17,6	17,6	93,5
	Divorciado/a	6	5,6	5,6	99,1
	Unión Civil	1	,9	,9	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 9: Distribución de frecuencia para la variable Lugar de nacimiento**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Antofagasta	2	1,9	1,9	1,9
	Arica	58	53,7	53,7	55,6
	Atacama	1	,9	,9	56,5
	Calama	7	6,5	6,5	63,0
	Concepción	1	,9	,9	63,9
	Iquique	4	3,7	3,7	67,6
	La Paz Bolivia	4	3,7	3,7	71,3
	Santiago	18	16,7	16,7	88,0
	Tacna	2	1,9	1,9	89,8
	Talca	1	,9	,9	90,7
	Temuco	1	,9	,9	91,7
	Tocopilla	1	,9	,9	92,6
	Valparaíso	4	3,7	3,7	96,3
	Viña del Mar	4	3,7	3,7	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 10: Distribución de frecuencia de la variable Residencia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Arica	103	95,4	95,4	95,4
	Santiago	2	1,9	1,9	97,2
	Otro lugar	3	2,8	2,8	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 11: Distribución de frecuencia de la variable Ocupación**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaj e válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Comerciante	1	,9	,9
	Trabajador independiente	11	10,2	11,1
	Ama de casa	4	3,7	14,8
	Trabajador del sector privado	35	32,4	47,2
	Trabajador del sector público	10	9,3	56,5
	Estudiante	41	38,0	94,4
	Retirado-jubilado	1	,9	95,4
	Temporalmente desempleado	3	2,8	98,1
	Otra ocupación	2	1,9	100,0
	Total	108	100,0	100,0

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

El bloque sociodemográfico de los 108 encuestados que visitaron la ciudad de Tacna, mostraron en la variable género, un comportamiento del 50% para el género masculino y un 49% para el género femenino. La variable edad se observa que, el 74% de la muestra se encuentra en el rango de 18 a 34 años de edad. Por otro lado, en la variable estado civil se observa que en la muestra el 76% son solteros. En la variable lugar de nacimiento, el 54% nació en la ciudad de Arica, siendo también el 95% como lugar de residencia. Finalmente en la variable ocupación, se observa dos valores representativos, estudiantes y trabajadores privados, con un 38% y 32% respectivamente.

#### 4.2.1.1.2 Tablas de distribución de frecuencia, para el bloque “Nivel de satisfacción y percepción”

En el bloque nivel de satisfacción y percepción, entrega información de los encuestados con respecto a su satisfacción de la visita, estadía, retorno y recomendación a la ciudad de Tacna, además se presenta los resultados en escala likert.

**Tabla 12: Distribución de frecuencia de la variable ¿Cómo evalúa el orden de tránsito?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy ordenado	1	,9	,9	,9
	Ordenado	6	5,6	5,6	6,5
	Ni ordenado, ni desordenado	6	5,6	5,6	12,0
	Poco ordenado	36	33,3	33,3	45,4
	Nada ordenado	59	54,6	54,6	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 13: Distribución de frecuencia de la variable "En general, en relación a su visita a Tacna usted diría que quedó:"**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente satisfecho	18	16,7	16,7	16,7
	Satisfecho	69	63,9	63,9	80,6
	Ni satisfecho, ni insatisfecho	21	19,4	19,4	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 14: Distribución de frecuencia para la variable ¿Regresaría usted a Tacna?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regresaría sin duda	62	57,4	57,4	57,4
	Probablemente regrese	41	38,0	38,0	95,4
	Podría regresar o no regresar	5	4,6	4,6	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 15: Distribución de frecuencia para la variable ¿Recomendaría usted visitar Tacna?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Recomendaría sin duda	60	55,6	55,6	55,6
	Recomendaría pero con reservas	38	35,2	35,2	90,7
	Ni recomendaría, ni desanimaría	10	9,3	9,3	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En el bloque de nivel de satisfacción y percepción de los 108 encuestados que visitaron la ciudad de Tacna, el 55% calificaron al “orden de tránsito” como nada ordenado, a diferencia de las siguientes variables que tienen relación directa con la visita, estadía, retorno y recomendación a la ciudad de Tacna, que mostraron resultados positivos en cada una de ellas, la mayoría manifiesta que quedó satisfecho con su visita (64%), que regresaría sin duda (57%) y que recomendaría sin duda (56%). Cabe destacar, que en estas tres últimas variables, ningún visitante (0%) quedó insatisfecho, ni definitivamente no regresaría y tampoco lo recomendaría.

#### 4.2.1.1.3 Tablas de distribución de frecuencia, para el bloque “Motivos principales”:

El bloque de los motivos principales, muestra la información del encuestado con respecto a sus principales motivos para realizar su visita a la ciudad de Tacna, también muestra cuáles fueron los lugares que visitó y los productos que adquirió.

**Tabla 16: Distribución de frecuencia para la pregunta ¿Cuáles fueron los motivos principales para ir a la ciudad de Tacna?**

Motivo	ESTADÍSTICOS		Suma	Porcentaje
	N			
	Válidos	Perdidos		
Vacaciones, recreación, diversión y ocio	108	0	71	65,74%
Realizar compras	108	0	90	83,33%
Degustar comida	108	0	90	83,33%
Negocios	108	0	6	5,55%
Salud y tratamientos médicos	108	0	45	41,66%
Visitar familiares o amigos	108	0	9	8,33%
Estudios, congresos y/o seminarios	108	0	0	0%
Jugar en casinos	108	0	6	5,55%
Otra razón ¿Cuál?	108	0	6	5,55%

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 17: Distribución de frecuencia para la pregunta ¿Qué lugares visitó en Tacna?**

Lugares	ESTADÍSTICOS		Suma	Porcentaje
	N			
	Válidos	Perdidos		
Paseo Cívico / Plaza de armas	108	0	46	42,59%
Centros comerciales / mercadillos	108	0	90	83,33%
Petroglifos de Miculla	108	0	8	7,40%
Campiña de Tacna	108	0	10	9,25%
Tarata / Candarave / Jorge Basadre	108	0	5	4,62%
Mercados (Pj: Mercado central)	108	0	72	66,66%
Clínicas u hospitales	108	0	20	18,51%
Ópticas y/o Dentistas	108	0	40	37,03%
Otra razón ¿Cuál?	108	0	9	8,33%

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21



**Tabla 18: Distribución de frecuencia para la pregunta ¿Qué obtuvo tras su visita a Tacna?**

Productos	ESTADÍSTICOS		Suma	Porcentaje
	Válidos	Perdidos		
Calzados: Zapatos, zapatillas, etc	108	0	18	16,66%
Joyería	108	0	12	11,11%
Artefactos: Tv, laptop, etc.	108	0	6	5,55%
Prendas de vestir	108	0	45	41,66%
Medicamentos	108	0	19	17,59%
Bebidas alcohólicas	108	0	38	35,18%
Artesanías	108	0	12	11,11%
Lentes	108	0	34	31,48%
Comida	108	0	52	48,14%
Otro producto ¿Cuál?	108	0	21	19,44%
No compre ningún productos	108	0	11	10,18%

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En el presente bloque, los 108 encuestados que visitaron la ciudad de Tacna, presentan los siguientes motivos como los más importantes, entre ellos tenemos: vacaciones, recreación, diversión y ocio (66%), realizar compras (83%), degustar comida (83%) y, salud y tratamientos médicos (42%). Por otro lado, los lugares más visitados son, el paseo cívico/ plaza de armas (43%), centros comerciales y mercadillos (83%) y mercados (67%). Finalmente los encuestados adquirieron en su mayoría los productos como, prenda de vestir (42%) y comida (48%). Es importante mencionar, que cada uno de ellos se califica como representativo debido a que se presenta en más del 40% de la muestra.

#### **4.2.1.2 Análisis univariante de los visitantes a la ciudad de Arica**

El porcentaje de desplazamiento de personas hacia la ciudad de Arica es del 32,9%, correspondiente a 78 personas, de las cuales a esta cantidad se les realizó la encuesta, donde se obtienen los siguientes análisis de datos:

##### **4.2.1.2.1 Tablas de distribución de frecuencia para el bloque “Demográficos del encuestado”**

Se analizan los datos sociodemográficos de los encuestados, tales como: Género, edad, estado civil, residencia, lugar de nacimiento y ocupación, de los cuales mostraron la siguiente frecuencia:

**Tabla 19: Distribución de frecuencia de la variable Género**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	29	37,2	37,2	37,2
	Femenino	46	59,0	59,0	96,2
	Prefiero no decirlo	3	3,8	3,8	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 20: Distribución de frecuencia de la variable Edad**

	Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	18 a 24 años	30	38,5	38,5	38,5
	25 a 34 años	20	25,6	25,6	64,1
	35 a 44 años	9	11,5	11,5	75,6
	45 a 54 años	10	12,8	12,8	88,5
	55 a 64 años	4	5,1	5,1	93,6
	Más de 65 años	3	3,8	3,8	97,4
	No sabe/ No opina	2	2,6	2,6	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 21: Distribución de frecuencia de la variable Estado civil**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Soltero	56	71,8	71,8	71,8
	Casado	16	20,5	20,5	92,3
	Divorciado/a	4	5,1	5,1	97,4
	Unión Civil	2	2,6	2,6	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 22: Distribución de frecuencia de la variable Residencia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tacna	69	88,5	88,5	88,5
	Lima	7	9,0	9,0	97,4
	Otro lugar	2	2,6	2,6	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 23: Distribución de frecuencia de la variable Lugar de nacimiento**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Arequipa	2	2,6	2,6
	Arica	1	1,3	1,3
	Bolivia	3	3,8	3,8
	Chiclayo	1	1,3	1,3
	Ica	1	1,3	1,3
	Lima	15	19,2	19,2
	Piura	1	1,3	1,3
	Puno	2	2,6	2,6
	Rancagua	1	1,3	1,3
	Tacna	51	65,4	65,4
	Total	78	100,0	100,0

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 24: Distribución de frecuencia de la variable Ocupación**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos	Comerciante	3	3,8	3,8
	Temporero	1	1,3	1,3
	Trabajador independiente	8	10,3	10,3
	Ama de casa	4	5,1	5,1
	Trabajador del sector privado	24	30,8	30,8
	Trabajador del sector público	9	11,5	11,5
	Estudiante	25	32,1	32,1
	Retirado-jubilado	2	2,6	2,6
	Temporalmente desempleado	2	2,6	2,6
	Total	78	100,0	100,0

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

El bloque sociodemográfico de los 78 encuestados que visitaron la ciudad de Arica, destaca que existe una presencia mayoritaria de género femenino con un 59%, en comparación del género masculino que es del 37% en la variable género. La variable edad demuestra que, el 64% de la muestra se encuentra en el rango de 18 a 34 años de edad. Por otro lado, en la variable estado civil se observa que en la muestra el 72% son solteros. En la variable lugar de nacimiento, el 65% nació en la ciudad de Tacna, siendo también el 89% como lugar de residencia. Finalmente en la variable ocupación, se observa dos valores representativos, estudiantes y trabajadores privados, con un 32% y 31% respectivamente.

4.2.1.2.2 Tablas de distribución de frecuencia, para el bloque “Nivel de satisfacción y percepción”.

En el bloque nivel de satisfacción y percepción, entrega información de los encuestados con respecto a su satisfacción de la visita, estadía, retorno y recomendación a la ciudad de Arica, además se presenta los resultados en escala Likert.

**Tabla 25: Distribución de frecuencia de la pregunta ¿Cómo evalúa el orden de tránsito?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy ordenado	22	28,2	28,2	28,2
	Ordenado	48	61,5	61,5	89,7
	Ni ordenado, ni desordenado	8	10,3	10,3	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 26: Distribución de frecuencia de la variable "En general, en relación a su visita a Arica usted diría que quedó:"**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente satisfecho	12	15,4	15,4	15,4
	Satisfecho	56	71,8	71,8	87,2
	Ni satisfecho, ni insatisfecho	10	12,8	12,8	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 27: Distribución de frecuencia para la variable ¿Regresaría usted a Arica?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regresaría sin duda	54	69,2	69,2	69,2
	Probablemente regrese	19	24,4	24,4	93,6
	Podría regresar o no regresar	5	6,4	6,4	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 28: Distribución de frecuencia para la variable ¿Recomendaría usted visitar Arica?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Recomendaría sin duda	50	64,1	64,1	64,1
	Recomendaría pero con reservas	18	23,1	23,1	87,2
	Ni recomendaría, ni desanimaría	10	12,8	12,8	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En el bloque de nivel de satisfacción y percepción de los 78 encuestados que visitaron la ciudad de Arica, el 62% calificaron al “orden de tránsito” como ordenado, al igual que siguientes variables que tienen relación directa con la visita, estadía, retorno y recomendación a la ciudad, que mostraron resultados positivos en cada una de ellas, la mayoría manifiesta que quedó satisfecho con su visita (72%), que regresaría sin duda (69%) y que recomendaría sin duda (64%). Cabe destacar, que en estas tres últimas variables, ningún visitante (0%) quedó insatisfecho, ni definitivamente no regresaría y tampoco lo recomendaría.

#### 4.2.1.2.3 Tablas de distribución de frecuencia, para el bloque “Motivos principales”

El bloque de los motivos principales, muestra la información del encuestado con respecto a sus principales motivos para realizar su visita a la ciudad de Arica, también muestra cuáles fueron los lugares que visitó y los productos que adquirió.

**Tabla 29: Distribución de frecuencia para la variable ¿Cuáles fueron los motivos principales de su visita que influyeron para ir a la ciudad de Arica?**

Motivos	Estadísticos		Suma	Porcentaje
	N			
	Válidos	Perdidos		
Vacaciones, recreación, diversión u Ocio	78	0	55	70.5%
Realizar Compras	78	0	66	84.6%
Trabajo y/o negocios	78	0	17	21.8%
Visitar lugares turísticos	78	0	44	56.4%
Visitar familiares o amigos	78	0	34	43.6%
Estudios, congresos y/o seminarios	78	0	3	3.8%
Participar en festividades locales	78	0	5	6.4%
Otro motivo principal de su motivo	78	0	11	14.1%

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 30: Distribución de frecuencia para la variable ¿Qué lugares visitó en Arica?**

Lugares	Estadísticos		Suma	Porcentaje
	Válidos	Perdidos		
Lugar de Trabajo	78	0	7	9.0%
El Morro	78	0	40	51.3%
Terminal ASOCAPEC	78	0	10	12.8%
Galpones de fardos de Ropa	78	0	10	12.8%
Mall Plaza y Costanera Center	78	0	59	75.6%
Museo/Parques	78	0	9	11.5%
Playa El Laucho/ Chinchorro/ La Lisera	78	0	44	56.4%
Paseo 21 de mayo/ Catedral San Marcos	78	0	44	56.4%
Otro(s) lugar(es) ¿Cuál?	78	0	13	16.7%

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 31: Distribución de frecuencia para la variable ¿Qué obtuvo tras su visita a Arica?**

Productos obtenidos	Estadísticos		Suma	Porcentaje
	Válidos	Perdidos		
Fardos de Ropa de segundo uso	78	0	3	3.8%
Juguetes de segundo uso	78	0	1	1.3%
Artefactos: Celular, Tv, etc	78	0	2	2.6%
Prendas de vestir y calzado nuevos	78	0	41	52.6%
Servicios educacionales	78	0	2	2.6%
Generar ingresos	78	0	4	5.1%
Actividades turísticas	78	0	34	43.6%
Participar en festividades	78	0	6	7.7%
Otra razón	78	0	25	32.1%
Ninguno	78	0	3	3.8%

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En el presente bloque, los 78 encuestados que visitaron la ciudad de Arica, presentan los siguientes motivos como los más importantes, entre ellos tenemos: vacaciones, recreación, diversión y ocio (71%), realizar compras (85%), visitar lugares turísticos (56%) y visitar familiares o amigos (44%). Por otro lado, los lugares más visitados son, el Morro (51%), Mall Plaza y Costanera Center (76%), Las playas Laucho, Chinchorro y La Lisera (56%) y, el Paseo 21 de mayo y catedral San Marcos

(56%). Finalmente los encuestados adquirieron en su mayoría los productos y servicios como, prenda de vestir y calzados (53%) y actividades turísticas (44%). Es importante mencionar, que cada uno de ellos se califica como representativo debido a que se presenta en más del 40% de la muestra.

#### 4.2.2 Medidas de tendencia central y variabilidad

Se realizó el análisis descriptivo, media, desviación típica, mínimo y máximo, a las variables cuantitativas, tales como: Puntaje a los aspectos de la ciudad y puntaje a los servicios utilizados en la ciudad visitada, correspondientes al bloque de nivel de satisfacción y percepción. Es preciso señalar, que en cuanto a la variable “servicios utilizados” (tal como se muestra en la Tabla 33 y Tabla 35) se considera sólo la cantidad de aquellos que hayan hecho uso del servicio, por lo tanto en algunos casos se observa una menor cantidad de la muestra.

##### 4.2.2.1 Análisis descriptivos de los visitantes a la ciudad de Tacna

**Tabla 32: Análisis descriptivo de la variable “Puntaje a los aspectos de la ciudad de Tacna”**

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
Limpieza	108	,0	7,0	4,917	1,7314	
Precio de los productos	107	,0	7,0	5,103	1,4790	
Trato del Personal	106	,0	7,0	5,665	1,6857	
Presentación de los puestos	106	,0	7,0	5,052	1,4735	
Seguridad	107	,0	7,0	4,729	1,7022	
Variedad de los productos	107	1,0	7,0	5,822	1,4909	
Infraestructura y ambiente	106	,0	7,0	4,892	1,6676	
N válido (según lista)	104					

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 33: Análisis descriptivo de la variable "Puntaje a los servicios usados"**

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
Servicio de Restaurantes	104	1,0	7,0	6,159	1,1560	
Servicio de entretenimiento: casino y cines	72	1,0	7,0	5,799	1,4551	
Servicio de Taxis	94	,0	7,0	5,053	1,5195	
Servicio de salud: Oculista, dentista , etc.	77	1,0	7,0	5,792	1,5247	
Servicio de Transporte público: buses	64	,0	7,0	4,352	1,7106	
Servicio de información turística y comercial	59	,0	7,0	4,864	1,9953	
N válido (según lista)	40					

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En la variable puntaje a los aspectos de la ciudad visitada de Tacna, se observa que la muestra en promedio califica a “precio de los productos” con 5,1, “trato del personal” con 5,7 y “variedad de los productos” con 5,8, calificaciones relativamente altas y que destacan los encuestados.

Por otro lado, la variable puntaje a los servicios usados, se observa que la muestra en promedio califica a “servicios de restaurantes” con 6,2 (siendo este el más alto), “servicio de entretenimiento” con 5,8 y “servicio de salud” con 5,8, calificaciones relativamente altas y que destacan los encuestados.

#### 4.2.2.2 *Análisis descriptivos de los visitantes a la ciudad de Arica*

**Tabla 34: Análisis descriptivo de la variable “Puntaje a los aspectos de la ciudad de Arica”**

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Limpieza	78	1,0	7,0	5,192	1,5713
Precio de los productos	77	1,0	7,0	4,584	1,6571
Trato del Personal	78	1,0	7,0	5,090	1,4875
Presentación de los puestos	78	1,0	7,0	5,231	1,5112
Seguridad	77	2,0	7,0	5,610	1,4157
Variedad de los productos	77	,0	7,0	5,481	1,7061
Infraestructura y ambiente	77	1,0	7,0	5,338	1,4833
N válido (según lista)	77				

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 35: Análisis descriptivo de la variable "Puntaje a los servicios usados"**

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Servicio de compra y venta	71	1,0	7,0	5,521	1,3924
Servicio de entretenimiento	45	1,0	7,0	5,222	1,5209
Servicio de Taxis	58	,0	7,0	4,879	1,8832
Serv. de Educación	22	,0	7,0	4,545	1,8955
Serv. de Comida	73	,0	7,0	4,205	1,8853
Serv. Turístico	42	1,0	7,0	4,810	1,5963
N válido (según lista)	19				

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En la variable puntaje a los aspectos de la ciudad visitada de Arica, se observa que la muestra en promedio califica a “seguridad” con 5,6, “variedad de los productos” con 5,5 e “infraestructura y ambiente” con 5,3, calificaciones relativamente altas y que destacan los encuestados.

Por otro lado, la variable puntaje a los servicios usados, se observa que la muestra en promedio califica a “servicios de compra y venta” con 5,5, “servicio de



entretenimiento” con 5,2 y “servicio de taxis” 4,9, calificaciones relativamente altas y que destacan los encuestados.

### 4.3 Análisis bivalente

Según Rojo et al., las técnicas estadísticas bivariantes permiten el análisis conjunto de dos características de los individuos de una población con el propósito de detectar posibles relaciones entre ellas. La naturaleza nominal, ordinal o numérica de las características que son objeto de estudio determinará las herramientas más adecuadas para su análisis.

Según Fierro, el estudio de la relación entre dos variables se puede caracterizar mediante: primero por la existencia o no de asociación, segundo por la fuerza de dicha asociación y tercero por la dirección de esta. Para ello se utilizan un conjunto de pruebas de significación estadística, las cuales dependen del nivel de medición de las variables. En este análisis solamente se utiliza la prueba estadística no paramétrica Chi Cuadrado.

#### 4.3.1 Prueba de significación estadística: Chi Cuadrado

En el presente apartado, se evalúa la relación entre las variables no cuantitativas, principalmente entre las variables más representativas de los motivos principales con cada una de las otras variables, evaluando su nivel de significancia a través del p-valor, que para el presente estudio sólo se toma en cuenta aquellos niveles de significancia menores al 1%.

En cada uno de ellos se contrasta las siguientes hipótesis:

*H<sub>0</sub>: Las variables  $x_1$  y  $x_2$  son independientes*

*H<sub>1</sub>: Las variables  $x_1$  y  $x_2$  son dependientes*

Si su nivel de significancia (p-valor) es menor al 1%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir las variables son dependientes.

Las tablas que se muestran a continuación engloban a todo el conjunto de las variables motivos principales para desplazarse a la otra ciudad con cada una de las otras variables del bloque demográfico, nivel de satisfacción y de obtención de productos y/o servicios y visita a lugares, aceptando la dependencia entre ellas

#### 4.3.1.1 *Análisis bivariante de los visitantes a la ciudad de Tacna*

Las variables de motivos principales más representativos para aquellos que visitan la ciudad de Tacna, tal como se muestra en el apartado anterior de análisis univariante, son: Vacaciones, recreación, diversión u ocio, salud y tratamientos médicos, realizar compras y degustar comida; de las cuales se obtiene una dependencia con las otras variables, ya que todas estas presentan un significancia menor al 1%, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 36: Análisis bivariante, Chi cuadrado de los que visitan la ciudad de Tacna**

Dependencia de las variables		Chi-cuadrado de Pearson
Variable Motivos principales	Variable $x_i$	Sig. Asintótica (bilateral)
Vacaciones, recreación, diversión u ocio	Estado civil	0,001
Salud y tratamientos médicos	Medicamentos	0,002
	Lentes	0,004
	Clínicas u hospitales	0,004
	Ópticas y/o dentistas	0,000
	Ambulantes	0,006
	Otro lugar	0,008
Realizar compras	Centros comerciales, mercadillos	0,006

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

#### 4.3.1.2 *Análisis bivariante de los visitantes a la ciudad de Arica*

Las variables de motivos principales más representativos para aquellos que visitan la ciudad de Arica, tal como se muestra en el apartado anterior de análisis univariante, son: vacaciones, recreación, diversión u ocio, realizar compras, visitar lugares turísticos y visitar familiares y amigos, de las cuales se obtiene una dependencia con las otras variables, ya que todas estas presentan un significancia menor al 1%, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 37: Análisis bivariante, Chi Cuadrado de los que visitan la ciudad de Arica**

Dependencia de las variables		Chi-cuadrado de Pearson
Variable Motivos principales	Variable $x_i$	Sig. Asintótica (bilateral)
Vacaciones, recreación, diversión u ocio	Mall Plaza Arica/ Strip Center costanera Arica	0,002
	Playa el Laucho, Chinchorro y la Lisera	0,003
	Otros lugares	0,001
Visitar lugares turísticos	El Morro	0,001
	Playa el Laucho, Chinchorro y la Lisera	0,004
	Otros lugares	0,008
	Actividades Turísticas	0,007
	Seguridad del Lugar	0,007
Realizar compras	Prendas de vestir y calzado nuevo	0,007

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

#### 4.4 Limitaciones de la encuesta

Tal como se manifiesta en las limitaciones, se sabe que existe un grupo de personas que tienen como motivos principal el generar ingresos al transitar a la otra ciudad, es por ello que se intenta realizar la encuesta a dicho grupo, con el objetivo de obtener más información acerca de su motivo principal, quienes manifestaron un rotundo rechazo ante la aplicación de la encuesta. Por las siguientes razones, que ellos mismos explican: “no tengo tiempo para responder”, o “no quiero sentirme comprometido con lo que digo”. Ante dicha situación se toma la medida de realizar la encuesta en forma de entrevista, testimonio y comentarios, con el cual se obtuvo la siguiente información:

Uno de los grupos se califican como “pasantes”, aquellos quienes sólo transportan los productos de una ciudad a otra en cantidades ilegales. El fin del producto es ser comercializado en la ciudad de destino de forma ilegal, entre los productos que se transportan se encuentran: Cigarros, bebidas alcohólicas, almuerzos, ropa nueva (Tacna hacia Arica), ropa y juguetes de segundo uso (Arica hacia Tacna).

Según una pasante, ella estima que el grupo se conforma por aproximadamente 250 personas en su mayoría mujeres, que para transportar sus

productos, se dividen en 4 turnos (madrugada, mañana, tarde y noche), de los cuales transitan la frontera alrededor de 1 o 2 veces al día, sin pernoctar en la ciudad de Arica de lunes a viernes.

Este grupo de “pasantes” a diferencia del grupo de “turistas”, sólo se mueven de terminal de buses a terminal de buses, que es su lugar de “trabajo” sin dirigirse a otro lugar.

El segundo grupo se califica como “trabajadores por temporadas”, son aquellos que llegan a la ciudad para realizar trabajos en construcción o agricultura, por un corto tiempo, los cuales los realizan de manera ilegal, quiere decir, sin los documentos de trabajo correspondientes.

Según uno de los trabajadores, van a realizar sus labores a Azapa, Lluta o el lugar de la construcción o agricultura, la forma de saber sobre el trabajo es de “boca en boca”, ellos se posicionan a las afueras del terminal de buses para ser solicitados y por lo general trabajan de un mes a quince días.

Además, no se puede dejar de lado a este grupo debido a que ellos son los que constantemente transitan por la frontera a diferencia de los turistas, además de no ser una cantidad menor.

Finalmente los resultados de la encuesta nos muestra que se desplazan el 73.5% de personas a la ciudad de Tacna y el 33% a la ciudad de Arica. A dichas personas se les realiza la encuesta, aportando que los motivos por el cual se desplazan a la ciudad de Tacna son: vacaciones, recreación, diversión y ocio, realizar compras, degustar comida, salud y tratamientos médicos; y los motivos por el cual se desplazan a la ciudad de Arica son: vacaciones, recreación y ocio, realizar compras, visitar lugares turísticos, visitar familiares o amigos; siendo estos los más representativos y significativos.

El resultado de estos motivos se asocia con los estudios investigados, recopilados en el marco teórico, que brindan un nuevo término a los motivos, clasificándolos como tipos de moviidades por el cual las personas se desplazan.

# **CAPÍTULO V: ESTIMACIÓN DEL FLUJO DE PERSONAS**

En el presente capítulo se desarrolla la estimación del flujo de personas, acorde a los datos de ingreso y salida en el control fronterizo Chacalluta, entre los años comprendidos 2014 al 2018, que se muestran en forma mensual, cuyos datos fueron extraídos de Servicio de Aduanas de Chile.

La estimación se realizó utilizando el programa estadístico SPSS, el cual estima los flujos de personas mediante un modelo ARIMA, ya que es el modelo que mejor se ajusta a la serie. A continuación, se muestra los datos y gráficos para realizar la proyección.

## **5.1 Análisis de proyección**

Una de las características del modelo ARIMA, es el uso de esta para predecir en los siguientes periodos los datos requeridos. En muchos casos las predicciones obtenidas por este método son más confiables que las obtenidas de la elaboración tradicional de modelos, particularmente para predicciones de corto plazo.

El presente estudio tiene como objetivo analizar el flujo de personas entre Tacna y Arica del periodo 2014 al 2018, para proyectar en el corto plazo la movilidad fronteriza. Es importante señalar que se realiza una proyección en el corto plazo (dos años), la razón es: A medida que se alarga la proyección los resultados caen en la inexactitud. Por esa razón, la investigación realiza el análisis de proyección hasta diciembre del 2020.

### **5.1.1 Proyección en el corto plazo**

Previo a la obtención del modelo ajustado y predicción, es necesario realizar el análisis de secuencia de los datos, con el objetivo de evaluar su estacionariedad, tal como se observa en el Anexo 6 (ilustraciones de entrada y salida), se obtiene que la media y varianza son constantes, característica que es propia de la estacionariedad.

### 5.1.1.1 Análisis y proyección del flujo de personas que ingresan a Chile por control fronterizo Chacalluta

Con ayuda del SPSS, se obtuvo el ajuste del modelo, tal como se observa en la tabla 38:

**Tabla 38: Descripción del modelo**

Tipo de modelo			
ID del modelo	INGRESO	Modelo 1	ARIMA(0,1,1)(1,1,0)

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

Se obtiene que el modelo ajustado de ARIMA estacional es del (1, 1, 0), quiere decir un autorregresivo igual a 1, una diferencia 1 y una media móvil de 0. Este modelo cumple con el criterio “mínimo y máximo”, es decir, mínimas variables utilizadas y máximo alcance de resultados.

**Tabla 39: Estadísticos del modelo Ingreso**

Modelo	Número de predictores	Estadísticos de ajuste del modelo		Ljung-Box Q(18)			Número de valores atípicos
		R-cuadrado estacionaria	R-cuadrado	Estadísticos	GL	Sig.	
INGRESO-Modelo_1	0	,839	,784	18,127	16	,317	1

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En la tabla 39 se observa la variabilidad del ajuste del modelo, explicada a través del estadístico R-cuadrado estacionaria, que genera un resultado del 83,9%, es importante señalar que dicho resultado es excelente, debido a que es mayor al 70%.

Por lo tanto, hallado el modelo ajustado y teniendo un R-cuadrado estacionario elevado, se procede a la obtención de los datos de ingreso proyectados, en este caso hasta diciembre del 2020, tal como se muestra en la siguiente tabla 40 y se visualiza en la ilustración 9, gráfico de series:



**Tabla 40: Proyección de ingreso del periodo 2019-2020**

Previsión			
INGRESO-Modelo_1			
Modelo	Previsión	LCS	LCI
Ene 2019	348274	384930	311618
Feb 2019	374371	412928	335813
Mar 2019	307549	347919	267178
Abr 2019	280298	322403	238193
May 2019	243176	286947	199405
Jun 2019	264205	309581	218830
Jul 2019	335158	382084	288233
Ago 2019	298360	346786	249935
Sep 2019	293293	343174	243411
Oct 2019	302054	353349	250759
Nov 2019	297019	349691	244348
Dic 2019	310170	364183	256158
Ene 2020	369727	429536	309918
Feb 2020	393015	455043	330988
Mar 2020	327296	391465	263127
Abr 2020	292082	358323	225840
May 2020	270179	338430	201928
Jun 2020	274506	344708	204303
Jul 2020	339466	411568	267364
Ago 2020	304844	378796	230891
Sep 2020	304291	380049	228534
Oct 2020	312767	390288	235246
Nov 2020	312729	391973	233484
Dic 2020	323593	404525	242661

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

Para cada modelo, las predicciones comienzan después del último valor no perdido del rango del período de estimación solicitado (diciembre del 2018) y finalizan en el último período para el que hay disponibles valores no perdidos de todos los predictores o en la fecha de finalización del período de predicción solicitado (diciembre del 2020), lo que ocurra antes.

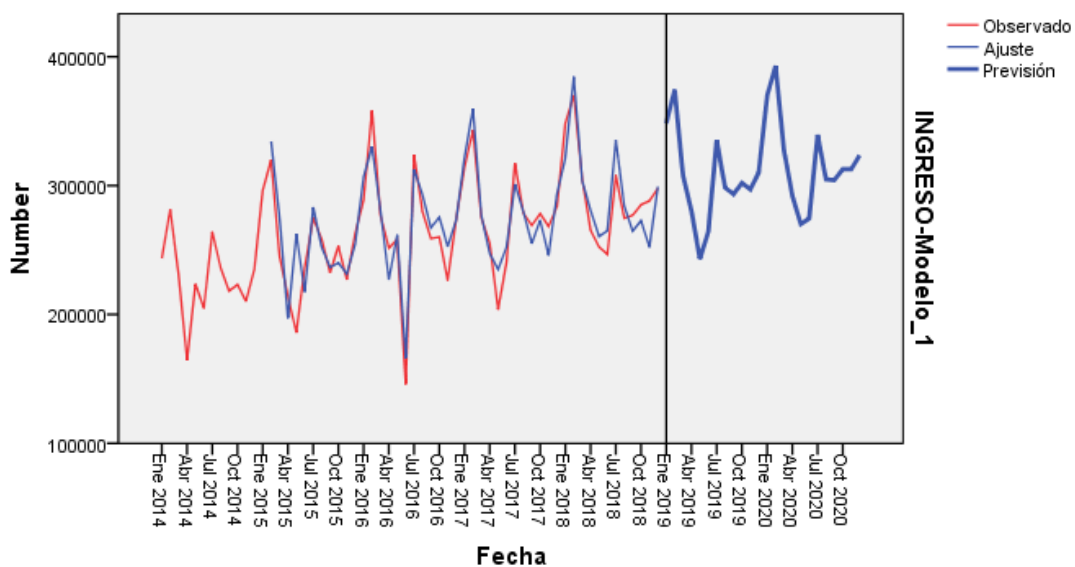


Ilustración 9: Gráfico de series

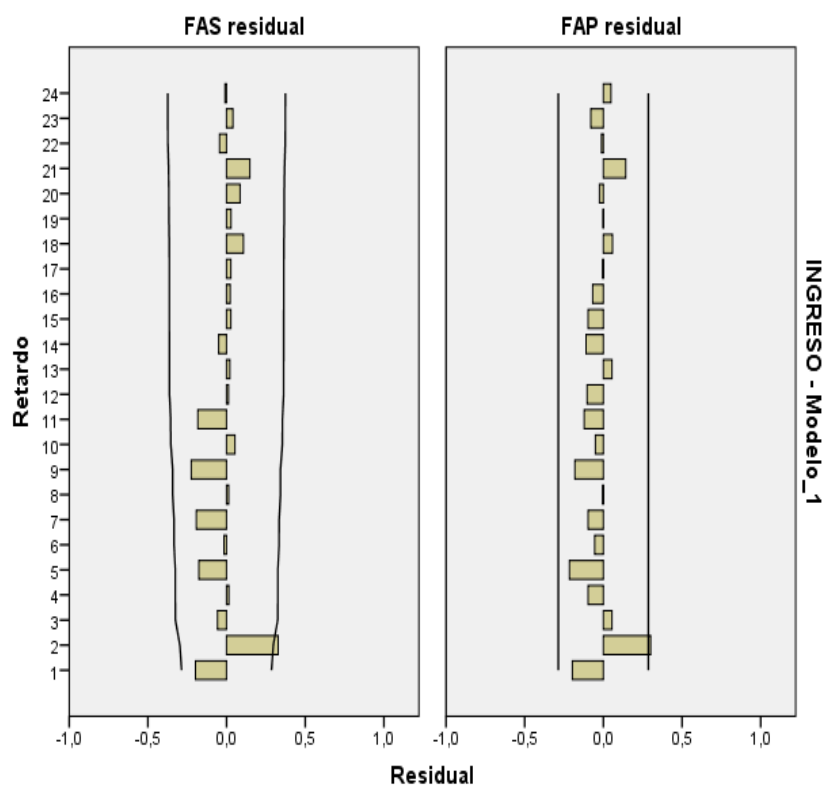
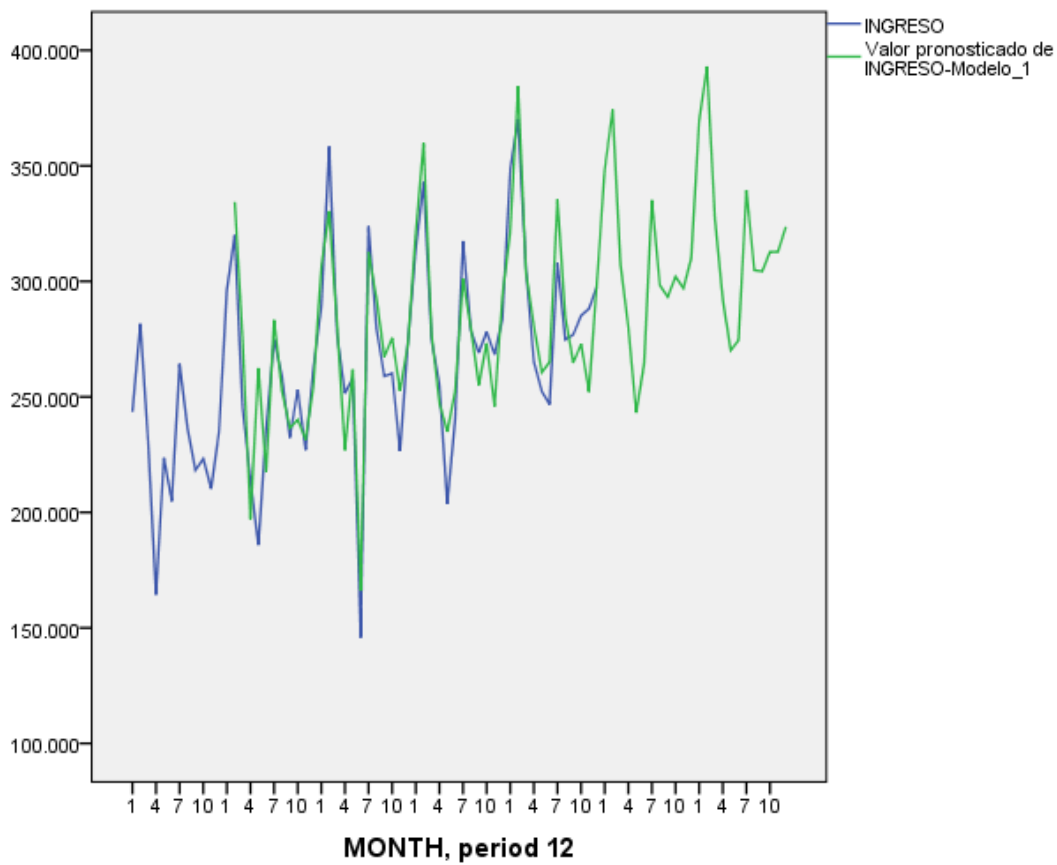


Ilustración 10: Gráficos FAC y FACP

Con el modelo ajustado, se procede a la obtención de los gráficos FAC y FACP de ingreso, que tal como se menciona en la tabla 3, cumple que todo lo explicitado. En ambos gráficos se observa el AR, autorregresivo, igual a 1.



**Ilustración 11: Gráfico de secuencia**

En la ilustración 11 se muestra como el modelo seleccionado es el que mejor se ajusta a los datos observados, incluso cabe destacar que reconoce hasta los datos atípicos.

#### 5.1.1.1.1 Análisis posterior a la obtención del modelo de ingreso ajustado

Con la obtención del mejor modelo ajustado, se procedió a realizar el análisis de sus datos residuales, tales datos se observan en el anexo 7, del cual se realizó la respectiva prueba de normalidad.

**Tabla 41: Pruebas no paramétricas (normal), para los residuos N del modelo ajustado Ingreso con el observado**

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Ruido residual de INGRESO-Modelo_1
N		47
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	-2958,03
	Desviación típica	19596,584
Diferencias más extremas	Absoluta	,088
	Positiva	,062
	Negativa	-,088
Z de Kolmogorov-Smirnov		,604
Sig. asintót. (bilateral)		,859

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

Los residuos son la diferencia entre los datos del modelo seleccionado con los datos observados (residuos del modelo ingreso en Anexo 7), que para el cual es importante realizar una prueba no paramétrica de normalidad, y tal como se observa en la tabla 41, su p-valor es de 0.859 mayor a 0.05, por lo tanto los valores residuos del modelo ingreso son normales.

### 5.1.1.2 Análisis del flujo de personas que salen de Chile por el control fronterizo Chacalluta

Con ayuda del SPSS, se obtuvo el ajuste del modelo, tal como se observa en la tabla 42:

**Tabla 42: Descripción del modelo**

				Tipo de modelo
ID del modelo	SALIDA	Modelo 1		ARIMA(0,0,0)(1,0,0)

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

Se obtiene que el modelo ajustado de ARIMA estacional es del (1, 0, 0), quiere decir un autorregresivo igual a 1, una diferencia 0 y una media móvil de 0. Este modelo cumple con el criterio “mínimo y máximo”, es decir, mínimas variables utilizadas y máximo alcance de resultados. A diferencia del modelo ajustado para el ingreso, el presente modelo tiene menos variables utilizadas y abarca el mismo alcance de resultados.

**Tabla 43: Estadísticos del modelo**

Modelo	Número de predictores	Estadísticos del modelo					Número de valores atípicos
		Estadísticos de ajuste del modelo		Ljung-Box Q(18)			
		R-cuadrado estacionaria	R-cuadrado	Estadísticos	GL	Sig.	
SALIDA-Modelo_1	0	,667	,667	25,328	17	,088	3

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

En la tabla 43 se observa la variabilidad del ajuste del modelo, explicada a través del estadístico R-cuadrado estacionaria, que genera un resultado del 66,7%, siendo un resultado es aceptado.

Por lo tanto, hallado el modelo ajustado y teniendo un R-cuadrado estacionario aceptable, se procede a la obtención de los datos de salida proyectados, en este caso hasta diciembre del 2020, tal como se muestra en la siguiente tabla 44:

**Tabla 44: Proyección de salida del periodo 2019-2020**

Previsión			
Modelo	SALIDA-Modelo_1		
	Previsión	UCL	LCL
Jan 2019	319052	367682	270421
Feb 2019	329443	378074	280812
Mar 2019	282856	331487	234225
Apr 2019	256062	304693	207432
May 2019	253768	302399	205137
Jun 2019	256741	305372	208111
Jul 2019	287796	336427	239165
Aug 2019	269317	317948	220686
Sep 2019	272797	321428	224166
Oct 2019	277101	325732	228470
Nov 2019	275797	324428	227166
Dec 2019	297562	346193	248931
Jan 2020	306981	367468	246494
Feb 2020	314667	375153	254180
Mar 2020	280210	340697	219723
Apr 2020	260393	320880	199906
May 2020	258696	319183	198210
Jun 2020	260895	321382	200409
Jul 2020	283864	344351	223377
Aug 2020	270197	330683	209710
Sep 2020	272770	333257	212283
Oct 2020	275953	336440	215467
Nov 2020	274989	335476	214502
Dec 2020	291087	351574	230600

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

Para cada modelo, las predicciones comienzan después del último valor no perdido del rango del período de estimación solicitado (diciembre del 2018) y finalizan en el último período para el que hay disponibles valores no perdidos de todos los predictores o en la fecha de finalización del período de predicción solicitado (diciembre del 2020), lo que ocurra antes.

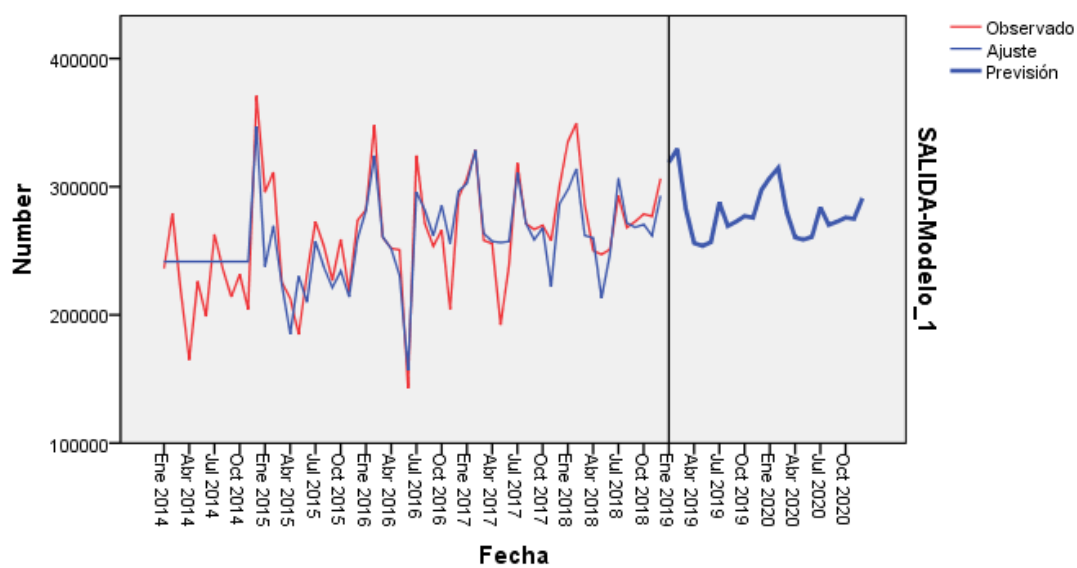
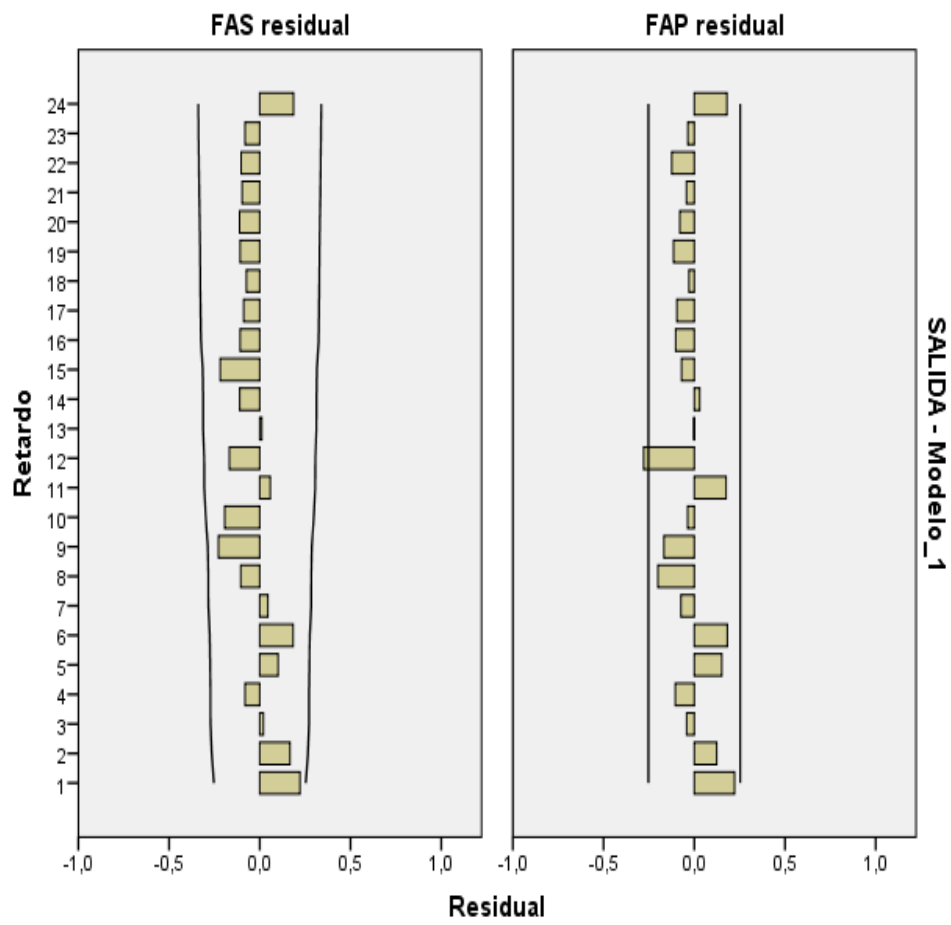
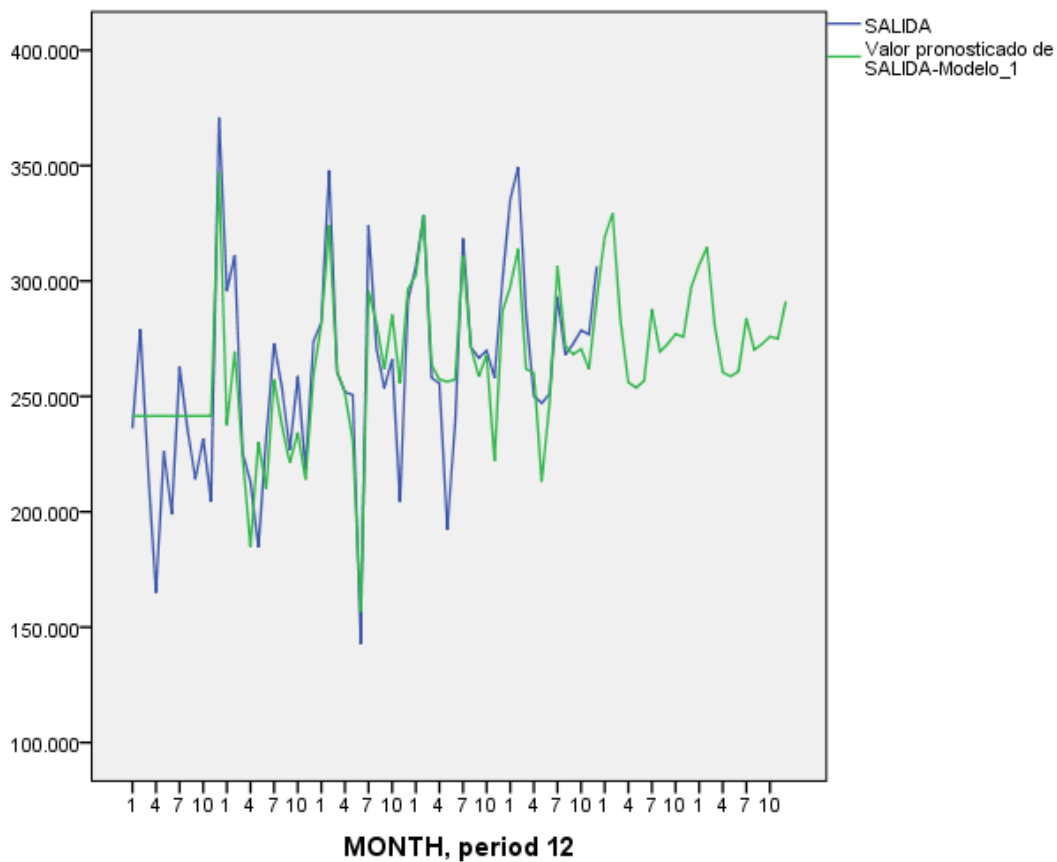


Ilustración 12: Gráfico de series



Con el modelo ajustado, se procede a la obtención de los gráficos FAC y FACP de salida, que tal como se menciona en la tabla 3, cumple con todo lo explicado. En ambos gráficos se observa el AR, autorregresivo, igual a 1.



**Ilustración 13: Gráfico de secuencia**

En la ilustración 13, se muestra como el modelo seleccionado es el que mejor se ajusta a los datos observados, incluso cabe destacar que reconoce hasta los datos atípicos.

#### 5.1.1.2.1 Análisis posterior a la obtención del modelo de salida ajustado

Con la obtención del modelo de salida ajustado, se procedió a realizar el análisis de sus datos residuales, tales datos se observan en el anexo 7, del cual se realizó la respectiva prueba de normalidad.

**Tabla 45: Pruebas no paramétricas (normal), para los residuos N del modelo ajustado Salida con el observado**

<b>Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</b>		
		Ruido residual de SALIDA-Modelo_1
N		60
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2011,50
	Desviación típica	25833,352
Diferencias más extremas	Absoluta	,097
	Positiva	,050
	Negativa	-,097
Z de Kolmogorov-Smirnov		,751
Sig. asintót. (bilateral)		,626

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Fuente. Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21



Los residuos son la diferencia entre los datos del modelo seleccionado con los datos observados (residuos del modelo salida en Anexo 7), que para el cual es importante realizar una prueba no paramétrica de normalidad, y tal como se observa en la tabla 45, su p-valor es de 0.626 mayor a 0.05, por lo tanto los valores residuos del modelo salida son normales.

Finalmente en este capítulo, se obtuvo el ajuste del modelo para los datos de ingreso y salida. A su vez se presenta la variabilidad del ajuste del modelo, que en ambos es aceptado. Llegando así, a la proyección mensual del flujo de personas para los años 2019 y 2020, tal como lo evidencian las tablas. Cabe destacar que se proyecta en el corto plazo para una mayor exactitud, cumpliendo así con los objetivos plasmados en el estudio.

## **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

En la presente investigación, se realizó una proyección de entrada y salida del flujo de personas en el corto plazo (enero 2019 a diciembre 2020), se evaluaron los motivos por los cuales las personas se desplazan, y se manifestaron los hechos relevantes que ocurrieron en el periodo estudiado; todos éstos presentan una relación con el flujo de personas entre las ciudades de Tacna y Arica.

En primera instancia para la proyección, se analizaron los datos del flujo de personas de entrada y salida del periodo 2014 al 2018, con ello se halló un modelo ajustado, ARIMA (1, 1, 0) para el ingreso y ARIMA (1, 0, 0) para la salida, cada uno de ellos evaluado bajo el criterio “mínimo y máximo”, máximo alcance de resultados con un mínimo de variables utilizadas. Con ayuda de estos modelos, se obtuvieron las proyecciones de los datos para los próximos periodos. El resultado de la proyección, anticipa temporadas altas para enero, febrero, marzo, julio y diciembre del 2019 y 2020.

Durante el período observado, se observan varios datos extremos, considerados como datos atípicos u “outliers”. Esto conlleva a los hechos relevantes ocurridos durante ese periodo, tales como: el fallo de la corte de La Haya, la implementación del control integrado “Chacalluta-Santa Rosa”, la construcción del Mall Plaza Arica y Costanera Center y por último la actualización del beneficio “Tax Free” que afectaron al flujo de personas; Y son hechos del pasado donde la proyección también los toma en cuenta para el futuro.

Por otro lado, los tipos de moviidades son importantes en esta frontera, es por ello que se aplicó la encuesta con el fin de saber los motivos por el cual las personas se desplazan entre ambas ciudades. Los motivos para visitar la ciudad de Tacna, son principalmente los siguientes: vacaciones, recreación, diversión y ocio (66%), realizar compras (83%), degustar comida (83%) y, salud y tratamientos médicos (42%). Así mismo los motivos para visitar la ciudad de Arica son los siguientes: vacaciones,

recreación, diversión y ocio (71%), realizar compras (85%), visitar lugares turísticos (56%) y visitar familiares o amigos (44%). Cabe destacar, que existe otro motivo por el cual las personas se desplazan a la ciudad de Arica, el cual no fue hallado mediante de la encuesta: existe mucho movimiento a través de la frontera por aquellas personas que buscan generar ingresos, la mayoría de forma ilegal, es decir, por motivos de trabajo sin la documentación adecuada. Estos motivos reflejan la intensidad del alto flujo de personas que transitan por esta frontera.

Los resultados de la encuesta aportan a la conclusión en que Tacna y Arica son dos ciudades interrelacionadas por un límite fronterizo, que comparten un entorno ambiental, forman una economía regional interdependiente y asimétrica, sostienen relaciones formales e informales más allá de la economía, y sus habitantes comparten una percepción de mutua necesidad, por lo que decimos que es un complejo urbano transfronterizo.

Una vez realizada esta investigación, y la obtención de estos resultados, tales como: los motivos por el que se desplazan las personas, la cantidad de personas que se proyecta podrían desplazarse en los próximos meses, y el historial de acontecimientos relevantes, se espera que tanto las entidades públicas como privadas puedan considerar el presente estudio en su toma de decisiones.

Asimismo destacar que este último va de la mano, en lo que se desempeña, el ingeniero comercial, siendo el diagnóstico, evaluación, toma de decisiones, implementación y seguimientos de los resultados de las decisiones tomadas, que con la presente tesis se logra tener con los tres objetivos plasmados, la visión del ingeniero comercial no sólo se basa en números (proyección) para la toma de decisiones sino también incluye el ámbito social (motivaciones y acontecimientos).

Finalmente, el presente trabajo podría ser ampliado si las entidades correspondientes contasen con datos, actuales, sobre los movimientos en la frontera considerada. Además, no se puede pasar por alto que en los últimos meses han

habido situaciones muy especiales en Chile (movimientos sociales, también llamado “estallido social”) que han incidido en la seguridad de las personas y en indicadores económicos. En particular, una gran subida del dólar ha implicado que a las personas que viajan a Tacna por turismo, ya no les resulta tan conveniente hacerlo. Aun así, las series sobre flujo de personas se volverán en algún momento a estabilizar y los modelos presentados no perderán su vigencia. Se propone realizar en un futuro próximo un nuevo estudio que considere el período actual.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## 7.1 Bibliografía de investigaciones

- Bhabha H. (1994), *The Location of Culture*, Routledge, London.
- Blanco, C. (2000). *Las migraciones contemporáneas*. Alianza Editorial, SA Madrid.
- Concha, N. L., Ladino, M. T., & Gatica, Y. C. (2017). Movilidad por salud entre Arica y Tacna: análisis de una demanda no satisfecha y de una oferta atractiva del otro lado de la frontera. *Geopolítica (s). Revista de estudios sobre espacio y poder*, 8(2), 253-279.
- Díez Torre, A., & Grupo de Investigación Frontera Global. (2016). Fronteras y conceptos fronterizos (desde la historia). *Frontera global*, coordinado por Grupo de Investigación Frontera Global, 1-45.
- Dilla Alfonso, H. (2015). Los complejos urbanos transfronterizos en América Latina. *Estudios fronterizos*, 16(31), 15-38.
- Dilla Alfonso, H., & Álvarez Torres, C. (2018). Arica/Tacna: Los circuitos económicos de un complejo urbano transfronterizo. *Diálogo andino*, (57), 99-109.
- Dilla Alfonso, H., & Álvarez Torres, C. (2018). Economía e intercambio desigual en una región transfronteriza: Arica, Chile-Tacna, Perú. *Estudios fronterizos*, 19.
- Ehlers, N. y Buursink, J. (2000). Binational cities: People, institutions and structures. En M. V. der Velde y H. V. Houtum (Ed.), *Borders, Regions and People* (pp. 185-201). Londres: Pion Limited.
- Félix, G., Zepeda, E. y Castro, D. (1996). Desarrollo regional y los servicios al productor en los corredores fronterizos del norte de México. En A. Mungaray y M. García (Coords.), *Desarrollo fronterizo y globalización*. México: ANUIES.
- Garzón, D. (2013). *El muro de Berlín. Final de una época histórica*. Madrid: Marcial Pons.
- Gobierno del Perú, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2018) *Nivel de satisfacción del turista nacional y extranjero que visita Tacna - 2018*. Lima



- González Casimiro, M. P. (2009). Análisis de series temporales: Modelos ARIMA.
- González, S. (2006). Densidad, integración y conflicto en la triple frontera. En A. Bello, *La integración y el desarrollo social fronterizo* (pp. 25-42). Bogotá: Convenio.
- González, X. O., Guimerà, A. D., & Perkmann, M. (2010). Las regiones transfronterizas: balance de la regionalización de la cooperación transfronteriza en Europa (1958-2007). *Documents d'anàlisi geogràfica*, 56(1), 21-40.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría (5ta. edición ed.)*. México DF: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- López, S. (2014). La disputa marítima entre Perú y Chile: Comentario de la sentencia de la Corte Internacional de Justicia, de fecha 27 de enero de 2014. *Revista chilena de derecho*, 41(3), 1133-1153.
- Maguid, A. (1995). Migración e integración regional en el Cono Sur: desafíos metodológicos y perspectivas futuras. A. Pellegrino (comp.), *Migración e integración. Nuevas formas de movilidad de la población*, TRILCE, Universidad de la República, Montevideo, 109-129.
- Martínez, O. (1994). *Border People: Life and Society in the US-Mexico Borderland*. Tucson: The University of Arizona Press.
- Oso, L. (1998). *La migración hacia España de mujeres jefas de hogar*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de la Mujer.
- Pellegrino, A., & Calvo, J. (1999). Movilidad de la población en dos localidades de la frontera uruguaya. *Trabajo presentado en las V Jornadas de AEPA, Luján*.
- Sohn, C. (2014). Modelling Cross-Border Integration: The Role of Borders as a Resource. *Geopolitics*, 19(3), 587-608.

- Standing, G. (1984). Conceptualising territorial mobility
- Tapia Ladino, M., Liberona Concha, N., & Contreras Gatica, Y. (2017). El surgimiento de un territorio circulatorio en la frontera chileno-peruana: estudio de las prácticas socio-espaciales fronterizas. *Revista de Geografía Norte Grande*, (66), 117-141.
- Tizón, Jorge L. et al. (1993) "Migraciones y Salud Mental" Promociones y publicaciones Universitarias PPU. Barcelona.
- Vicuña, J. y Rojas, T. 2015 Migración en Arica y Parinacota. Panoramas y tendencias de una región Fronteriza. Santiago, Servicio Jesuita a Migrantes.

## 7.2 Webgrafia

- Arica ciudad de la eterna primavera (s.f.) Recuperado de <https://www.muniarica.cl/Ciudad-Arica>
- Arica: Sede del VII Comité de Integración y Desarrollo Fronterizo Chile-Perú (2018, 01 de agosto). Recuperado de <https://www.gorearicayparinacota.gov.cl/index.php/noticias/1802-arica-sede-del-vii-comite-de-integracion-y-desarrollo-fronterizo-chile-peru>
- Arica y Parinacota, su historia (s.f.) Recuperado de [http://aricacb.com/historia\\_arica.html](http://aricacb.com/historia_arica.html)
- Burgos G. (15 de marzo 2017) Chile: Cosapi inició la construcción del nuevo Mall Plaza de Arica. Recuperado de <https://www.america-retail.com/chile/chile-cosapi-inicio-la-construccion-del-nuevo-mall-plaza-de-arica/>
- Burgos G. (7 de junio de 2018) Chile: Mallplaza Arica, el primer mall tax free del país. Recuperado de <https://www.america-retail.com/chile/chile-en-arica-primer-mall-tax-free-del-pais/>
- Comerciantes crean comité de lucha ante llegada de Aventura Plaza y Open Plaza a Tacna (2017, Julio, 21) Recuperado de: <https://www.peru->

[retail.com/comerciantes-crean-comite-de-lucha-ante-llegada-de-aventura-plaza-y-open-plaza-a-tacna/](http://retail.com/comerciantes-crean-comite-de-lucha-ante-llegada-de-aventura-plaza-y-open-plaza-a-tacna/)

- Cooperativa.cl (28 de mayo 2018) Este lunes abrió oficialmente el primer mall de Arica. Recuperado de <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-arica/este-lunes-abrio-oficialmente-el-primero-mall-de-arica/2018-05-28/100104.html>
- Costanera Arica abrió oficialmente sus puertas a la comunidad (2019, Abril, 05) Recuperado de <https://www.muniarica.cl/8787/costanera-arica-abrio-oficialmente-sus-puertas-a-la-comunidad>
- Devolución del IVA al Turista en Arica: Un Antes y un Después con la Factura Electrónica (2018, Julio, 25) Recuperado de <https://chilefactura.wordpress.com/2018/07/25/devolucion-del-iva-al-turista-en-arica-un-antes-y-un-despues-con-la-factura-electronica/>
- Devolución del IVA al turista va al alza en la región (2019, Agosto, 23) Recuperado de <https://prensa24.cl/contenido/1989/devolucion-del-iva-al-turista-va-al-alza-en-la-region>
- Flujo de personas entre Arica y Tacna volvió a 130 mil personas a la semana tras fallo de La Haya (2014, Febrero, 26) Recuperado de <https://www.soychile.cl/Arica/Sociedad/2014/02/26/233236/Flujo-de-personas-entre-Arica-y-Tacna-olvio-a-130-mil-peronas-a-la-semana-tras-fallo-de-La-Haya.aspx>
- Inicio del control fronterizo integrado en los complejo fronterizos Santa Rosa y Chacalluta (2017, Agosto, 14) Recuperado de <http://www.pasosfronterizos.gov.cl/noticias/inicio-del-control-fronterizo-integrado-en-los-complejo-fronterizos-santa-rosa-y-chacalluta/>
- Inversiones turísticas suman y siguen en la región: “Centro Comercial Costanera Arica” coloca su primera piedra (2017, Abril, 06) Recuperado de <https://goreayp.cl/index.php/noticias/765-inversiones-turisticas-suman-y->

[siguen-en-la-region-centro-comercial-costanera-arica-coloca-su-primera-piedra](#)

- La decepción de pescadores chilenos y peruanos a un año del fallo de La Haya (2015, Enero, 27) Recuperado de <https://www.emol.com/noticias/nacional/2015/01/27/701048/pescadores-chilenos-y-peruanos-sacan-saldos-negativos-a-un-ano-de-fallo-de-la-haya.html>
- Mayma, N. (27/01/2014). Mapa marítimo modificado entre Perú y Chile [Mensaje en un blog]. El Baúl de la historia del Perú. Recuperado de <http://nestorhistoriaperu.blogspot.com/2014/01/mapa-maritimo-modificado-entre-peru-y.html>
- Mall Plaza Arica abrirá sus puertas en este primer semestre del año (2018, Febrero,28) Recuperado de <https://www.peru-retail.com/mall-plaza-arica-abrira-puertas-primer-semestre-del-ano/>
- Mallplaza Arica inaugura módulo de atención para turistas extranjeros. (s.f.) Recuperado de <https://www.elconcordia.cl/mallplaza-arica-inaugura-modulo-de-atencion-para-turistas-extranjeros/>
- Paso Chacalluta. (s.f.) Recuperado de <https://pasosfronterizos.com/paso-chacalluta.php>
- Presidente Piñera presenta el Plan Regional de Arica: “Además de los proyectos, las ideas, los principios, contempla un compromiso de recursos muy significativo” (2019, 18 de enero). Recuperado de <https://goreayp.cl/index.php/noticias/2081-presidente-pinera-presenta-el-plan-regional-de-arica-ademas-de-los-proyectos-las-ideas-los-principios-contempla-un-compromiso-de-recursos-muy-significativo>
- Reacción de los Agentes de Perú y Chile, tras fallo de La Haya (2014, Enero, 27) Recupero de <http://eju.tv/2014/01/reaccin-de-los-agentes-de-per-y-chile-tras-fallo-de-la-haya/>

- Rivera, M. (14/06/2018). Conocer el Perú – Departamento de Tacna [Mensaje en Blog] Emarket Perú. Recuperado de <https://emarket.pe/blog/conocer-el-peru-departamento-de-tacna/>
- Se inició el Control Integrado en Chacalluta y Santa Rosa (2017, Agosto, 16) Recupero de <https://www.gorearicayparinacota.cl/index.php/noticias/1056-se-inicio-el-control-integrado-en-chacalluta-y-santa-rosa>
- Se normalizó el flujo de viajes entre Tacna y Arica tras el fallo de La Haya (2014, febrero, 16) Recuperado de <https://gestion.pe/economia/normalizo-flujo-viajes-tacna-arica-fallo-haya-4178-noticia/?ref=gesr>
- Sepúlveda, R. (2017,16 de octubre). Chile y Perú inauguran control integrado en pasos fronterizos de Chacalluta y Santa Rosa. Biobiochile. Recuperado de <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2017/10/16/chile-y-peru-inauguran-control-integrado-en-pasos-fronterizos-de-chacalluta-y-santa-rosa.shtml>
- Vazquez D. (4 de septiembre 2017) Perú: El mall de capitales chilenos en Tacna que Perú bloqueó. Recuperado de [:https://www.america-retail.com/peru/peru-el-mall-de-capitales-chilenos-en-tacna-que-peru-bloqueo/](https://www.america-retail.com/peru/peru-el-mall-de-capitales-chilenos-en-tacna-que-peru-bloqueo/)
- Vidal, J. (sf.) Economía [Mensaje en Blog] Región XV de Arica y Parinacota. Recuperado de <https://sites.google.com/site/regionxvdearicayparinacota/economia>

### 7.3 Bibliografía de imágenes

- Flujo de personas entre Arica y Tacna volvió a 130 mil personas a la semana tras fallo de La Haya (2014) Titular [Figura] Recuperado de <https://www.soychile.cl/Arica/Sociedad/2014/02/26/233236/Flujo-de-personas-entre-Arica-y-Tacna-olvio-a-130-mil-peronas-a-la-semana-tras-fallo-de-La-Haya.aspx>

- Mall Plaza Arica abrirá sus puertas en este primer semestre del año (2018) Ubicación [Figura] Recuperado de <https://www.peru-retail.com/mall-plaza-arica-abrira-puertas-primer-semester-del-ano/>
- Mayma, M. (2014) Nuevo mapa marítimo [Figura] Recuperado de <http://nestorhistoriaperu.blogspot.com/2014/01/mapa-maritimo-modificado-entre-peru-y.html>
- Paso Chacalluta (s.f.) Infografía parte 1 [Figura] Recuperado de <https://pasosfronterizos.com/paso-chacalluta.php>
- Paso Chacalluta (s.f.) Infografía parte 2 [Figura] Recuperado de <https://pasosfronterizos.com/paso-chacalluta.php>
- Se normalizó el flujo de viajes entre Tacna y Arica tras el fallo de La Haya (2014) Titular [Figura] Recuperado de <https://gestion.pe/economia/normalizo-flujo-viajes-tacna-arica-fallo-haya-4178-noticia/?ref=gesr>

## ANEXOS

## 8.1 ANEXO 1: Instrumento de evaluación “Encuesta para los visitantes hacia la ciudad de Tacna”

### Encuesta

La presente encuesta tiene el fin de conocer su experiencia durante su visita en Tacna. La cual colaborará con fines académicos, para una tesis de grado. Le agradecería responder las siguientes preguntas que son anónimas.

1. ¿Hace cuánto tiempo fue la última vez que visitó Tacna?

1	Hace unos días	3	Hace 2 semanas	5	Hace 4 semanas
2	Hace una semana	4	Hace 3 semanas		

2. ¿Cuánto tiempo permaneció en Tacna?

1	Algunas horas/ Durante el día	3	De 4 a 5 días	5	Más de una semana
2	De un 1 a 3 días	4	De 6 a 7 días		

### HÁBITOS GENERALES DEL VISITANTE

3. Seleccione 3 motivos principales de su visita que influyeron para ir a la ciudad de Tacna (RECUERDE QUE DEBE MARCAR SÓLO TRES OPCIONES).

<input type="checkbox"/>	Vacaciones u ocio	<input type="checkbox"/>	Visitar familiares o amigos
<input type="checkbox"/>	Realizar compras	<input type="checkbox"/>	Estudios, congresos y/o seminarios
<input type="checkbox"/>	Degustar comida	<input type="checkbox"/>	Jugar en casinos
<input type="checkbox"/>	Negocios	<input type="checkbox"/>	Otra razón ¿Cuál? _____
<input type="checkbox"/>	Salud/ Tratamientos médicos		

4. Seleccione 3 motivos adicionales que influyeron para ir a la ciudad de Tacna (RECUERDE QUE DEBE MARCAR SÓLO TRES OPCIONES).

<input type="checkbox"/>	Recomendaciones	<input type="checkbox"/>	Diversidad de actividades
<input type="checkbox"/>	Conocimiento previo	<input type="checkbox"/>	Interés por conocer nuevos lugares
<input type="checkbox"/>	Cercanía del lugar de origen	<input type="checkbox"/>	Visitar a familiares o amigos
<input type="checkbox"/>	Precios	<input type="checkbox"/>	Trabajo y/o negocios
<input type="checkbox"/>	Disponibilidad de tiempo	<input type="checkbox"/>	Otro ¿Cuál? _____

5. ¿Qué lugares visitó en Tacna? Puede marcar más de una opción

1	Paseo cívico/ Plaza de armas	6	Mercados (Pj: Mercado Central)
2	Centros comerciales/ Mercadillos	7	Clínicas u Hospitales
3	Petroglifos de Miculla	8	Ópticas y/o Dentistas (consultorios particulares)
4	Campiña de Tacna	9	Otro(s) lugar(es) ¿Cuál? _____
5	Tarata/ Candarave / Jorge Basadre		

6. ¿Qué productos compró durante su visita? Puede marcar más de una opción.

1	Comida	7	Bebidas alcohólicas y cigarros
2	Calzados: zapatos, zapatillas, etc.	8	Artesanías
3	Joyería	9	Lentes
4	Artefactos: tv, laptop, etc.	10	Otra razón ¿Cuál? _____
5	Prendas de vestir	11	Ninguno
6	Medicamentos		

7. ¿En qué lugares realizó la adquisición de sus productos o servicios? Puede marcar más de una opción.

1	Mercadillos	7	Mercados
2	Centros comerciales	8	Lugares de venta de ropa usada
3	Ópticas y/o dentistas	9	Clínicas
4	Hospitales	10	Ambulantes
5	Restaurantes	11	Hoteles
6	Centro estéticos y spa	12	Otro lugar ¿Cuál? _____

8. Seleccione 3 razones principales para adquirir productos y servicios en la ciudad de Tacna. (RECUERDE QUE DEBE SÓLO MARCAR 3 OPCIONES).

<input type="checkbox"/>	Precio de los productos	<input type="checkbox"/>	Seguridad del lugar
<input type="checkbox"/>	Variedad de productos	<input type="checkbox"/>	Horario de atención
<input type="checkbox"/>	Trato del personal	<input type="checkbox"/>	Promociones y descuentos del lugar
<input type="checkbox"/>	Orden y limpieza del lugar	<input type="checkbox"/>	Otro aspecto ¿Cuál? _____

**NIVEL DE SATISFACCIÓN Y PERCEPCIÓN**

9. ¿Qué tan satisfecho quedó con su **visita a Tacna**, en relación a los siguientes aspectos? Asigne un puntaje de **0 a 7**, siendo **0 la calificación más baja y 7 la más alta**

<input type="checkbox"/>	Limpieza	<input type="checkbox"/>	Seguridad del lugar
<input type="checkbox"/>	Precio de los productos	<input type="checkbox"/>	Variedad de productos
<input type="checkbox"/>	Trato del personal	<input type="checkbox"/>	Infraestructura y ambiente
<input type="checkbox"/>	Presentación de los puestos de venta	<input type="checkbox"/>	Otro aspecto ¿Cuál? _____

10. ¿Qué debería mejorar Tacna en relación a su última visita?

11. ¿Cuál es su nivel de satisfacción respecto a los siguientes servicios que utilizó en Tacna? Asigne un puntaje de **0 a 7**, siendo **0 la calificación más baja y 7 la más alta**. No calificar en caso que no haya usado el servicio y marcar "X" en el casillero de respuesta.

<input type="checkbox"/>	Serv. de restaurantes	<input type="checkbox"/>	Serv. de salud: oculista, dentista, etc.
<input type="checkbox"/>	Serv. de entretenimiento: casino, cine	<input type="checkbox"/>	Serv. de transporte público: buses
<input type="checkbox"/>	Serv. de taxis	<input type="checkbox"/>	Serv. de información turística y comercial

12. ¿Cómo considera usted la seguridad en Tacna?

<input type="checkbox"/>	1 Muy segura	<input type="checkbox"/>	4 Poco segura
<input type="checkbox"/>	2 Segura	<input type="checkbox"/>	5 Nada segura
<input type="checkbox"/>	3 Ni segura, ni insegura		

13. ¿Cómo evalúa el orden del tránsito vehicular en Tacna?

<input type="checkbox"/>	1 Muy ordenado	<input type="checkbox"/>	4 Poco ordenado
<input type="checkbox"/>	2 Ordenado	<input type="checkbox"/>	5 Nada ordenado
<input type="checkbox"/>	3 Ni ordenado, ni desordenado		

14. Si usted permaneció un día ¿Por qué razón no permaneció más tiempo en Tacna?

15. ¿Influyó en su visita a Tacna, la variación del tipo de cambio?

<input type="checkbox"/>	1 Sí	<input type="checkbox"/>	2 Tal vez	<input type="checkbox"/>	3 No
--------------------------	------	--------------------------	-----------	--------------------------	------

16. En general, en relación a su visita a Tacna, usted diría que quedó:

<input type="checkbox"/>	1 Totalmente satisfecho	<input type="checkbox"/>	4 Insatisfecho
<input type="checkbox"/>	2 Satisfecho	<input type="checkbox"/>	5 Totalmente insatisfecho
<input type="checkbox"/>	3 Ni satisfecho, ni insatisfecho		



17. ¿Regresaría usted a Tacna?

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Regresaría sin duda           |
| 2 | Probablemente regrese         |
| 3 | Podría regresar o no regresar |

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 4 | Probablemente no regrese      |
| 5 | Definitivamente no regresaría |

18. ¿Recomendaría usted visitar Tacna?

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Recomendaría sin duda           |
| 2 | Recomendaría, pero con reservas |
| 3 | Ni recomendaría, ni desanimaría |

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 4 | Quizás no lo recomendaría          |
| 5 | Definitivamente no lo recomendaría |

#### DEMOGRÁFICOS DEL ENCUESTADO

19. Su lugar de residencia es:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Arica       |
| 2 | Iquique     |
| 3 | Antofagasta |

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 4 | Santiago                |
| 5 | Calama                  |
| 6 | Otro lugar ¿Cuál? _____ |

20. Su ocupación es:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Comerciante                   |
| 2 | Trabajador independiente      |
| 3 | Ama de casa                   |
| 4 | Trabajador del sector privado |
| 5 | Trabajador del sector público |

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 6 | Estudiante                  |
| 7 | Retirado- Jubilado          |
| 8 | Temporalmente desempleado   |
| 9 | Otra ocupación ¿Cuál? _____ |

21. Su ingreso mensual aproximado es:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Menos de 200.000 pesos     |
| 2 | De 200.001 a 400.000 pesos |
| 3 | De 400.001 a 600.000 pesos |
| 4 | De 600.001 a 800.000 pesos |

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 5 | De 800.001 a 1.000.000 pesos |
| 6 | Más de un 1.000.000 pesos    |
| 7 | No sabe/ No opina            |
| 8 | Ninguno                      |

22. Su edad se encuentra entre:

- |   |              |   |                |   |                   |
|---|--------------|---|----------------|---|-------------------|
| 1 | 18 a 24 años | 4 | 45 a 54 años   | 7 | No sabe/ No opina |
| 2 | 25 a 34 años | 5 | 55 a 65 años   |   |                   |
| 3 | 35 a 44 años | 6 | Más de 65 años |   |                   |

23. Su estado civil es:

- |   |         |   |              |   |             |
|---|---------|---|--------------|---|-------------|
| 1 | Soltero | 3 | Viudo/a      | 5 | Unión civil |
| 2 | Casado  | 4 | Divorciado/a |   |             |

24. Género:

- |   |           |   |          |   |                     |
|---|-----------|---|----------|---|---------------------|
| 1 | Masculino | 2 | Femenino | 3 | Prefiero no decirlo |
|---|-----------|---|----------|---|---------------------|

25. Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_

## 8.2 ANEXO 2: Instrumento de evaluación: “Encuesta para los visitantes hacia la ciudad de Arica”

### Encuesta

La presente encuesta tiene el fin de conocer su experiencia durante su visita en Arica. La cual colaborará con fines académicos, para una tesis de grado. Le agradecería responder las siguientes preguntas que son anónimas.

1. ¿Hace cuánto tiempo fue la última vez que visitó Arica?

<input type="checkbox"/> 1	Hace unos días	<input type="checkbox"/> 3	Hace 2 semanas	<input type="checkbox"/> 5	Hace 4 semanas
<input type="checkbox"/> 2	Hace una semana	<input type="checkbox"/> 4	Hace 3 semanas		

2. ¿Cuánto tiempo permaneció en Arica?

<input type="checkbox"/> 1	Algunas horas/ Durante el día	<input type="checkbox"/> 3	De 4 a 5 días	<input type="checkbox"/> 5	Más de una semana
<input type="checkbox"/> 2	De un 1 a 3 días	<input type="checkbox"/> 4	De 6 a 7 días		

### HÁBITOS GENERALES DEL VISITANTE

3. Seleccione 3 motivos principales de su visita que influyeron para ir a la ciudad de Arica (RECUERDE QUE DEBE MARCAR SÓLO TRES OPCIONES).

<input type="checkbox"/>	Vacaciones u ocio	<input type="checkbox"/>	Visitar familiares o amigos
<input type="checkbox"/>	Realizar compras	<input type="checkbox"/>	Estudios, congresos y/o seminarios
<input type="checkbox"/>	Trabajo y/o negocios	<input type="checkbox"/>	Participar en festividades locales (pj: “Virgen de las Peñas”, “Carnavales”, etc.)
<input type="checkbox"/>	Visitar lugares turísticos	<input type="checkbox"/>	Otra razón ¿Cuál? _____

4. Seleccione 3 motivos adicionales que influyeron para ir a la ciudad de Arica (RECUERDE QUE DEBE MARCAR SÓLO TRES OPCIONES).

<input type="checkbox"/>	Recomendaciones	<input type="checkbox"/>	Diversidad de actividades
<input type="checkbox"/>	Conocimiento previo	<input type="checkbox"/>	Interés por conocer nuevos lugares
<input type="checkbox"/>	Cercanía del lugar de origen	<input type="checkbox"/>	Visitar a familiares o amigos
<input type="checkbox"/>	Precios	<input type="checkbox"/>	Trabajo y/o negocios
<input type="checkbox"/>	Disponibilidad de tiempo	<input type="checkbox"/>	Otro ¿Cuál? _____

5. ¿Qué lugares visitó en Arica? Puede marcar más de una opción

<input type="checkbox"/> 1	Lugar de trabajo	<input type="checkbox"/> 7	Museos / Parques
<input type="checkbox"/> 2	El Morro	<input type="checkbox"/> 8	Santuarios
<input type="checkbox"/> 3	Terminal ASOCAPEC	<input type="checkbox"/> 9	Cuevas de Anzota
<input type="checkbox"/> 4	Galpones de fardos de ropa	<input type="checkbox"/> 10	Playa El Laucho/ Chinchorro/ La Lisera
<input type="checkbox"/> 5	Mall Plaza Arica/ Strip Center Costanera Arica	<input type="checkbox"/> 11	Paseo 21 de mayo /Catedral de San Marcos
<input type="checkbox"/> 6	Casa de Estudios (“Universidades”)	<input type="checkbox"/> 12	Otro(s) lugar(es) ¿Cuál? _____

6. ¿Qué obtuvo tras su visita? Puede marcar más de una opción

<input type="checkbox"/> 1	Fardos de ropa de segundo uso	<input type="checkbox"/> 6	Generar ingresos
<input type="checkbox"/> 2	Juguetes de segundo uso	<input type="checkbox"/> 7	Actividades turísticas
<input type="checkbox"/> 3	Artefactos: celular, tv, laptop, etc.	<input type="checkbox"/> 8	Participar en festividades
<input type="checkbox"/> 4	Prendas de vestir y calzado nuevos	<input type="checkbox"/> 9	Otra razón ¿Cuál? _____
<input type="checkbox"/> 5	Servicios educacionales	<input type="checkbox"/> 10	Ninguno

7. ¿Qué productos en particular no le fue posible encontrar en Arica?

8. Seleccione 3 razones principales para adquirir productos y servicios en la ciudad de Arica (RECUERDE QUE DEBE SÓLO MARCAR 3 OPCIONES).

<input type="checkbox"/>	Precio de los productos	<input type="checkbox"/>	Seguridad del lugar
<input type="checkbox"/>	Variedad de productos	<input type="checkbox"/>	Horario de atención
<input type="checkbox"/>	Trato del personal	<input type="checkbox"/>	Promociones y descuentos del lugar
<input type="checkbox"/>	Orden y limpieza del lugar	<input type="checkbox"/>	Otro aspecto ¿Cuál? _____

#### NIVEL DE SATISFACCIÓN Y PERCEPCIÓN

9. ¿Qué tan satisfecho quedó con su visita a Arica, en relación a los siguientes aspectos? Asigne un puntaje de 0 a 7, siendo 0 la calificación más baja y 7 la más alta.

<input type="checkbox"/>	Limpieza	<input type="checkbox"/>	Seguridad del lugar
<input type="checkbox"/>	Precio de los productos	<input type="checkbox"/>	Variedad de productos
<input type="checkbox"/>	Trato del personal	<input type="checkbox"/>	Infraestructura y ambiente
<input type="checkbox"/>	Presentación de los puestos de venta	<input type="checkbox"/>	Otro aspecto ¿Cuál? _____

10. ¿En relación a su última visita qué debería mejorar Arica?

11. ¿Cuál es su nivel de satisfacción respecto a los siguientes servicios que utilizó en Arica? Asigne un puntaje de 0 a 7, siendo 0 la calificación más baja y 7 la más alta. No calificar en caso que no haya usado el servicio y marcar "X" en el casillero de respuesta

<input type="checkbox"/>	Serv. de compra y venta	<input type="checkbox"/>	Serv. de educación
<input type="checkbox"/>	Serv. de entretenimiento	<input type="checkbox"/>	Serv. de comida
<input type="checkbox"/>	Serv. de taxis	<input type="checkbox"/>	Serv. turístico

12. ¿Cómo considera usted la seguridad en Arica?

<input type="checkbox"/>	1	Muy segura	<input type="checkbox"/>	4	Poco segura
<input type="checkbox"/>	2	Segura	<input type="checkbox"/>	5	Nada segura
<input type="checkbox"/>	3	Ni segura, ni insegura			

13. ¿Cómo evalúa el orden del tránsito vehicular en Arica?

<input type="checkbox"/>	1	Muy ordenado	<input type="checkbox"/>	4	Poco ordenado
<input type="checkbox"/>	2	Ordenado	<input type="checkbox"/>	5	Nada ordenado
<input type="checkbox"/>	3	Ni ordenado, ni desordenado			

14. Si usted permaneció un día ¿Por qué razón no permaneció más tiempo en Arica?

15. ¿Influyó en su visita a Arica, la variación del tipo de cambio?

<input type="checkbox"/>	1	Sí	<input type="checkbox"/>	2	Tal vez	<input type="checkbox"/>	3	No
--------------------------	---	----	--------------------------	---	---------	--------------------------	---	----

16. En general, en relación a su visita a Arica, usted diría que quedó:

<input type="checkbox"/>	1	Totalmente satisfecho	<input type="checkbox"/>	4	Insatisfecho
<input type="checkbox"/>	2	Satisfecho	<input type="checkbox"/>	5	Totalmente insatisfecho
<input type="checkbox"/>	3	Ni satisfecho, ni insatisfecho			

17. ¿Regresaría usted a Arica?

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Regresaría sin duda           |
| 2 | Probablemente regrese         |
| 3 | Podría regresar o no regresar |

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 4 | Probablemente no regrese      |
| 5 | Definitivamente no regresaría |

18. ¿Recomendaría usted visitar Arica?

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Recomendaría sin duda           |
| 2 | Recomendaría, pero con reservas |
| 3 | Ni recomendaría, ni desanimaría |

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 4 | Quizás no lo recomendaría          |
| 5 | Definitivamente no lo recomendaría |

#### DEMOGRÁFICOS DEL ENCUESTADO

19. Su lugar de residencia es:

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | Tacna    |
| 2 | Ilo      |
| 3 | Moquegua |

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 4 | Arequipa                |
| 5 | Lima                    |
| 6 | Otro lugar ¿Cuál? _____ |

20. Su ocupación es:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Comerciante                   |
| 2 | Temporero                     |
| 3 | Trabajador independiente      |
| 4 | Ama de casa                   |
| 5 | Trabajador del sector privado |

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 6  | Trabajador del sector público |
| 7  | Estudiante                    |
| 8  | Retirado – Jubilado           |
| 9  | Temporalmente desempleado     |
| 10 | Otra ocupación ¿Cuál? _____   |

21. Su ingreso mensual aproximado es:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Menos de 200.000 pesos     |
| 2 | De 200.001 a 400.000 pesos |
| 3 | De 400.001 a 600.000 pesos |
| 4 | De 600.001 a 800.000 pesos |

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 5 | De 800.001 a 1.000.000 pesos |
| 6 | Más de un 1.000.000 pesos    |
| 7 | No sabe/ No opina            |
| 8 | Ninguno                      |

22. Su edad se encuentra entre:

- |   |              |   |                |   |                   |
|---|--------------|---|----------------|---|-------------------|
| 1 | 18 a 24 años | 4 | 45 a 54 años   | 7 | No sabe/ No opina |
| 2 | 25 a 34 años | 5 | 55 a 65 años   |   |                   |
| 3 | 35 a 44 años | 6 | Más de 65 años |   |                   |

23. Su estado civil es:

- |   |         |   |              |   |             |
|---|---------|---|--------------|---|-------------|
| 1 | Soltero | 3 | Viudo/a      | 5 | Unión civil |
| 2 | Casado  | 4 | Divorciado/a |   |             |

24. Género:

- |   |           |   |          |   |                     |
|---|-----------|---|----------|---|---------------------|
| 1 | Masculino | 2 | Femenino | 3 | Prefiero no decirlo |
|---|-----------|---|----------|---|---------------------|

25. Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_

### 8.3 ANEXO 3: Tablas de Chi-Cuadrado. Análisis bivalente de los visitantes a la ciudad de Tacna entre las variables.

**Tabla 46: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal “Vacaciones, recreación, diversión u ocio” con estado civil**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,962 <sup>a</sup>	3	,001
Razón de verosimilitudes	17,593	3	,001
Asociación lineal por lineal	15,246	1	,000
N de casos válidos	108		

a. 4 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .34.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 47: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal “salud y tratamientos médicos” con medicamentos**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,724 <sup>a</sup>	1	,002
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	8,191	1	,004
Razón de verosimilitudes	9,746	1	,002
Asociación lineal por lineal	9,634	1	,002
N de casos válidos	108		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7.92.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 48: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal “salud y tratamientos médicos” con lentes**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,247 <sup>a</sup>	1	,004
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	7,084	1	,008
Razón de verosimilitudes	8,219	1	,004
Asociación lineal por lineal	8,170	1	,004
N de casos válidos	108		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14.17.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 49: Prueba de Chi-cuadrado, para la relación entre el motivo principal, realizar compras con centros comerciales/ mercadillos**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,680 <sup>a</sup>	1	,006
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	5,880	1	,015
Razón de verosimilitudes	6,425	1	,011
Asociación lineal por lineal	7,609	1	,006
N de casos válidos	108		

a. 1 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3.00.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 50: Prueba de chi-cuadrado, para la relación entre el motivo principal “salud y tratamientos médicos” con clínicas u hospital**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,107 <sup>a</sup>	1	,004
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	6,739	1	,009
Razón de verosimilitudes	8,075	1	,004
Asociación lineal por lineal	8,032	1	,005
N de casos válidos	108		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8.33.

**Tabla 51: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal “Salud y tratamientos médicos con ópticas y/o dentistas**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,849 <sup>a</sup>	1	,000
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	22,875	1	,000
Razón de verosimilitudes	25,451	1	,000
Asociación lineal por lineal	24,619	1	,000
N de casos válidos	108		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16.67.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 52: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal “Salud y tratamientos médicos” con ambulantes**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,467 <sup>a</sup>	1	,006
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	5,570	1	,018
Razón de verosimilitudes	7,865	1	,005
Asociación lineal por lineal	7,398	1	,007
N de casos válidos	108		

a. 2 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3.33.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 53: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal, salud y tratamientos médicos con otro lugar**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,013 <sup>a</sup>	1	,008
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	5,268	1	,022
Razón de verosimilitudes	10,282	1	,001
Asociación lineal por lineal	6,948	1	,008
N de casos válidos	108		

a. 1 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3.75.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21



## 8.4 ANEXO 4: Tablas de Chi-Cuadrado. Análisis bivalente de los visitantes a la ciudad de Arica entre las variables

**Tabla 54: Prueba de Chi-cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Vacaciones, recreación, diversión u ocio" con Mall Plaza Arica/ Strip Center Costanera Arica.**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,749 <sup>a</sup>	1	,002
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	8,026	1	,005
Razón de verosimilitudes	9,145	1	,002
Asociación lineal por lineal	9,624	1	,002
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5.60.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 55: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Vacaciones, recreación, diversión u ocio" con Playa el Laucho/ Chinchorro/ La Lisera**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,950 <sup>a</sup>	1	,003
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	7,515	1	,006
Razón de verosimilitudes	9,033	1	,003
Asociación lineal por lineal	8,836	1	,003
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10.03.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 56: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "Vacaciones, recreación, diversión u ocio" con otro lugar**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,851 <sup>a</sup>	1	,001
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	9,668	1	,002
Razón de verosimilitudes	10,828	1	,001
Asociación lineal por lineal	11,699	1	,001
N de casos válidos	78		

a. 1 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3.83.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 57: Prueba de Chi-Cuadrado, para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con El Morro**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,539 <sup>a</sup>	1	,001
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	10,040	1	,002
Razón de verosimilitudes	11,842	1	,001
Asociación lineal por lineal	11,391	1	,001
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16.56.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 58: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con Playa El Laucho/ Chinchorro/ La Lisera**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,097 <sup>a</sup>	1	,004
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	6,840	1	,009
Razón de verosimilitudes	8,199	1	,004
Asociación lineal por lineal	7,993	1	,005
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14.82.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 59: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con otro lugar**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,049 <sup>a</sup>	1	,008
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	5,516	1	,019
Razón de verosimilitudes	7,189	1	,007
Asociación lineal por lineal	6,959	1	,008
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5.67.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 60: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal, realizar compras con prendas de vestir y calzado nuevo**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,329 <sup>a</sup>	1	,007
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	5,727	1	,017
Razón de verosimilitudes	7,811	1	,005
Asociación lineal por lineal	7,235	1	,007
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5.69.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 61: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con actividades turísticas**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,184 <sup>a</sup>	1	,007
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	6,002	1	,014
Razón de verosimilitudes	7,370	1	,007
Asociación lineal por lineal	7,092	1	,008
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14.82.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

**Tabla 62: Prueba de Chi-Cuadrado para la relación entre el motivo principal "visitar lugares turísticos" con seguridad del lugar**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,301 <sup>a</sup>	1	,007
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	6,025	1	,014
Razón de verosimilitudes	7,719	1	,005
Asociación lineal por lineal	7,207	1	,007
N de casos válidos	78		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10.46.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

## 8.5 ANEXO 5: Tabla de los datos analizados en el periodo 2014 al 2018

Tabla 63: Datos analizados del periodo

Año	MES	FECHA	INGRESO	SALIDA
2014	1	ene-14	243550	236181
2014	2	feb-14	281662	279202
2014	3	mar-14	230234	217846
2014	4	abr-14	164380	164965
2014	5	mayo-14	223622	226176
2014	6	jun-14	204785	198926
2014	7	jul-14	264237	262825
2014	8	ago-14	236253	235685
2014	9	sep-14	218237	214109
2014	10	oct-14	223195	231746
2014	11	nov-14	210288	204336
2014	12	dic-14	234812	370953
2015	1	ene-15	296322	295759
2015	2	feb-15	319976	311230
2015	3	mar-15	245255	225589
2015	4	abr-15	213983	212912
2015	5	mayo-15	185888	184745
2015	6	jun-15	236547	232297
2015	7	jul-15	274874	272851
2015	8	ago-15	258744	253640
2015	9	sep-15	232301	226855
2015	10	oct-15	253184	258845
2015	11	nov-15	227028	218507
2015	12	dic-15	262918	273723
2016	1	ene-16	288971	282084
2016	2	feb-16	358314	348046
2016	3	mar-16	276909	260410
2016	4	abr-16	251563	251864
2016	5	mayo-16	258221	250684
2016	6	jun-16	145839	142788
2016	7	jul-16	323819	324291
2016	8	ago-16	279683	271063
2016	9	sep-16	258931	253591
2016	10	oct-16	260149	266238
2016	11	nov-16	226495	204237
2016	12	dic-16	273785	291466
2017	1	ene-17	314116	306376
2017	2	feb-17	342900	328445
2017	3	mar-17	275023	258104
2017	4	abr-17	255393	255594
2017	5	mayo-17	203707	192277
2017	6	jun-17	240720	238511

2017	7	jul-17	317408	318503
2017	8	ago-17	278528	271250
2017	9	sep-17	269139	266683
2017	10	oct-17	278173	269875
2017	11	nov-17	268358	258057
2017	12	dic-17	283697	300070
2018	1	ene-18	348616	335372
2018	2	feb-18	370223	349422
2018	3	mar-18	305164	286433
2018	4	abr-18	265182	250207
2018	5	mayo-18	252390	247105
2018	6	jun-18	246718	251125
2018	7	jul-18	308091	293113
2018	8	ago-18	274771	268128
2018	9	sep-18	276922	272833
2018	10	oct-18	285227	278652
2018	11	nov-18	288179	276889
2018	12	dic-18	297675	306317

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21

## 8.6 ANEXO 6: Gráficos previos a la estimación

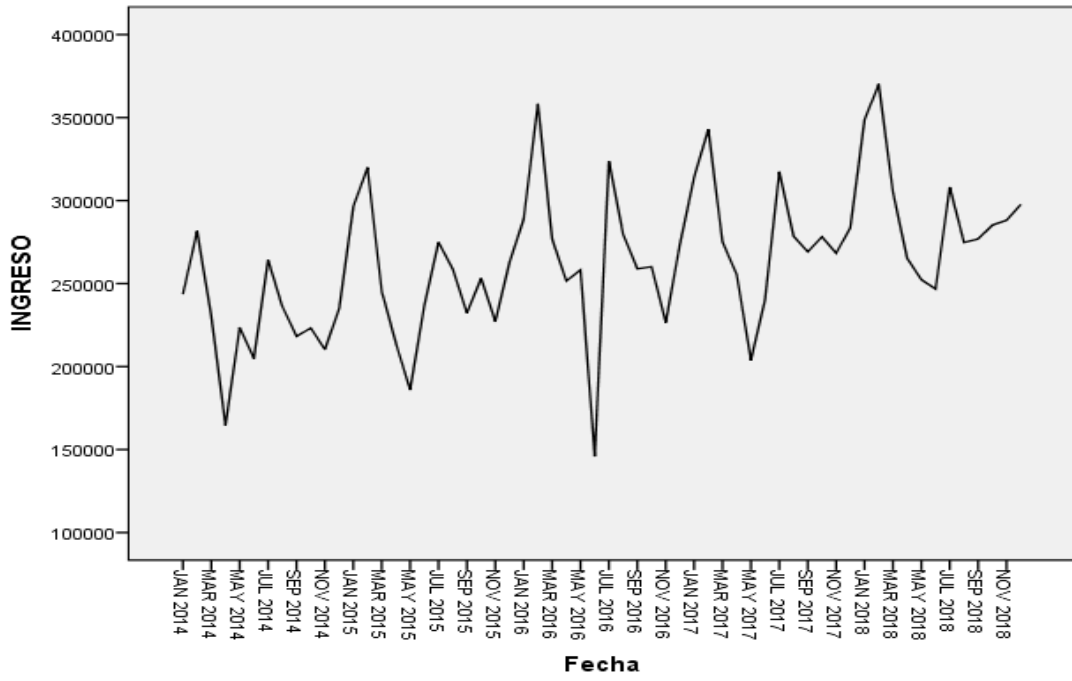
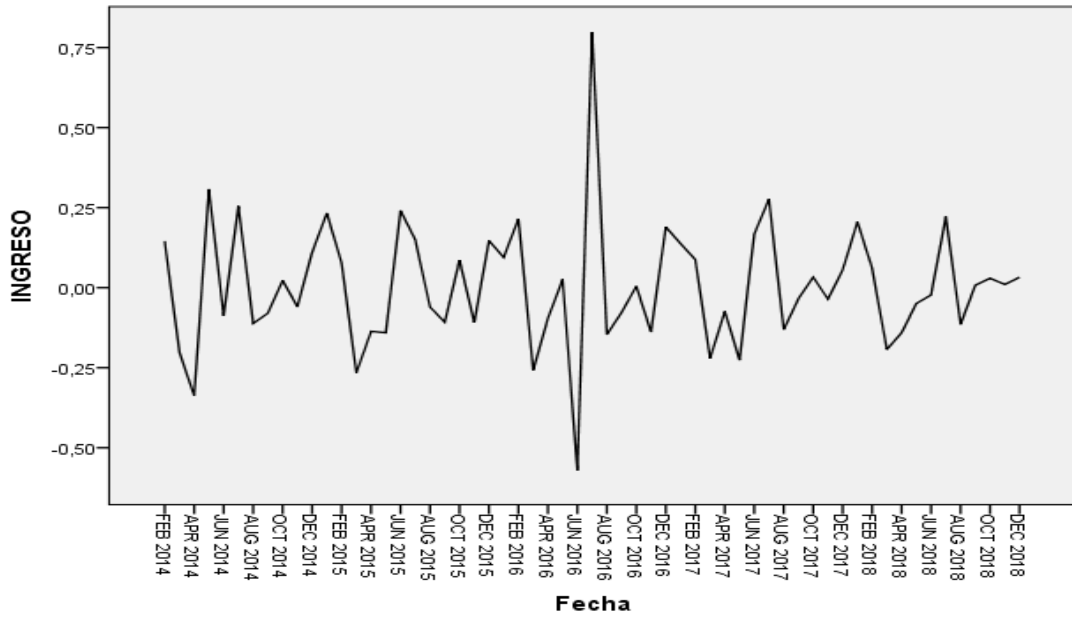


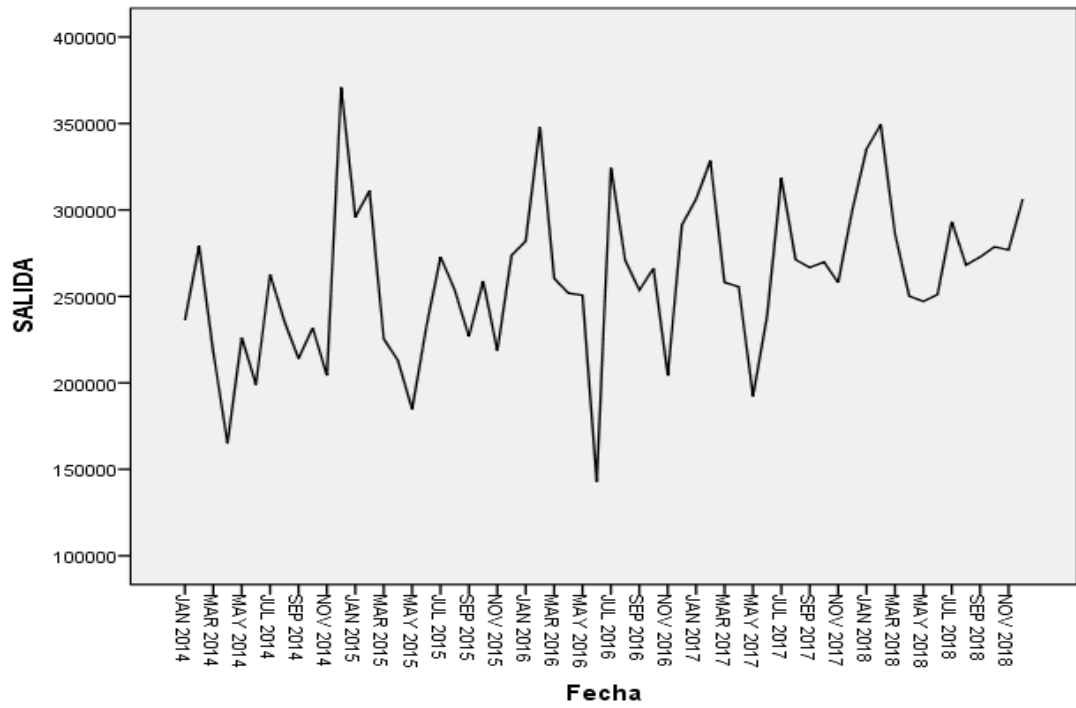
Ilustración 14: Gráfico de secuencia del flujo de ingreso



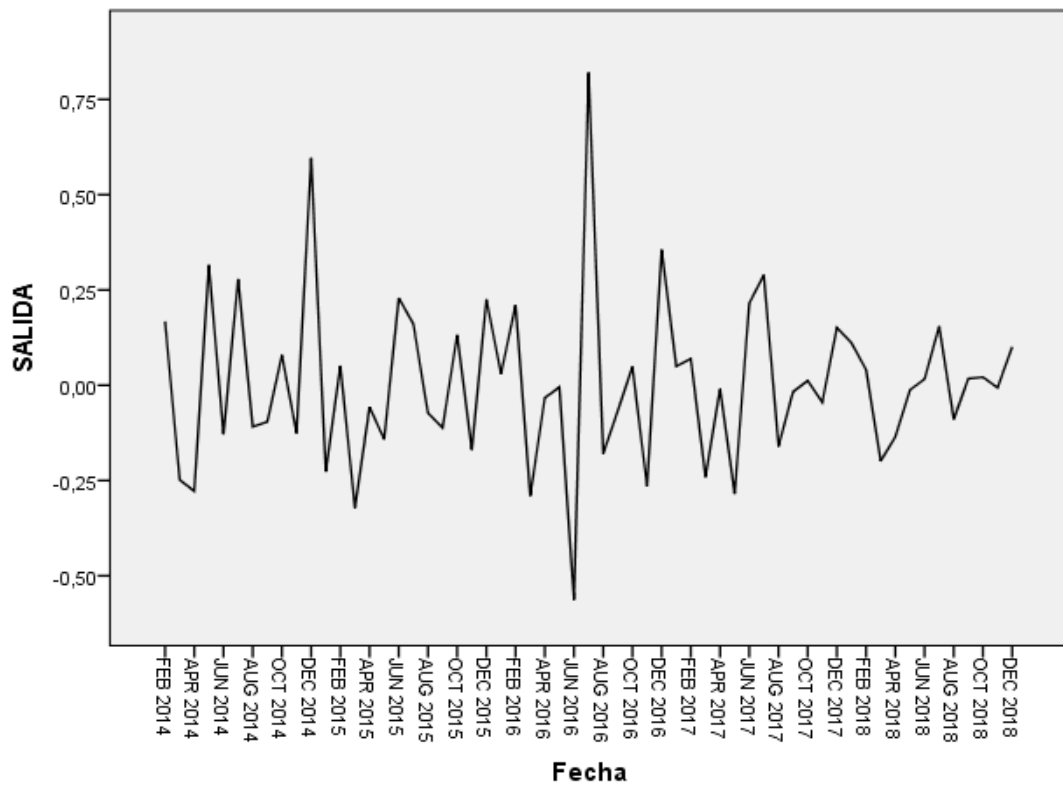
Transformaciones: logaritmo natural, diferencia(1)

Ilustración 15: Gráfico de secuencia con transformación de logaritmo natural y diferencia 1





**Ilustración 16: Gráfico de secuencia del flujo de salida**



Transformaciones: logaritmo natural, diferencia(1)

**Ilustración 17: Gráfico de secuencia con transformación de logaritmo natural y diferencia 1**

## 8.7 ANEXO 7: Tabla de residuos obtenido con SPSS

La presente tabla 64, muestra los residuos de los datos observados, periodo del 2014 al 2018, con el modelo ajustado. Los datos residuales en el ingreso, comienzan un periodo después, debido a que el modelo es (1, 1, 0) que contiene diferencia igual a 1, es decir que se inicia un periodo posterior al analizado, a diferencia de los datos residuales de salida.

**Tabla 64: Residuos del modelo ajustado**

Fecha	Datos residuales de ingreso	Datos residuales de salida
ene-14		-5367
feb-14		37654
mar-14		-23702
abr-14		-76583
mayo-14		-15372
jun-14		-42622
jul-14		21277
ago-14		-5863
sep-14		-27439
oct-14		-9802
nov-14		-37212
dic-14		23873
ene-15		58180
feb-15	-14458	41833
mar-15	-29993	1571
abr-15	16884	28006
mayo-15	-76569	-45434
jun-15	19130	22273
jul-15	-8374	15566
ago-15	6240	16428
sep-15	-4232	5601
oct-15	13076	24547
nov-15	-4443	4481
dic-15	8373	14518
ene-16	-17698	441
feb-16	27884	23814
mar-16	-4488	-481
abr-16	24676	349
mayo-16	-3600	20002
jun-16	-20245	-13952
jul-16	11131	28444
ago-16	-13106	-10575
sep-16	-8403	-8236

oct-16	-15362	-19250
nov-16	-26133	-51416
dic-16	905	-5026
ene-17	-7292	3701
feb-17	-16891	20
mar-17	-2033	-5505
abr-17	8054	-1694
mayo-17	-31179	-64138
jun-17	-11691	-18804
jul-17	16283	7647
ago-17	-1293	-238
sep-17	14052	8118
oct-17	4981	1956
nov-17	22505	35995
dic-17	-9659	13492
ene-18	27013	37766
feb-18	-14350	35494
mar-18	1613	24530
abr-18	-15690	-9840
mayo-18	-8173	33888
jun-18	-18372	3713
jul-18	-27421	-13462
ago-18	-9625	-3498
sep-18	12163	4585
oct-18	12355	8043
nov-18	36003	15021
dic-18	-1575	13375

Fuente: Elaboración propia, mediante IBM SPSS Statistics 21