



**MÁSTER OFICIAL EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
CURSO ACADÉMICO 2016/2017**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**LA SUBCONTRATACIÓN LOGÍSTICA EN INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS EN BARRANQUILLA, COLOMBIA Y  
CANTABRIA, ESPAÑA.**

**LOGISTIC OUTSOURCING IN FOOD INDUSTRIES IN  
BARRANQUILLA (COLOMBIA) AND CANTABRIA (SPAIN).**

AUTORA  
LINA M. ALBOR COGOLLO

TUTORAS  
BEATRIZ BLANCO ROJO

LIDIA SANCHEZ RUIZ

JULIO 2017

## ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT .....	5
1 INTRODUCCIÓN.....	6
2 MARCO TEORICO .....	7
2.1 Definición subcontratación .....	7
2.2 Subcontratación logística .....	7
2.3 Tipos de logística .....	8
2.4 Ventajas e inconvenientes de la subcontratación logística .....	9
3 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR .....	10
3.1 Barranquilla, Atlántico (Colombia) .....	10
3.1.1 Participación del sector industrial en el PIB de Barranquilla.....	11
3.1.2 Datos empresariales del sector industrial en Barranquilla.....	12
3.1.3 Evolución de ingresos del sector alimentario en Barranquilla .....	13
3.1.4 Evolución del empleo en el sector industrial en Barranquilla.....	14
3.1.5 Mercados destino del sector industrial en Barranquilla .....	14
3.2 Cantabria (España) .....	16
3.2.1 Participación del sector industrial en el PIB de Cantabria.....	16
3.2.2 Datos empresariales del sector industrial en Cantabria.....	18
3.2.3 Evolución de ingresos del sector alimentario en Cantabria.....	19
3.2.4 Evolución del empleo en el sector industrial en Cantabria .....	20
3.2.5 Mercados de destino del sector industrial en Cantabria.....	21
4 LA CADENA DE SUMINISTROS DEL SECTOR INDUSTRIAL DE ALIMENTOS Y BEBIDAS .....	23
4.1 Servicios logísticos en la cadena de suministros .....	24

5 METODOLOGIA .....	26
5.1 Fuentes de información secundaria.....	26
5.2 Fuentes de información primaria: encuestas .....	31
6 ANALISIS DE RESULTADOS.....	32
6.1 Ventajas de la subcontratación.....	32
6.1.1 Dimensionalidad del constructo .....	32
6.1.2 Fiabilidad y validez globales .....	34
6.1.3 Fiabilidad y validez individuales de los ítem .....	35
6.1.4 Fiabilidad y validez individuales de los sujetos .....	36
6.1.5 Jerarquización de los ítems (ventajas).....	37
6.1.6 Análisis de diferencias: DIF .....	39
6.2 Inconvenientes de la subcontratación.....	40
6.2.1 Dimensionalidad del constructo .....	40
6.2.2 Fiabilidad y validez globales .....	41
6.2.3 Fiabilidad y validez individual de los ítems.....	42
6.2.4 Fiabilidad y validez individual de los sujetos .....	43
6.2.5 Jerarquía de los ítems (inconvenientes).....	44
6.2.6 Análisis de diferencias: DIF .....	46
6.3 Actividades subcontratadas.....	47
7 CONCLUSIONES .....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	51
ANEXOS.....	57

## RESUMEN

Como resultado de la globalización, los mercados en el mundo cada vez se vuelven más exigentes. Es por eso que las empresas han comenzado a conformar su cadena de suministros con proveedores subcontratados que les permiten reducir tiempos en los procesos y disminuir los costes de los mismos y así poder concentrarse en su actividad principal e incrementar su cuota de mercado. Es por estas razones que el presente trabajo pretende analizar las ventajas e inconvenientes que tiene la subcontratación logística en el sector industrial de alimentos y bebidas y cuáles son las actividades de la cadena que más se subcontratan. En concreto el estudio se desarrollará en la ciudad de Barranquilla (Colombia) y la región de Cantabria (España).

Para alcanzar el objetivo, en primer lugar se ha recurrido a fuentes de información secundarias, a partir de las que se obtuvo información acerca de los lugares objeto de estudio y se procedió a la identificación de empresas. Además se utilizaron fuentes de información primarias. En concreto, se realizaron encuestas que luego se analizaron a través de la metodología Rasch. A partir de las mismas, se extrajeron conclusiones que dieron una idea de la tendencia actual de la subcontratación logística en el sector industrial de alimentos. Cabe destacar además que, de acuerdo a los resultados obtenidos, las ventajas más valoradas por las empresas encuestadas fueron la flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta que ofrecen las actividades subcontratadas, principalmente en la subcontratación de transportes que según indicaron, es la actividad que más se subcontrata en dicho sector. También se destaca que las empresas calificaron la dificultad para encontrar proveedores adecuados como el principal inconveniente al momento de subcontratar servicios logísticos. Por último es preciso mencionar que no se identificaron diferencias en las valoraciones de ventajas e inconvenientes en las dos regiones estudiadas, lo cual se podría justificar por la homogenización que se deriva de las tendencias globales actuales que hacen que los mercados sean cada vez más parecidos.

**PALABRAS CLAVE:** Industria alimentaria, logística, subcontratación, cadena de suministro, metodología Rasch.

## ABSTRACT

As a result of globalization, markets around the world are becoming more demanding. That is why companies have begun to shape their supply chain with subcontracted suppliers that allow them to reduce process times and reduce their costs, so they can concentrate on their core business and increase their market share. Because of these reasons is that the present research tries to analyze the advantages and disadvantages that the outsourcing of logistics represent to the industrial sector of foods and drinks and what are the most outsourced activities of the chain. Specifically the study will be developed in the city of Barranquilla (Colombia) and the region of Cantabria (Spain).

In order to reach the objective, first, it was used secondary sources of information, from which we obtained information about the places in study and useful to the identification of companies. Then, primary information sources were used. In particular, surveys were carried out which were then analyzed through the Rasch methodology. Based on these, the conclusions gave an idea of the current trend of logistics outsourcing. Stands, according to the results obtained, the most valued advantages by the companies surveyed were the flexibility, speed and responsiveness offered by the outsourced activities, mainly in the outsourcing of transport, which they indicated, is the most outsourced activity in that sector. It is also noted that companies value the difficulty to find appropriate suppliers for the outsourcing logistics services. Finally, it should be mentioned that no differences were detected in the valuations of advantages and disadvantages in the two places studied, which could be justified by the homogenization produced from the current global trends that make markets increasingly similar.

**KEY WORDS:** Food industry, logistic, outsourcing, supply chain, Rasch Metodology.

## 1 INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la logística presenta una importancia significativa a nivel mundial, se ha posicionado como un área que requiere un tratamiento específico. Durante las últimas décadas su planteamiento ha ido evolucionando constantemente, desde el concepto de distribución como variable básica del marketing mix, hasta convertirse en una herramienta clave de la economía vigente (Bueno, 2013).

Estudios como este están enfocados a analizar las tendencias actuales de las empresas. Una de las tendencias que está adquiriendo relevancia en los últimos tiempos es la subcontratación de aquellas actividades que consideren que no son de su competencia básica, para así poder enfocarse en cumplir su misión empresarial, lo que le permitirá ampliar su competitividad de manera sostenida a través del tiempo (Prieto & Garcia, 2008). De acuerdo a ese argumento, es evidente pensar que la importancia de la subcontratación logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio a los clientes.

Teniendo en cuenta dichas razones, el objetivo del presente trabajo es intentar profundizar en el fenómeno de la subcontratación de la logística en la industria alimentaria, con el fin de conocer las razones (ventajas e inconvenientes) por las cuales una empresa decide subcontratar y qué actividades subcontrata. La selección de este sector se debe a mi experiencia en el mismo y mi interés por conocer un poco más acerca de la perspectiva de las empresas de ese tipo con la subcontratación logística. La investigación se replicará para la ciudad de Barranquilla (Colombia) y la región autónoma de Cantabria (España). También se pretende analizar si las diferencias culturales afectan a la valoración de las ventajas e inconvenientes en cada región.

Una vez establecido el objetivo, la estructura del trabajo es la siguiente. En primer lugar, se incluye un marco teórico que describirá lo que es la subcontratación en sí y cuáles son las ventajas e inconvenientes de la misma en la actualidad. Posteriormente, se estructurará la investigación en la descripción del sector en ambos lugares de estudio, haciendo énfasis en la estructura económica y composición del mismo.

Precedido del análisis de la actualidad de la subcontratación en el sector industrial alimentario, se describirá de forma teórica la cadena de suministro estándar para dicho sector, identificando en ella los servicios logísticos que puedan ser subcontratados.

A continuación, en el apartado de metodología, se hace referencia a las fuentes de información que se emplearon en el presente estudio, divididas en dos partes fundamentales: las fuentes de información secundaria y las fuentes de información primaria. En esta segunda, se elaboró una encuesta para intentar conocer cuáles son las actividades que subcontratan las industrias alimentarias y cuáles son las ventajas e inconvenientes de las mismas.

Por último, se incluye el apartado de resultados, analizados con la metodología Rasch. Adicionalmente se recogen las conclusiones; el apartado de las referencias y fuentes consultadas y los anexos.

## 2 MARCO TEORICO

### 2.1 DEFINICIÓN SUBCONTRATACIÓN

Si bien es cierto que en los últimos años ha sido un tema de relevante importancia, la subcontratación no es un tema nuevo; algunos afirman que sus orígenes vienen dados a inicios de los años sesenta en los EE.UU (Rivo López, 1999), sin embargo desde antes del sistema capitalista podíamos encontrar fenómenos de externalización de actividades, como es el caso de las maquilas en la época medieval, donde los agricultores encargaban al molinero (subcontrataban) el procesamiento del trigo para posteriormente realizar otros productos a base de este (De la Garza, 2005).

A fin de delimitar la comprensión y línea de trabajo de la presente investigación, se considera pertinente definir la base de esta, lo que es conocido como “subcontratación”, también llamada “externalización” o en términos anglosajones “outsourcing”.

Según Sánchez (2015) *“La subcontratación es un proceso empresarial mediante el cual una sociedad transfiere la responsabilidad de sus tareas externas a otra sociedad especializada en esa tarea.”*

En este orden de ideas, también es de relevancia mencionar que existen dos tipos de subcontratación en base a su finalidad; la *subcontratación táctica o tradicional*, que está basada únicamente en motivaciones económicas como la reducción de costes o la falta de inputs necesarios como tecnología, entre otros; mientras que la *subcontratación estratégica* se fundamenta en que se debe externalizar todo aquello perteneciente a la cadena de valor que supere las competencias internas de la compañía (Quinn y Hilmer, 1995). Es decir, que las empresas deben tener claro que “no es posible ser excelentes en todo” Giner (2000).

### 2.2 SUBCONTRATACIÓN LOGÍSTICA

Muchas empresas mueven productos terminados o materias primas dentro de sus actividades, allí nace la necesidad de un sistema que se encargue de ordenar estos movimientos de una manera efectiva y eficiente. La logística incluye transporte, almacenamiento, control de inventarios, planificación, gestión, servicio al cliente, entre otros y hacen parte fundamental de los mercados competitivos de estos tiempos.

Partiendo de la importancia que este sistema ha venido tomando en los últimos años, y de lo cual depende en muchas ocasiones el éxito de las empresas en el mercado, se ha incrementado entonces la subcontratación de este servicio. Es decir, las empresas cada vez están siendo más conscientes de que es preferible poner en manos de expertos, lo que internamente a ellos no les represente una mejora de procesos que se traduzcan en valor agregado, para ejemplificar, observemos como comúnmente es el caso de la distribución (transporte) de la mercancía en las empresas industriales, quienes tendrían como *core business*<sup>1</sup> la transformación de materias primas en productos elaborados, mas no la distribución de estos.

---

<sup>1</sup> Core Business: competencia básica. Actividad clave.

### 2.3 TIPOS DE LOGÍSTICA

En función de la actividad que se realice, encontramos diferentes tipos de logística, todos a la disposición de cualquier empresa de acuerdo a sus requerimientos. El cuadro 2.1 contiene los más habituales.

**Cuadro 2.1:** Tipos de Logística

AUTOR	DEFINICIÓN
(Gomez, 2011)	<p><b>Logística de aprovisionamiento</b> Tiene como objetivo asegurar las entregas solicitadas por la empresa, más específicamente, compras de materias primas y otros suministros y la gestión eficiente de los inventarios.</p>
(Anaya, 2000)	<p><b>Logística de transporte</b> Toda actividad encaminada a trasladar el producto desde su punto de origen (almacenamiento) hasta el lugar de destino; involucrando calidad del servicio y costes.</p>
(Alfa Consulting, 2017)	<p><b>Logística de distribución</b> Parte de la cadena de suministros que engloba actividades de coordinación logística de transporte, almacenaje y entrega al cliente; teniendo en cuenta las condiciones de entrega pactadas con el cliente.</p>
(Bowersox, et al., 2007)	<p><b>Logística de producción</b> Se determina como el conjunto de decisiones orientadas a conseguir la mayor eficacia y eficiencia del sistema de producción con el mínimo costo. Por ejemplo, un fabricante que tiene un proceso dominado por la economía de escala puede aportar mejoras en el proceso del contratante.</p>
(Rogers y Tibben-Lembe, 1998)	<p><b>Logística inversa</b> Consiste en el proceso de planificación, ejecución y control de la eficiencia y eficacia del flujo de las materias primas, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada, desde el punto de consumo hasta el punto de origen, con el fin de recuperar valor o la correcta eliminación.</p>
(CAAAREM, 2017)	<p><b>Logística aduanera</b> En su papel de asesor logístico un agente aduanal se encarga de contratar –a nombre de sus clientes– los servicios de carga y descarga, maniobras, peajes, transporte, seguros, fianzas y demás requerimientos que deben cubrirse en una operación.</p>

*Fuente: Elaboración propia a partir de los autores mencionados.*

## 2.4 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA SUBCONTRATACIÓN LOGÍSTICA

Así como muchas empresas consideran la subcontratación logística como una actividad indispensable dentro de sus procesos, muchas otras no lo hacen porque consideran que esto se traduce en una serie de inconvenientes. En el cuadro 2.2 se observa un resumen de las principales ventajas e inconvenientes de la subcontratación.

**Cuadro. 2.2:** Ventajas e Inconvenientes de la subcontratación logística.

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Conversión de costes fijos en costes variables.	Mayor coste.
Reducción de costes.	Necesidad de un periodo de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada.
Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas.	Pérdida del Know-How, es decir de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad.
Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización.	Dificultad para encontrar proveedores adecuados y de calidad.
Aumento de la productividad, derivado de mayor enfoque al <i>core business</i> .	Problemas de coordinación con la subcontratación.
Flexibilidad.	Incumplimientos de calidad de la subcontratación.
Consecución de servicios de mayor calidad por la especialización del proveedor.	Posible generación de dependencia con el proveedor.
Velocidad.	Incumplimiento de plazos de la subcontratación.
Mejor atención al cliente.	Pérdida de contacto directo con el cliente.
Posibilidad de aprender de la subcontratación.	Amenazas a la confidencialidad.

*Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández Sánchez (1995)*

### 3 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

En el presente apartado se describirá el subsector de alimentos y bebidas del sector industrial; para mayor precisión, en este estudio se tomó en cuenta para el subsector de alimentos las empresas que se dedican a la producción, transformación, conservación y comercialización de carnes y pescados, elaboración de aceites a base de grasas animales y vegetales, cacao, chocolate y productos de confitería, elaboración de productos lácteos, elaboración de productos de molinería; productos de panadería, macarrones, fideos, y similares, elaboración de productos de café, refinerías de azúcar, entre otros de consumo humano y en el subsector de bebidas se reúne a productores, embotelladores y comercializadores de bebidas de todo tipo para el consumo humano.

En el desarrollo de este capítulo se mencionará el aporte del sector a la economía, la evolución de los ingresos por ventas, la evolución del empleo, los mercados destino de los productos del sector y la participación empresarial de este mismo, replicado para las dos localizaciones objeto de análisis en el presente estudio, Barranquilla (Colombia) y Cantabria (España).

#### 3.1 BARRANQUILLA, ATLÁNTICO (COLOMBIA)

Barranquilla, Distrito Especial, Industrial y Portuario, es la capital del departamento del Atlántico, está localizada en la Costa Caribe Colombiana (ver imagen 3.1), en el vértice nororiental del departamento, sobre la orilla occidental del río Magdalena, a 7,5 km de su desembocadura en el Mar Caribe (Alcaldía Barranquilla, 2017).

La ciudad tiene una superficie de 166 Km<sup>2</sup>, y una población total de 1.386.865 habitantes (ONG Humanas Colombia, 2015).

**Imagen 3.1:** Localización de Barranquilla (Colombia)



*Fuente: Boletín regional. (ONG Humanas Colombia, 2015).*

Sin lugar a dudas, la Costa Caribe es una de las zonas que mayor impulso industrial le ha dado a Colombia. Su privilegiada posición geográfica y su talento humano potencian aún más su preponderancia (El Heraldo, 2015). Muchos expertos consideran que Barranquilla,

debido a su ubicación, es pieza clave para la internacionalización de la economía y un polo de desarrollo que le ha permitido una nueva visión en los últimos años al país.

Desde el 2013 Barranquilla se consolida como la nueva joya que jalona la inversión extranjera directa (IED) en Colombia. El interés de multinacionales por posicionarse en Barranquilla cada vez es mayor y según analistas económicos se debe principalmente al desarrollo portuario de esta región, lo cual se traduce en un mayor aprovechamiento para el intercambio comercial (Ramirez, 2014).

Aquel nombre de *“Puerta de oro de Colombia”* tiene un significado literal: Barranquilla, desde finales del siglo XIX y mediados del siglo XX fue la puerta del país, por donde entraban y salían los comerciantes, las mercancías y todo lo que concerniera a Colombia con el resto del mundo (Bonilla Mejia, 2010). Esa antigua denominación que tenía la ciudad de ser el polo de desarrollo logístico e industrial se ha hecho finalmente realidad.

En términos de las principales actividades que aportan valor agregado a la economía, el sector industrial de Barranquilla continúa siendo el más dinámico. Las estadísticas muestran que el sector ha tenido resultados razonablemente buenos, y ha vuelto a ser uno de los motores de la economía de la ciudad. Hoy por hoy el área metropolitana de Barranquilla es la zona de mayor crecimiento industrial del país, y con la mayor participación en los mercados internacionales (Bonilla Mejia, 2010).

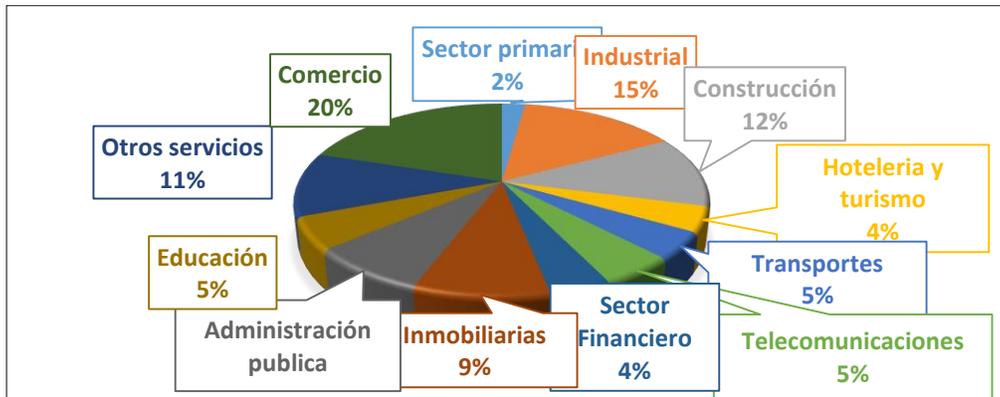
### **3.1.1 PARTICIPACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL PIB DE BARRANQUILLA**

En el 2015, según datos preliminares de las cuentas departamentales del DANE<sup>2</sup>, el PIB del departamento del Atlántico alcanzó los 22.156 billones de pesos Colombianos (6.409.756.186 €), de los cuales el 68,08% de este peso relativo departamental corresponde a Barranquilla, en donde cerca del 20% corresponde al comercio, el sector más importante de la economía departamental, le sigue en orden de importancia, la industria con el 15%, la construcción con el 13% y la administración pública, inmobiliarias y otras actividades de servicios a las empresas, en donde cabe incluir la logística, con participaciones de 11% cada una (Gráfico 3.1).

---

<sup>2</sup> DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

**Gráfico 3.1:** Participación porcentual del PIB del departamento del Atlántico por sectores económicos (2015).



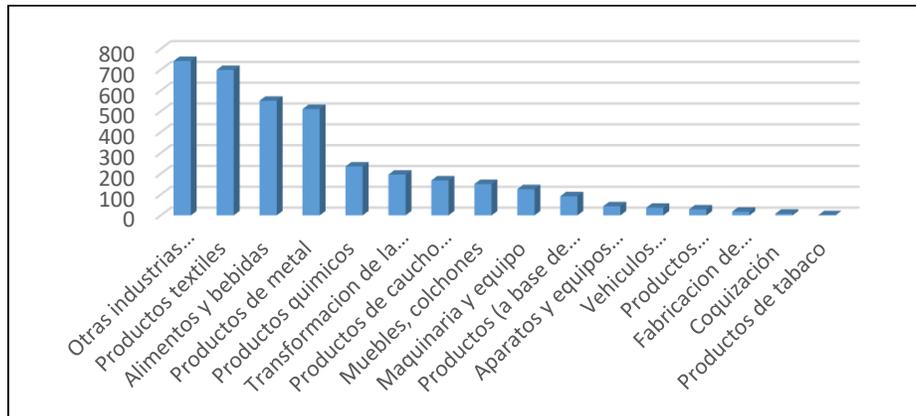
Fuente: Elaboración propia a partir de Cuentas Departamentales, (DANE 2015a).

En un reciente comunicado de prensa, el DANE reportó que el sector industrial en Costa Caribe, tuvo el mayor crecimiento del país tanto en el último trimestre del 2016 como en el año completo, alcanzando incrementos hasta del 5%. Dicho crecimiento de la industria tuvo un mayor peso en el comportamiento de la producción de bebidas con 14,9%; le siguieron otras manufacturas 9,3%; otros productos químicos con 6%; minerales no metálicos con 2,7%, productos de plástico 2,3% y alimentos 2,3%. El único sector que cerró el año con cifras negativas fue textiles y confecciones que tuvo una reducción en la producción de 1,3% (Mouthón, 2017).

### 3.1.2 DATOS EMPRESARIALES DEL SECTOR INDUSTRIAL EN BARRANQUILLA

En términos cuantitativos, Barranquilla cuenta con 39.067 empresas con matrícula mercantil ante la Cámara de Comercio, de las cuales 3.632 son del sector industrial manufacturero, y en su orden se encuentran las siguientes clasificaciones por actividades industriales.

**Gráfico 3.2:** Industrias por su clasificación de actividades en Barranquilla (2016)



Fuente: Elaboración propia a partir del directorio estadístico empresarial. (DANE 2017).

De acuerdo con el gráfico 3.2 se puede destacar que en el sector industrial de Barranquilla, predominan las otras industrias de tipo manufacturero, le sigue en su orden las de confección de prendas de vestir y demás textiles y la producción de alimentos y bebidas, siendo estas últimas nuestro objeto de estudio.

### 3.1.3 EVOLUCIÓN DE INGRESOS DEL SECTOR ALIMENTARIO EN BARRANQUILLA

El crecimiento del subsector de alimentos y bebidas es evidente, en la tabla 3.1 se muestra la evolución de los ingresos en pesos colombianos y su equivalencia en euros para el sector mencionado.

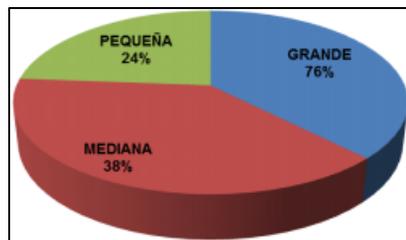
**Tabla 3.1:** Evolución de ingresos operacionales en Industrias de Alimentos y Bebidas en Barranquilla (2011-2014).

	2011	2012	2013	2014
<b>Ingresos Operacionales (Miles de millones de \$)</b>	34.220.613.000	37.666.247.000	49.143.336.000	54.039.415.000
<b>Equivalencia en euros €</b>	11.241.989	12.373.931	16.144.329	17.752.764

*Fuente: Elaboración propia a partir del informe de desempeño del sector de alimentos y bebidas. (Superintendencia de Sociedades 2015).*

Según datos de la Superintendencia de Sociedades 2015, último de la tabla 3.1 de evolución de ingresos, el 38% del total de las empresas del sector de alimentos y bebidas fueron catalogadas como medianas empresas<sup>3</sup> y generaron el 6% del total de ingresos del sector; el 76% correspondió a grandes empresas, que generaron el 94% de los ingresos y el restante 24% a pequeñas empresas que generaron menos del 1% de los ingresos.

**Gráfico 3.3:** Aportación de ingresos de acuerdo al tamaño (2014).



*Fuente: Desempeño del sector de alimentos y bebidas. (Superintendencia de Sociedades 2015).*

<sup>3</sup> Según la Superintendencia de Sociedades en Colombia (2015); la micro empresa no es superior a 10 trabajadores (activos 500 SMLV); la pequeña empresa tiene entre 11 y 50 trabajadores (activos entre 501 y 5000 SMLV); y la mediana empresa entre 51 y 200 trabajadores (activos entre 5.001 y 30.000 SMLV\*).

\*SMLV: salario mínimo legal vigente Colombiano.

### 3.1.4 EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN EL SECTOR INDUSTRIAL EN BARRANQUILLA

El panorama laboral general de Colombia durante los últimos 4 años se ha mantenido favorable, conservando tasas de desempleo a un dígito (PROBARRANQUILLA, 2016). La tabla 3.2 se refiere a la demanda laboral en los años 2012- 2015; la actividad económica que mayor empleo genera es el comercio, siendo esta misma la actividad que mayor aporte realiza al PIB local como se pudo observar en el gráfico 3.1.

Las industrias manufactureras, en donde cabe incluir las de alimentos y bebidas, representan una importante fuente de ocupación en la economía local, lo demuestran algunos periodos en los que la producción industrial local ha sido creciente en los aportes del PIB y las tasas de empleo industrial también lo fueron.

**Tabla 3.2:** Evolución de la contratación según sectores económicos Barranquilla (2012-2015)

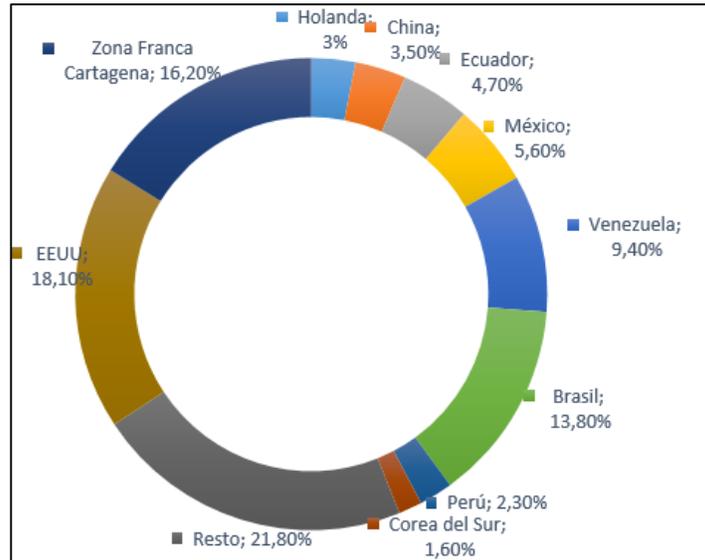
Rama de actividad	2012	2013	2014	2015
TOTAL (miles de personas)	653	791	812	875
<b>Industria Manufacturera</b>	<b>104</b>	<b>119</b>	<b>122</b>	<b>131</b>
Construcción	54	62	63	62
Comercio, restaurantes y hoteles	201	257	266	295
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	71	88	97	101
Intermediación financiera	11	14	14	15
Actividades inmobiliarias	53	63	66	74
Servicios comunales, sociales y personales	150	177	173	186
Otras ramas	9	11	11	11

*Fuente: Elaboración propia a partir del informe de coyuntura económica regional. (DANE 2015b).*

### 3.1.5 MERCADOS DESTINO DEL SECTOR INDUSTRIAL EN BARRANQUILLA

Los mercados destino de los productos de las actividades industriales en Barranquilla son locales y nacionales en su gran mayoría, sin embargo gracias a su posición privilegiada, amplia infraestructura y amplio portafolio de tratados comerciales con diferentes países, también exporta cierto porcentaje significativo del total de su producción. En el gráfico 3.4 se muestran cuáles son los principales destinos de exportación en Barranquilla.

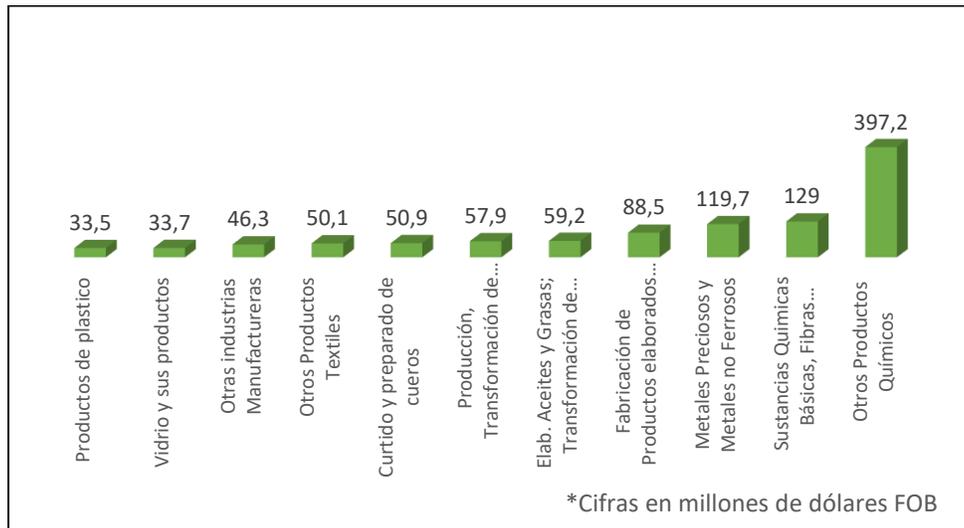
**Gráfico 3.4:** Principales destinos de exportaciones en el Departamento del Atlántico<sup>4</sup> (2016).



Fuente: Elaboración propia a partir de El Heraldo (2016).

En el gráfico 3.5, se muestran en términos cuantitativos, las exportaciones por subsectores industriales en Barranquilla, siendo el sector metalmecánico y el de químicos y plásticos (este último de mayor tradición) los que a través de los años se han mantenido como líderes del aparato exportador (El Heraldo, 2016).

**Gráfico 3.5:** Exportaciones por sectores industriales en Barranquilla (2016)



Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa Regional de Oportunidades (Min Comercio Industria y Turismo, 2016)

<sup>4</sup> Departamento del Atlántico, su capital es Barranquilla.

Con respecto al subsector en estudio, solo se exportan productos transformados de la carne de res y el pescado, algunas frutas, legumbres y hortalizas que puedan ser cultivadas en tierra caliente; lo que traduce que el principal mercado de la industria alimentaria y de bebidas en Barranquilla es local y nacional (Min Comercio Industria y Turismo, 2016).

### 3.2 CANTABRIA (ESPAÑA)

Cantabria es una Comunidad Autónoma ubicada en el centro norte de España (ver imagen 3.2), justo en el arco del Atlántico, lo que le permite encontrarse perfectamente conectada con las redes de transporte de la Unión Europea (Invest in Santander, 2015a).

Cantabria tiene una superficie de 5.321 Km<sup>2</sup> (Expansión, 2016a) y una población de 581.769 personas, a junio de 2016 (Expansión, 2016b).

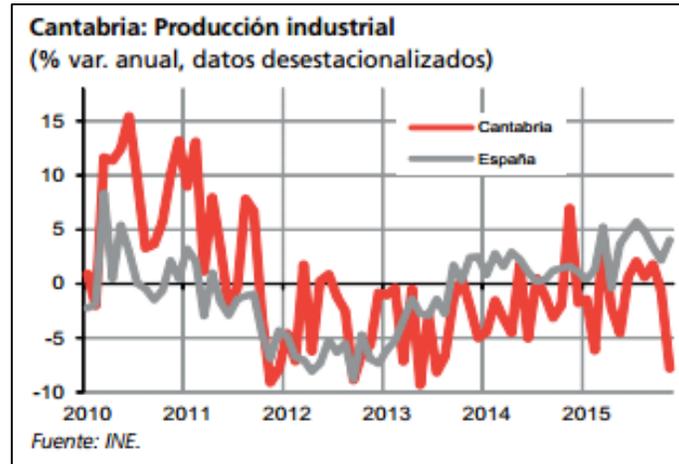
**Imagen 3.2.** Localización de Cantabria (España)



*Fuente: Localización y ubicación estratégica de Cantabria (Invest in Santander, 2015a).*

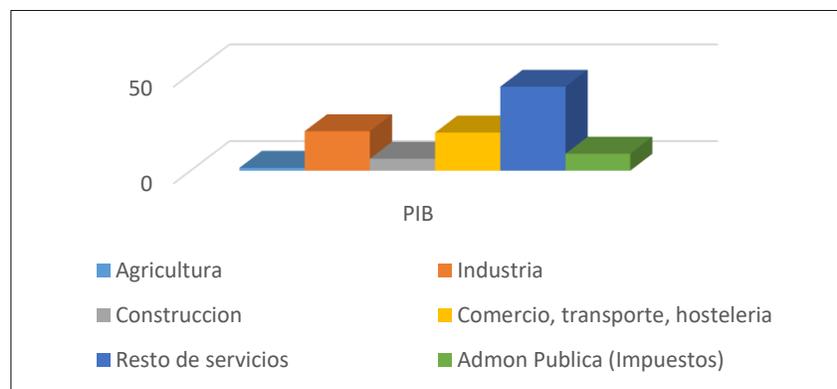
#### 3.2.1 PARTICIPACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL PIB DE CANTABRIA

La economía de Cantabria siempre ha sido diversificada, a pesar de que la crisis ha afectado de forma desigual a los sectores, sigue considerándose de esa manera. Sin embargo al analizarlo por sectores, encontramos que los servicios son los que se mantienen como motor de la economía, dentro de esto el comercio, turismo y transporte. El resto de los sectores como la construcción e industria han tenido un poco de ralentización (Gobierno de Cantabria, 2016), como se puede observar en el gráfico 3.6.

**Gráfico 3.6.** Producción Industrial en Cantabria (2010- 2015)

Fuente: Gobierno de Cantabria, 2016

Según las cuentas nacionales del Gobierno de Cantabria, al año 2015, el PIB fue de 12.172 millones de euros (\$39.020.389.000 de pesos colombianos), lo que la situó como la economía número 16 de España (Expansión, 2015). De lo cual cabe resaltar, que el motor de crecimiento de dicha economía son los servicios (Gobierno de Cantabria, 2016). En cifras del mismo año, los servicios hacen el mayor aporte a la economía regional, el 43,4% respecto al total del PIB. Por el contrario, la industria de Cantabria ha ido abandonando su posición en los últimos años (El Diario Montañés, 2016), a pesar de ser una región con una importante tradición industrial que sigue manteniendo hoy en día, y que le ha permitido ser sede de numerosas empresas que operan en el mercado nacional e internacional (Invest in Santander, 2016a). La industria en Cantabria muestra descensos en el PIB regional, aún más significativo en la industria manufacturera (una de las claves para la región) (BBVA, 2016) representado un 20,9% respecto al total del PIB, tal y como se presenta en el gráfico 3.7.

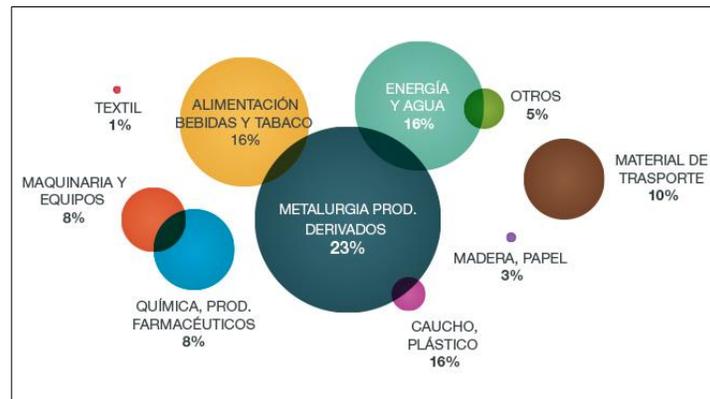
**Gráfico 3.7:** Distribución del PIB en Cantabria (2015)

Fuente: Elaboración propia, a partir de contabilidad regional de España. (Gobierno de Cantabria, 2016)

De acuerdo a una publicación del Gobierno de Cantabria con la dirección técnica del Banco Santander, el sector industrial en el cuarto trimestre del 2015 disminuyó su participación, notando retrocesos en sus indicadores, pero para contrarrestar esta situación, el Gobierno ha incrementado las ayudas a las industrias, por lo cual muchos empresarios mencionan que aún no encuentran factores que limiten su producción (Gobierno de Cantabria, 2016).

Con respecto a las participaciones porcentuales que las diferentes actividades del sector industrial realizan al PIB de Cantabria (ver gráfico 3.8), encontramos que la industria metalúrgica, además de ser la actividad más antigua de este sector, participa con un 23%. Se destaca que muchas empresas metalúrgicas han sido capaces de ofrecer un servicio de transformación completo, que va más allá de las tareas de taller, entregando piezas de alto valor añadido (Invest in Santander, 2015b); le sigue en su orden el sector de alimentos y bebidas, tabaco, energía y agua con un 16% cada uno.

**Gráfico 3.8:** Composición del PIB industrial de Cantabria por actividades económicas (2015).

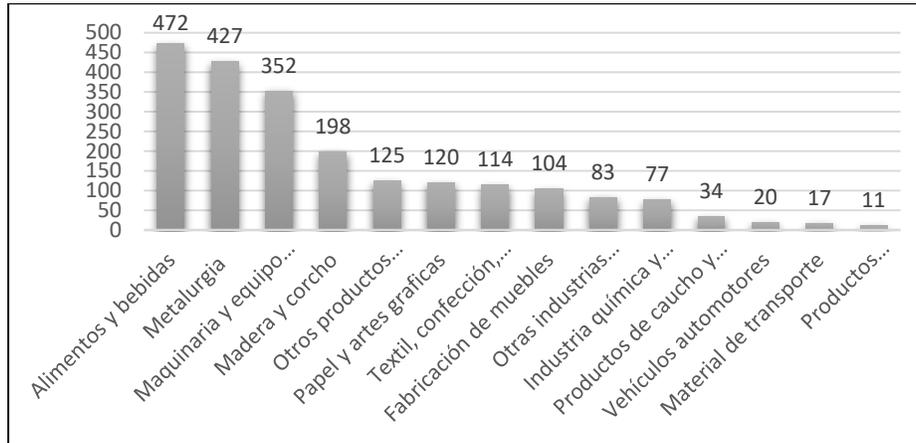


Fuente: Datos Macroeconómicos Cantabria, (Invest in Santander, 2015b)

### 3.2.2 DATOS EMPRESARIALES DEL SECTOR INDUSTRIAL EN CANTABRIA

En datos del año 2015, existen 801.922 empresas activas y registradas en Cantabria, de las cuales 2.154 pertenecen al sector industrial y manufacturero según la última encuesta industrial de empresas Cantabria realizada en el 2015 por el ICANE<sup>5</sup>. En el gráfico 3.9 se observa cómo se encuentra distribuido el sector mencionado de acuerdo a la clasificación de actividades industriales existentes en la economía Cántabra.

<sup>5</sup> ICANE: Instituto Cántabro de Estadística.

**Gráfico 3.9:** Industrias de Cantabria por sector de actividad (2015).

Fuente: Elaboración propia a partir del Directorio de empresas y establecimientos de Cantabria ICANE (2015).

De acuerdo con el gráfico 3.8 cabe resaltar que las empresas del sector metalúrgico aún mantienen una posición líder en el sector respecto a la aportación al PIB. Sin embargo, la industria de alimentos y bebidas, aunque no es el sector que mayor porcentaje aporta al PIB regional, es el que mayor número de empresas reportó en la última encuesta industrial de empresas realizada por el ICANE en el 2015, tal como se observa en el gráfico 3.9.

Según el último foro realizado por la CEOE<sup>6</sup> acerca de la agroindustria, dicha actividad en específico del sector industrial de alimentos y bebidas podría contribuir al crecimiento de la economía Cántabra, es por eso que se están otorgando estímulos para la producción de productos agroalimentarios (El Diario Montañés, 2017), razón que podría justificar el crecimiento en el número de empresas de este subsector. Además de ser una buena alternativa de empleo, pues a la fecha representa unos 2.000 empleos (Invest in Santander, 2016b).

### 3.2.3 EVOLUCIÓN DE INGRESOS DEL SECTOR ALIMENTARIO EN CANTABRIA

En España, la industria de alimentación y bebidas representa un alto porcentaje de ventas de productos, tanto en el mercado local como internacional, según datos del Ministerio, las agrupaciones de actividad con mayor ingresos por ventas netas del sector industrial, en el año 2014, fueron Alimentación y bebidas con (20,5%), Vehículos a motor con (12,5%), Energía y agua con (12,5%) y Metalurgia y fabricación de productos metálicos con (11,4%). (Ministerio de Agricultura, 2016).

En el caso específico de Cantabria, la facturación del sector de la industria de alimentación y bebidas logró los 1.227 millones de euros, alcanzando el 16% del PIB regional para el año 2014 (Diario Cantabria, 2016).

<sup>6</sup> CEOE: Confederación Española de Organizaciones Empresariales.

En la tabla 3.3 se puede observar la evolución de ingresos por ventas en la industria alimentaria de Cantabria, la cual en su conjunto ha aumentado en un 16% los ingresos por ventas al año 2014.

Este sector en particular, ha intentado mantenerse y crecer a buen ritmo, tal como se indicó en la gráfico 3.9 donde se observa que es creciente el número de industrias, principalmente agroalimentarias en la economía, ya que se consideran como estratégicas para el crecimiento (El Diario Montañés, 2017a).

La evolución de los ingresos es debida en especial a los incrementos productivos de la industria cárnica, pan, pastelería y pastas alimenticias, vinos y bebidas refrescantes, de las cuales un porcentaje significativo se destina al comercio exterior (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, S.f).

**Tabla 3.3.** Evolución de ingresos por ventas en Industrias de Alimentaria en Cantabria (2011-2014).

	2011	2012	2013	2014
Ingresos por ventas (Millones de €)	1.056.000	1.008.000	1.188.000	1.227.000
Equivalencia en pesos colombianos	3.214.464.000	3.068.352.000	3.616.272.000	3.734.988.000

*Fuente: Elaboración propia a partir del informe anual de la industria alimentaria Española (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2014, 2016)*

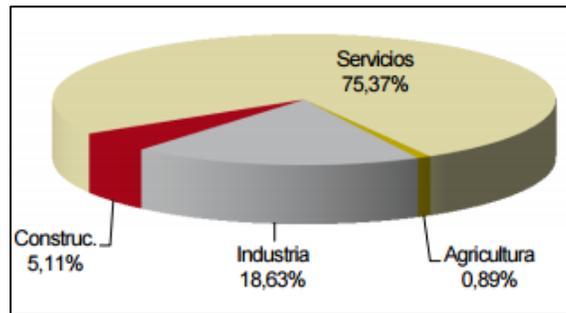
### 3.2.4 EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN EL SECTOR INDUSTRIAL EN CANTABRIA

La evolución en términos absolutos del empleo por sectores económicos en Cantabria se representa en la tabla 3.4, se puede distinguir que el sector industrial, que incluye nuestra actividad objeto de estudio, ha triplicado la empleabilidad con respecto al año 2013, reconociendo un 18,63% de las contrataciones (véase gráfico 3.10). Sin embargo, como ya se ha mencionado en los apartados anteriores, el sector de los servicios, donde se incluye el turismo, es además “la gran locomotora de la contratación en Cantabria” (Ministerio de empleo y seguridad social, 2015), con aproximadamente el 76% de los empleos al 2015.

**Tabla 3.4.** Evolución de la contratación según sectores económicos en Cantabria (2012-2015)

Rama de actividad	2012	2013	2014	2015
TOTAL (contratos registrados)	155.420	154.356	187.789	213.866
<b>Industria</b>	<b>11.818</b>	<b>13.692</b>	<b>33.318</b>	<b>39.841</b>
Agricultura y pesca	1.308	1.371	1.666	1.910
Construcción	8.540	7.894	9.642	10.919
Servicios	133.754	131.399	143.163	161.196

Fuente: Elaboración propia a partir del informe del Mercado de Trabajo de Cantabria (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2015)

**Gráfico 3.10.** Distribución porcentual de la contratación según sectores económicos 2015.

Fuente: Informe de mercado de trabajo estatal (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2015)

### 3.2.5 MERCADOS DE DESTINO DEL SECTOR INDUSTRIAL EN CANTABRIA

Las empresas industriales en Cantabria han decidido aumentar sus ventas en el exterior en 2016. Durante este año, (ver gráfico 3.11), se exportó principalmente manufacturas no químicas, como el hierro y el acero como principales productos, le siguen los bienes de equipos principalmente aparatos electrónicos; destacaron también las exportaciones de la industria alimentaria como azúcar, café, cacao, productos de pesca y bebidas con 26,2 millones de euros (EFE, 2017). Es decir, el 71% de los productos industriales están siendo comercializados en el exterior, mientras que el 29% restante de la producción industrial es vendida al mercado local y nacional (OBEI, 2016).

Los principales mercados en donde la industria Cántabra tiene presencia son (El Diario Montañés, 2017):

- En Europa: Francia, Alemania, Portugal, Italia y Reino Unido.
- En América: Estados Unidos, México, Brasil
- En Asia: China

- En Oceanía: Australia

**Gráfico 3.11:** Exportaciones por sectores industriales Cantabria (2016)



Fuente: *Elaboración propia a partir del informe de comercio exterior de Cantabria (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, 2016)*

Según el informe de comercio exterior del ICEX para Cantabria en el 2016, el sector de la alimentación y bebidas aumentó su participación en las exportaciones, ocupando la tercera posición del ranking sectorial, destacándose las exportaciones de los productos pesqueros con 8,9 millones de euros, azúcar, café y cacao, con 7,6 millones de euros. (Ministerio de Economía de Industria y Competitividad, 2016). (Ver tabla 3.5), en donde se observan las exportaciones en millones de euros que las actividades del subsector de alimentos y bebidas realizaron en el año 2016.

**Tabla 3.5:** Exportaciones de productos alimenticios, 2016

	Millones de €	% del total exportaciones
Productos cárnicos	1,2	0,8
Productos pesqueros	8,9	5,4
Frutas, hortalizas y legumbres	0	0
Aceites y Grasas	0	0
Azúcar, café, cacao	7,6	4,6
Lácteos y huevos	1,6	1
Otros alimentos	3,6	2,2
Bebidas	0	0

Fuente: *Elaboración propia a partir del informe de comercio exterior de Cantabria (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, 2016)*

## 4 LA CADENA DE SUMINISTROS DEL SECTOR INDUSTRIAL DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

Una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de los consumidores. Incluye no solamente al fabricante y proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores, incluso clientes. Una cadena de suministro es dinámica e implica un flujo constante de información, productos y fondos entre las diferentes etapas (Chopra y Meindl, 2008).

Las empresas del sector en estudio, dada la diversidad de productos y procesos, tendrán cadenas de suministro distintas. Por ello, en la imagen 4.1 se muestra un modelo general de las industrias de este tipo.

Este estudio pretende precisamente analizar qué actividades logísticas se subcontratan en el sector, por lo tanto ayudaría a definir algunos eslabones de la cadena.

El modelo inicia en la producción agrícola, ganadera, pesquera y otras de donde se obtiene la materia prima del sector, en su gran mayoría, luego inicia un proceso de recolección y manejo de la cosecha para ingresar al procesado de la misma en la planta industrial, luego de tener el producto final es almacenado y posteriormente distribuido para que llegue hasta el consumidor final.

**Imagen 4.1.** Cadena de suministros en la Industria Alimentaria



*Fuente: Elaboración propia a partir de Logística, Administración de la Cadena de suministros (Ballou, 2004).*

## 4.1 SERVICIOS LOGISTICOS EN LA CADENA DE SUMINISTROS

Cada vez es más común que las industrias en cualquier parte del mundo, acudan a la subcontratación de los servicios logísticos presentes en su cadena de suministros, pues consideran que dicha subcontratación trae consigo una serie de ventajas, entre las cuales cabe resaltar la reducción de costes, adquisición de una ventaja competitiva y gestión especializada de los diferentes procesos (Vilana Arto, 2011), tal como se indicó en el apartado 2.4 del presente trabajo.

Partiendo de la cadena de suministros del sector industrial de alimentos y bebidas, referenciada en el apartado anterior, se identifican los servicios logísticos que podrían ser subcontratados dentro de esta actividad.

- ***Abastecimiento/ compras***

Abastecer una empresa, es planificar y satisfacer por medio de las compras sus necesidades de suministros y materias primas utilizados en el proceso productivo, esta operación debe tener las mejores condiciones posibles en cantidad, calidad, precio y tiempo (Casanoves, 2003).

- ***Gestión de la producción***

La subcontratación de la producción hace referencia a la relación que se establece entre dos empresas, en donde una le encarga a la otra la producción por etapas, o partidas completas de sus bienes (Echeverría, 2012).

- ***Gestión de almacenes***

Proceso logístico que se encarga de la recepción, el almacenamiento y tratamiento de materiales y productos (semielaborados y terminados) a la espera de ser utilizados en el proceso productivo o entrega al cliente (Salazar, s.f.).

- ***Gestión del Picking***

La preparación de pedidos es una actividad que se lleva a cabo en los almacenes, incluye operaciones de recogida, combinación de cargas y acondicionamiento de estas mismas a conformidad de lo demandado por el cliente; incluye coordinación de estanterías, carretillas, métodos de organización, informática y tecnología que permitan aportar la calidad requerida por el cliente (Noega Systems, 2015).

- ***Gestión de Stocks***

Es un recurso almacenado que se utiliza para satisfacer una necesidad actual o futura, se regula mediante un sistema que permite llevar a cabo la planificación y control (Santos, et al., s.f.) a fin de reducir al mínimo los niveles de existencia y asegurar la disponibilidad (de productos terminados, materias primas, insumos, etc.) en el momento justo (Salazar, s.f)

- ***Operaciones de carga y descarga***

Actividad que consiste en el montaje o retiro de mercancías en un vehículo o contenedor; se debe pactar previamente horarios para su realización. (FEIQUE, 2015).

- ***Transporte***

Es tan importante el transporte en la cadena de suministros ya que permite movilizar mercancías desde los lugares donde se obtienen a lugares donde se requieren, suele ser la actividad responsable de la capacidad que tenga la empresa para atender de forma adecuada a sus clientes; involucra costos, requerimientos de condiciones y tiempos de entrega. La rapidez, seguridad y regularidad son algunos indicadores que miden el desempeño de un buen sistema de transporte (Internacionalmente, 2016).

- ***Recuperación y reciclaje***

Esta actividad tiene una connotación puramente ecológica, mediante el reciclaje de los productos se contribuye a evitar el deterioro al medio ambiente (Oltra Badenes, 2015).

- ***Retorno de inventarios***

Actividad que se encarga del retorno de exceso de inventario, devoluciones por parte de los clientes debido a productos obsoletos o excesos de inventarios sobre demandas estacionales, retiro de actividades, reacondicionamiento o reenvíos a otros puntos de venta (Oltra Badenes, 2015).

## 5 METODOLOGIA

Tal y como se mencionó en el texto introductorio, se pretende conocer a través de la presente investigación las actividades logísticas que subcontratan las industrias de alimentos y bebidas en Barranquilla (Colombia) y Cantabria (España) y lo que estas consideran como beneficios e inconvenientes de la subcontratación.

Para poder cumplir dicho propósito, se recurrió a fuentes de información primaria y secundaria. Para el proceso de búsqueda, se tuvo en cuenta los análisis de los siguientes apartados.

Así mismo, se utilizara la *metodología Rasch* para el análisis de los datos obtenidos, la cual es una herramienta que permite convertir variables ordinales en variables de intervalo, permitiendo así la aplicación de herramientas estadísticas que permitan extraer conclusiones fiables a partir de pequeñas muestras. Esta herramienta permite trabajar con variables categóricas y es capaz de detectar diferencias en el comportamiento entre grupos (Sánchez Ruiz y Blanco, 2012), este último es el objetivo en el presente estudio, por lo que se considera que es una metodología especialmente apropiada debido a que el estudio está siendo realizado en dos lugares diferentes.

El software informático utilizado para analizar los datos fue Ministep en su versión 3.7 (Linacre, 2012).

### 5.1 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

Las fuentes de información secundaria se utilizaron para el análisis de los lugares objeto de estudio, el análisis del sector y la identificación de las empresas. En las siguientes líneas se comenta de forma detallada las fuentes utilizadas en cada caso.

#### ***Análisis descriptivo (datos demográficos, industriales) de los lugares en estudio***

Antes de comentar las fuentes de información utilizadas, cabe mencionar brevemente las razones por las que se escogieron los dos lugares objeto de estudio:

- División territorial: teniendo en cuenta la división territorial de cada país, se consideró oportuno comparar Barranquilla y Cantabria. Mientras que Colombia se divide en Departamentos y sus respectivos municipios; España se divide en Comunidades y Provincias. Por lo tanto consideramos adecuado hacer la comparación entre el municipio de Barranquilla con la comunidad autónoma uniprovincial de Cantabria.
- Tamaño de la población: en donde se destaca que Barranquilla tiene una población de 1.386.865 habitantes (ONG Humanas Colombia, 2015), cuantitativamente un poco más del doble de habitantes que toda la región de Cantabria con 581.769 personas en total (Expansión, 2016a).

- Número de empresas: el número de empresas activas fue otro factor notable para justificar el análisis entre el municipio de Barranquilla y la comunidad uniprovincial de Cantabria, estando registradas en Barranquilla 39.067 empresas y 551 del sector industrial de alimentos y bebidas; y en Cantabria actualmente hay 801.922 empresas activas, de las cuales 472 pertenecen al sector mencionado.

Para realizar dicho análisis en Barranquilla se consultó la página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) donde se extraen los datos relativos al sector en estudio, la clasificación de la actividad y número de establecimientos. Por otro lado, para el análisis en Cantabria, se acude inicialmente al Instituto Cántabro de Estadística (ICANE) donde se han extraído también datos del sector y la clasificación de sus actividades.

### ***Análisis descriptivo del sector (Barranquilla, Colombia)***

Para obtener los datos del sector en Barraquilla (Colombia), dirigimos la búsqueda a través de la página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en donde se extrajeron datos de los aportes que el sector en estudio realiza a la economía, cuál es el porcentaje que este mismo representa sobre el PIB de la economía local y la representación cuantitativa de la subclasificación industrial de acuerdo a las distintas actividades. Con esta información se pretende conocer un poco acerca de la distribución y composición de dicho sector en la ciudad de Barranquilla.

### ***Identificación de las empresas del sector en Barranquilla***

En Barranquilla (Colombia), este punto del análisis se realiza en la página web oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), a través de su herramienta: Directorio estadístico de empresas<sup>7</sup>. El cual nos permite filtrar los datos por departamento, ciudad, actividad y subclasificaciones de estas mismas, de manera, que se pudo extraer todos los datos cuantitativos relativos a las empresas activas y su enfoque industrial (datos reales y actualizados hasta la fecha de consulta).

Como se puede ver en el gráfico 5.1, el criterio inicial de búsqueda fue la localización por municipios (Barranquilla) y el sector de actividad según la clasificación CIIU 4 (Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas); inicialmente se indican los parámetros de consulta, en este caso, a nivel departamental: (Atlántico 08) y municipal (Barranquilla 08001), que arroja un total de 39.067 empresas sin discriminación de actividad.

---

<sup>7</sup> Directorio estadístico de empresas: herramienta que permite consultar información sobre la identificación y ubicación de todas las empresas, con sus establecimientos, activas en el territorio nacional (DANE 2017).

**Gráfico 5.1.:** Primera búsqueda según localización.



Fuente: Directorio estadístico de empresas. (DANE 2017)

A partir de este primer parámetro, es preciso mencionar que se analizaran dos (2) subsectores de la sección de industrias manufactureras, para lo cual utilizaremos en la búsqueda los criterios: (i) 10- elaboración de productos alimenticios y (ii) 11- elaboración de bebidas, para que agrupe el número total de empresas de los dos criterios seleccionados.

De este nuevo parámetro, se reduce la búsqueda inicial a 551 empresas de elaboración de productos alimenticios y 40 en elaboración de bebidas (ver gráficos 5.2 y 5.3).

**Gráfico 5.2.** Segunda búsqueda según subclasificación del sector. Sección C: división 10 "Elaboración de productos alimenticios".



**Gráfico 5.3.** Tercera búsqueda según subclasificación del sector. Sección C: división 11 “Elaboración de bebidas”.



*Fuente: Directorio estadístico de empresas. (DANE 2017)*

Los gráficos 5.2 y 5.3 representan las distintas divisiones de cada sección, el tamaño de cada cuadro dependerá de la cantidad de empresas que integre, es decir a mayor cantidad de empresas, más grande será el recuadro.

En concreto para nuestro análisis, se escoge en el gráfico 5.2 la sección C: “industrias manufactureras”, el cual recoge la división (10) “Elaboración de productos alimenticios”; y en el gráfico 5.3 la división (11) “Elaboración de bebidas”, para un resultante de 511 y 40 empresas, respectivamente.

Una vez identificado el número de empresas en el apartado anterior, se consultó a través de Informa Colombia las bases de datos de contacto disponibles de empresas de este tipo.

### ***Análisis descriptivo del sector (Cantabria, España)***

Por su parte, la búsqueda de datos en Cantabria (España), se realizó inicialmente en la página web del Gobierno de Cantabria, donde encontramos datos acerca de los aportes al PIB que el sector realiza, luego acudimos al Instituto Cántabro de estadísticas (ICANE) donde identificamos el porcentaje de actividad de cada subsector en estudio en dicha economía, tal y como se presenta en el capítulo 3, a fin de conocer de qué manera está organizado y estructurado el sector industrial Cántabro.

### ***Identificación de las empresas del sector en estudio.***

Para realizar la identificación del total de empresas de la población, nos dirigimos a los datos regionales del directorio de empresas de Cantabria a través de la página web del ICANE, el criterio de búsqueda estuvo determinado por la clasificación de las actividades industriales, de la cual resultaron 2.155 empresas, discriminando 425 empresas de la alimentación y 47 de la fabricación de bebidas, como se observa en el gráfico 5.4.



a trabajar con aquellas que si tenían información completa y disponible para nuestro análisis.

## 5.2 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA: ENCUESTAS

Posterior al análisis de las fuentes de información secundarias del apartado anterior, hemos dirigido nuestra búsqueda a fuentes primarias, en donde se diseñó una encuesta que pretende conocer cuáles son las actividades que subcontratan las industrias alimentarias y las ventajas e inconvenientes de la subcontratación.

La encuesta (Anexo I) consta de ocho preguntas relacionadas con el objetivo del presente trabajo.

La selección de las empresas para la realización de dicha encuesta ha sido realizada por conveniencia, tomando como muestra toda la base de datos identificada como disponible a través de Informa Colombia, SABI y otros contactos personales, de lo cual resultaron 99 empresas con contacto; siendo 43 de Barranquilla (Colombia) y 56 de Cantabria (España).

En la primera fase se contactó vía correo electrónico, en donde se incluyó una carta de presentación (Anexo II) y la encuesta en dos formatos: adjunto como documento y el link para cumplimentar en *googleforms*, para que fuera contestada de la manera que considerasen más sencilla.

Tras una semana de espera, y dada la baja respuesta en el primer envío, se contactó nuevamente vía correo electrónico y en algunos casos puntuales por llamada telefónica para contactos personales del sector en estudio.

Se realizó un tercer envío recordatorio a las empresas de las cuales no habíamos recibido ningún tipo de respuesta, se aclara que algunas de las empresas contactadas respondían el correo con respuestas de no participación.

Finalmente se obtuvieron 23 respuestas, 13 respondidas por empresas de Barranquilla y las 10 restantes por empresas en Cantabria.

Como se ha mencionado, el obstáculo más grande ha sido el lograr contactar efectivamente con las empresas para la realización de las encuestas, lo cual hemos relacionado con las ocupaciones diarias de estas o debido a políticas internas que no les permitan brindar el tipo de información solicitada en las encuestas, sin embargo de antemano se agradeció a aquellas que si dedicaron el tiempo para realizarla.

## **6 ANALISIS DE RESULTADOS**

En el presente apartado se recogen los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a las empresas del sector. Estos se refieren a las ventajas e inconvenientes de la subcontratación, así como a las principales actividades subcontratadas por dichas empresas.

Para realizar el análisis de ventajas e inconvenientes y su jerarquización, se utilizará la metodología Rasch que, como se mencionó en el apartado 5, es adecuada cuando se trabaja con escalas de respuesta tipo Likert y, además, permite extraer conclusiones fiables a partir de pequeñas muestras

Antes de obtener la jerarquización, la metodología exige que se realicen una serie de análisis a fin de garantizar la validez del modelo, estos análisis son (Sánchez Ruiz y Blanco, 2016): la comprobación de la dimensionalidad, y el análisis de la validez y fiabilidad de las medidas globales e individuales.

Una vez realizados estos análisis, se podrá obtener la jerarquización de las ventajas e inconvenientes. También se realizará un análisis de diferencias entre los dos grupos de empresas encuestadas en Barranquilla (Colombia) y Cantabria (España).

### **6.1 VENTAJAS DE LA SUBCONTRATACIÓN**

A lo largo de este apartado se procede a realizar los análisis de dimensionalidad del constructo, fiabilidad y validez de las medidas tanto individuales como globales, jerarquización de ítems y análisis de diferencias para las ventajas de la subcontratación.

Los análisis se basan en las repuestas de 20 empresas, ya que 3 de las 23 iniciales se eliminaron al no contestar al apartado de ventajas.

#### **6.1.1 DIMENSIONALIDAD DEL CONSTRUCTO**

A partir del análisis de la tabla 23.0 obtenida en el programa Winsteps se intenta analizar la dimensionalidad del constructo de las ventajas de la subcontratación (Linacre, 2012). En la tabla 6.1 se observan los valores obtenidos para el análisis de la dimensionalidad.

**Tabla 6.1:** Valores estandarizados para el análisis de la varianza

Varianza total en los valores observados	22	100%
Varianza explicada por las medidas	13	59,3%
Varianza explicada por los sujetos	6,7	30,7%
Varianza explicada por los ítems	6,3	28,6%
Varianza no explicada total	9,00	40,7%
Varianza no explicada en el 1° factor	2,4	11,2%

*Fuente: Elaboración propia a partir de (Linacre, 2012).*

Para comprobar la unidimensionalidad del constructo, se debe cumplir que: el valor de la varianza no explicada en el 1° factor (columna 1) debe ser menor o igual que dos; y el porcentaje del mismo concepto (columna 2) debe ser menor que el porcentaje de la varianza explicada por los ítems (columna 2). Teniendo en cuenta dichos requisitos, se analiza que el primer requisito no se cumple, al ser la varianza no explicada en el primer factor de 2,4. Por lo tanto, podría concluirse que cabe la posibilidad de que existan tensiones multidimensionales al no cumplirse uno de los criterios expuestos en la teoría.

Debido a la identificación de tensiones multidimensionales en el constructo estudiado, acudimos al gráfico 23.1 del Winsteps para localizar los ítems que, podrían ser los causantes de las tensiones multidimensionales, dichos ítems se ubican alejados del resto, de forma vertical y orden descendiente. En este caso, el gráfico indica que los ítems 5 y 6 están causando la tensión multidimensional (ver gráfico 6.1). Sin embargo se decide continuar el análisis con ellos porque no hay bases teóricas que justifiquen su eliminación ya que al realizar una segunda nueva prueba en donde no se incluyeron, el autovalor siguió siendo el mismo. Razón por la cual decidimos mantenerlos, teniendo en cuenta también que los valores no son tan alejados de los aceptados como válidos para el modelo y que el análisis de fiabilidad y validez también son correctos, como veremos a continuación.



**Tabla 6.2:** Fiabilidad y validez global de las medidas

	INFIT		OUTFIT		FIABILIDAD	CORRELACIÓN
	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD		
<b>Sujetos</b>	0,91	-1	0,99	-1	0,85	0,92
<b>Ítems</b>	0,97	-1	0,99	0	0,79	-0,98

*Fuente: Resultados Winstep Rasch*

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Winstep, se analiza la fiabilidad y correlación de las medidas; para la fiabilidad, el modelo Rasch utiliza índices de separación de sujetos e ítems, lo que traduce que cuanto mayor sea el valor del índice, mejor será la separación y por ende más precisa la medición, el valor óptimo para medirla es 1, tanto para sujetos como para ítems; por su parte, la correlación que mide la relación entre las variables, considera que los valores óptimos sean 1 para sujetos y -1 para ítems.

En la tabla 6.2, se observa que la fiabilidad es buena para ambos casos porque los valores se aproximan a los óptimos; en lo referido a la correlación, es excelente para ambos casos, cumpliéndose también una gran aproximación a los valores óptimos recomendados por el modelo.

### 6.1.3 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LOS ITEM

Una vez analizada la fiabilidad y validez global, se realiza el mismo para verificar la validez individual de las medidas de cada ítem, se realiza también a través de los índices INFIT y OUTFIT para lo cual tendremos en cuenta los mismos valores óptimos utilizados para la validez global.

**Tabla 6.3:** Fiabilidad y validez de los ítems (ventajas).

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT MATCH		ITEM
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	
3	62	19	.70	.27	.62	-1.2	.78	-.5	.75	.73	47.1	42.3	V-3
8	62	19	.70	.27	.62	-1.2	.55	-1.4	.80	.73	47.1	42.3	V-8
9	63	19	.63	.27	1.47	1.4	1.56	1.4	.68	.73	29.4	42.3	V-9
4	64	19	.56	.27	.63	-1.2	.63	-1.0	.80	.72	58.8	42.3	V-4
5	69	19	.18	.28	1.11	.4	1.01	.2	.67	.69	29.4	45.2	V-5
6	70	19	.10	.28	.93	-.1	.93	.0	.68	.68	29.4	45.5	V-6
1	78	19	-.62	.32	.69	-.8	.95	.0	.65	.60	70.6	53.4	V-1
2	82	19	-1.08	.35	.90	-.1	1.00	.2	.55	.55	47.1	55.4	V-2
7	78	18	-1.16	.37	1.72	1.6	1.51	1.0	.43	.55	56.3	57.5	V-7
MEAN	69.8	18.9	.00	.30	.97	-.1	.99	.0			46.1	47.4	
P.SD	7.3	.3	.72	.04	.38	1.0	.33	.8			13.8	5.9	

*Fuente: Resultados Winstep Rasch*

En la tabla 6.3 identificamos que la fiabilidad de los ítems es adecuada, así mismo los valores de correlación se aproximan a los permitidos como aceptables.

### 6.1.4 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LOS SUJETOS

Con respecto a la validez de los sujetos en el constructo, en la tabla 6.4 se identifica el sujeto E21 con una correlación negativa, lo que podría causar desajustes en el modelo, por lo cual se tomó la decisión de eliminarlo de la muestra. En la tabla 6.5 se puede ver los resultados con el sujeto eliminado.

Tras eliminar el sujeto que se identificó como posible causa del desajuste, se comprobó que los valores de dimensionalidad, validez y fiabilidad globales del modelo seguían siendo correctas y los sujetos restantes no presentan desajuste y tienen valores de validez aceptables.

**Tabla 6.4:** Primer resultado de fiabilidad y validez de los sujetos (ventajas)

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PTMEASUR-CORR.	AL-EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	PERSON
13	45	9	5.29	1.85	MAXIMUM MEASURE				.00	.00	100.0	100.0	E13 B
14	45	9	5.29	1.85	MAXIMUM MEASURE				.00	.00	100.0	100.0	E14 B
17	44	9	4.01	1.05	.88	.2	.60	.0	.35	.17	88.9	89.1	E17 B
20	43	9	3.21	.78	1.30	.6	2.20	1.4	-.59	.23	77.8	78.7	E21 C
5	41	9	2.30	.60	.66	-.5	.59	-.6	.47	.31	55.6	60.8	E5 B
19	40	9	1.97	.55	.70	-.4	.78	-.2	.20	.34	66.7	57.9	E19 B
8	33	8	1.37	.48	1.06	.3	1.31	.7	.24	.33	50.0	54.1	E8 B
11	37	9	1.23	.45	1.01	.2	1.24	.6	.16	.39	44.4	54.9	E11 B
2	36	9	1.04	.42	.50	-.9	.57	-.8	.59	.41	66.7	51.7	E2 C
3	33	9	.58	.37	1.00	.2	.92	.0	.66	.45	55.6	41.5	E3 C
7	33	9	.58	.37	.56	-.9	.53	-1.0	.49	.45	66.7	41.5	E7 C
18	33	9	.58	.37	1.29	.7	1.37	.8	.20	.45	22.2	41.5	E18 B
12	32	9	.44	.36	1.16	.5	1.05	.3	.40	.47	33.3	41.7	E12 C
10	31	9	.32	.35	.58	-1.0	.51	-1.2	.38	.49	66.7	37.2	E10 B
4	30	9	.20	.34	1.81	1.7	2.25	2.2	.09	.50	11.1	37.5	E4 C
6	29	9	.09	.34	.59	-1.1	.78	-.4	.55	.52	44.4	37.4	E6 B
1	28	9	-.02	.33	.95	.0	.99	.1	.88	.53	22.2	37.3	E1 C
15	21	9	-.80	.35	.73	-.5	.74	-.5	.91	.60	22.2	31.9	E15 C
16	21	9	-.80	.35	.90	-.1	.92	.0	.82	.60	22.2	31.9	E16 B
9	16	9	-1.49	.40	.72	-.4	1.20	.5	.42	.55	44.4	48.7	E9 C
MEAN	33.5	8.9	1.27	.60	.91	-.1	1.03	.1			47.8	48.6	
P.SD	8.0	.2	1.85	.45	.32	.7	.50	.8			21.5	15.1	

Fuente: Resultados Winstep Rasch

**Tabla 6.5:** Fiabilidad y validez de los sujetos (ventajas).

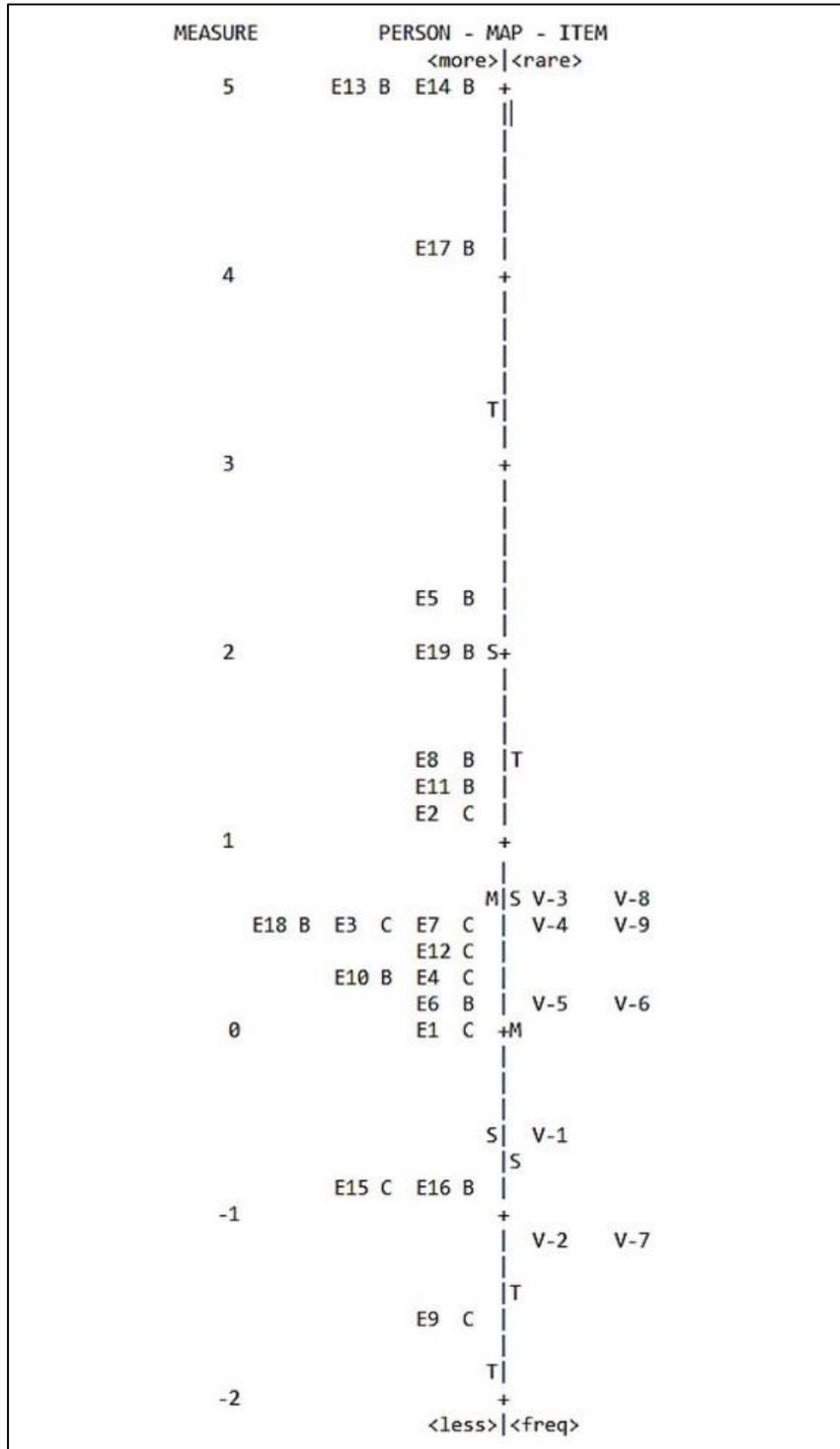
ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL		INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT MATCH		PERSON
				S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%		
13	45	9	5.36	1.85	MAXIMUM MEASURE					.00	.00	100.0	100.0	E13 B
14	45	9	5.36	1.85	MAXIMUM MEASURE					.00	.00	100.0	100.0	E14 B
17	44	9	4.08	1.05	.87	.2	.59	.0	.34	.18	88.9	89.0	E17 B	
5	41	9	2.35	.60	.66	-.5	.58	-.7	.48	.33	55.6	61.5	E5 B	
19	40	9	2.02	.55	.72	-.3	.83	-.1	.19	.36	66.7	58.9	E19 B	
8	33	8	1.41	.49	1.11	.4	1.39	.8	.22	.36	50.0	54.6	E8 B	
11	37	9	1.27	.45	1.05	.3	1.31	.7	.15	.41	44.4	55.3	E11 B	
2	36	9	1.08	.43	.50	-.9	.59	-.7	.58	.43	55.6	53.4	E2 C	
3	33	9	.60	.37	1.00	.2	.93	.0	.66	.47	55.6	41.7	E3 C	
7	33	9	.60	.37	.58	-.9	.55	-.9	.48	.47	66.7	41.7	E7 C	
18	33	9	.60	.37	1.34	.8	1.46	1.0	.19	.47	22.2	41.7	E18 B	
12	32	9	.47	.36	1.18	.5	1.05	.3	.42	.49	33.3	41.9	E12 C	
10	31	9	.34	.35	.60	-.9	.53	-1.1	.39	.51	66.7	37.7	E10 B	
4	30	9	.22	.35	1.85	1.8	2.27	2.3	.12	.52	11.1	38.0	E4 C	
6	29	9	.10	.34	.59	-1.1	.77	-.4	.58	.54	44.4	37.9	E6 B	
1	28	9	-.01	.34	.95	.0	.98	.1	.88	.55	33.3	38.0	E1 C	
15	21	9	-.83	.35	.74	-.5	.74	-.4	.90	.63	22.2	32.0	E15 C	
16	21	9	-.83	.35	.92	.0	.94	.0	.82	.63	22.2	32.0	E16 B	
9	16	9	-1.54	.41	.78	-.3	1.32	.7	.41	.58	44.4	49.4	E9 C	
MEAN	33.1	8.9	1.19	.59	.91	-.1	.99	.1			46.1	47.3		
P.SD	7.9	.2	1.87	.46	.33	.7	.44	.8			19.8	13.7		

Fuente: Resultados Winstep Rasch

### 6.1.5 JERARQUIZACIÓN DE LOS ÍTEMS (VENTAJAS)

Tras haber comprobado la fiabilidad y validez de las medidas del modelo, se procede al análisis del mapa de variables (ver gráfico 6.2). Este mide la posición de los ítems y sujetos a lo largo del constructo. En concreto, en la parte izquierda se observa la posición de los sujetos a lo largo de la variable, mientras que en la parte derecha aparecen los ítems a lo largo de la variable. La media de los ítems (M), en este caso, se encuentra por debajo de la media de los sujetos, lo que indica que en general las empresas encuestadas consideran importantes las ventajas de la subcontratación. En el gráfico 6.2, los sujetos se encuentran ordenados, ubicándose en la parte superior los que suponen que la subcontratación les aporta mayor beneficio (E13 y E14). Por otro lado, en lo que respecta a los ítems, la interpretación es justo la opuesta, situándose en la parte inferior derecha los ítems más importantes (V2- V7).

**Gráfico 6.2:** Mapa de variables (ventajas)



Fuente: Resultados Winstep Rasch

Así como en el mapa de variables, en la tabla 6.3 (elaborada a partir de la tabla 13 del Ministep) también se identifica el orden jerárquico de los ítems, en donde se identifican que los ítems se encuentran ordenados en sentido ascendente, de acuerdo a los valores de la medida que indican que el más importante es aquel que tenga la menor medida. De acuerdo a la importancia que tienen dentro del constructo, el ítem V-7 es el de mayor importancia.

En la tabla 6.6 se encuentran ubicados por orden de importancia los ítems. Se puede identificar que los sujetos consideran que la principal ventaja de la subcontratación logística es la mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta en los procesos.

**Tabla 6.6:** Jerarquía de ítems (ventajas).

ITEM	DEFINICIÓN
V-7	Mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta.
V-2	Reducción de costes.
V-1	Conversión de costes fijos en costes variables.
V-6	Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización.
V-5	Acceso a servicios y/o productos especializados de mayor calidad que los propios.
V-4	Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización.
V-9	Posibilita la expansión internacional, especialmente en países con barreras.
V-8	Posibilidad de aprender de la subcontratación.
V-3	Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas.

*Fuente: Elaboración propia*

### 6.1.6 ANALISIS DE DIFERENCIAS: DIF

Entre las múltiples aplicaciones del Modelo de Rasch, dados los objetivos planteados, en este estudio se hizo uso del análisis de las diferencias de comportamiento o análisis DIF que permite detectar la existencia o no de diferencias de comportamiento entre grupos de sujetos.

El objeto de este análisis es identificar si existen diferencias en la percepción de las ventajas en los dos lugares donde se realizó la recopilación de datos. Para poder detectarlo se acude a la tabla 6.7 (elaborada a partir de la tabla 30 del Ministep) y se comprueba si se cumplen los siguientes criterios simultáneamente:

- El valor de la probabilidad de Welch debe ser menor a 0,05.
- El valor de la t debe ser superior a 2 en valor absoluto

Al no cumplirse en simultaneo ninguno de los dos criterios, podemos verificar que no existe diferencia en el comportamiento grupal, es decir ambos grupos de sujetos consideran igual de importantes cada uno de los ítem propuestos en el estudio.

**Tabla 6.7:** Resultados del análisis DIF (ventajas)

PERSON CLASS	Obs-Exp Average	DIF MEASURE	DIF S.E.	PERSON CLASS	Obs-Exp Average	DIF MEASURE	DIF S.E.	DIF CONTRAST	JOINT S.E.	Rasch-Welch t	d.f.	Prob.	Mantel Chi-squ Prob.	Size CUMULOR	Active Slices	ITEM Number	ITEM Name
B	-.15	-.32	.46	C	.17	-.88	.44	.55	.64	.87	14	.4004	.0588 .8084	-.41	2	1	V-1
B	-.11	-.79	.51	C	.13	-1.30	.48	.51	.70	.72	14	.4823	2.8824 .0896		2	2	V-2
B	-.01	.70	.39	C	.01	.70	.36	.00	.53	.00	14	1.000	.5000 .4795		2	3	V-3
B	.11	.41	.40	C	-.12	.68	.36	-.28	.54	-.51	14	.6160	2.8824 .0896		2	4	V-4
B	.07	.06	.42	C	-.08	.27	.38	-.21	.57	-.37	14	.7165	.0909 .7630	.41	2	5	V-5
B	.02	.06	.42	C	-.03	.13	.38	-.07	.57	-.12	14	.9097	1.4706 .2253		2	6	V-6
B	-.08	-.96	.56	C	.08	-1.30	.48	.34	.74	.46	13	.6498	.5000 .4795		2	7	V-7
B	-.01	.70	.39	C	.01	.70	.36	.00	.53	.00	14	1.000	.5000 .4795		2	8	V-8
B	.16	.41	.40	C	-.18	.81	.36	-.41	.54	-.76	14	.4617	.0714 .7893	.69	2	9	V-9
C	.17	-.88	.44	B	-.15	-.32	.46	-.55	.64	-.87	14	.4004	.0588 .8084	.41	2	1	V-1
C	.13	-1.30	.48	B	-.11	-.79	.51	-.51	.70	-.72	14	.4823	2.8824 .0896		2	2	V-2
C	.01	.70	.36	B	-.01	.70	.39	.00	.53	.00	14	1.000	.5000 .4795		2	3	V-3
C	-.12	.68	.36	B	.11	.41	.40	.28	.54	.51	14	.6160	2.8824 .0896		2	4	V-4
C	-.08	.27	.38	B	.07	.06	.42	.21	.57	.37	14	.7165	.0909 .7630	-.41	2	5	V-5
C	-.03	.13	.38	B	.02	.06	.42	.07	.57	.12	14	.9097	1.4706 .2253		2	6	V-6
C	.08	-1.30	.48	B	-.08	-.96	.56	-.34	.74	-.46	13	.6498	.5000 .4795		2	7	V-7
C	-.01	.70	.36	B	-.01	.70	.39	.00	.53	.00	14	1.000	.5000 .4795		2	8	V-8
C	-.18	.81	.36	B	.16	.41	.40	.41	.54	.76	14	.4617	.0714 .7893	-.69	2	9	V-9

*Fuente: Resultados Winstep Rasch*

## 6.2 INCONVENIENTES DE LA SUBCONTRATACIÓN

A lo largo de este apartado se procede a realizar los análisis de dimensionalidad del constructo, fiabilidad y validez de las medidas tanto individuales como globales, jerarquización de ítems y análisis de diferencias para los inconvenientes de la subcontratación.

En este caso el estudio se basa en el resultado de las 23 empresas encuestadas.

### 6.2.1 DIMENSIONALIDAD DEL CONSTRUCTO

En la tabla 6.8 se pueden observar los resultados obtenidos en la tabla 23 del Winstep para los inconvenientes.

**Tabla 6.8:** Valores estandarizados para el análisis de la varianza

Varianza total en los valores observados	18,6	100%
Varianza explicada por las medidas	9,6	51,7%
Varianza explicada por los sujetos	4,8	25,9%
Varianza explicada por los ítems	4,7	25,8%
Varianza no explicada total	9,00	48,3%
Varianza no explicada en el 1° factor	2,4	13%

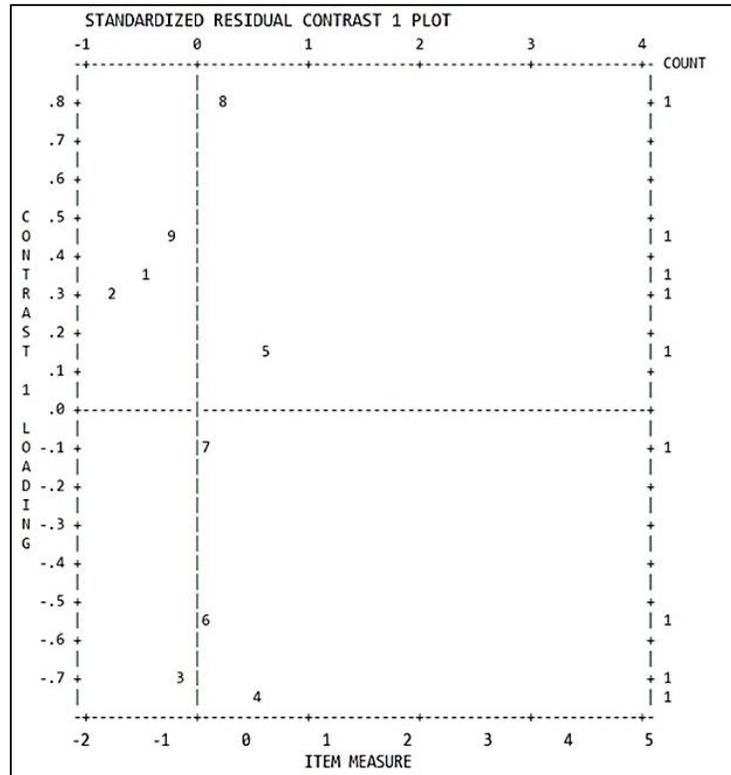
*Fuente: Elaboración propia a partir de (Linacre, 2012).*

Dichos resultados permiten afirmar que el constructo definido tiene tensiones multidimensionales que se pueden detectar al identificarse que no se cumplen uno de los criterios expuestos en la teoría, siendo la varianza no explicada en el 1° factor mayor que 2. Por otra parte, el criterio que sí se cumple indica que el porcentaje de la varianza

explicada por los ítems debe ser mayor que el porcentaje de la no explicada en el primer factor, tal como se puede observar en la tabla 6.8.

Para analizar las posibles tensiones multidimensionales del constructo, se acude al gráfico 6.3 en donde podremos observar que el ítem 8, el que más se aleja del resto. Este ítem podría ser el causante de la tensión multidimensional. No obstante, continuaremos el análisis con este al no presentar bases teóricas que justifiquen su eliminación. Además que el resto de datos como la fiabilidad y validez son admitidos como aceptables.

**Gráfico 6.3:** Gráfico de cargas en los resultados



Fuente: Resultados Winstep Rasch

### 6.2.2 FIABILIDAD Y VALIDEZ GLOBALES

Para el análisis de la validez global de los inconvenientes también tendremos en cuenta los valores de la media de los índices INFIT y OUTFIT; siendo los permitidos para cada caso, que el valor de la media cuadrática no estandarizada debería oscilar entre -2 y 2 y los de la varianza normalizada entre -1,9 y 1,9, en la tabla 6.9 se pueden observar los resultados obtenidos.

**Tabla 6.9:** Fiabilidad y validez global de las medidas

	INFIT		OUTFIT		FIABILIDAD	CORRELACIÓN
	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD		
<b>Sujetos</b>	0,95	-1	0,96	0	0,83	1
<b>Ítems</b>	0,99	0	0,96	-1	0,58	-1

*Fuente: Resultados Winstep Rasch*

Según los resultados, en lo referido a la validez, son considerados buenos porque los valores tanto del índice INFIT como del OUTFIT se aproximan a los óptimos; con respecto a la fiabilidad también se observa que el resultado es aceptable, muy cercano al óptimo para ambos casos, y la correlación se cumple con exactitud en base a la teoría, donde se espera que sea 1 para sujetos y -1 para ítems.

### 6.2.3 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUAL DE LOS ÍTEMS

Así mismo, en la tabla 6.10 se pueden observar los resultados de la validez de las medidas individuales para los ítems, para este análisis, se tendrá en cuenta los mismos valores óptimos usados para la validez global; con lo cual identificamos que la fiabilidad de los ítems es adecuada, y los valores de correlación para cada caso son próximos a los permitidos como aceptables.

**Tabla 6.10:** Fiabilidad y validez de los ítems (inconvenientes).

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT MATCH		ITEM
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	
5	55	19	.79	.29	1.14	.5	1.05	.3	.70	.66	47.4	47.0	I-5
4	56	19	.70	.29	.50	-1.8	.43	-2.0	.80	.67	63.2	46.8	I-4
6	62	19	.22	.28	1.61	1.8	1.45	1.3	.49	.68	36.8	45.9	I-6
8	62	19	.22	.28	1.11	.4	.98	.1	.73	.68	68.4	45.9	I-8
7	63	19	.14	.28	1.10	.4	1.07	.3	.59	.68	36.8	43.3	I-7
3	66	19	-.10	.28	.89	-.3	.93	-.1	.63	.68	26.3	44.7	I-3
9	68	19	-.26	.28	.89	-.3	.82	-.5	.84	.68	31.6	43.8	I-9
1	72	19	-.59	.29	1.02	.2	1.02	.2	.59	.66	57.9	46.6	I-1
2	78	19	-1.11	.31	.80	-.6	.82	-.3	.66	.62	57.9	51.6	I-2
MEAN	64.7	19.0	.00	.29	1.01	.0	.95	-.1			47.4	46.2	
P.SD	6.9	.0	.57	.01	.28	.9	.26	.8			14.3	2.3	

*Fuente: Resultados Winstep Rasch*

### 6.2.4 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUAL DE LOS SUJETOS

Para analizar la validez individual de los sujetos, se identificó en la tabla 6.11 que los sujetos E15, E16, E2 y E6 tienen una correlación negativa, lo que podría causar desajustes en el modelo, es por eso que se eliminaron de la muestra.

**Tabla 6.11:** Primer resultado de fiabilidad y validez de los sujetos (inconvenientes)

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PTMEASUR-CORR.	AL-EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	PERSON
21	42	9	3.03	.61	.71	-.3	.69	-.3	.25	.22	55.6	68.8	E21 C
15	41	9	2.70	.54	.73	-.3	.93	.1	-.16	.25	66.7	58.9	E15 B
16	41	9	2.70	.54	.73	-.3	.93	.1	-.16	.25	66.7	58.9	E16 B
5	40	9	2.44	.49	.43	-1.2	.50	-.9	.41	.27	55.6	51.7	E5 B
11	39	9	2.22	.46	.83	-.2	.87	-.1	.18	.29	44.4	45.5	E11 B
20	38	9	2.02	.43	1.34	-.8	1.28	.7	-.28	.31	22.2	42.9	E20 B
2	36	9	1.68	.40	1.15	-.5	1.27	.7	-.69	.33	55.6	40.2	E2 C
9	36	9	1.68	.40	1.02	.2	1.00	.1	.78	.33	22.2	40.2	E9 B
13	36	9	1.68	.40	1.02	.2	1.00	.1	.78	.33	22.2	40.2	E13 B
17	34	9	1.37	.38	2.24	2.4	2.18	2.3	.17	.35	11.1	40.2	E17 C
19	32	9	1.09	.37	1.09	.4	1.09	.4	.24	.36	33.3	39.0	E19 B
23	32	9	1.09	.37	1.18	.6	1.14	.5	.42	.36	33.3	39.0	E23 B
10	31	9	.95	.37	.54	-1.3	.55	-1.3	.33	.36	33.3	39.2	E10 C
8	29	9	.67	.38	.45	-1.6	.46	-1.6	.37	.36	55.6	38.5	E8 C
3	28	9	.53	.38	2.40	2.7	2.40	2.6	.13	.36	11.1	38.0	E3 C
4	28	9	.53	.38	.60	-1.0	.57	-1.1	.37	.36	77.8	38.0	E4 C
22	25	9	.07	.41	.96	.1	.97	.1	.52	.33	33.3	42.3	E22 B
6	24	9	-.10	.42	.59	-.9	.60	-.8	-.30	.32	33.3	44.7	E6 B
14	24	9	-.10	.42	.80	-.3	.79	-.3	.52	.32	55.6	44.7	E14 C
18	24	9	-.10	.42	1.05	-.3	1.18	.5	.64	.32	55.6	44.7	E18 B
7	22	9	-.48	.46	.84	-.1	.69	-.5	.76	.30	55.6	51.4	E7 C
12	22	9	-.48	.46	.28	-1.8	.29	-1.7	.67	.30	77.8	51.4	E12 B
1	20	9	-.96	.52	.82	-.1	.68	-.4	.38	.26	77.8	63.1	E1 C
MEAN	31.5	9.0	1.05	.43	.95	-.1	.96	.0			45.9	46.2	

Fuente: Resultados Winstep Rasch

En la tabla 6.12 se observan los nuevos resultados, sin los sujetos con correlación negativa, los restantes tienen las correlaciones permitidas por el modelo, pero siguen presentando valores por encima de los recomendados como aceptables los sujetos E17 y E3, es decir que indican mayor variabilidad en las medidas, pero no suponen un riesgo para la fiabilidad y validez del modelo, tal y como indica Linacre (2012). Además que se pretende aprovechar la riqueza del modelo, para futuros trabajos se plantea estudiar el comportamiento de estos sujetos. En ocasiones, sobre todo en el mundo de la empresa, el caso anómalo (como pueden ser estos dos), es el caso más interesante del estudio.

**Tabla 6.12:** Fiabilidad y validez de los sujetos (sujetos).

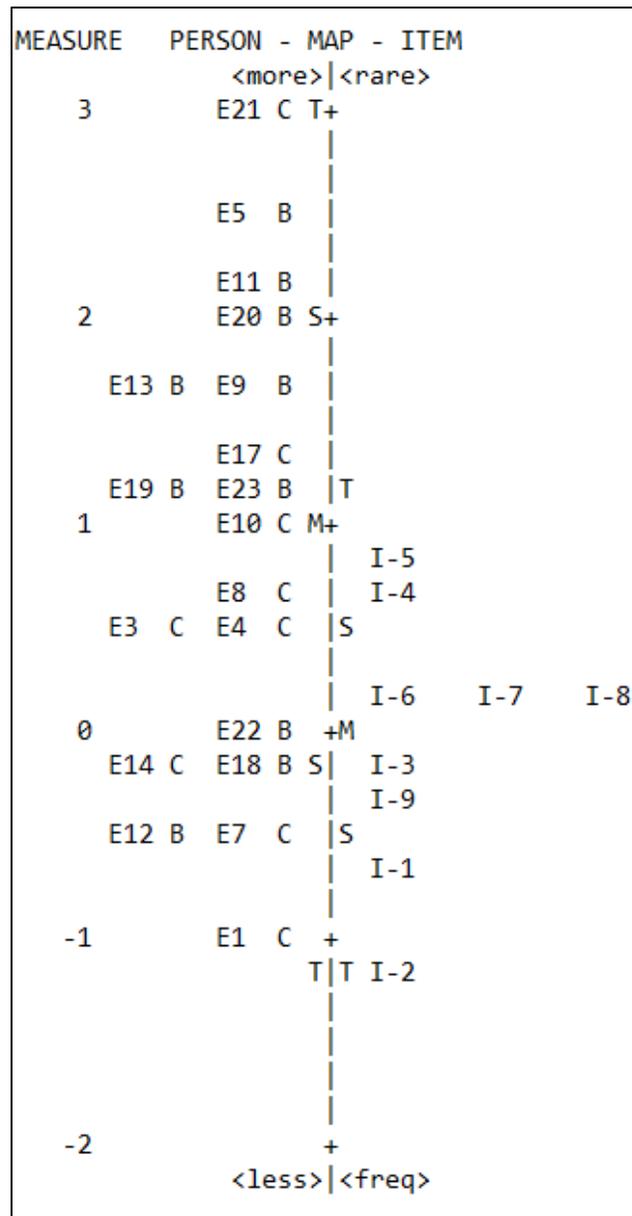
ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL		INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT MATCH		PERSON
				S. E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%		
17	37	8	2.96	.62	.71	-.3	.68	-.3	.28	.28	62.5	64.9	E21 C	
4	35	8	2.33	.51	.43	-1.2	.51	-.9	.37	.34	62.5	49.5	E5 B	
9	34	8	2.09	.48	.92	.0	1.01	.2	.06	.37	50.0	49.5	E11 B	
16	33	8	1.88	.45	1.29	.7	1.20	.6	.35	.39	25.0	45.7	E20 B	
7	31	8	1.50	.42	.92	.0	.89	-.1	.74	.42	25.0	43.8	E9 B	
11	31	8	1.50	.42	.92	.0	.89	-.1	.74	.42	25.0	43.8	E13 B	
13	29	8	1.16	.41	2.28	2.4	2.16	2.2	.21	.45	12.5	39.9	E17 C	
19	29	8	1.16	.41	1.36	.9	1.28	.7	.40	.45	25.0	39.9	E23 B	
8	28	8	.99	.41	.57	-1.0	.56	-1.1	.41	.46	37.5	38.7	E10 C	
15	27	8	.83	.40	1.04	.2	1.07	.3	.18	.46	50.0	38.5	E19 B	
2	26	8	.66	.41	2.55	2.7	2.49	2.6	.18	.47	12.5	38.8	E3 C	
6	26	8	.66	.41	.59	-1.0	.62	-.9	.34	.47	50.0	38.8	E8 C	
3	25	8	.50	.41	.67	-.7	.65	-.7	.45	.47	75.0	38.5	E4 C	
18	23	8	.15	.43	.80	-.3	.79	-.3	.64	.47	50.0	43.1	E22 B	
12	22	8	-.04	.44	.67	-.6	.69	-.5	.62	.46	62.5	43.1	E14 C	
5	20	8	-.45	.47	.58	-.8	.47	-1.0	.86	.43	62.5	52.8	E7 C	
10	20	8	-.45	.47	.24	-2.0	.25	-1.8	.72	.43	87.5	52.8	E12 B	
14	20	8	-.45	.47	.99	.2	1.16	.5	.59	.43	75.0	52.8	E18 B	
1	18	8	-.95	.52	.85	-.1	.64	-.5	.39	.39	75.0	59.5	E1 C	
MEAN	27.1	8.0	.84	.45	.97	-.1	.95	-.1			48.7	46.0		
P.SD	5.5	.0	1.03	.05	.57	1.1	.54	1.0			22.2	7.5		

Fuente: Resultados Winstep Rasch

### 6.2.5 JERARQUIA DE LOS ITEMS (INCONVENIENTES)

El mapa de variables, que se recoge en el gráfico 6.4, muestra el orden de los ítems y de sujetos. En concreto, tal y como se explicó en el apartado de ventajas, la línea central representa el constructo, a la derecha aparecen los ítems, estando el más importante en la parte inferior (I2), y a la izquierda los sujetos, estando el mejor posicionado (E21) en la parte superior.

**Gráfico 6.4:** Mapa de variables (inconvenientes)



Fuente: Resultados Winstep Rasch

Al igual que en el mapa de variables, en la tabla 6.10, resultado de la tabla 13 del Winstep, además de mostrar la fiabilidad del ítem en el constructo, también se presenta el orden jerárquico de los ítems, indicando que el de menor medida es aquel que tuvo mayor importancia en el estudio.

La tabla 6.13 muestra, por orden de importancia los ítems y sus respectivas definiciones.

**Tabla 6.13:** Jerarquía de ítems (inconvenientes).

ITEM	DEFINICIÓN
I-2	Dificultad para encontrar proveedores adecuados.
I-1	Mayor coste.
I-9	Pérdida del Know-How, es decir de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad.
I-3	Necesidad de un período de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada.
I-7	Posible generación de dependencia con el proveedor.
I-8	Pérdida del contacto directo con el cliente.
I-6	Incumplimientos de plazos de la subcontratación.
I-4	Problemas de coordinación con la subcontratación.
I-5	Amenazas a la confidencialidad.

*Fuente: Elaboración propia*

Es decir, que los sujetos que respondieron al estudio, consideran que el principal inconveniente de la subcontratación logística es la dificultad para encontrar proveedores adecuados.

## 6.2.6 ANALISIS DE DIFERENCIAS: DIF

Teniendo en cuenta el comportamiento de los dos grupos de sujetos del presente estudio, se pretende identificar si existe alguna diferencia en la percepción de los inconvenientes. Al no cumplirse en simultaneo los dos criterios que expone la teoría, es decir, que el valor de la probabilidad de Welch debe ser menor a 0,05 y el valor de la t debe ser superior a 2, se concluye que no existe diferencia de comportamiento entre los dos grupos de sujeto, tal como se observa en la tabla 6.14.

**Tabla 6.14:** Resultados del análisis DIF (inconvenientes)

PERSON CLASS	Obs-Exp Average	DIF MEASURE	DIF S.E.	PERSON CLASS	Obs-Exp Average	DIF MEASURE	DIF S.E.	DIF CONTRAST	JOINT S.E.	Rasch-Welch t	d.f.	Prob.	Mantel Chi-squ	Prob.	Size CUMLOR	Active Slices	ITEM Number	ITEM Name
B	.12	-.79	.43	C	-.13	-.40	.40	-.40	.58	-.68	16	.5079	1.0000	.3173		2	1	I-1
B	-.17	-.79	.43	C	.19	-1.42	.44	.62	.61	1.02	16	.3227	2.0000	.1573		2	2	I-2
B	.32	-.62	.42	C	-.35	.44	.43	-1.06	.60	-1.78	16	.0940	2.0000	.1573		2	3	I-3
B	.06	.61	.38	C	-.07	.83	.45	-.22	.59	-.38	16	.7102				2	4	I-4
B	-.38	1.36	.40	C	.42	.09	.41	1.26	.57	2.20	16	.0425	1.0000	.3173		2	5	I-5
B	-.27	.61	.38	C	.30	-.24	.40	.85	.55	1.53	16	.1458	.2000	.6547	.69	2	6	I-6
B	-.12	.32	.38	C	.14	-.07	.41	.39	.56	.71	16	.4907	1.0000	.3173		2	7	I-7
B	.13	.02	.39	C	-.14	.44	.43	-.42	.58	-.73	16	.4766				2	8	I-8
B	.32	-.79	.43	C	-.35	.26	.42	-1.06	.60	-1.77	16	.0950	1.0000	.3173		2	9	I-9
C	-.13	-.40	.40	B	.12	-.79	.43	.40	.58	-.68	16	.5079	1.0000	.3173		2	1	I-1
C	.19	-1.42	.44	B	-.17	-.79	.43	-.62	.61	1.02	16	.3227	2.0000	.1573		2	2	I-2
C	-.35	.44	.43	B	.32	-.62	.42	1.06	.60	-1.78	16	.0940	2.0000	.1573		2	3	I-3
C	-.07	.83	.45	B	.06	.61	.38	.22	.59	-.38	16	.7102				2	4	I-4
C	.42	.09	.41	B	-.38	1.36	.40	-1.26	.57	-2.20	16	.0425	1.0000	.3173		2	5	I-5
C	.30	-.24	.40	B	-.27	.61	.38	-.85	.55	-1.53	16	.1458	.2000	.6547	-.69	2	6	I-6
C	.14	-.07	.41	B	-.12	.32	.38	-.39	.56	.71	16	.4907	1.0000	.3173		2	7	I-7
C	-.14	.44	.43	B	.13	.02	.39	.42	.58	-.73	16	.4766				2	8	I-8
C	-.35	.26	.42	B	.32	-.79	.43	1.06	.60	-1.77	16	.0950	1.0000	.3173		2	9	I-9

*Fuente: Resultados Winstep Rasch*

### 6.3 ACTIVIDADES SUBCONTRATADAS

Se ha podido comprobar a través de la investigación sectorial, que la industria de alimentos y bebidas realiza un gran aporte a la economía de Barranquilla y Cantabria, y muestra una tendencia de constante crecimiento. De la mano de las fuentes primarias se pudo investigar cuáles son las actividades logísticas que más se subcontratan. En la tabla 6.15, se identifica que en las industrias de alimentos y bebidas la actividad logística más subcontratada es el transporte, dentro de este, el de carga, en seco o refrigerado, de acuerdo a cada actividad empresarial en el sector estudiado.

**Tabla 6.15:** Actividades que subcontratan las industrias de alimentos y bebidas

<b>Actividades subcontratadas</b>	<b>Frecuencia</b>
Transportes	18
Agencia de Aduanas	9
Almacenamiento	2
Logística Inversa	4
Distribución	4
Comercio exterior	1
Cargue/ Descargue	1

*Fuente: Elaboración propia*

## 7 CONCLUSIONES

Cada vez es más común que las industrias de alimentos y bebidas recurran a empresas externas que les ayuden a atender aspectos que no están relacionados con sus competencias básicas. Es por ello que se considera que la subcontratación está siendo más utilizada por las empresas, pues en el mercado competitivo de hoy, delegar tareas a expertos, es contribuir al crecimiento interno empresarial y gozar de una serie de beneficios, algunos de los cuales han sido identificados en la teoría del presente trabajo.

El objetivo del presente trabajo era profundizar en el fenómeno de la subcontratación de la logística en la industria alimentaria, con el fin de conocer las razones (ventajas e inconvenientes) por las cuales una empresa decide subcontratar y qué actividades subcontrata. La investigación se replicó para la ciudad de Barranquilla (Colombia) y la región autónoma de Cantabria (España). También se analizó si las diferencias culturales afectan a la valoración de las ventajas e inconvenientes en cada región.

Mediante el análisis de la información relacionada con el sector, se pudo comprobar que las industrias de alimentos y bebidas se encuentran en constante crecimiento en las regiones analizadas.

En base a los resultados de las encuestas realizadas se pudo obtener información útil para suponer las siguientes conclusiones. En primer lugar, en la industria de alimentos y bebidas, la actividad que más suele ser subcontratada es la de transportes.

Por otro lado, a partir de los análisis realizados, se concluye que la jerarquización de ventajas es la siguiente (tabla 7.1):

**Tabla 7.1:** Jerarquización de ventajas

ITEM	DEFINICIÓN
V-7	Mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta.
V-2	Reducción de costes.
V-1	Conversión de costes fijos en costes variables.
V-6	Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización.
V-5	Acceso a servicios y/o productos especializados de mayor calidad que los propios.
V-4	Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización.
V-9	Posibilita la expansión internacional, especialmente en países con barreras.
V-8	Posibilidad de aprender de la subcontratación.
V-3	Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas.

*Fuente: Elaboración propia*

Se observa que las ventajas de la subcontratación más valoradas por las industrias de alimentos y bebidas son la flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta que se ofrece al subcontratar esos servicios y la evidencia en reducción de costes que estas también aportan.

Por el contrario, las empresas también enumeraron algunos inconvenientes para dicha subcontratación, la jerarquización es la siguiente:

**Tabla 7.2:** Jerarquía de inconvenientes

ITEM	DEFINICIÓN
I-2	Dificultad para encontrar proveedores adecuados.
I-1	Mayor coste.
I-9	Pérdida del Know-How, es decir de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad.
I-3	Necesidad de un período de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada.
I-7	Posible generación de dependencia con el proveedor.
I-8	Pérdida del contacto directo con el cliente.
I-6	Incumplimientos de plazos de la subcontratación.
I-4	Problemas de coordinación con la subcontratación.
I-5	Amenazas a la confidencialidad.

*Fuente: Elaboración propia*

Se observa en tabla 7.2 que consideran como inconveniente más importante la dificultad para encontrar proveedores adecuados, lo cual podría suponer un incremento de los costes y falta de coordinación de esas actividades subcontratadas que impediría el desarrollo de sus actividades.

Tras analizar las ventajas e inconvenientes, se identificó que no existen diferencias en la valoración de estas en las dos regiones analizadas. Una posible razón que justifique esta situación es la homogenización derivada de la globalización. Esto se traduce en que las tendencias sean cada vez más uniformes y que haya menos diferencias en los mercados.

En conclusión, la subcontratación logística podría ser considerada como una herramienta de competitividad empresarial, que está siendo cada vez más utilizada por las empresas del sector industrial alimentario teniendo en cuenta sus necesidades internas y externas. Internamente, la empresa debe tener actividades u operaciones susceptibles de ser subcontratadas, aquellas identificadas como debilidades empresariales y que puedan fortalecerse con ayuda externa; para ello es preciso que la subcontratación se ajuste a las necesidades, esto se puede lograr haciendo un análisis previo de las opciones, definir estándares de servicios y pautas de control a fin de garantizar el éxito de dicha subcontratación.

Se puede destacar que para futuras líneas de investigación se debe incrementar el tamaño de la muestra, pues se es consciente en que el número de empresas que componen la muestra no permite generar conclusiones generalizables.

Por otro lado, cabe destacar que debido a las tensiones multidimensionales detectadas, se deberá profundizar en trabajos futuros en el desarrollo teórico de los constructos y determinar si sería oportuno generar dos constructos diferentes, identificando dos tipologías de ventajas e inconvenientes.

Por último destacar que en el análisis de inconvenientes se identificaron sujetos que presentaban valores por encima de los recomendados, para lo cual se propone realizar un análisis más detallado de los mismos, a fin de aprovechar la riqueza del Rasch.

Con respecto al interés inicial de desarrollo de esta temática, comentada en el texto de introducción, la investigación me aportó información importante que me será muy útil para

a amplitud de conocimientos teóricos y para el desarrollo de futuros proyectos encaminados al préstamo de servicios logísticos empresariales.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDIA DE BARRANQUILLA. 2017. Conoce a Barranquilla. [Consulta: 27 febrero 2017]. Disponible en: [http://www.barranquilla.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27&Itemid=118](http://www.barranquilla.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=118)

ALFA CONSULTING. 2017. Logística de Distribución. [Consulta 29 de abril 2017]. Disponible en: <http://alfaconsulting.com/servicios/supply-chain/logistica-de-distribucion/>

ANAYA, J. 2000. *Logística Integral. La gestión del transporte*. Madrid: ESIC. ISBN 84-7356-236-4.

BALLOU, R. 2004. *Logística. Administración de la cadena de suministro*. 5ta edición. México: Pearson Educación. ISBN 0-13-066184-8. [Consulta: 3 mayo 2017]. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ii5xqLQ5VLgC&oi=fnd&pg=PA1&dq=cadena+de+suministro&ots=u27BrIDk7f&sig=sgTPRAmpXBV\\_NT0EPoj6LZhl3zQ#v=onepage&q=cadena%20de%20suministro&f=true](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ii5xqLQ5VLgC&oi=fnd&pg=PA1&dq=cadena+de+suministro&ots=u27BrIDk7f&sig=sgTPRAmpXBV_NT0EPoj6LZhl3zQ#v=onepage&q=cadena%20de%20suministro&f=true)

BBVA. 2016. Situación Cantabria, Unidad de España y Portugal. [Consulta: 15 de mayo 2017]. Disponible en: [https://www.bbvaereasearch.com/wp-content/uploads/2016/12/Situacion\\_Cantabria\\_20163.pdf](https://www.bbvaereasearch.com/wp-content/uploads/2016/12/Situacion_Cantabria_20163.pdf)

BONILLA MEJIA, L. 2010. El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias? Banco de la Republica. Documentos sobre Economía Regional. TI 275. [Consulta: 26 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/publicacion/sector-industrial-barranquilla-siglo-xxi-cambian-finalmente-las-tendencias>

BOWERSOX, D. CLOSS, D. COOPER, B. 2007. *Administración y Logística en la cadena de suministros*. 2da edición. México: Mc- Graw Hill. ISBN 978-970-10-6132-9.

BUENO, E. 2013. Introducción a la Organización de Empresas, Unidad 7. Introducción: Importancia de la Logística. [Consulta: 27 febrero 2017]. Disponible en: <http://blogs.udima.es/administracion-y-direccion-de-empresas/libros/introduccion-a-la-organizacion-de-empresas-2/unidad-didactica-7-el-sistema-de-distribucion-o-logistico-de-la-empresa/1-introduccion-importancia-de-la-logistica/>

CAAAREM. 2017. [Consulta: 19 Marzo 2017]. Disponible en: <http://www.sintesiscaaarem.com.mx/>

CASANOVES, A. 2003. *Compras y Aprovisionamiento*. [Archivo pdf]. Universidad de Barcelona Virtual. [Consulta: 5 mayo 2017]. Disponible en: <https://cfsbusiness.files.wordpress.com/2012/03/compras-y-aprovisionamiento.pdf>

CHOPRA, S. MEINDL, P. 2008. *Administración de la Cadena de Suministro*. 3era edición. México: Pearson. ISBN 978-970-26-1192-9.

DANE. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA COLOMBIA. 2015a. Cuentas Departamentales. [Consulta: 26 Febrero 2017]. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B\\_2005/Bol\\_dptal\\_2015preliminar.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B_2005/Bol_dptal_2015preliminar.pdf)

DANE. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2015b. Informe de Coyuntura Económica Regional. No. ISSN 1794- 3582. [Consulta: 30 abril 2017]. [https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER\\_Atlantico2015.pdf](https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Atlantico2015.pdf)

DANE. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA COLOMBIA. 2017. [Consulta: 11 Marzo 2017]. Disponible en: <https://geoportal.dane.gov.co/v2/?page=elementoDirectorio>

DE LA GARZA, E. 2005. "Antiguas y Nuevas Formas de Subcontratación". [Archivo pdf] Academia. [Consulta: 4 Marzo 2017]. Disponible en: [http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/congresos/camara\\_diputados.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/congresos/camara_diputados.pdf)

DIARIO CANTABRIA. 2016. El PIB de Cantabria se sostiene gracias al sector agroalimentario. [Consulta: 4 junio 2017]. Disponible en: <http://www.eldiariocantabria.es/articulo/economia/pib-cantabria-sostiene-gracias-sector-agroalimentario/20160208123149008580.html>

ECHEVERRÍA, M. 2012. Subcontratación de la producción y subcontratación del trabajo. [Archivo pdf]. [Consulta: 5 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.dt.gob.cl/documentacion/1612/articulos-60338\\_Tema\\_Laboral\\_Subcontratac\\_de\\_la\\_produccion\\_y\\_subcontratac\\_del\\_trabajo.pdf](http://www.dt.gob.cl/documentacion/1612/articulos-60338_Tema_Laboral_Subcontratac_de_la_produccion_y_subcontratac_del_trabajo.pdf)

EFE. 2017. Las exportaciones de Cantabria crecieron un 0,4 % en marzo. El Diario Montañés. [Consulta: 4 junio 2017]. Disponible en: <http://www.eldiariomontanes.es/agencias/cantabria/201705/23/exportaciones-cantabria-crecieron-marzo-970949.html>

EL DIARIO MONTAÑÉS. 2016. Cantabria fue la comunidad que menos creció en el 2015. [Consulta: 30 abril 2017]. Disponible en: [http://www.eldiario.es/norte/cantabria/ultima-hora/Cantabria-region-crecio\\_0\\_500100318.html](http://www.eldiario.es/norte/cantabria/ultima-hora/Cantabria-region-crecio_0_500100318.html)

EL DIARIO MONTAÑÉS. 2017a. La CEOE convocará un foro del sector agroalimentario de Cantabria. [Consulta: 5 de mayo 2017]. Disponible en: <http://www.eldiariomontanes.es/economia/201703/26/ceoe-convocara-foro-sector-20170325211213.html>

EL DIARIO MONTAÑÉS. 2017b. Exportaciones de Cantabria no variaron en 2016 y las importaciones un -8,6%. Agencia EFE. [Consulta: 30 abril 2017]. Disponible en: <http://www.eldiariomontanes.es/agencias/cantabria/201702/20/exportaciones-cantabria-variaron-importaciones-896208.html>

EL HERALDO. 2015. "Barranquilla y Cartagena tienen el mayor crecimiento industrial del país": Bruce Mac Master. [Consulta: 26 febrero 2017] Disponible en: <https://www.elheraldo.co/economia/barranquilla-y-cartagena-tienen-el-mayor-crecimiento-industrial-del-pais-bruce-mac-master>

EL HERALDO. 2016. Exportaciones del Atlántico crecieron 18% en 2015. [Consulta: 30 abril 2017]. Disponible en: <https://www.elheraldo.co/economia/exportaciones-del-atlantico-crecieron-18-en-2015-244818>

EXPANSIÓN. 2015. Economía de las Comunidades Autónomas, Cantabria. [Consulta 12 Marzo 2017] Disponible en: <http://www.datosmacro.com/ccaa/cantabria>.

EXPANSIÓN. 2016a. Cantabria- Economía de Cantabria. [Consulta 12 Marzo 2017] Disponible en: <http://www.datosmacro.com/ccaa/cantabria>

EXPANSIÓN. 2016b. Cantabria- Población. [Consulta 19 Marzo 2017] Disponible en: <http://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/espana-comunidades-autonomas/cantabria>

FEIQUE. FEDERACIÓN EMPRESARIAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA ESPAÑOLA. 2015: Guía de carga y descarga. [Archivo en Word]. [Consulta: 5 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0ahUKEwiatOby1dnTAhVNY1AKHTxjCiIQFggtMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.a-sefapi.es%2Fdownloads%2FTransportes%2FP2-C23-15%2520GU%25C3%258DA%2520CARGA%2520Y%2520DESCARGA%2520TRANSPORTE%2520DE%2520MERCANC%25C3%258DAS%2520PELIGROSAS%2520CARRETERA.docx&usg=AFQjCNHsYMZETVinOsDTgllcs3l1RqMmrw>

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. 1995. La obtención de ventajas competitivas a través de la subcontratación. Revista Asturiana de Economía. [Consulta: 17 mayo 2017]. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/28560/1/Obtenci%C3%B3n%20ventajas.pdf>

GINER, C. 2000. El proceso estratégico asociado a la decisión de desintegrar actividades, En: X Congreso Nacional de ACEDE. Oviedo.

GOBIERNO DE CANTABRIA. 2016. El crecimiento se desacelera a final de año. Documentos de perspectiva Económica de Cantabria N°91 Gobierno de Cantabria. [Consulta: 26 febrero 2017]. Disponible en: <http://cantabria.es/documents/16852/1305920/La+Econom%C3%ADa+de+Cantabria+N%C2%BA91+Febrero+2016.pdf>

GOMEZ, G. 2011. Tipos de Logística. En: Talento Logístico. [Consulta 11 Marzo 2017]. Disponible en: <http://talentologistico.globered.com/categoria.asp?idcat=114>

ICANE. INSTITUTO CANTABRO DE ESTADISTICA. 2015. [Consulta: 11 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.icane.es/economy/companies-establishments>

INTERNACIONALMENTE. 2016. Logística, Transporte Internacional: La importancia del transporte de mercancías en la cadena de suministros. Barcelona. [Consulta: 7 mayo 2017]. Disponible en: <http://internacionalmente.com/la-importancia-del-transporte-de-mercancias-en-la-cadena-de-suministro/>

INVEST IN SANTANDER. 2015a. Datos macroeconómicos en Cantabria. [Consulta 12 Marzo 2017] Disponible en: <http://www.investinsantander.es/datos-macroeconomicos-en-cantabria/>

INVEST IN SANTANDER. 2015b. Localización y Ubicación estratégica. [Consulta 12 Marzo 2017] Disponible en: <http://www.investinsantander.es/localizacion-y-ubicacion-estrategica-de-cantabria/>

INVEST IN SANTANDER. 2016a. *Cantabria the best place for business*. [Consulta 12 Marzo 2017] Disponible en: <http://www.investinsantander.es/por-que-invertir-en-cantabria/>

INVEST IN SANTANDER. 2016b. Sector Agroalimentario en Cantabria. [Consulta 19 Abril 2017] Disponible en: <http://www.investinsantander.es/por-que-invertir-en-cantabria/>

LINACRE, J.M. 2012. Winsteps Rasch measurement computer program User's Guide. Beaverton, Oregon: Winsteps.com

MINCOMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. 2016. *¡Atlántico es lo que exporta!*. Mapa Regional de Oportunidades. [Consulta: 30 abril 2017]. Disponible en: [http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=74313&name=MRO\\_ATLANTICO.pdf&prefijo=file](http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=74313&name=MRO_ATLANTICO.pdf&prefijo=file)

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. S.f. FIAB. [Consulta 23 de Abril 2017]. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/informemarcoestrategicoparalaiaab\\_tcm7-320055.PDF](http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/informemarcoestrategicoparalaiaab_tcm7-320055.PDF)

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. 2014. Informe anual de la Industria Alimentaria Española Periodo 2012-2013. Dirección General de la Industria Alimentaria. [Consulta: 1 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/informeindustriaalimentaria2012-2013\\_tcm7-8208.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/informeindustriaalimentaria2012-2013_tcm7-8208.pdf)

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. 2016. Informe anual de la Industria Alimentaria Española Periodo 2014-2015. Dirección General de la Industria Alimentaria. [Consulta: 1 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/informeanualindustriaalimentaria2014-2015\\_tcm7-421229.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/informeanualindustriaalimentaria2014-2015_tcm7-421229.pdf)

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD. 2016. *Informe Mensual de Comercio Exterior de Cantabria*. Dirección Territorial de Comercio de Cantabria. [Consulta: 30 abril 2017]. Disponible en: <http://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/que-es-icex/donde-estamos/red-territorial-de-comercio/navegacion-principal/informes-y-documentos/index.html?idComunidad=3>

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. 2015. *Informe del Mercado de Trabajo en Cantabria*. Servicio Público De Empleo Estatal. [Consulta: 30 abril 2017]. Disponible en: [https://www.sepe.es/contenidos/observatorio/mercado\\_trabajo/2656-1.pdf](https://www.sepe.es/contenidos/observatorio/mercado_trabajo/2656-1.pdf)

MOUTHÓN, L. 2017. Industria de la Costa, la de mayor crecimiento. El Heraldo. [Consulta: 11 Marzo 2017] Disponible en: <https://www.elheraldo.co/economia/industria-de-la-costa-la-de-mayor-crecimiento-333774>

NOEGA SYSTEMS. 2015. Picking: Preparación de pedidos en el almacén. [Consulta: 5 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.noegasystems.com/blog/almacenamiento/preparacion-de-pedidos-picking>

OBEI. OBSERVATORIO DE ECONOMIA INTERNACIONAL. Informe de Comercio Exterior. [Consulta: 5 de mayo 2017]. Disponible en: <http://www.cadep.org.py/uploads/2016/02/Informe-Especial-Comercio-Exterior-2015-ADAPTADO.pdf>

OLTRA BADENES, R. 2015. La Logística Inversa: Concepto y Definición. Universidad Politécnica de Valencia. [Consulta: 7 mayo 2017]. Disponible en: [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46172/Art\\_Docente\\_LI\\_Cast.pdf](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46172/Art_Docente_LI_Cast.pdf)

ONG HUMANAS COLOMBIA. 2015. Estadísticas Sociodemográficas. Información Regional. Boletín No. 2 [Consulta: 19 Marzo 2017]. Disponible en: <http://humanas.org.co/mini-site/pdf/boletin2atlantico.pdf>

PRIETO, M. GARCIA, E. 2008. La Subcontratación de servicios logísticos. Consejo General de Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales de España. Artículo Técnico. TI 275. [Consulta: 24 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.tecnicaindustrial.es/tifrontal/a-226-La-subcontratacion-servicios-logisticos.aspx>

PROBARRANQUILLA. 2016. [Consulta: 30 abril 2017]. Disponible en: <http://www.probarranquilla.org/index.php?lang=es&opc=3&sel=2&subsel=3>

QUINN, J.B; HILMER, Q. 1995. El Outsourcing estratégico. *Harvard Deusto Business Review* nº 67, pp. 54-65

RAMIREZ, X. 2014. Barranquilla es la segunda ciudad que más IED jalonó durante el año pasado. *La Republica*. [Consulta: 26 febrero 2017] Disponible en: [http://www.larepublica.co/economia/barranquilla-es-la-segunda-ciudad-que-m%C3%A1s-ied-jalon%C3%B3-durante-el-a%C3%B1o-pasado\\_118341](http://www.larepublica.co/economia/barranquilla-es-la-segunda-ciudad-que-m%C3%A1s-ied-jalon%C3%B3-durante-el-a%C3%B1o-pasado_118341)

RIVO LOPEZ, E. 1999. Externalización: más allá de la subcontratación. [Archivo pdf] Universidad de Vigo. [Consulta: 4 Marzo 2017]. Disponible en: [file:///C:/Users/Lina%20Albor/Downloads/Dialnet-Externalizacion-565287%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lina%20Albor/Downloads/Dialnet-Externalizacion-565287%20(1).pdf)

ROGERS; TIBBEN-LEMBKE. 1998. Logística Inversa (reversa). *Logística y Transporte*. [Consulta: 6 de febrero 2017]. Disponible en: <http://instructorlogisticabarranquilla.blogspot.com.es/2016/03/logistica-inversa-reversa-definiciones.html>

SABI. SISTEMA DE ANÁLISIS BALANCES IBÉRICOS. [Base de datos online]. 2017. [Consulta: 24 Abril 2017]. Disponible mediante licencia en: <https://sabi.bvdinfo.com/SSOLogin.serv?product=sabineo&loginpostback=true&ssotoken=MUKT7X6gMjZ73Kn18Y7%2bJQ%3d%3d>

SALAZAR, B. S.f. Gestión de Almacenes. *Logística y Cadena de Abastecimiento*. [Consulta: 5 mayo 2017]. Disponible en: <https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/>

SANCHEZ RUIZ, L; BLANCO, B. 2012. El Modelo de Rasch en Dirección de Operaciones. *Working Papers on Operations Management*. pp. 37-38. ISSN. 1989-9068.

SANCHEZ RUIZ, L; BLANCO, B. 2016. Validación de constructo en dirección de operaciones mediante la teoría de la Medición de Rasch. El caso del constructo “motivación para implantar la mejora continua”. *Working Papers on Operations Management*. ISSN. 1989-9068.

SANCHEZ, J. 2015. Subcontratación. En: *Economipedia: Definiciones*. [Consulta 4 Marzo 2017]. Versión HTML. Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/subcontratacion.html>

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. 2015. Desempeño del sector de alimentos y bebidas. Bogotá D.C: Delegatura de Asuntos Económicos y Contables. [Consulta: 30 abril 2017]. Informe del Grupo de Estudios Económicos y Financieros. Disponible en: <http://www.supersociedades.gov.co/noticias/Documents/2015/Septiembre/EE-%20Estudio%20alimentos%20y%20bebidas-%202015%20IX%207.pdf>

LA SUBCONTRATACIÓN LOGÍSTICA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS EN BARRANQUILLA,  
COLOMBIA Y CANTABRIA, ESPAÑA.

VILANA ARTO, J. 2011. La Gestión de la Cadena de Suministros. Escuela de organización industrial. [Consulta: 5 mayo 2017]. Disponible en:  
[http://api.eoi.es/api\\_v1\\_dev.php/fedora/asset/eoi:75237/componente75235.pdf](http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:75237/componente75235.pdf)

## ANEXOS

### Anexo I: Encuesta



## LA SUBCONTRATACIÓN LOGÍSTICA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS EN BARRANQUILLA (COLOMBIA) Y CANTABRIA (ESPAÑA).

Me encuentro cursando un MBA en la Universidad de Cantabria (España), y actualmente estoy en la fase de elaboración del trabajo fin de máster, el cual consiste en un análisis de la subcontratación logística en el sector industrial de alimentos y bebidas. Y en concreto, de las ventajas e inconvenientes y cuáles son las actividades objeto de subcontratación.

El tiempo estimado para contestar las 8 preguntas de que consta el cuestionario es de 10 minutos.

Los datos son confidenciales y los resultados de esta investigación se presentaran de forma agregada.

Su información es muy valiosa para nosotros, sin ella no podríamos realizar este trabajo. Por ello de antemano agradecemos su participación.

Para cualquier aclaración o información adicional, puede ponerse en contacto con la autora Lina Albor ([lina.albor@alumnos.unican.es](mailto:lina.albor@alumnos.unican.es)) o las directoras del mismo Beatriz Blanco ([blancob@unican.es](mailto:blancob@unican.es)) o Lidia Sánchez ([lidia.sanchez@unican.es](mailto:lidia.sanchez@unican.es)).

### 1. DATOS GENERALES (Información de la Organización que responde el formulario)

**Nombre de la Empresa u Organización:** Haga clic aquí para escribir texto.

**Persona de contacto:** Haga clic aquí para escribir texto.

**Correo electrónico:** Haga clic aquí para escribir texto.

**Cargo que desempeña:** Haga clic aquí para escribir texto.

### 2. SUBCONTRATACIÓN LOGÍSTICA

1. ¿Cuál es el mercado objetivo de sus productos? Marque con una X una o varias de las siguientes opciones:

LA SUBCONTRATACIÓN LOGÍSTICA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS EN BARRANQUILLA,  
COLOMBIA Y CANTABRIA, ESPAÑA.

<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Nacional	<input type="checkbox"/> Internacional
(exportación)		
<b>2. ¿Su empresa posee departamento logístico propio? Marque con una X una de las siguientes opciones:</b>		
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
<b>3. ¿Su empresa subcontrata alguna actividad logística?</b>		
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
<b><i>Nota: Si su anterior respuesta fue afirmativa, responda las siguientes preguntas; de lo contrario, diríjase a la pregunta N° 8.</i></b>		
<b>4. ¿Qué tipos de actividades logísticas subcontrata su empresa? (ej. Transportes, agencias de aduana, logística inversa).</b> Haga clic aquí para escribir texto.		
<b>5. Indique si las empresas subcontratadas son de carácter (puede marcar más de una opción):</b>		
<input type="checkbox"/> Local		
<input type="checkbox"/> Nacional		
<input type="checkbox"/> Internacional		
<b>6. Entre las actividades logísticas que subcontrata, indique cuáles subcontrata con proveedores directamente y cuáles a través de intermediarios logísticos (operadores).</b> Haga clic aquí para escribir texto.		

**7. En relación con la subcontratación logística, según su experiencia, valore la importancia de las siguientes ventajas. Puntué cada uno entre 1 y 5 siendo: 1 nada importante; 2 poco; 3 algo; 4 bastante; 5 muy importante.**

	1	2	3	4	5
Conversión de costes fijos en costes variables	<input type="checkbox"/>				
Reducción de costes	<input type="checkbox"/>				
Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas.	<input type="checkbox"/>				
Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización	<input type="checkbox"/>				
Acceso a servicios y/o productos especializados de mayor calidad que los propios	<input type="checkbox"/>				
Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización	<input type="checkbox"/>				
Mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta	<input type="checkbox"/>				
Posibilidad de aprender de la subcontratación	<input type="checkbox"/>				
Posibilita la expansión internacional, especialmente en países con barreras.	<input type="checkbox"/>				

**8. Valore la importancia de los siguientes inconvenientes derivados de la subcontratación logística. Puntué cada uno entre 1 y 5 siendo: 1 nada importante; 2 poco; 3 algo; 4 bastante; 5 muy importante.**

	1	2	3	4	5
Mayor coste	<input type="checkbox"/>				
Dificultad para encontrar proveedores adecuados	<input type="checkbox"/>				
Necesidad de un período de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada.	<input type="checkbox"/>				
Problemas de coordinación con la subcontratación	<input type="checkbox"/>				
Amenazas a la confidencialidad	<input type="checkbox"/>				
Incumplimientos de plazos de la subcontratación	<input type="checkbox"/>				
Posible generación de dependencia con el proveedor	<input type="checkbox"/>				
Pérdida del contacto directo con el cliente	<input type="checkbox"/>				
Pérdida del Know-How, es decir de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad	<input type="checkbox"/>				

**Si desea realizar algún comentario adicional, indíquelo a continuación.**

Haga clic aquí para escribir texto.

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!**

**Anexo II:** Carta de presentación



Santander, 18 de mayo de 2017

Estimado/a Señor/a:

Buenos días,

Mi nombre es Lina Albor. Soy alumna del máster en Dirección de Empresas de la Universidad de Cantabria.

Actualmente estoy haciendo mi trabajo fin de máster que se centra en analizar las ventajas e inconvenientes de la subcontratación logística en el sector industrial de alimentos y bebidas. El trabajo lo realizo bajo la supervisión de dos profesoras de la Universidad de Cantabria, Lidia Sánchez (lidia.sanchez@unican.es) y Beatriz Blanco (beatriz.blanco@unican.es), con las cuales puede contactar ante cualquier duda.

Me dirijo a usted para solicitar su colaboración en el citado estudio. Estaría muy agradecida si respondiera a un breve cuestionario que puede encontrar en el enlace indicado a continuación o completando el archivo en word que envío adjunto. Lo ideal sería que respondiera la persona encargada de compras y subcontratación, no obstante, dejo esta decisión a su elección ya que ustedes son los que conocen verdaderamente el funcionamiento de su empresa.

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScL1XlkTW-WWJkxwkWL2HV-AS68nyoi2\\_c3z9O8llV5duVHFg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScL1XlkTW-WWJkxwkWL2HV-AS68nyoi2_c3z9O8llV5duVHFg/viewform?usp=sf_link)

Los datos que nos facilite serán confidenciales y se tratarán de forma conjunta (no se identifica a la empresa ni a la persona que responde) con fines académicos y de investigación, nunca comerciales. Por supuesto, si desea más información sobre el estudio no dude en contactar conmigo o las profesoras responsables de mi tutorización; les informaremos gustosamente.

Agradeciendo de antemano su tiempo y atención, quedo a la espera de su respuesta.

Un cordial saludo.

A handwritten signature in black ink that reads 'Lina Albor C.' with a small flourish at the end.

Fdo.: Lina Albor Cogollo.

