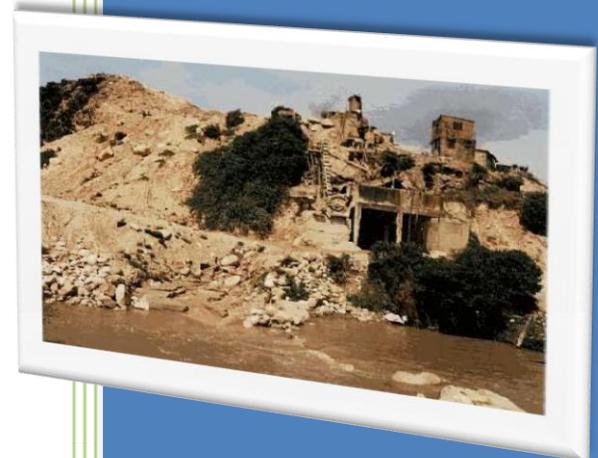


CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE CEMENTO Y MATERIALES AGREGADOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE PEREIRA



DIANA MARCELA ARANGO LÓPEZ
UNIVERSIDAD CATOLICA DE
PEREIRA

2011

**CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS
PROVEEDORAS DE CEMENTO Y MATERIALES AGREGADOS EN EL ÁREA
METROPOLITANA DE PEREIRA**

DIANA MARCELA ARANGO LÓPEZ

Trabajo de investigación para optar por el título de Administrador de empresas

Asesor:

Pablo César Franco Vásquez

Director del grupo de investigación de marketing, Logística y gestión

UNIVERSIDAD CATOLICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PEREIRA

2011

Quiero dedicarles este trabajo a mis padres, por el maravilloso regalo de la vida, su comprensión, apoyo incondicional.

A mi novio y prima Cristina por la colaboración, apoyo que me brindaron en el transcurso de este proceso

Agradecimientos

A mi familia que me han apoyado en el transcurso de este proceso que estoy por culminar, para el desarrollo de mi vida como futura profesional.

A mi tutor Pablo Cesar Franco, quien estuvo a mi lado en cada momento, brindándome su apoyo y conocimientos necesarios para sacar este proyecto adelante.

A las empresas CAMACOL, Cementos Argos S.A, Cemex Colombia S.A, Cantera de Combia, Comcementos S.A, Cantera Oriente, Cantera el Cairo entre otras. Por apoyarme en este proceso y por permitirme obtener la información necesaria para realizar este trabajo.

Contenido

Introducción	17
1. Descripción del área problemática	19
1.1 Descripción del área problemática.....	19
1.2 Formulación del problema	21
1.3 Delimitación de la investigación	21
1.3.1 Espacio Territorio.....	21
1.3.2 Tiempo.....	21
1.3.3 Población	21
2. Objetivos.....	22
2.1 Objetivo general:	22
2.2 Objetivos específicos:	22
3. Justificación de la investigación.....	23
4. Marco de referencia.....	25
4.1 Marco teórico	25
4.2 Marco contextual.....	32
4.3 Marco legal.....	43
4.4 Marco conceptual	45
5. Diseño metodológico de la investigación.....	49
5.1 Definición del tipo de investigación	49
5.2 Determinación de la población, la muestra, unidad de análisis y de observación	49
5.3. Recopilación de la información	50
5.3.1. Fuentes de recolección	50
5.3.2. Técnicas de recolección de información	50

5.3.3. Proceso para la recolección de información.....	50
5.3.4. Proceso de análisis - síntesis y discusión de resultados	50
6. Trabajo de campo	51
7. Análisis e interpretación de los resultados	52
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	52
Pregunta 1. ¿Hace cuanto tiempo fue creada la empresa?.....	52
Pregunta 2. ¿A qué se dedica la empresa?.....	53
Pregunta 3. ¿Cuántos empleados directos tiene la empresa?	54
Pregunta 4. ¿Cuántos empleados indirectos tiene la empresa?	55
Pregunta 5. ¿Cómo califica el grado de tecnología con el que cuenta la empresa?	56
Pregunta 6. ¿Dentro de la estructura de la empresa se tiene establecido un departamento de logística?	57
Pregunta 7. ¿Cómo está constituido el departamento?.....	58
Pregunta 8. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores del departamento de logística?	59
DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	60
Pregunta 9. ¿Qué productos ofrece la compañía?	60
Pregunta 10. ¿A qué mercados está orientada la empresa?	61
Pregunta 11. ¿Cuáles son las características principales de los productos?	62
Pregunta 12. ¿Agrupa productos por familias?	63
Pregunta 13. ¿Los productos que su organización distribuye, demandan algún tipo de cuidado especial para su manipulación?.....	64
PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	65
Pregunta 14. ¿Cómo es el proceso de distribución de los productos?.....	65
Pregunta 15. ¿Cómo es el proceso de planeación que realiza la empresa para garantizar la entrega al cliente de los pedidos en plena conformidad? (Cantidad precisa, momento oportuno, referencias y especificaciones).....	66
Pregunta 16. ¿Qué factores afectan su proceso de distribución?.....	67

Pregunta 17. ¿Posee la empresa una política de plazos de entrega más cortos y confiables?	68
Pregunta 18. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto adecuado y en el lugar adecuado?	69
Pregunta 19. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto en el momento preciso y con la calidad requerida?	70
Pregunta 20. ¿Cómo programa la distribución para disminuir el costo global de la cadena logística?.....	71
Pregunta 21. ¿Cuáles son los factores más relevantes de la ubicación del centro de distribución?	72
INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGIA	73
Pregunta 22. ¿Cuenta con un parque automotor para la distribución de los productos?	73
Pregunta 23. ¿Terceriza el proceso de distribución?	74
Pregunta 24. ¿Lo hace a través de una o varias empresas?	75
Pregunta 25. ¿Qué tipo de vehículos usa en su proceso de distribución?.....	76
Pregunta 26. En promedio ¿De qué modelo son estos vehículos?	77
Pregunta 27. ¿Cuenta con elevadores, montacargas, grúas, aspiradoras o algún otro tipo de equipo para el cargue y descargue de los vehículos? ¿Cuál?	78
Pregunta 28. ¿Su empresa cuenta con playa de maniobras para los vehículos?.....	79
Pregunta 29. ¿Cuenta con algún sistema de información?	80
Pregunta 30. ¿Sus productos cuentan con códigos de barra, TAGS, etiquetas o algún otro elemento que permita su trazabilidad?.....	81
Pregunta 31. ¿Su empresa cuenta con centro de distribución?.....	82
SERVICIO AL CLIENTE	83
Pregunta 32. ¿Tienen establecido un sistema de atención al cliente?	83
Pregunta 33. ¿Usan algún tipo de CRM?	84
Pregunta 34. ¿Qué percepción tienen los clientes de su empresa?.....	85

Pregunta 35. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición de los productos?	86
Pregunta 36. ¿Qué factores intervienen para la atención de un pedido?	87
Pregunta 37. ¿Cómo se liberan las entregas a los compradores?	88
Pregunta 38. ¿Informan al cliente el tiempo que se tarda en proporcionar la entrega del producto?	89
Pregunta 39. ¿Cuál es el porcentaje de devoluciones mensuales?	90
Pregunta 40. ¿Cuáles son las principales causas de devoluciones?.....	91
Hallazgos y Conclusiones	92
Recomendaciones	95
Bibliografía	97
Apéndices.....	100
Apéndice A. Instrumento de recolección de información	102
Descripción de la Organización	102
Descripción y Caracterización de Producto	102
Proceso de Distribución	103
Infraestructura y tecnología.....	103
Servicio al Cliente	104
Apéndice B. Cuadro de resumen de resultados de la entrevista	105
Anexos	109
Anexos A. Certificación de instrumento de recolección de la información aprobado por el Ing. Alberto Arias Pimienta.....	109
Anexos B. Certificación de instrumento de recolección de la información aprobado por el Ing. Roberto García Lemos.....	110

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Canales de distribución.....	29
Ilustración 2. Cuadro del PIB	33
Ilustración 3. Composición del PIB.....	34
Ilustración 4. Diagrama del proceso de distribución	37
Ilustración 5. Cisternas	40
Ilustración 6. Mixer.....	41
Ilustración 7. Mixer.....	41
Ilustración 8. Proceso de distribución de materiales agregados	42
Ilustración 9. ¿Hace cuanto tiempo fue creada la empresa?	52
Ilustración 10. ¿A qué se dedica la empresa?	53
Ilustración 11. ¿Cuántos empleados directos tiene la empresa?.....	54
Ilustración 12. ¿Cuántos empleos indirectos generan?	55
Ilustración 13. ¿Cómo califica el grado de tecnología con el que cuenta la empresa?	56
Ilustración 14. ¿Dentro de la estructura de la empresa se tiene establecido un departamento de logística?	57
Ilustración 15. ¿Cómo está constituido el departamento?	58
Ilustración 16. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores del departamento de logística?	59
Ilustración 17. ¿Qué productos ofrece la compañía?.....	60
Ilustración 18. ¿A qué mercados está orientada la empresa?	61
Ilustración 19. ¿Cuáles son las características principales de los productos?	62
Ilustración 20. ¿Agrupa productos por familias?.....	63
Ilustración 21. ¿Los productos que su organización distribuye, demandan algún tipo de cuidado especial para su manipulación?	64
Ilustración 22. ¿Cómo es el proceso de distribución de los productos?	65

Ilustración 23. ¿Cómo es el proceso de planeación que realiza la empresa para garantizar la entrega al cliente de los pedidos en plena conformidad? (Cantidad precisa, momento oportuno, referencias y especificaciones).....	66
Ilustración 24. ¿Qué factores afectan su proceso de distribución?	67
Ilustración 25. ¿Posee la empresa una política de plazos de entrega?	68
Ilustración 26. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto adecuado y en el lugar adecuado?.....	69
Ilustración 27. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto en el momento preciso y con la calidad requerida?	70
Ilustración 28. ¿Cómo programa la distribución para disminuir el costo global de la cadena logística?	71
Ilustración 29. ¿Cuáles son los factores más relevantes de la ubicación del centro de distribución?.....	72
Ilustración 30. ¿Cuenta con un parque automotor para la distribución de los productos? ...	73
Ilustración 31. ¿Terceriza el proceso de distribución?	74
Ilustración 32. ¿Lo hace a través de una o varias empresas?.....	75
Ilustración 33. ¿Qué tipo de vehículos usa en su proceso de distribución?	76
Ilustración 34. En promedio ¿De qué modelo son estos vehículos?.....	77
Ilustración 35. ¿Cuenta con elevadores, montacargas, grúas, aspiradoras o algún otro tipo de equipo para el cargue y descargue de los vehículos? ¿Cuál?.....	78
Ilustración 36. ¿Su empresa cuenta con playa de maniobras para los vehículos?	79
Ilustración 37. ¿Cuenta con algún sistema de información?.....	80
Ilustración 38. ¿Sus productos cuentan con códigos de barra, TAGS, etiquetas o algún otro elemento que permita su trazabilidad?.....	81
Ilustración 39. ¿Su empresa cuenta con centro de distribución?	82
Ilustración 40. ¿Tienen establecido un sistema de atención al cliente?.....	83
Ilustración 41. ¿Usan algún tipo de CRM?.....	84
Ilustración 42. ¿Qué percepción tienen los clientes de su empresa?	85

Ilustración 43. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición de los productos?	86
Ilustración 44. ¿Qué factores intervienen para la atención de un pedido?.....	87
Ilustración 45. ¿Cómo se liberan las entregas a los compradores?.....	88
Ilustración 46. ¿Informan al cliente el tiempo que se tarda en proporcionar la entrega del producto?	89
Ilustración 47. ¿Cuál es el porcentaje de devoluciones mensuales?	90
Ilustración 48. ¿Cuáles son las principales causas de devoluciones?	91

Lista de tablas

Tabla 1. Empresas de objeto de estudio.....51

Tabla de apéndices

Apéndice A. Instrumento de recolección de información	102
Apéndice B. Cuadro de resumen de resultados de la entrevista	105

Lista de anexos

Anexos A. Certificación de instrumento de recolección de la información aprobado por el Ing. Alberto Arias Pimienta..... 109

Anexos B. Certificación de instrumento de recolección de la información aprobado por el Ing. Roberto García Lemos..... 110

Resumen

El objetivo de este proyecto de investigación es analizar como distribuyen logísticamente el cemento y materiales agregados y establecer las variables que inciden en el nivel de competitividad de las empresas proveedoras en el área Metropolitana de Pereira.

Para abordar el tema se realizó una serie de entrevistas en las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados, más significativas en el área Metropolitana de Pereira. Estas entrevistas pretendían dar a conocer la manera como se maneja el departamento de logística, el servicio al cliente, el proceso de distribución, la infraestructura y la tecnología, de las empresas.

Se evaluaron factores como: el departamento de logística, el perfil de los trabajadores, que productos ofrece, como es el proceso de distribución de los productos, los factores relevantes del centro de distribución, si cuentan con sistemas de información, entre otros aspectos que formaron parte del proyecto de investigación.

La evaluación se realiza con el fin de brindar estrategias para formalizar el departamento de logística, especialmente el de distribución logística, en las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados, estableciendo alianzas para el beneficio de estas.

Palabras claves: Distribución, Cemento, Agregados, logística, sector construcción.

Abstract

The main objective of this research project is to analyze the way to distribute in a good manner the concrete and aggregate materials being able to establish the variables that affect the competitiveness level of the supplier businesses in the metropolitan area in Pereira.

As a way to onboard the project several interviews took place to the concrete and aggregate materials supplier businesses that are more significant in Pereira. This interviews pretended to know more in depth the way how the logistic department works as well as the client service, how was the distribution process, the infrastructure and of course the technology department of each supplier.

We also evaluated important factors such as the logistic department, which was the workers profile for its particular job, which products they are offering, which was the distribution process for each product, which are the relevant factors for the distribution center, how much does the information center work and so some other aspects that we took into account at the interior of each business.

The evaluation was done with the purpose of getting strategies to set up a logistic department and specially a logistic distribution department in those supplier businesses uncharged of providing concrete and aggregate materials and to try to establish some alliances for their own benefit.

Key words: Distribution, Concrete, Aggregate, Logistics, Construction Department.

Introducción

En la actualidad todas las empresas enfrentan escenarios de alta competencia, donde el panorama general se reviste de una complejidad que se ha vuelto normal para el desempeño de las empresas que quieren permanecer en el mercado, lo anterior dispone un reto para la administración moderna en lo que se refiere al manejo de los recursos, costos, servicio, calidad, tecnología entre otros. Esto ha obligado a las empresas a hacer esfuerzos en todas las áreas de la organización para lograr mayores niveles de productividad y a realizar evaluaciones de las actividades que más inciden en la rentabilidad y en los indicadores de competitividad de la organización.

La presente investigación se desarrolla en empresas proveedoras de cemento y materiales agregados en el área metropolitana de Pereira, para esta tipología de empresas el eslabón fundamental es el de la distribución debido a su incidencia directa en los costos totales y en el nivel del servicio a los clientes

Es por esto que la distribución logística es uno de los eslabones más importantes que tiene la cadena logística hoy en día, puesto que las empresas son las responsables de enviar los productos terminados al consumidor final, generando el cierre del ciclo productivo.

El tema de investigación propuesto pretende determinar la interacción que existe entre proveedores de cemento y agregados con los intermediarios y consumidores finales de estos productos en el área Metropolitana de Pereira y establecer los posibles mecanismos y estrategias más eficientes para que estos lleguen oportunamente, al consumidor final. Además se pretende, describir como las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados en el área Metropolitana de Pereira intervienen en dicho sector.

Con el proyecto investigativo, se pretende mirar las posibilidades que brinda el sector al momento de distribuir los materiales, obteniendo mayor calidad y niveles de

servicio a través de menores tiempos de distribución de los productos e identificando las categorías que definen estos niveles de competitividad en el canal.

1. Descripción del área problemática

1.1 Descripción del área problemática

El sector de la construcción tiene una importancia capital en la economía actual de cualquier país; en cierto modo es uno de los principales motores de la actividad productiva y económica en general, ya que determina en gran medida el desarrollo económico de las demás industrias debido a la gran cantidad de insumos y servicios que son generados a partir de esta actividad. La importancia de este sector en la economía, no se limita además a sus efectos directos como la aportación al crecimiento de la producción y a la generación de empleo, sino que además incentiva la actividad y el empleo de muchos sectores productivos erigidos como proveedores del sector de la construcción. Además, cabe destacar que la prácticamente la totalidad de las compras que demanda el sector se producen en el interior del territorio. Por esto, el sector de la construcción ejerce una notable influencia sobre los ciclos económicos y desempeña un papel clave en los procesos de crecimiento y desarrollo.

El incremento de la demanda que se ha venido presentando en los últimos años en el sector de la construcción, incide en la dificultad de las operaciones logísticas, sobre todo las relacionadas con la distribución de los productos, debido a las características de peso y volumen que por lo general están vinculadas con esta tipología de productos.

Esta realidad hace que las estrategias logísticas ganen un papel preponderante en el escenario actual, dado que contribuyen de forma directa al logro de niveles competitivos de servicio al cliente y a tener costos de operación bajos.

En otras palabras, la logística y el transporte no solo tienen como objetivo cumplir con las demandas del consumidor, sino también optimizar aspectos como la calidad, la cantidad y la flexibilidad en los procesos productivos y de distribución, minimizando, los tiempos de respuesta y los costos.

Según Ballou la distribución juega un papel muy importante en la logística ya que ésta hace que las empresas cumplan con las expectativas del cliente al momento de hacer llegar los productos, teniendo en cuenta las condiciones que establecen los clientes o las empresas para la distribución, como lo son: entrega de productos en buen estado, en el lugar adecuado, en la hora acordada y todas las demás condiciones específicas que el cliente tenga.

La distribución es un término empleado en la producción y el comercio para describir la extensa variedad de actividades relacionadas con el movimiento de los productos terminados desde su fabricación hasta llegar al consumidor, e incluye el traslado de materias primas de las fuentes de suministros hasta la línea de producción.

Para la distribución de los productos existen diferentes medios de transporte como son: marítimo, terrestre y aéreo. Los costos de distribución de los productos dependerán del peso, tamaño, forma y medio de transporte utilizado por la empresa.

En otras palabras la logística y el transporte deben cumplir con las demandas del consumidor, además de cumplir aspectos como calidad, cantidad, entre otros, minimizando tiempos y costos.

Las empresas buscan un cambio constante para ser más competitiva en el mercado es por esto que el sector de la construcción es muy importante para la sociedad, de él depende tener una mejor calidad de vida, a través de este no solo se han desarrollado urbanizaciones de interés social con derecho a subsidios entregados por el gobierno para facilitar su adquisición, sino también de clase alta, así mismo se realizan obras de infraestructura vial y amoblamiento urbano, lo que nos indica que el sector de la construcción es un sector motriz en el desarrollo económico de la zona.

De acuerdo al análisis obtenido por medio de esta investigación, se podrá establecer la forma en que las empresas de cemento y agregados desarrollan la distribución logística, y sí dan un buen manejo a este eslabón, haciendo al sector competitivo.

1.2 Formulación del problema

¿Está el proceso de distribución logística de cemento y materiales agregados de las empresas proveedoras en el área Metropolitana de Pereira configurado bajo criterios formales de planeación teniendo en cuenta las variables que inciden en la competitividad del canal?

1.3 Delimitación de la investigación

1.3.1 Espacio Territorio

Los eslabones de la cadena logística de las productoras y distribuidoras de cemento y materiales agregados en el área Metropolitana de Pereira.

1.3.2 Tiempo

Para esta investigación es necesario año y medio que comprenderá dos semestres del 2010 y el primer semestre del 2011

1.3.3 Población

La población objetivo para esta investigación será las empresas productoras y distribuidoras del cemento y materiales agregados

2. Objetivos

2.1 *Objetivo general:*

Analizar los procesos de distribución logística de cemento y materiales agregados y las variables que inciden en la competitividad de las empresas proveedoras en el área Metropolitana de Pereira.

2.2 *Objetivos específicos:*

- Identificar las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados y su ubicación en el área Metropolitana de Pereira
- Identificar los canales de distribución de las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados en el área Metropolitana de Pereira
- Evaluar los tipos de productos y materiales agregados distribuidos por las empresas proveedoras en el área Metropolitana de Pereira
- Establecer las variables que inciden en la competitividad de las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados.
- Estimar los tiempos de distribución de cemento y materiales agregados, en el área Metropolitana de Pereira.

3. Justificación de la investigación

La construcción es un sector de gran relevancia en la economía del país debido a que es indiscutiblemente, un sector estratégico de la economía nacional y motor de su crecimiento. El sector representa el 5.1% del empleo total. (CAMACOL) Además ha mostrado una buena dinámica de la economía en los últimos años aportando 6% del PIB de Colombia, principalmente por ser un sector demandante de grandes insumos en diferentes industrias y porque emplean grandes cantidades de mano de obra.

La evolución de este sector en el último año ha incidido en el buen desempeño de la economía. Actualmente el sector participa en 5.5% en el crecimiento de la economía nacional, este sector ocupa más de 924 mil trabajadores y participa con 5.12% en la generación de nuevos empleos a nivel nacional.

La evolución del sector muestra las oportunidades y el alto potencial que tiene, brindando mejores condiciones y mostrando la gran influencia que tiene este sector sobre la economía del país, por su gran participación en el PIB.

Debido a los márgenes tan estrechos, una estrategia que es de gran utilidad es el uso de la logística para lograr incrementar el grado de eficiencia que se tiene en los procesos de gestión, planeación y servicio.

Ciudades como Pereira y Dosquebradas están en vía de desarrollo y uno de los factores de gran influencia en este acontecimiento es el sector de la construcción, lo que permite que este se favorezca, fortalezca y contribuya a proporcionar más fuentes de empleo, en las aéreas de influencia de estas dos ciudades.

Con esta investigación se contribuye a normalizar la experiencia y conocimientos que tienen las empresas proveedoras de cemento y agregado donde se podrá determinar qué tipo de transporte se utilizará para la distribución de los productos al consumidor final, buscando de esta manera mejorar la competitividad en la satisfacción del cliente.

Estos procesos de distribución logística dependen de la planeación, la instrumentación y el control de los productos, además de la calidad del servicio y la optimización de los costos a fin de cumplir de la mejor forma con los requisitos y necesidades del cliente.

4. Marco de referencia

4.1 Marco teórico

La tendencia actual de los mercados globalizados, en los últimos años se ha orientado al establecimiento de redes de distribución logística, buscando generar altos niveles de competitividad, disminución en los altos costos de distribución y un progresivo mejoramiento en el nivel de servicio.

¿Pero que es logística? ¿Y qué se puede entender por distribución logística?

La logística es todo movimiento y almacenamiento que facilite el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así como los flujos de información que se ponen en marcha, con el fin de dar los niveles de adecuados de servicio al consumidor a un costo razonable. (BALLOU, 1999)

Por esta razón la logística es el proceso integral que busca anticipar los requerimientos de los clientes, adoptando y administrando estratégicamente los recursos necesarios para asegurar la distribución de bienes, información y servicios hasta el cliente final. (FRANCO Vásquez, 2008)

Además la logística también centra sus esfuerzos en la planeación y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo y gestionándolo todo como un sistema integrado. (CASANOVAS & CUATRECASAS, 2001, pág. 17)

Para (CRISTOPHER, 1994) la logística se identifica como el proceso de gestionar estratégicamente la obtención, movimiento y almacenamiento de materias primas, componentes y existencias terminadas de tal forma que la rentabilidad futura se vea maximizada a través del cumplimiento efectivo de los pedidos en relación con los costos. La logística se encarga del buen manejo de los factores como la distribución de materias primas, almacenamiento de inventarios para poder llegar al consumidor obteniendo mejores beneficios para las empresas logísticamente.

La cadena de abastecimiento es el movimiento de bienes no solamente de un lugar a otro, sino de su mismo punto de origen. (Long, 2006) De este modo la logística desarrolla procesos que distribuyen en tiempos considerables los productos, pero no solo estos sino también de la excelente calidad de producción por lo que es importante saber que la cadena de suministros es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas con el movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final, para crear una ventaja competitiva sustentable. (Ballou, 2004)

Es por esto que las redes logísticas de una empresa conforman el soporte que posibilita que el producto llegue al consumidor final. Estas redes están formadas por un conjunto de almacenes y centros de producción conectados entre sí a través de algún medio de transporte. (LOPEZ Fernández, 2004)

El objetivo del almacenamiento es racional, consiste en asegurar el máximo aprovechamiento del espacio, compatible con la buena conservación y protección de los géneros; la fácil y segura identificación de los mismos; un ahorro positivo de tiempo, mano de obra y material, así como el pasaje fácil y rápido de las mercancías desde el lugar de depósito de área de trabajo.

El almacenamiento se puede hacer en dependencias de la empresa o en dependencias alquiladas a otros. Las ventajas del almacenamiento son: mayor flexibilidad y control, mejor recepción de información y menores costos unitarios potenciales. (LYER, 1994, pág. 151)

Un elemento relacionado al almacenamiento y de gran importancia para las empresas es la administración del inventario.

Según Ballou (Ballou, 2004, pág. 12) los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso, productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de la logística de una empresa.

Loung afirma que la logística tiene unas metas trazadas, las cuales son: minimización de inventarios, las empresas necesitan tener la capacidad de estar en cambio

constantemente, sin que afecte nada de la producción. También es alcanzar un nivel de servicio deseado al consumidor a unos costos muy bajos.

Los inventarios ofrecen una sana rentabilidad cuando permiten realizar economías de escala. El objetivo principal es reducir y controlar los inventarios tanto como sea posible y, al mismo tiempo, cumplir los objetivos de operación. (Christopher M. , 2000)

Los objetivos del control de existencias es minimizar los costos totales de existencias sujetos a la demanda y limitaciones de nivel de servicio. Los principales costos se deben al mantenimiento de existencias, pedidos y riesgo de un agotamiento de las mismas. El sistema debe determinar cuánto hay que reponer, cuándo hacerlo y cómo evitar que se agoten las existencias al mínimo costo. (LYER, 1994, pág. 152)

El transporte y el mantenimiento de inventarios son las actividades logísticas que principalmente absorben costos. Los inventarios también son esenciales para la dirección logística porque normalmente no es posible, o no es práctico, suministrar producción instantánea o asegurar tiempos de entrega a los clientes.

El tercer eslabón de la cadena logística se sustenta en la solución del dilema cotidiano empresarial que consiste en como entregar a tiempo y en las condiciones óptimas los productos a sus clientes y esta es la categoría fundamental de la investigación.

Los canales de distribución logística o el marketing es el conjunto de actividades que permiten el traslado de productos y servicios desde su estado final de producción al de adquisición y consumos (DIEZ de Castro, 1997). Además el proceso de distribución de estos productos comienza desde su misma producción hasta que se lleva a una bodega donde se almacenan, para después ser distribuidos al consumidor final, como lo son las grandes superficies, las superficies institucionales entre otras.

La distancia entre los centros de consumo con las bodegas de distribución y la distancia de estas con la bodega central, determinan de alguna forma el desempeño del sistema y los costos del mismo. Se necesita disponer de una herramienta que permita

evaluar alternativas para dimensionar y ubicar bodegas de distribución en un espacio geográfico dado.

Los canales de distribución son estructuras a través de las cuales los bienes y servicios pasan del fabricante o productor al consumidor o cliente final, por medio de ciertas operaciones intermedias. (LYER, 1994, pág. 61)

El canal de distribución tiene dos dimensiones, longitud y extensión. La longitud se refiere al número de etapas por las que debe pasar un producto hasta llegar al cliente final. La extensión, al número de factores en una misma etapa de la distribución. (LYER, 1994, pág. 30)

Los principales métodos de distribución son:

- Venta directa del fabricante, producto al usuario.
- Detallista, tal como: sucursal o almacén del fabricante, proveedor; almacenes detallistas independientes o bien cadenas, de comerciante al por menor; otros, por ejemplo venta por correo o máquinas expendedoras.
- A través de intermediarios, que a su vez se dividen en dos grandes grupos: mayoristas y comisionistas; distribuidores que representan a fabricantes o productores, para la venta de productos de gran valor, al cliente.

Los canales de distribución se conocen como logística comercial:

Los flujos de logística pueden empezar con la relación proveedor/fabricante, pero se requieren actividades de logística eficientes a todo lo largo del canal de marketing. El marketing relacional tipifica el proceso interactivo necesario para alcanzar la satisfacción del cliente manteniendo un intercambio participativo de información con todos los socios de una firma en el canal. (Pelton, 2000, pág. 297)

El canal de distribución representa un sistema interactivo que implica a todos los componentes del mismo: fabricante, intermediario y consumidor. Según sean las etapas de propiedad que recorre el producto o servicio hasta el cliente, así será la denominación del canal. La estructuración de los diferentes canales será la siguiente: (González, 2010)

Ilustración 1. Canales de distribución

Elaboración propia basada en: (González, 2010)

El transporte es una actividad fundamental de la logística, que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado.

La importancia relativa de cada medio de transporte, y los cambios que se están realizando en la misma, se puede explicar parcialmente a través del tipo de carga transportada y por la ventaja inherente a cada medio. Es por esto que el sistema de transporte está compuesto físicamente por las redes a través de las cuales se traslada la carga y por el equipo utilizado en su transporte. (Ballou R. H., 1991)

Los requerimientos de los sistemas de transporte pueden variar en función del tipo de industria, dando lugar a ser considerados factores con relación existente entre el valor de la mercancía o producto y el costo del transporte, la localización geográfica, la obsolescencia del producto, entre otros. Que hace una cuidadosa selección del sistema de distribución. (CASANOVAS & CUATRECASAS, 2001, pág. 156)

El costo del servicio para la persona o empresa que envía la mercancía es simplemente el costo del medio que se emplea para el transporte de los productos, más

unos costes accesorios o terminales que se pagan por servicios adicionales que se suelen proporcionar. (Ballou R. H., 1991, pág. 204)

Los precios de los transportes dependerán de:

- La distancia del envío
- Peso
- Volumen.

Al transporte de carga por carreteras se cobra por toneladas, pero existe una restricción ya que el ministerio de transporte exige un determinado peso del camión por carretera.

Según (Ballou R. H., 1991) los diferentes transportes de carga se denominan así:

- Transporte por carretera para envíos entre ciudades suele estar constituido por camiones-remolques, aunque también es frecuente encontrar vehículos especializados para el transporte de mercancías específicamente como los productos químicos.
- Transporte aéreo: está constituido, principalmente, por el avión y el equipo operativo en tierra para el traslado de personas y mercancías desde el terminal al avión. El elevado costo de un avión comercial y la relativamente escasa mercancía que puede transportar en comparación con el tráfico de pasajeros, no han impulsado la aparición de muchos aviones específicos para el transporte de carga. (Ballou R. H., 1991, pág. 200)
- Transporte marítimo, es el más empleado para transportar cargas en el comercio internacional, es el sistema de más bajo costo en el mercado, debido a los grandes volúmenes de contenedores que pueden transportar.
- También existen sistemas de transporte no tradicionales los cuales son: elevador de cangilones, transportador de bandas, cadena flex-top, tornillo sin fin, transportador neumático y ductos en general. (Gil, 2001)

Hoy en día la competencia entre las empresas va más allá de la infraestructura, incluye la capacidad para llegar al cliente de manera oportuna y con valores agregados, de esto se encarga la distribución, por ende los niveles de competitividad de la empresa se relacionan de forma directa con los niveles de eficiencia del canal de distribución.

El dinamismo de los negocios y el surgimiento de tecnologías para la distribución han hecho que los canales de distribución representen una ventaja y la oportunidad de reducir costos e impulsar la productividad. Autores como (Radder, 1996, pág. 80), (Wheeler, 2000, págs. 23-24) plantean que el interés de los negocios radica en hacer más competitivas a sus empresas, manejando sus costos y una adecuada administración de su capital, de ahí la importancia de las estrategias de canales de distribución.

Porter establece que la estructura de un sector industrial tiene una fuerte influencia al determinar las reglas de juego competitivas así como las posibilidades estratégicas potencialmente disponibles para la empresa; así mismo entran en juego las 5 fuerzas competitivas constituidas por “nuevos ingresos, amenaza de sustitutos, poder de negociación de los competidores, poder de negociación de los proveedores y rivalidad entre los competidores actuales de las empresas (Porter, 1998)

El objetivo de la estrategia competitiva para una unidad de empresa, es encontrar una posición en dicho sector en el cual pueda defenderse mejor contra las fuerzas competitivas que señala Porter; es por esto que se analizaran estas cinco fuerzas, para poder así identificar los puntos fuertes y débiles que posee el sector y de qué forma puede actuar ante estos aspectos para hacer que su actividad se vea beneficiada gracias al conocimiento y manejo de dichos aspectos.

Para concluir podemos ver que ciertas teorías sustentan el comportamiento de las empresas, pues estas se encuentran rodeadas por entornos a los cuales deben prestar atención para una mejor competitividad y que de igual forma las personas son uno de los factores más importantes para la empresa, ya que de la relación con todos y cada uno de ellos depende el logro que pueda o no obtener la empresa.

4.2 Marco contextual

El sector de la construcción es de gran importancia para la economía del país, de hecho este es uno de los sectores en los que el estado invierte para reactivar la economía, lo que hace que sea altamente dinámico y rentable.

En Colombia el sector constructor es uno de los mayores aportantes al crecimiento del PIB, pues dicho sector contribuye al país en aspectos económicos y sociales; económicos en cuanto al crecimiento de la industria de la construcción y social gracias a la generación de empleo, el aumento de familias con techo propio y al desarrollo de las ciudades.

El sector de la construcción desea continuar con el mercado de construcción y venta de vivienda, deben continuamente elaborar estudios de mercado de vivienda en cuanto a oferta y demanda y en base en las conclusiones poder establecer los cambios organizacionales que se requiera, teniendo en cuenta que estas organizaciones son las mayores generadoras de empleo en la región.

La dinámica que se observa en el sector de la construcción es que está en constante cambios y transformaciones.

(PROEXPORT, 2009) Afirma que durante el tercer trimestre del año 2009 “el sector constructor ha constituido en promedio el 6% del valor agregado de la economía, lo cual lo ubica en la séptima posición entre los diez sectores económicos” Lo que indica que en el alto crecimiento de éste en el país, es notorio el auge constructor del momento y esto sin duda es una oportunidad para todas las empresas que venden bienes y servicios útiles para el sector.

Ilustración 2. Cuadro del PIB

	COLOMBIA	Risaralda	Pereira
Población	46.043.696	930.523	459.690
Municipios	1119	14	n.a
Población urbana	75,8%	77,7%	84,0%
Extensión	1.141.748	4.140	702
Densidad poblacional*	40,3	224,8	654,8
PIB per cápita**	6.231.163	5.209.194	n.a

Fuente: (Codazzi, 2011)

Por otra parte la industria y la construcción, en segundo y tercer lugar, aportan al PIB de la región un 16% y 12% respectivamente.

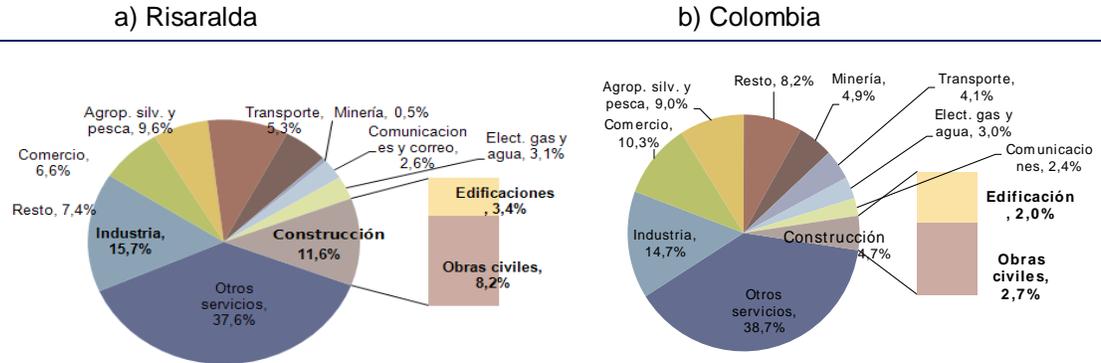
Este sector comprende dos grandes sub sectores los cuales se interrelacionan y se complementan, los cuales son: el sector edificación y obras civiles.

El sector edificación es el encargado de la construcción de locales comerciales, oficinas y vivienda, entre otras cosas. Las características de este sector se basan en sus fuentes de financiación, uso intensivo de mano de obra y creación de empresas.

En cuanto al sector de obras civiles es el encargado del interés público como lo son la construcción de la malla vial, acueductos y alcantarillados, este sector depende en gran parte al gobierno y de las políticas gubernamentales. En este sector las empresas trabajan exhaustivamente para cumplir con las exigencias para participar en las licitaciones que son concursos que realizan los gobiernos para adjudicar las obras.

Ilustración 3. Composición del PIB

Composición del PIB



Fuente: (Codazzi, 2011)

En Colombia actualmente se tienen subsidios de vivienda entregados por una sola vez a hogares con características específicas. El valor de este auxilio depende del ingreso de la familia. A mayor salario o puntuación en el SISBEN el monto del subsidio será menor. Los auxilios oscilan entre 4 y 22 salarios mínimos mensuales vigentes 2.060.000 y 11.330.000 pesos. (Ministerio de Ambiente y Vivienda, 2011)

Este auxilio trae como consecuencia que el valor a pagar de la vivienda disminuya y que los créditos bancarios sean a unas cuotas moderadas para su pago.

Por otra parte aunque en Colombia se construyen cada año 200.000 nuevos hogares, el déficit habitacional colombiano persiste, afirma CAMACOL llegando a la necesidad de 1,5 millones de viviendas, por tanto se hace necesario que la oferta iguale a la demanda, esto sin duda se ve afectado no solo porque la capacidad productiva del país no es muy alta, sino también porque que muchos colombianos no poseen buena capacidad adquisitiva para obtener vivienda, además porque el acceso al crédito hipotecario en el país es muy complejo. (Codazzi, 2011)

Dicho sector ha venido reduciendo el ritmo de crecimiento debido a la desaceleración de la economía colombiana, ya que la expansión duro ocho años consecutivos y corresponde a comportamientos cíclicos de la economía; lo realmente

importante es que el país está realizando esfuerzos para salir de la crisis, y que unos de los sectores mas apoyados por el gobierno es precisamente el sector constructor.

También se puede afirmar que una parte poco dinámica en el sector de la construcción es la inversión en vivienda de interés social, pues aunque el gobierno esta subsidiando las tasas de interés para la compra de vivienda nueva, hace falta voluntad por parte de la política municipal para comprometerse, al limitar los metros cuadrados para vivienda de interés social dentro de su plan de ordenamiento territorial. Además si se tiene en cuenta que el 70% de la población no tiene vivienda propia, de esta manera también se puede observar como muchas veces la política es exclusionista, pues solo incluye en su modelos de desarrollo a unos cuantos y la población más vulnerable queda por fuera, pues las personas de estratos 1 y 2 no poseen capacidad adquisitiva para obtener vivienda, además hay que tener en cuenta que las cifras de desempleo en el país han aumentado y que Pereira es quien posee las más altas cifras.

De esta manera el sector de la construcción aunque no puede ayudar directamente en las problemáticas sociales del país, si lo puede hacer de manera indirecta desarrollando nuevos productos para la construcción que permitan edificar casas de muy buena calidad y con la misma durabilidad que una casa tradicional pero a menores costos.

A medida que va pasando el tiempo las empresas buscan cambiar para mejorar constantemente y tener la oportunidad de ser más competitivas en el mercado. Es por esto que la logística se ha convertido en lo más importante para ellas porque hace que sean más eficientes a la hora de almacenar y distribuir.

En los últimos años la logística ha tenido un desarrollo vertiginoso y de alto impacto en las organizaciones modernas; sin embargo sus orígenes se remontan a la antigüedad desde cuando se ha llevado a cabo el proceso de intercambio de mercancías; cuando un número determinado de personas fijaban su territorio y los límites de sus propiedades; cuando una persona de otro continente o territorio quisiera abordar un comercio diferente al suyo y establecer relaciones con los mismos, debería trascender fronteras, a ello se le denominaría “Comercio Exterior”. (Fonseca, 2004, pág. 16)

La ventaja de los centros logísticos es la consolidación, que permite aprovechar las economías de escala, ya que se pueden transportar grandes volúmenes en una sola operación.

La utilización de almacenes en puntos estratégicos de la cadena permite que las plantas se localicen más cerca de los centros de abastecimiento, sin causar mayores costos de transporte hacia los centros de demanda.

Las empresas que llevan a cabo operaciones de transporte internacional de mercancías se denominan transitorias. Existen diversos convenios que regulan los términos y condiciones en que se realiza el transporte de las mercancías: quién se hace responsable de qué gastos, seguros de transporte entre otros. Los términos más usados son los llamados ICOTERM. Las Asociaciones de transporte Aéreo Internacional regulan las condiciones del transporte aéreo de mercancías.

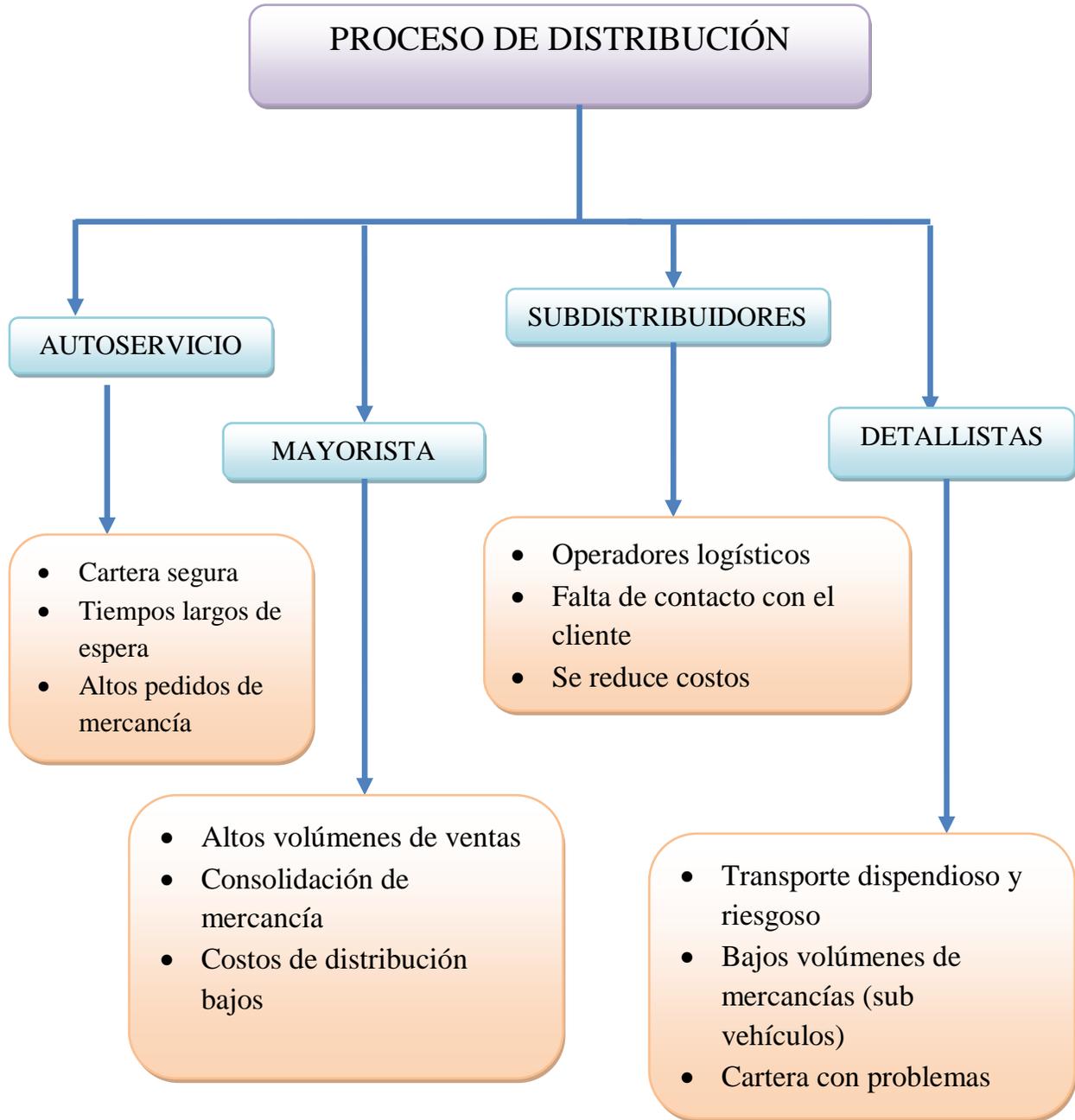
Para (MARAVÉ Tarifa, 2005); Los canales de distribución hacen referencia al camino que sigue un producto o servicio para ir desde la fase de producción a la adquisición o consumo.

Los canales de distribución son:

- Auto servicio
- Mayorista
- Sub distribuidores
- Detallistas

A continuación se mostrara en el diagrama la cadena que sigue cada producto:

Ilustración 4. Diagrama del proceso de distribución



Elaboración propia basada en (MARAVÉ Tarifa, 2005)

La función del transporte es llevar los productos a los destinos que corresponden. El transporte es muy importante para la red logística porque de él depende que la mercancía se lleve y entregue según las condiciones de los clientes.

Las actividades claves del transporte son:

- En un mercado globalizado la entrega se debe efectuar en cualquier parte del mundo.
- El consumidor puede escoger cualquier producto que llene sus expectativas por sus beneficios reales, ya que sino es así el tiene cualquier otro producto que si las cumpla.
- El poder lo tiene quien está cerca al cliente no del producto.
- La oportunidad la tiene quien es capaz de llegar al mercado.
- La ventaja competitiva está en quien conoce al cliente y es capaz de llegar a él cuando este lo requiere.

Análisis de procesos: levantamiento de cada proceso, historia y experiencias previas, casos de éxito y fracasos, identificación de problemas, retrasos sobre-costos y multas, valoración de riesgos, rediseño de procesos y procedimientos.

Selección de proveedores: proceso de selección en cada caso, incluyendo solicitud de presentaciones, valoración de candidatos y clasificación de proveedores.

Negociación: proceso de negociación en cada caso, incluyendo solicitud de cotizaciones, valoración de propuestas, preselección argumentada, negociación final, establecimiento de condiciones especiales y armonización de procedimientos.

Certificación de proveedores: seguimiento y verificación de cumplimiento de normas, estándares y procedimientos prometidos por proveedores y certificación periódica.

Administración de la relación con los proveedores: evaluación sistemática del servicio con cada uno, planes de mejora y optimización, manejo de relaciones de cooperación entre proveedores para mejora global del proceso, solución de problemas y administración de pagos. (acercar)

La distribución logística del cemento: el medio de transporte que se utiliza entre ciudades es el terrestre, donde las tracto mulas 3S3 llevan un número no mayor de 700 bolsas de cemento de 50 kg cada una de modo que se transportan un equivalente a 35 toneladas por tracto mula. Esta equivalencia se puede remplazar dependiendo de la presentación en que se transporte el cemento, cal o el yeso ya que cada uno de estos productos pueden encontrarse en el mercado en bolsas de menor cantidad, pero para el caso del transporte entre departamentos las bolsas son de 50 kg o 42.5 kg.

En el transporte fluvial estos minerales son transportados a granel en barcazas R-2B-2B-2B con capacidades de aproximadamente 6000 toneladas. La configuración de estos convoy dependen de si el movimiento es aguas arriba o aguas abajo del río pero siempre son las mismas seis barcazas. El movimiento de cemento, cal y yeso por este medio es de 86.192 toneladas donde 19.268 toneladas son entrantes a los puertos y 66.924 son salientes de los mismos.

El principal movimiento es en el recorrido de Bogotá a Paz del Río o Belencito con vagones de 20 toneladas de cemento a granel. En el 2005 fue el segundo producto más movilizado luego del carbón, con una cantidad de 219.619 toneladas por medio del recorrido nombrado anteriormente. (COLCIENCIAS, 2008)

Para Diciembre del 2010 Risaralda fue el destino del 2.37% de los despachos del país, presentando una variación anual en los despachos de cemento del 10.5% respecto al año anterior.

A nivel nacional, la producción de cemento presentó una variación porcentual del 11.2%, por otra parte el despacho de cemento a nivel nacional presentó una variación del 8.4%, respecto a diciembre del 2009. (Codazzi, 2011)

Existen algunas empresas que realizan distribuciones logísticas las cuales son:

(CEMEX Colombia, 2011) Es la compañía cementera más grande del Continente Americano y una de las tres principales en el mundo, con una capacidad de producción anual cercana a 65 millones de toneladas. Es además el mayor comercializador

internacional de cemento y el mayor productor de cemento blanco en el mundo. CEMEX produce, distribuye y vende cemento, concreto premezclado a través de subsidiarias en cuatro continentes.

Cemex distribuye el cemento de la siguiente forma: en sacos o a granel mediante una cisterna la cual lleva el cemento hasta el destino y por medio de una manguera a presión impulsa el cemento a un silo.

La planta productora más grande se encuentra en **Ibagué**: Planta Caracolito - Kilómetro 3.5 vía Buenos Aires - Payandé (CEMEX Colombia, 2011)

Ilustración 5. Cisternas



Ilustración 6. Mixer**Argos, el caso colombiano**

No solamente en el Consumo Masivo Tradicional se encuentran excelentes casos de implementación de proyectos en mercados emergentes. **Fernando Vélez**, Gerente de Logística de Argos Región Colombia, destacó en el caso de esta empresa el desarrollo de las estrategias de distribución de cemento ensacado a las ferreterías en Colombia.

Argos es una empresa con 70 años de historia en el país y líder en la industria cementera con 51% de participación en el mercado y quinto productor de cemento en América Latina.

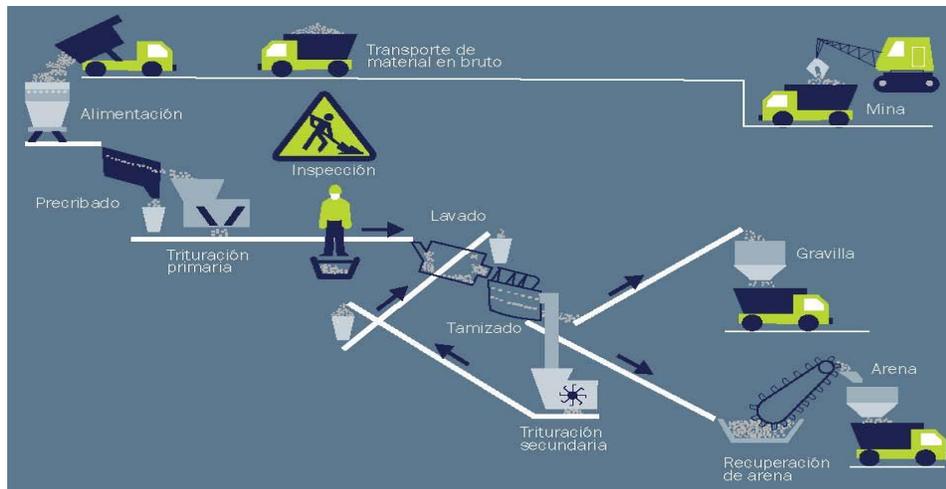
Ilustración 7. Mixer

Los resultados obtenidos en la distribución de cementos en sacos, en donde su enfoque está dado al nivel de servicios y costos. 11 plantas y 16 centros de distribución componen su cadena de abastecimiento, así como cuentan con descarga mecanizada y almacenes portátiles para optimizar los procesos. (logyca, 2010)

En cuanto a los materiales agregados son usados en el concreto con tres objetivos: reducir los costos de la producción de concreto, ayudar a controlar los cambios volumétricos y aportar a la resistencia. Como puede observarse, los agregados no son simples elementos de relleno, sino que tienen objetivos claros que cumplir y más cuando participan en el concreto entre 65% y 70% del volumen de los materiales que lo constituyen. (Argos, 2011)

La distribución de materiales agregados se realiza tal como muestra la imagen.

Ilustración 8. Proceso de distribución de materiales agregados



4.3 Marco legal

En Colombia la distribución logística es reglamentada por el ministerio de transporte y el ministerio de comercio, industria y turismo. CONPES 3547 en este documento la dirección nacional de planeación y la resolución No. 004100 de 2004 el ministerio de transporte regula los límites de peso en los vehículos de transporte automotor. (planeación, 2008)

Para la identificación del vehículo y la carga se elaboró una Norma Técnica Colombiana que a continuación se describe, así:

Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y Rotulado cuya Norma Técnica Colombiana es la NTC 1692. Elaborada por el Organismo Nacional de Normalización

El Ministerio de Transporte mediante convenio con el Organismo Nacional de Normalización ICONTEC elaboro con el concurso de la empresa privada normas técnicas colombianas, que contienen las especificaciones mínimas que debe cumplir tanto el vehículo como el producto y los ensayos a que se deben someter los envases y embalajes que contengan mercancías peligrosas; además de las instrucciones del embalaje /envase para las modalidades de transporte aéreo, marítimo y terrestre por carretera. (NACIONAL)

La estimación de costos de fletes para los diversos corredores de exportación y para los diferentes actores operativos de la cadena de transporte de carga automotor, deberá basarse en las condiciones establecidas en el DECRETO 2663 DE 2008 y la RESOLUCIÓN 003175 DE 2008 del Ministerio de transporte.

Para la determinación del monto proporcional que les corresponde asumir a las sociedades portuarias, los operadores portuarios, embarcaderos, los titulares de la autorización obtenidas con anterioridad a la ley 1° de 1991 y demás autorizados, deben tenerse en cuenta los costos de funcionamiento de la superintendencia de puertos y transportes para la inspección, vigilancia y control del subsector respectivo.

Adicionalmente la Ley 769 de 2002, establece sanción de multa equivalente a de treinta (30) SMLDV, inmovilización del vehículo y suspensión de la licencia de

conducción hasta por seis (6) meses al conductor de un vehículo automotor que transporte carga con peso superior al autorizado, disposición que cobija todos los eventos a que se refiere en su comunicación.

Según la superintendencia de puertos y transporte el Artículo 4. Modificar el artículo 27 del Decreto 173 de 2001, el cual quedará así:

ARTÍCULO 27: MANIFIESTO DE CARGA La empresa de transporte habilitada, persona natural o jurídica, expedirá directamente el manifiesto de carga para todo transporte terrestre automotor de carga que se preste como servicio público de radio de acción intermunicipal o nacional"

4.4 Marco conceptual

Existen una serie de conceptos que se deben definir para tener una mejor claridad de los temas analizados. El primer termino es Logística que es definida según el Council of Logistics Management (CLM), como el proceso de planear, implementar y controlar Efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente.

Además la logística también es definida desde el punto de vista empresarial según el profesor Ronald H. Ballou la logística empresarial es todo movimiento y almacenamiento que facilite el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así como los flujos de información que se ponen en marcha, con el fin de dar al consumidor el nivel de servicio adecuado a un costo razonable.

Por otro lado el proceso logístico comprende un conjunto de actividades clasificables en subprocesos principalmente en aquellos que implican planeación de actividades de operación y control como por ejemplo el transporte, almacenamiento, preparación de pedidos, manejo de inventarios entre otros.

Según Casanovas & Cuatrecasas el proceso de distribución es la gestión de materiales entre las plantas mencionadas y los puntos de consumo.

Para continuar con la secuencia en la revista Gestiopolis dice que la distribución física y Logística es un concepto originado en el marketing e introducido por los Estados Unidos a finales de los '60. El concepto se refiere a una unificación de cinco subsistemas (transporte, almacenaje, embalaje, carga / descarga y distribución) y un sistema de apoyo e información.

Se denomina transporte o transportación al traslado de algún lugar a otro algún elemento, en general personas o bienes, pero también un fluido. El transporte es una actividad fundamental dentro del desarrollo de la humanidad. (Enciclopedia Wikipedia)

En cuanto al transporte de carga es la disciplina que estudia la mejor forma de llevar de un lugar a otros bienes. Asociado al transporte de carga se tiene la Logística que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado. La diferencia más grande del transporte de pasajeros es que es de gran importancia el tiempo de viaje y el confort.

El transporte de Carga por carretera se realiza utilizando vehículos, como lo son camionetas, camiones, tracto mulas, entre otros vehículos que son destinados al transporte de carga, por las vías. Estos transportes se caracterizan por la agilidad de carga y descarga.

La logística en el transporte urbano generalmente se clasifica en transporte público y el transporte privado. Pese a que también existe transporte urbano de carga, cuando se utiliza el término sólo, se hace referencia al transporte de pasajeros. El transporte público se diferencia del transporte privado básicamente en que:

- En transporte privado el usuario puede seleccionar la ruta
- En transporte privado el usuario puede seleccionar la hora de partida, mientras que en transporte público el usuario debe ceñirse a los horarios
- En transporte privado el usuario puede inferir en la rapidez del viaje, mientras que en transporte público el tiempo de viaje está dado por las paradas, los horarios y la velocidad de operación.
- En el transporte público el usuario recibe un servicio a cambio de un pago, conocido técnicamente como tarifa, mientras que en transporte privado, el usuario opera su vehículo y se hace cargo de sus costos

Para Lyer los intermediarios actúan como agente introductor entre los compradores y los proveedores.

En la enciclopedia EUMED el transporte Intermodal es quien transporta carga usando dos o más modos de transporte. Un ejemplo sería carga en recipientes que podrían tomarse primero a un puerto por camión, transportarlo por barco y tren, y finalmente transferirla a un camión para entregar a su último destino.

El transporte aéreo es un componente vital de muchas redes internacionales de logística, esencial para gestionar y controlar el flujo de mercancías, energía, información y otros recursos como los productos, servicios y personas, desde el nacimiento de la producción al mercado.

Es difícil o casi imposible sin un apoyo logístico profesional la realización de cualquier comercio internacional, la exportación a nivel mundial y los procesos de importación, el reposicionamiento internacional de materias primas y productos y de fabricación.

Se trata de la integración de la información, transporte, inventario, almacenamiento, manejo de materiales y embalaje.

Las características principales del transporte aéreo de carga son: rapidez, seguridad, pero este transporte genera un alto costo.

El objeto de la Asociación de líneas Aéreas Internacionales en Colombia (ALAIICO) es armonizar y preservar los intereses de la industria del transporte aéreo internacional en Colombia, en general y velar por los mismos ante las entidades públicas o privadas y sus principales funciones son:

- Establecer los mecanismos que conduzcan a lograr las mejores relaciones institucionales y comerciales entre las empresas miembros.
- Procurar que los servicios de transporte aéreo internacional que las empresas asociadas presten a sus usuarios, alcancen los más altos niveles de calidad.
- Ofrecer y prestar toda la colaboración posible a las entidades gubernamentales vinculadas directa o indirectamente a la industria del transporte aéreo, en aquellos campos compatibles con los objetivos propios de ALAIICO.
- Colaborar con entidades nacionales o extranjeras, directa o indirectamente, vinculadas con la industria del transporte aéreo internacional.

Una cantera es una explotación minera, generalmente a cielo abierto, en la que se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridos.

Los agregados son el conjunto de partículas inorgánicas de origen natural o artificial cuyas dimensiones están comprometidas entre los límites fijados en la NTP 400.011. Además son la fase discontinua del concreto y son materiales que están embebidos en la pasta y que ocupan aproximadamente el 75% del volumen de la unidad cúbica de concreto.

Los agregados son materiales inorgánicos naturales o artificiales que están embebidos en los aglomerados (cemento, cal y con el agua forman los concretos y morteros). (Cisneros, 2009)

Es denominado cemento un conglomerante formado a partir de una mezcla de caliza y arcilla calcinadas y posteriormente molidas, que tiene la propiedad de endurecer al contacto con el agua. Mezclado con agregados pétreos (grava y arena) y agua, crea una mezcla uniforme, maleable y plástica que fragua y se endurece, adquiriendo consistencia pétreo, denominada **hormigón** o **concreto**. Su uso está muy generalizado en construcción e ingeniería civil. (Wikipedia, 2002)

5. Diseño metodológico de la investigación

5.1 Definición del tipo de investigación

Esta investigación es de carácter cualitativa puesto que hace registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas, también es cuantitativa porque se hace en contextos estructurales y situacionales. Trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones y su estructura dinámica. Es descriptiva porque consiste en llegar a identificar las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Donde los procesos de distribución logística de cemento y materiales agregados y las variables que inciden en la competitividad de las empresas proveedoras en el área Metropolitana de Pereira verificarán lo teórico con lo práctico.

Por otra parte en este proyecto se tomo en cuenta la investigación cuantitativa, en la cual, los estudios se quedan en una etapa de clasificación y tabulación, en la exposición de cuadros de frecuencias y porcentajes, sin ningún análisis e interpretación teórica de los resultados. (Mejía, Navarrete, 2002)

5.2 Determinación de la población, la muestra, unidad de análisis y de observación

Existen muchas empresas que conforman el sector de la construcción en especial las empresas que se dedican a la elaboración y distribución de cemento y agregados, por esta razón se pretende realizar una consolidación de las principales empresas que existen en el área Metropolitana de Pereira.

5.3. Recopilación de la información

5.3.1. Fuentes de recolección

Las fuentes de recolección que se utilizarán serán primarias porque la información será suministrada directamente por los propietarios, gerentes o administradores de cada una de las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados en el área Metropolitana de Pereira.

5.3.2. Técnicas de recolección de información

Las técnicas de recolección de información son las entrevistas, además de la recolección de datos acerca de la distribución logística por parte de los dueños de las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados.

5.3.3. Proceso para la recolección de información

Este proceso se empieza por los contactos de cada una de las empresas, después se concretará una cita, donde se llevarán a cabo las entrevistas necesarias para la investigación.

5.3.4. Proceso de análisis - síntesis y discusión de resultados

Para completar el proceso de análisis y discusión de los resultados se tendrán en cuenta los tiempos de entrega y los costos que genera la logística.

6. Trabajo de campo

Para darle continuidad al proceso investigativo y teniendo en cuenta el área metodológica, el proceso de recopilación de la información se desarrollo mediante una entrevista diseñada con colaboración del tutor Pablo César Franco Vásquez, (ver apéndice 1) y validada por el Ing. Roberto García, representante del sistema de gestión de calidad de la empresa Arango Buitrago y compañía S en C y por el Ing. Alberto Arias, ingeniero consultor y calculista, la cual se aplico a una serie de empresas proveedoras de materiales de cemento y agregados. La selección de las empresas se realizo por medio de una base de datos que fue obtenida por Camacol Risaralda. Estas empresas se seleccionaron teniendo en cuenta el grado de importancia que tienen las empresas además de los criterios establecidos por el área metodológica.

Las organizaciones para la realización del trabajo de campo son:

Tabla 1. Empresas de objeto de estudio

EMPRESA	CIUDAD
CEMEX COLOMBIA S.A	Ibagué
CEMENTOS ARGOS S.A	Pereira
COMCEMENTOS S.A	Vía Cerritos
CANTERA COMBIA	Vía Marsella
CANTERA EL CAIRO	Vía Cerritos
CANTERA ORIENTE	vía Marsella

Fuente: Propia

El análisis y las interpretaciones de los resultados están basados en todas las empresas que contestaron las respectivas preguntas de la entrevista formulada.

7. Análisis e interpretación de los resultados

Para la realización de los gráficos se crea un cuadro de resumen (ver apéndice 2).

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Pregunta 1. ¿Hace cuanto tiempo fue creada la empresa?

Ilustración 9. ¿Hace cuanto tiempo fue creada la empresa?



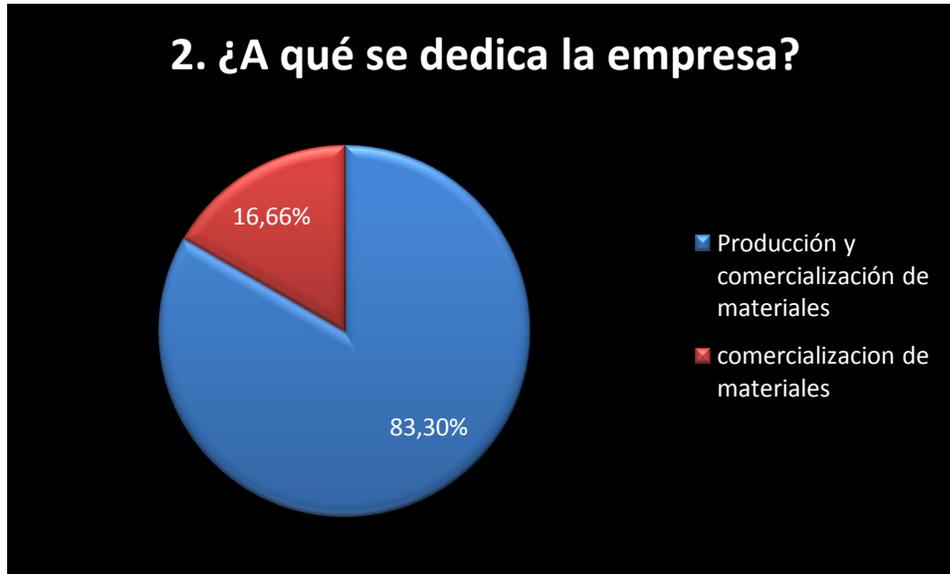
Fuente: Elaboración propia

En la pregunta numero uno como lo indica la grafica, las empresas fueron creadas hace mas de 5 años, como lo son Cemex, que lleva en Colombia 15 años, pero fue creada en México hace 105 años, lo mismo pasa con cementos Argos, que cuando se creó eran diferentes cementeras, Las cuales se unieron y formaron Argos.

La cantera de Combia fue creada hace 14 años, la cantera oriente hace 13 años y el Cairo hace 8 años.

Pregunta 2. ¿A qué se dedica la empresa?

Ilustración 10. ¿A qué se dedica la empresa?

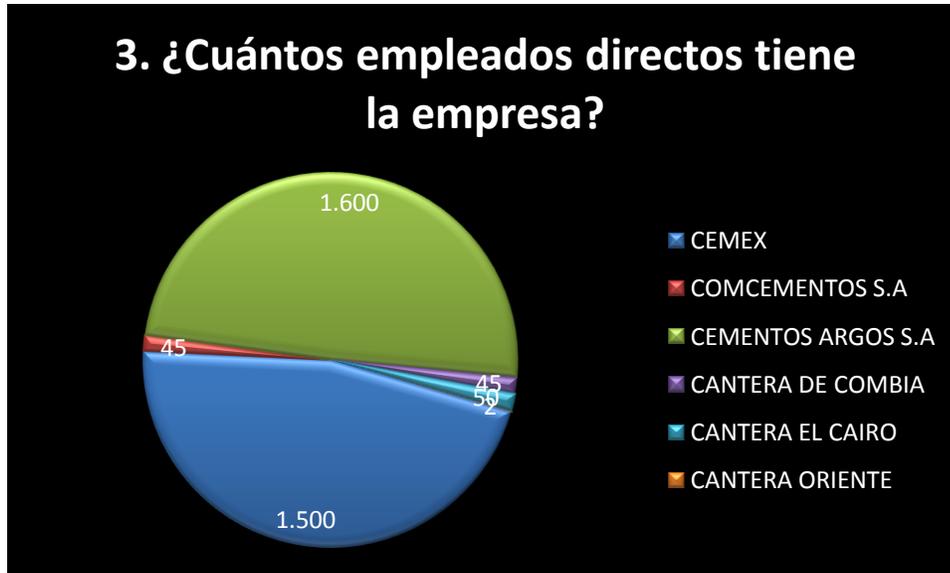


Fuente: Elaboración propia

El 83,30% de las empresas como lo son: Cemex, Argos, Cantera de Combia, Cantera Oriente, Cantera el Cairo; producen y distribuyen los productos y el 16,66% solo comercializan los productos como lo es la empresa de Comcementos S.A.

Pregunta 3. ¿Cuántos empleados directos tiene la empresa?

Ilustración 11. ¿Cuántos empleados directos tiene la empresa?

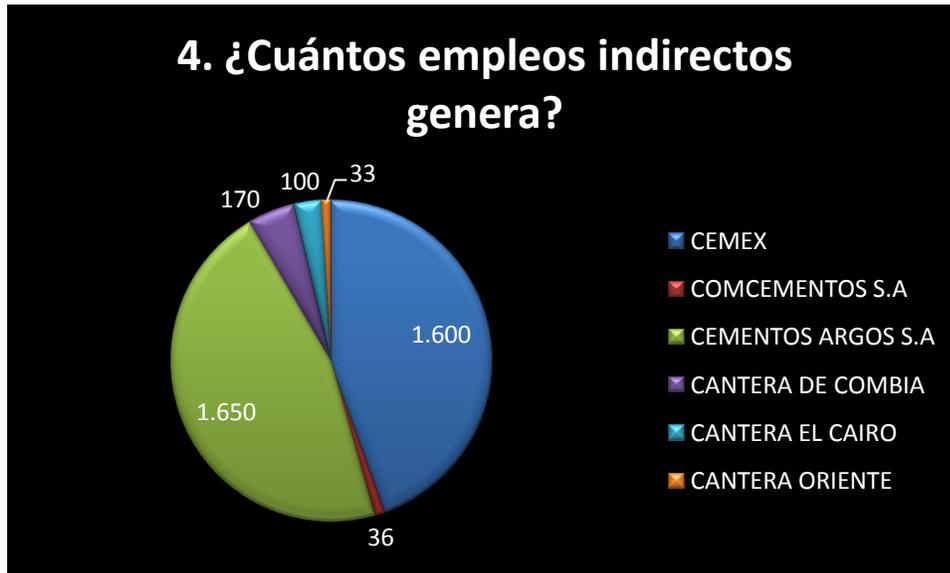


Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar la empresa que más tiene empleados directos es cementos Argos S.A con 1600 empleados, la empresa que le sigue es Cemex Colombia S.A con 1.500 empleados, la empresa que le sigue es Cantera el Cairo con 50 empleados, luego Comcementos S.A y Cantera de Combia con 45 empleados.

Pregunta 4. ¿Cuántos empleados indirectos tiene la empresa?

Ilustración 12. ¿Cuántos empleos indirectos generan?

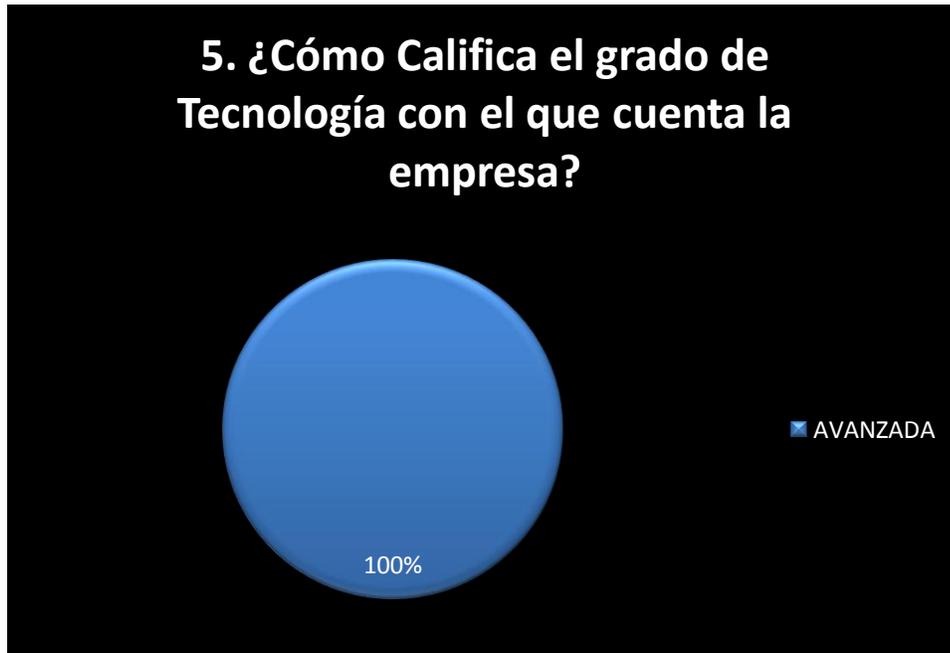


Fuente: Elaboración propia

Según la grafica la empresa que tiene más empleos indirectos es cementos Argos S.A con 1650 empleados, luego le sigue Cemex con 1.600, la empresa que le sigue es la Cantera de Combia con 170, luego le sigue Cantera el Cairo con 100 empleados, y las que menos empleados tienen son la Cantera Oriente y Comcementos S.A.

Pregunta 5. ¿Cómo califica el grado de tecnología con el que cuenta la empresa?

Ilustración 13. ¿Cómo califica el grado de tecnología con el que cuenta la empresa?

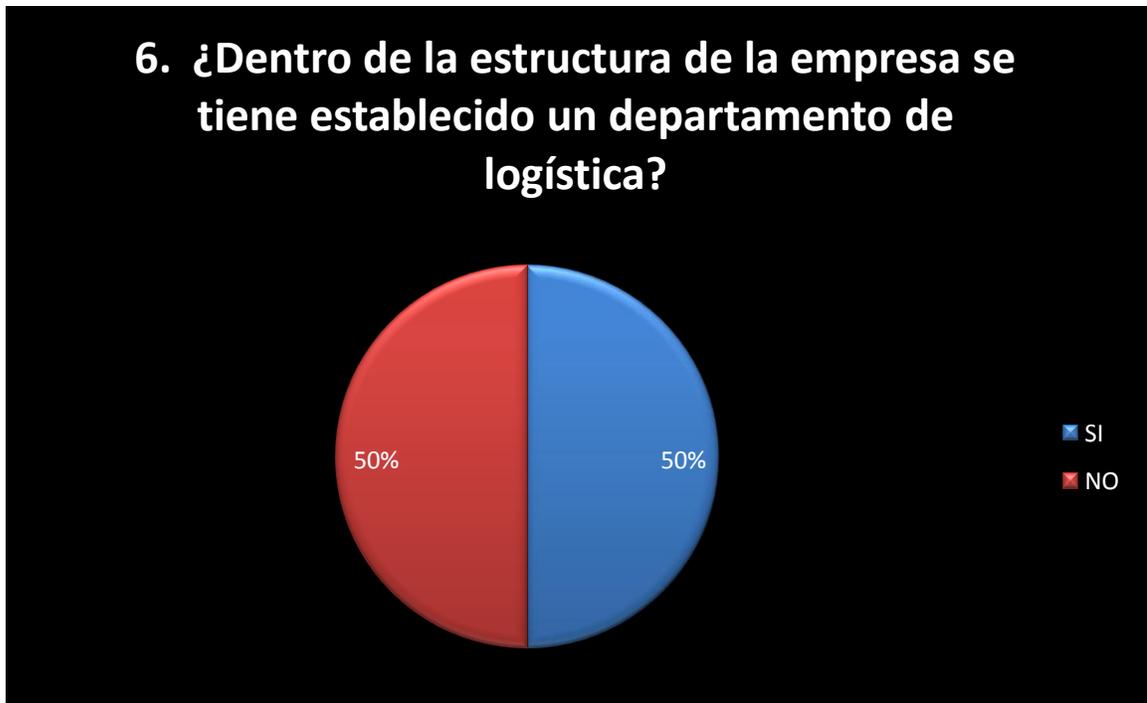


Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 5, como lo indica la gráfica el 100% de las empresas califican como avanzada el grado de tecnología con la que cuenta, lo cual indica que todas las empresas han ido evolucionando con la tecnología.

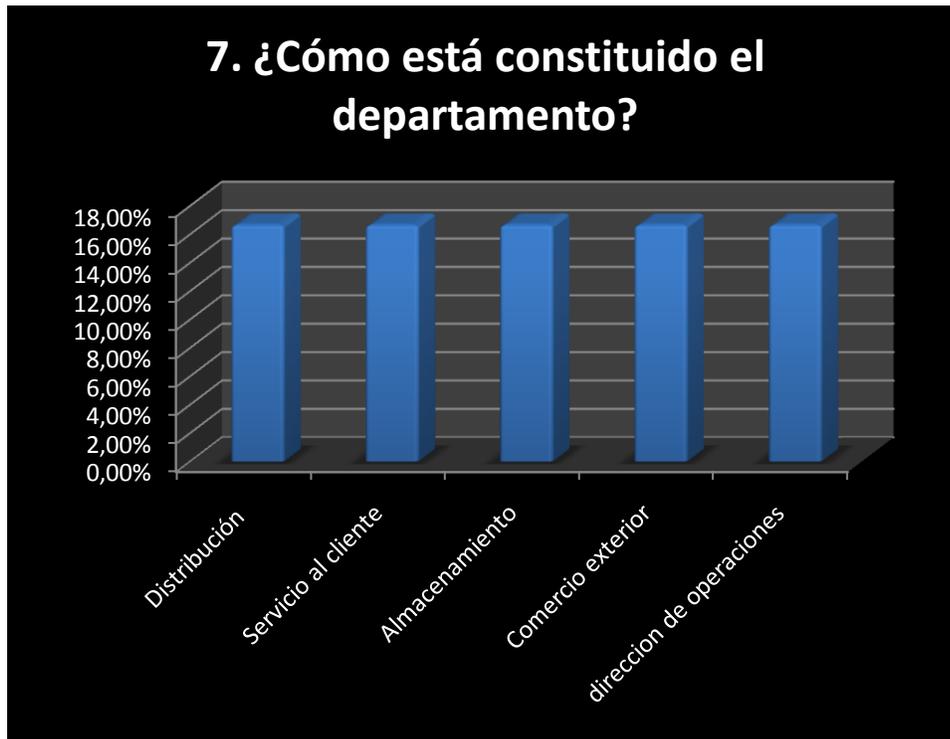
Pregunta 6. ¿Dentro de la estructura de la empresa se tiene establecido un departamento de logística?

Ilustración 14. ¿Dentro de la estructura de la empresa se tiene establecido un departamento de logística?



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la gráfica de la pregunta número 5, el 50% de las empresas poseen un departamento de logística formal dentro de la estructura organizacional, en cuanto al otro 50% no posee un departamento de logística definido.

Pregunta 7. ¿Cómo está constituido el departamento?**Ilustración 15.** ¿Cómo está constituido el departamento?

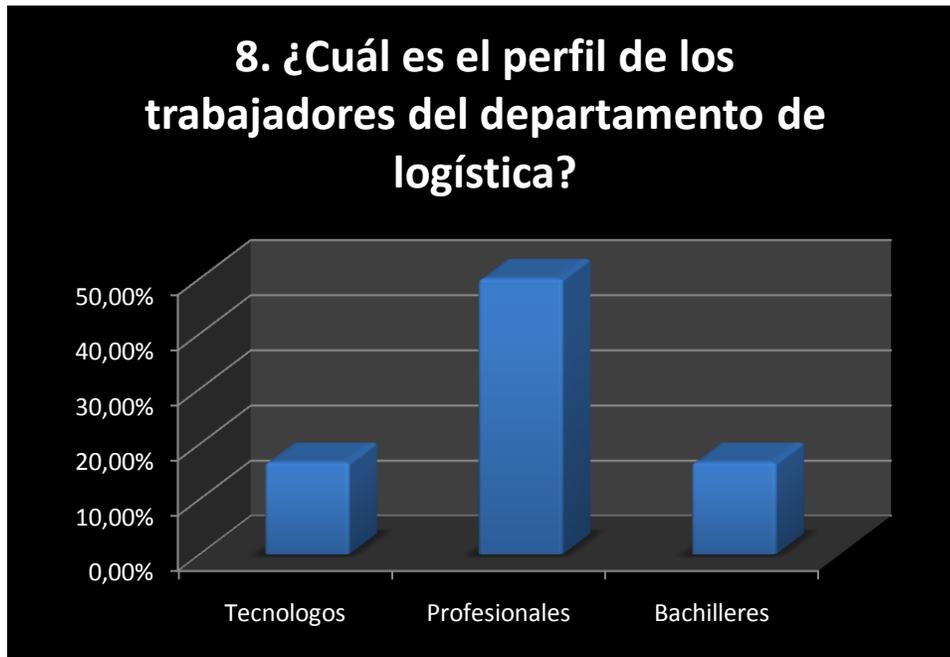
Fuente: Elaboración propia

Los departamentos de logística como lo indica la grafica, están constituidos por diferentes zonas como los son:

- Cemex: está constituido por Vicepresidencia logística, Dirección de planeación y desarrollo logístico, Dirección de operaciones logísticas y Dirección de flota.
- Argos: está constituido por un departamento de distribución, servicio al cliente, almacenamiento, inventarios.
- Cantera Oriente: está constituido por un departamento de comercio exterior.

Pregunta 8. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores del departamento de logística?

Ilustración 16. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores del departamento de logística?



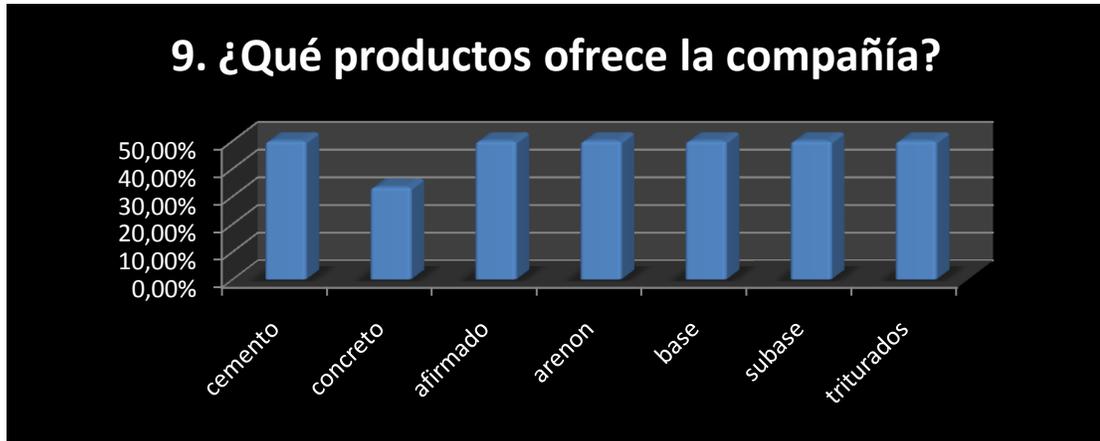
Fuente: Elaboración propia

Como indica la grafica no existe un patrón en el departamento de logística de las empresas, debido a que las personas que conforman este departamento son profesionales en organizaciones como Cemex, tecnólogos en administración logística en Argos, y para las canteras no requieren de ningún tipo de estudio profesional ya que estas empresas no poseen un departamento de logística.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

Pregunta 9. ¿Qué productos ofrece la compañía?

Ilustración 17. ¿Qué productos ofrece la compañía?



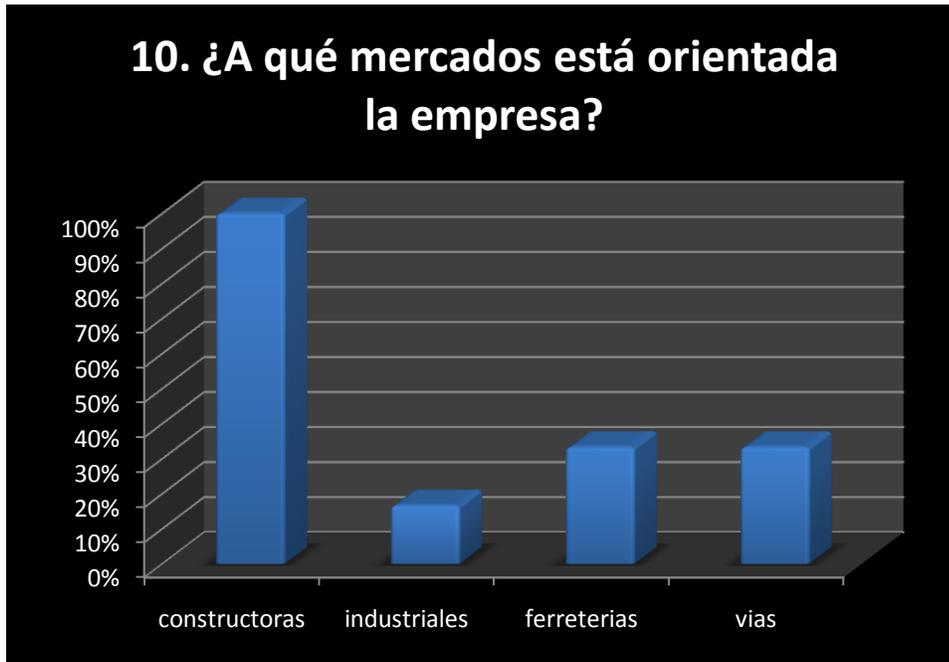
Fuente: Elaboración propia

Como lo indica la grafica, los productos que ofrecen las compañías son:

- Las empresas cementeras como lo son Cemex, Argos, producen y distribuyen, concreto, cemento entre otros.
- Comcementos S.A una empresa distribuidora, la cual distribuye, cemento, pegantes, cubiertas, entre otras.
- Las empresas que son de explotación minera como lo son: Cantera Oriente y Cantera el Cairo, producen y distribuyen, afirmado, triturados, base, súbbase, arenón, entre otros.

Pregunta 10. ¿A qué mercados está orientada la empresa?

Ilustración 18. ¿A qué mercados está orientada la empresa?

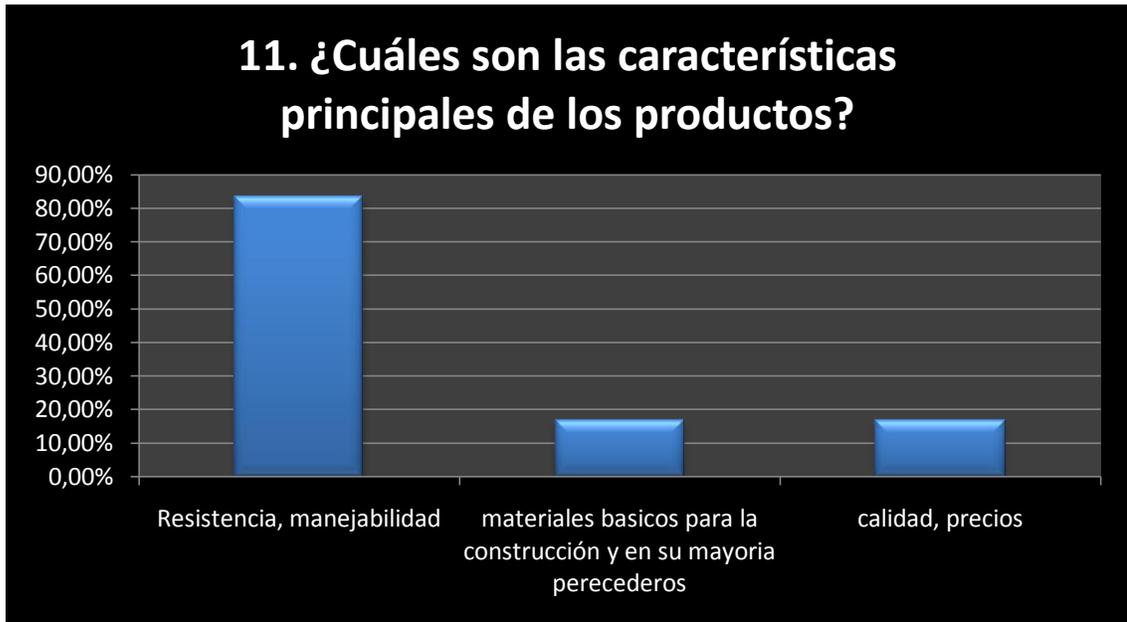


Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en esta gráfica los mercados a que va orientada las empresas en su mayoría son constructoras, le siguen las ferreterías, luego las vías y por último pero no menos importante los industriales.

Pregunta 11. ¿Cuáles son las características principales de los productos?

Ilustración 19. ¿Cuáles son las características principales de los productos?



Fuente: Elaboración propia

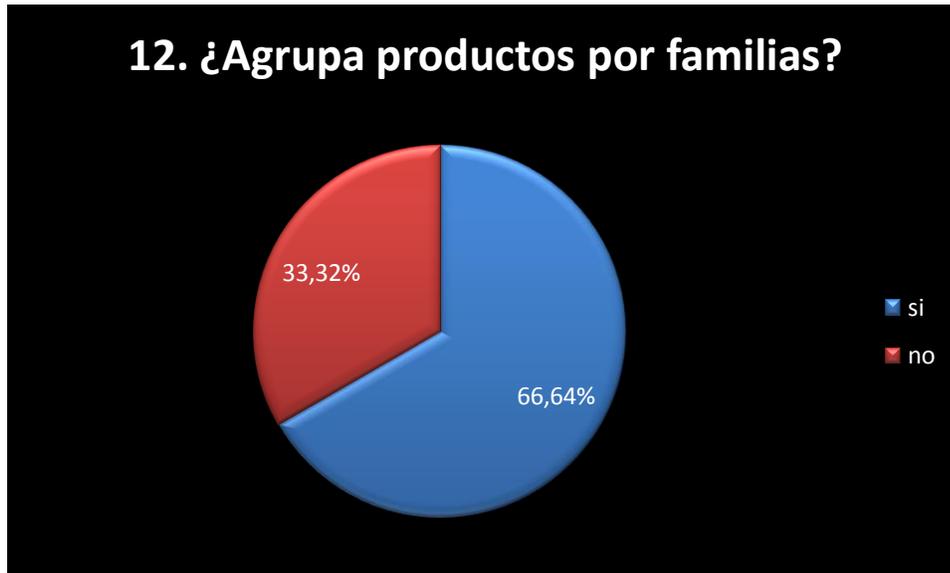
Como se puede observar en la grafica numero 11 las características principales de los productos para la gran mayoría de las empresas es la resistencia y manejabilidad de los productos estas empresas son:

Comcementos S.A, Argos, Cantera de Combia, Cantera el Cairo.

Para Cemex las principales características de los productos es que son perecederos y materiales que son básicos para la construcción y para la Cantera Oriente sus principales característica es la calidad del producto y su precio.

Pregunta 12. ¿Agrupa productos por familias?

Ilustración 20. ¿Agrupa productos por familias?

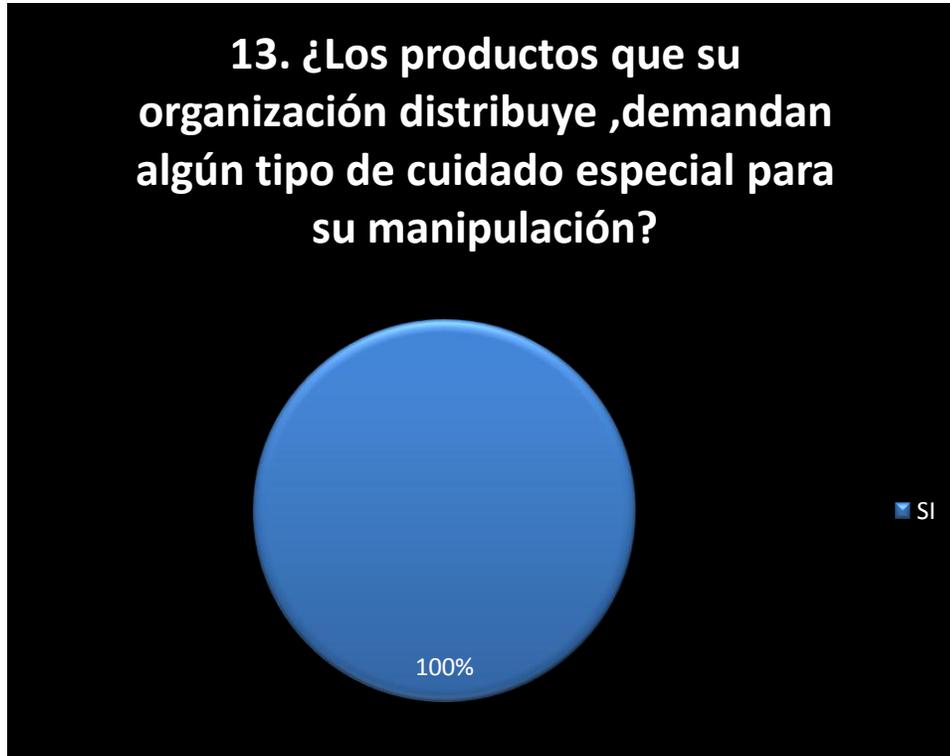


Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la grafica, la gran mayoría de empresas que se visitaron ósea el 66,64%, agrupan los productos por familias y el 33,32% las empresas no agrupan los productos por familia las cuales son: Comcementos S.A y Cantera el Cairo ya que tienen espacio asignado para cada producto.

Pregunta 13. ¿Los productos que su organización distribuye, demandan algún tipo de cuidado especial para su manipulación?

Ilustración 21. ¿Los productos que su organización distribuye, demandan algún tipo de cuidado especial para su manipulación?



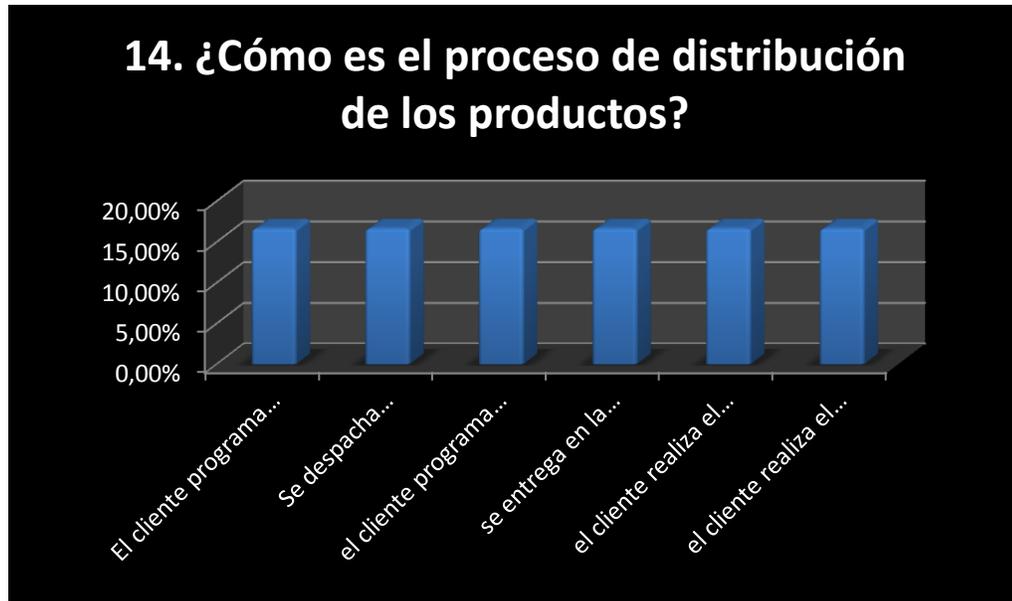
Fuente: Elaboración propia

Como lo indica la grafica numero 13 el 100% de las empresas respondieron que los productos si demanda un tipo de cuidado especial para la manipulación del producto, lo cual indica que las empresas deben de manejar precauciones necesarias para que el producto llegue en excelentes condiciones a los clientes.

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN

Pregunta 14. ¿Cómo es el proceso de distribución de los productos?

Ilustración 22. ¿Cómo es el proceso de distribución de los productos?



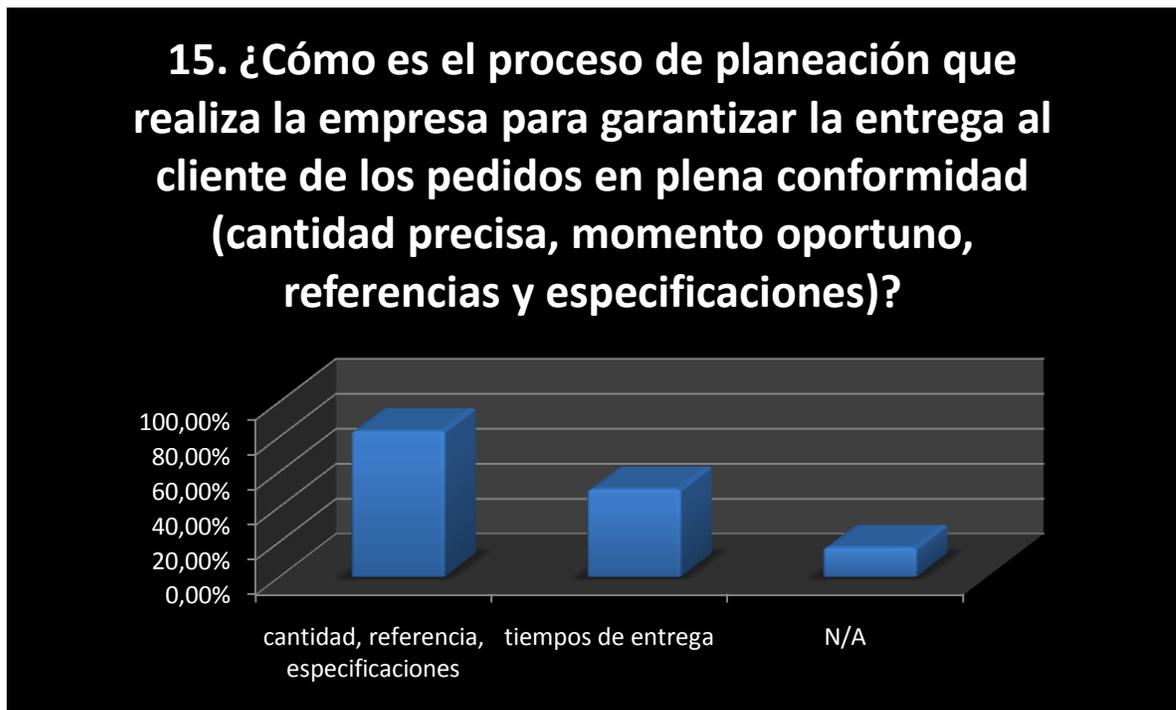
Fuente: Elaboración propia

Como lo indica la grafica el proceso de distribución de cada producto es diferente para cada empresa como lo es:

- Cemex: Se despacha aproximadamente el 25% de cemento a granel en cisternas de 35 toneladas y el 75% empacado desde nuestras bodegas y plantas en sencillos, doble-troque y tracto-mula.
- Comcementos S.A: El cliente programa el pedido, se factura, se envía el despacho y se organizan las rutas
- Argos: El cliente programa el pedido, en concreto, en cuanto al cemento se despacha de acuerdo a la orden de pedido que ingresa
- Cantera de Combia: Se entrega en la cantera, y los clientes envían en transporte.
- Cantera el Cairo: El cliente realiza el negocio, se realiza el pedido y se despacha
- Cantera Oriente: El cliente realiza el negocio, se envía el material, o se recoge en la planta

Pregunta 15. ¿Cómo es el proceso de planeación que realiza la empresa para garantizar la entrega al cliente de los pedidos en plena conformidad? (Cantidad precisa, momento oportuno, referencias y especificaciones)

Ilustración 23. ¿Cómo es el proceso de planeación que realiza la empresa para garantizar la entrega al cliente de los pedidos en plena conformidad? (Cantidad precisa, momento oportuno, referencias y especificaciones)



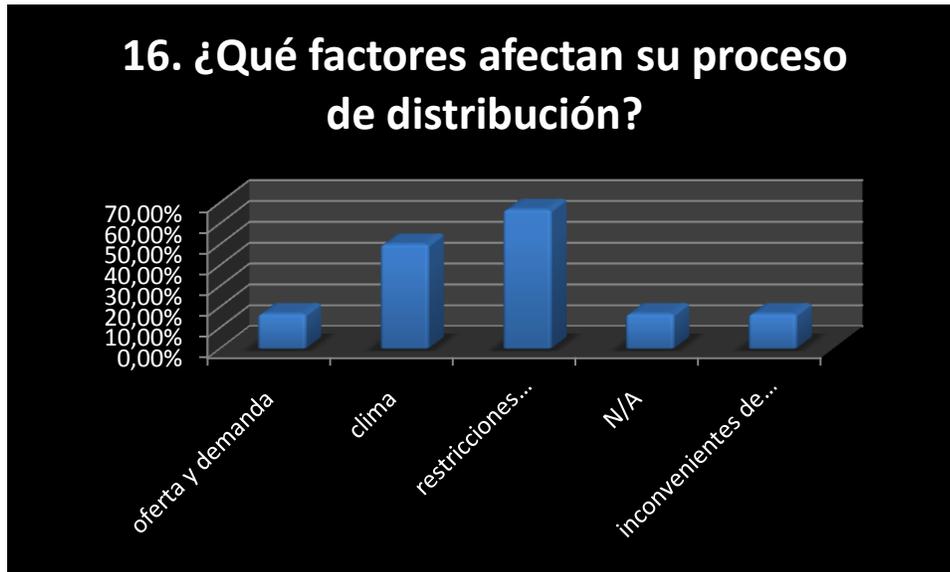
Fuente: Elaboración propia

Como lo indica en la grafica para la mayoría de las empresas al momento de realizar un proceso de planeación para garantizar la entrega de los pedidos en plena conformidad al cliente, es la cantidad, referencias y especificaciones de los productos.

Para otras empresas lo más importante son los tiempos de entrega de los productos, ya que las empresas acuerdan con el cliente la hora de llegada de los productos y para la Cantera de Combia, no es necesario acordar, ni planear la entrega de los productos, pues la empresa no distribuye los productos, solo los entrega en la planta, es por esto que los clientes deben de estar pendientes y en comunicación con la cantera para enviar por el material.

Pregunta 16. ¿Qué factores afectan su proceso de distribución?

Ilustración 24. ¿Qué factores afectan su proceso de distribución?



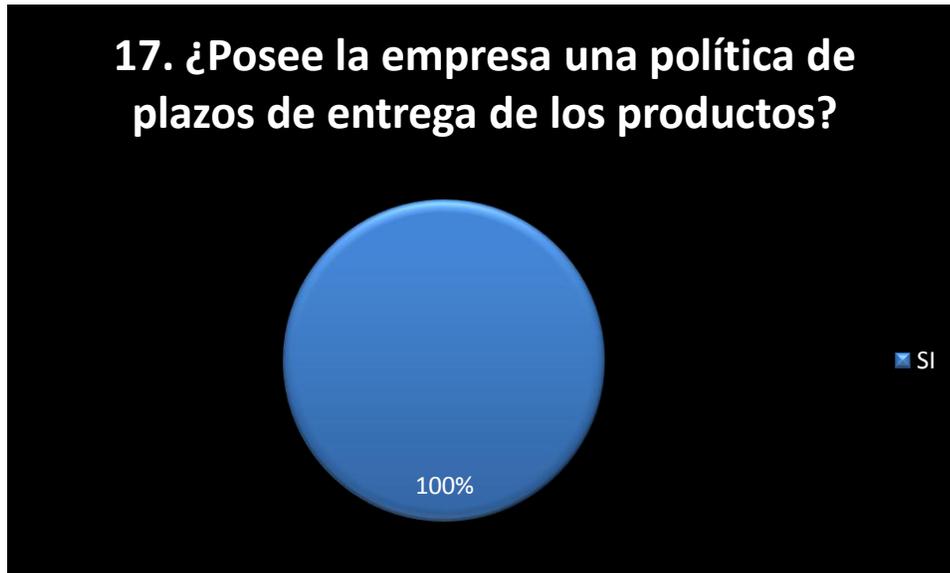
Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la grafica los factores que mas afectan el proceso de distribución son las restricciones vehiculares, como lo son pico y placa, que los carros de carga no pueden transitar los domingos, por un paro de transporte.

Otras empresas dijeron que los factores que afectan es el clima, la oferta y la demanda como es el caso de Cemex y para otras empresas los inconvenientes que se presenten en producción.

Pregunta 17. ¿Posee la empresa una política de plazos de entrega más cortos y confiables?

Ilustración 25. ¿Posee la empresa una política de plazos de entrega?

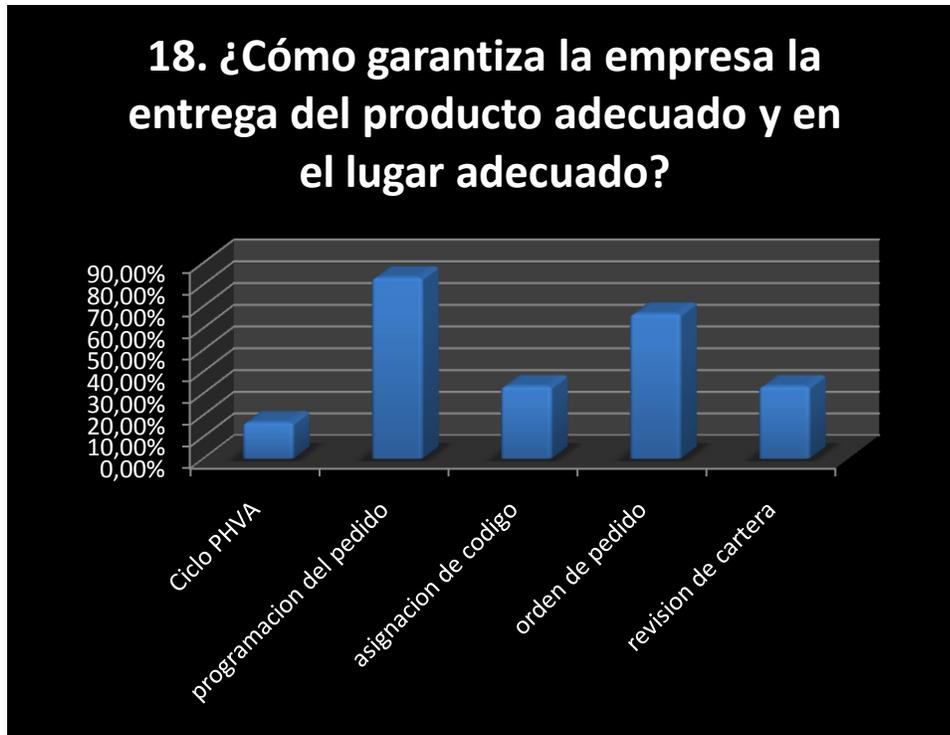


Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la grafica el 100% de las empresas poseen una política de plazos de entrega de los productos más confiables, lo cual indica que estas empresas manejan unos plazos de distribución que le permitan a la empresa planear la distribución de los productos de manera ágil y adecuada.

Pregunta 18. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto adecuado y en el lugar adecuado?

Ilustración 26. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto adecuado y en el lugar adecuado?



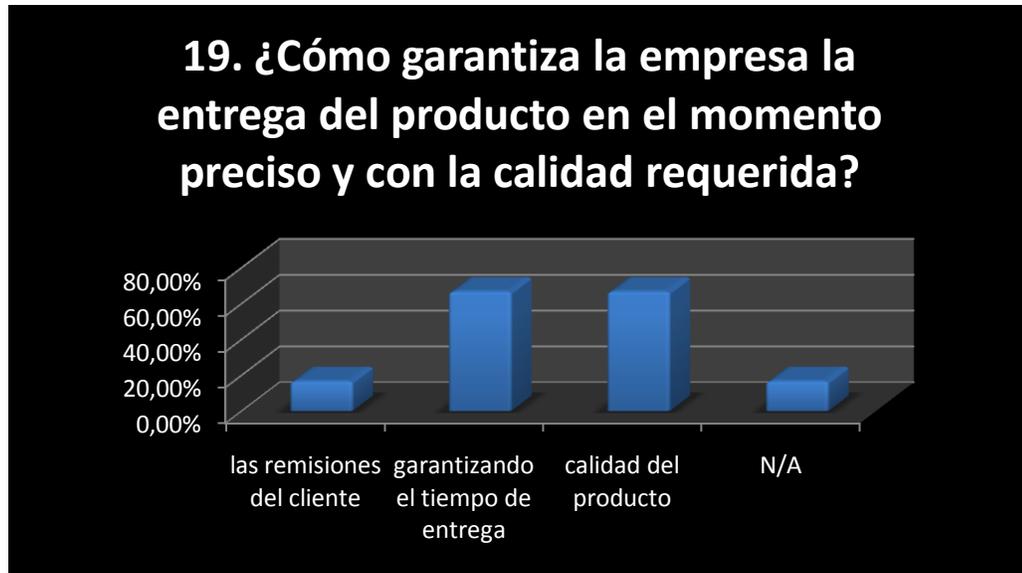
Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la grafica la mayoría de las empresas que fueron estudiadas respondieron que, la entregan del producto en el lugar adecuado, se realiza mediante la programación del pedido, ordenes de pedido, además varias empresas asignan un código a los clientes, para verificar así el envío de estos.

Cemex, garantiza la entrega de los productos mediante el ciclo de planeación, ejecución y verificación de la entrega de los productos mediante la retroalimentación con el cliente a través del Centro de Servicio y la Fuerza Comercial.

Pregunta 19. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto en el momento preciso y con la calidad requerida?

Ilustración 27. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto en el momento preciso y con la calidad requerida?



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la pregunta número 19 la mayoría de las empresas garantizan el producto en el momento preciso y con la calidad requerida, es garantizándoles a los clientes el tiempo de entrega de los productos; además brindándole a los clientes una excelente calidad en sus productos.

En otras empresas como lo es en Cemex las remisiones del cliente, ya que cuentan con un formato preimpreso, en el cual el cliente retroalimenta la cantidad del pedido recibido.

Pregunta 20. ¿Cómo programa la distribución para disminuir el costo global de la cadena logística?

Ilustración 28. ¿Cómo programa la distribución para disminuir el costo global de la cadena logística?

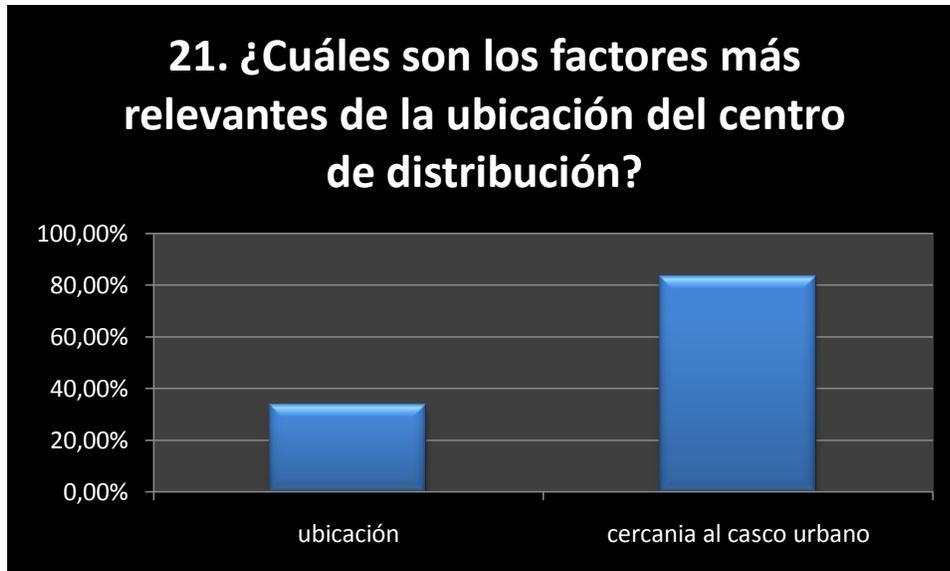


Fuente: Elaboración propia

Como lo indica en la grafica numero 20. Las empresas programan su distribución para disminuir los costos globales de la cadena logística, realizando rutas según las ordenes de pedido, y manejando tiempos óptimos, otras empresas solo realizan los despachos de acuerdo al presupuesto de las empresas.

Pregunta 21. ¿Cuáles son los factores más relevantes de la ubicación del centro de distribución?

Ilustración 29. ¿Cuáles son los factores más relevantes de la ubicación del centro de distribución?



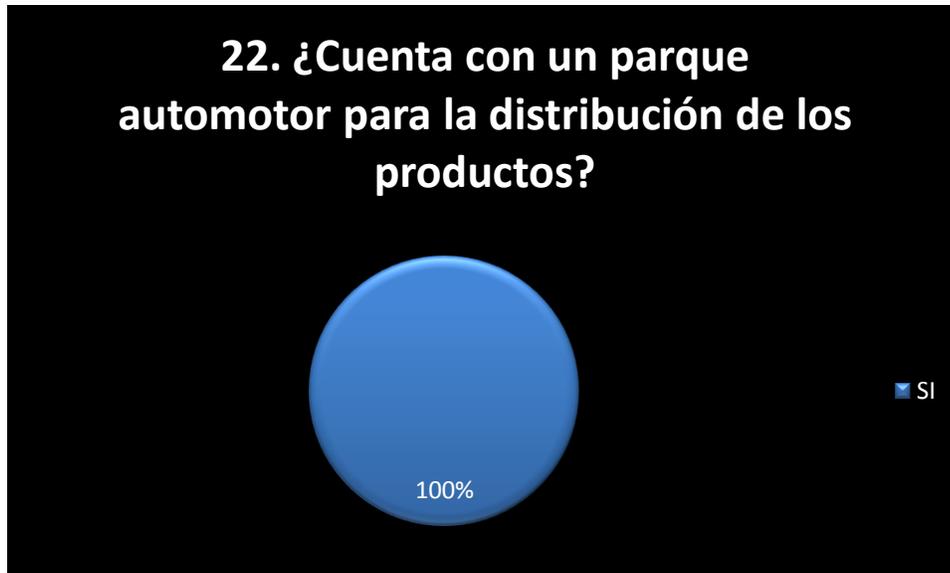
Fuente: Elaboración propia

Analizando la pregunta numero 21. Las empresas concuerdan con que los factores más relevantes de la ubicación del centro de distribución es la cercanía al casco urbano. Otras empresas concuerdan con la ubicación.

INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGIA

Pregunta 22. ¿Cuenta con un parque automotor para la distribución de los productos?

Ilustración 30. ¿Cuenta con un parque automotor para la distribución de los productos?



Fuente: Elaboración propia

Después de realizar las entrevistas en las empresas se esclareció que el 100% de las empresas cuentan con un parque automotor para la distribución de los productos, lo cual indica que las empresas no tienen ninguna dificultad en maniobrar los vehículos.

Pregunta 23. ¿Terceriza el proceso de distribución?

Ilustración 31. ¿Terceriza el proceso de distribución?



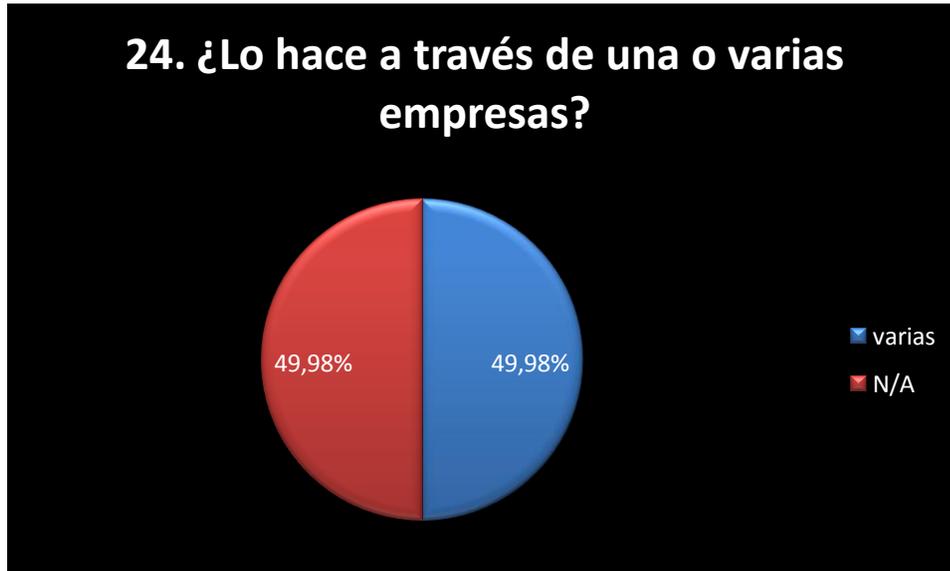
Fuente: Elaboración propia

En esta grafica se muestra que el 49,98% las empresas tercerizan los productos, con otras empresas que distribuyen los productos.

El otro 49,98% de las empresas distribuyen los productos ellos mismos.

Pregunta 24. ¿Lo hace a través de una o varias empresas?

Ilustración 32. ¿Lo hace a través de una o varias empresas?

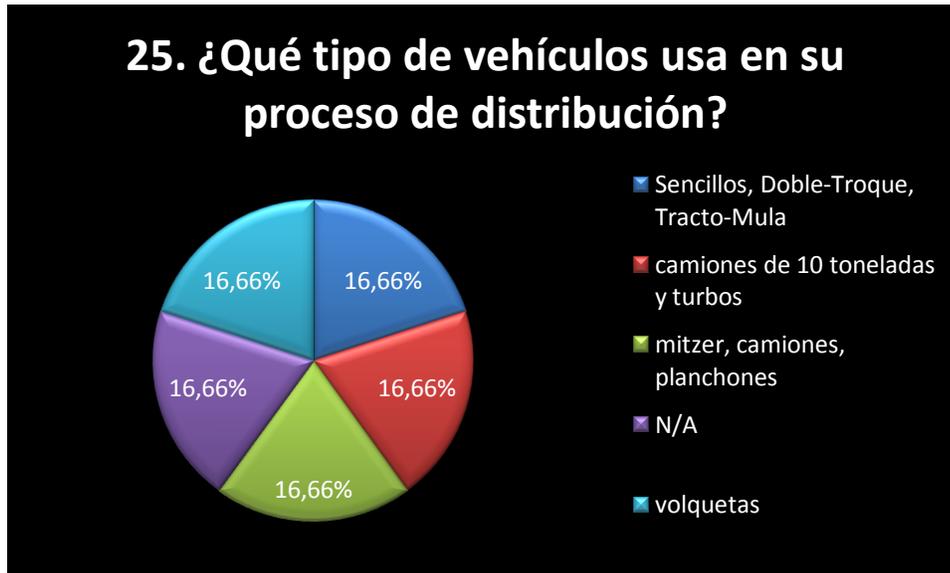


Fuente: Elaboración propia

Como el análisis pasado las empresas que tercerizan los productos son el 49,98% lo realizan a través de varias empresas, las cuales se encargan de distribuir los productos por medio de contratos.

Pregunta 25. ¿Qué tipo de vehículos usa en su proceso de distribución?

Ilustración 33. ¿Qué tipo de vehículos usa en su proceso de distribución?



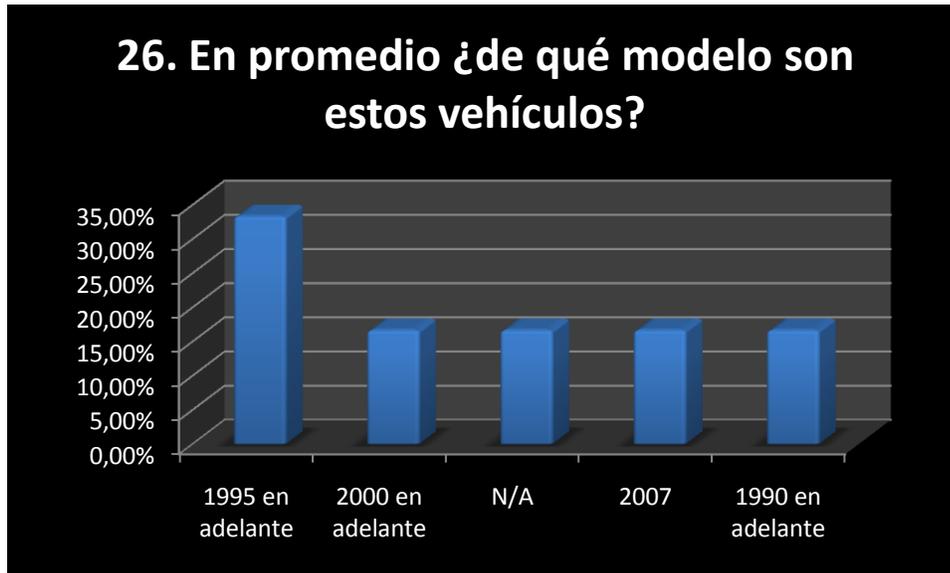
Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la grafica las empresas utilizan estos vehículos para el proceso de distribución los cuales son:

- Cemex: Sencillos, Doble-Troque, Tracto-Mula
- Comcementos S.A: camiones de 10 toneladas y turbos
- Argos: mixer, camiones, planchones
- Cantera de Combia: no distribuye los productos
- Cantera el Cairo: volquetas
- Cantera Oriente: volquetas, camabajas y camionetas

Pregunta 26. En promedio ¿De qué modelo son estos vehículos?

Ilustración 34. En promedio ¿De qué modelo son estos vehículos?



Fuente: Elaboración propia

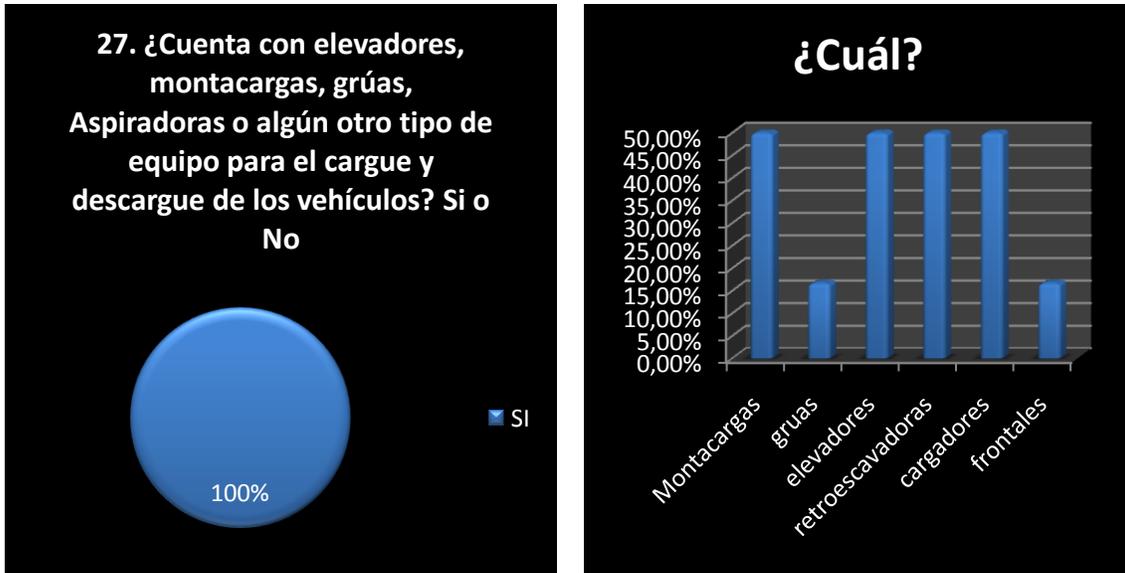
Como se observa en la grafica el promedio de los vehículos utilizados en las empresas estudiadas son:

La mayoría de vehículos son del modelo 1.995 en adelante las empresas que utilizan estos modelos son Comcementos S.A, Cantera el Cairo y la Cantera Oriente. Lo cual indica que la mayoría de las empresas utilizan un modelo muy atrasado.

Argos utiliza vehículos de modelo 2.000 en adelante y Cemex utiliza de modelo 2007 en adelante.

Pregunta 27. ¿Cuenta con elevadores, montacargas, grúas, aspiradoras o algún otro tipo de equipo para el cargue y descargue de los vehículos? ¿Cuál?

Ilustración 35. ¿Cuenta con elevadores, montacargas, grúas, aspiradoras o algún otro tipo de equipo para el cargue y descargue de los vehículos? ¿Cuál?

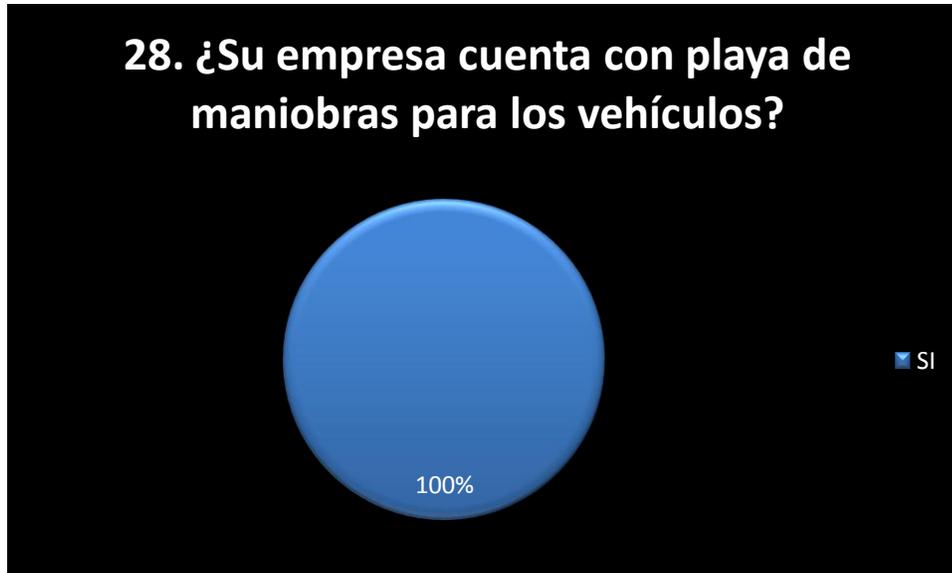


Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la pregunta numero 27. El 100% de las empresas utilizan algún tipo de vehículo para el cargue de los materiales, en donde encontramos en la otra grafica que los vehículos más utilizados por las empresas son: el montacargas, elevadores, retroexcavadoras, cargadores. Los vehículos menos utilizados pero de gran importancia son las grúas y los frontales.

Pregunta 28. ¿Su empresa cuenta con playa de maniobras para los vehículos?

Ilustración 36. ¿Su empresa cuenta con playa de maniobras para los vehículos?

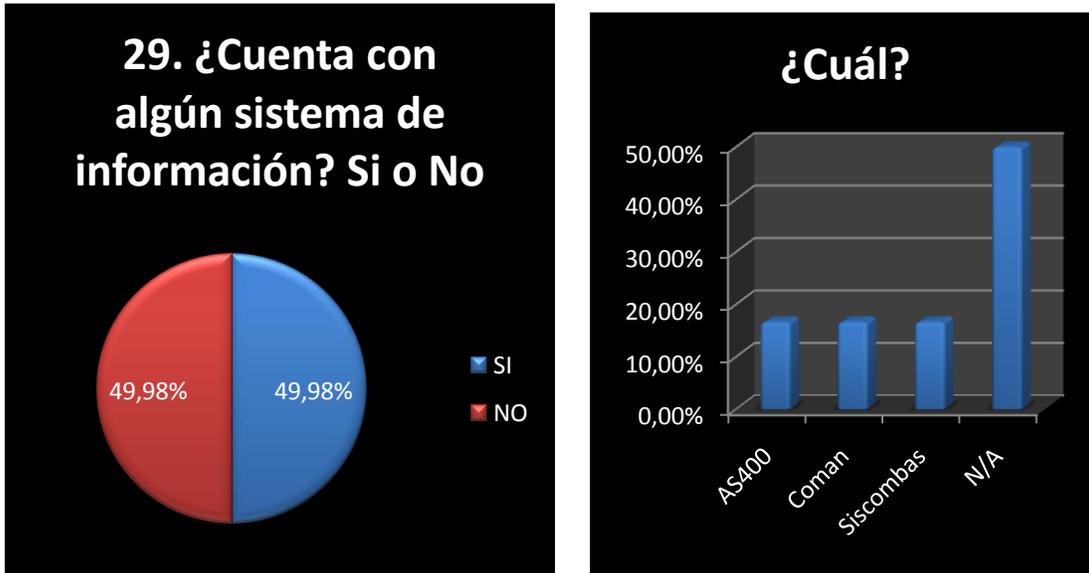


Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la grafica en 100% de las empresas cuentan con una playa de maniobra para los vehículos, ya sean de carga o descarga de los materiales, además de los vehículos pesados que entran a las empresas para distribuir los materiales.

Pregunta 29. ¿Cuenta con algún sistema de información?

Ilustración 37. ¿Cuenta con algún sistema de información?

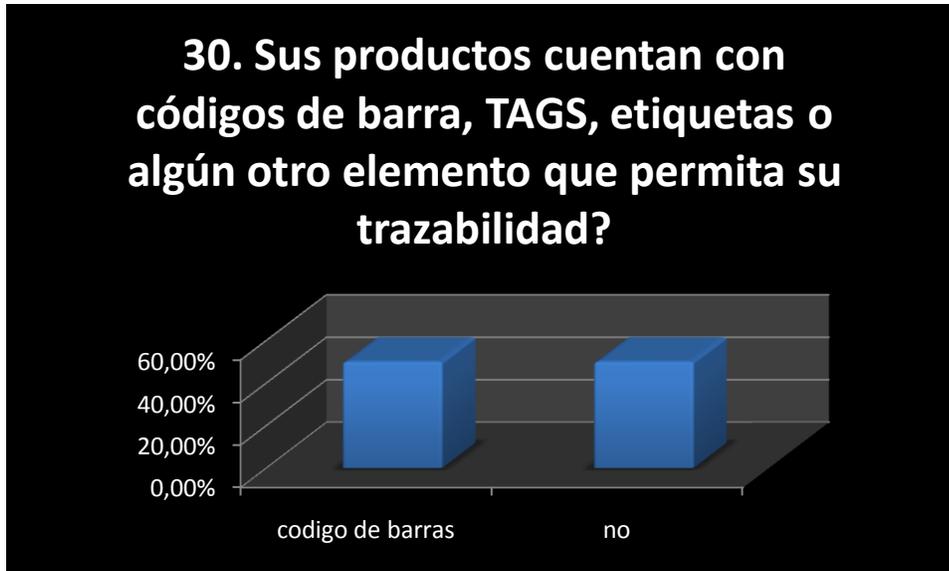


Fuente: Elaboración propia

Analizando la pregunta 9. Podemos observar que el 49,98% de las empresas cuentan con un sistema de información logística los cuales son: Cemex: As4000, Argos: Coman y Cantera el Cairo: Siscombas, el resto del 49,98% las empresas no utilizan ningún tipo de información.

Pregunta 30. ¿Sus productos cuentan con códigos de barra, TAGS, etiquetas o algún otro elemento que permita su trazabilidad?

Ilustración 38. ¿Sus productos cuentan con códigos de barra, TAGS, etiquetas o algún otro elemento que permita su trazabilidad?



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en esta grafica solo los comercializadores y distribuidores de cemento etiquetan sus productos con códigos de barras, las canteras no etiquetan los productos.

Pregunta 31. ¿Su empresa cuenta con centro de distribución?

Ilustración 39. ¿Su empresa cuenta con centro de distribución?



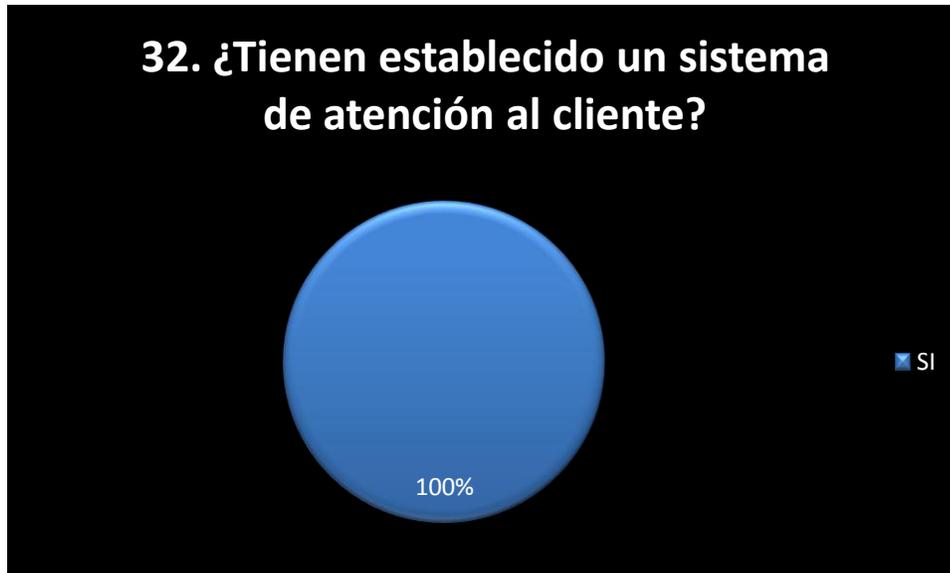
Fuente: Elaboración propia

Después de realizar las entrevistas en las empresas se observó que el 66,64% de las empresas cuentan con un centro de distribución y el 33,32% no tienen un centro de distribución, lo que indica que estas empresas pueden presentar algunos inconvenientes a la hora de distribuir los productos.

SERVICIO AL CLIENTE

Pregunta 32. ¿Tienen establecido un sistema de atención al cliente?

Ilustración 40. ¿Tienen establecido un sistema de atención al cliente?



Fuente: Elaboración propia

Como lo indica la graficas el 100% de las empresas tienen establecido un sistema de atención al cliente, lo cual indica que todas las empresas se preocupan por que los clientes tengan un mejor servicio y una mejor atención prestada.

Pregunta 33. ¿Usan algún tipo de CRM?

Ilustración 41. ¿Usan algún tipo de CRM?



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la grafica el 49,98% de las empresas utilizan algún tipo de CRM, lo cual indica que la relación con los clientes es una parte fundamental para las empresas, por lo tanto desarrollan una estrategia de negocio basada en la satisfacción del cliente, además también los sistemas informáticos que soporten esto. Obteniendo una ventaja ante sus competidores.

Mientras que el otro 49,98% las empresas no utilizan este servicio, lo cual indica que las empresas no tienen ningún conocimiento sobre este sistema, ya que al momento de ser entrevistadas estas empresas como los son: las canteras, no tienen ningún conocimiento sobre el CRM.

Pregunta 34. ¿Qué percepción tienen los clientes de su empresa?

Ilustración 42. ¿Qué percepción tienen los clientes de su empresa?



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la grafica el 100% de las empresas que se visitaron, la percepción que tienen los clientes de su empresa es muy bueno, lo cual indica que las empresas manejan una excelente relación y certificación de sus productos.

Pregunta 35. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición de los productos?

Ilustración 43. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición de los productos?

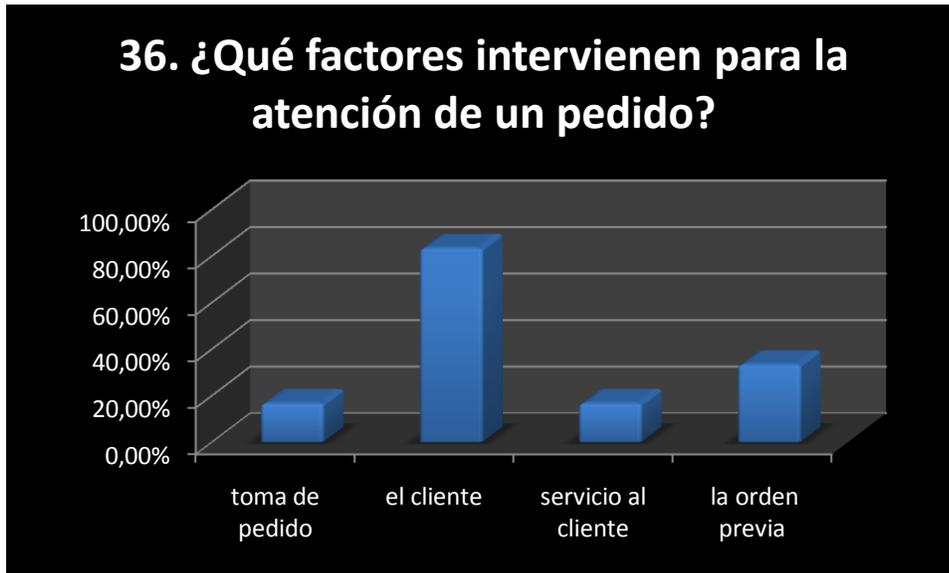


Fuente: Elaboración propia

Como se observa en esta grafica el 100% de las empresas entrevistadas realizan los tiempos de reposición de los productos en días, lo cual indica que las empresas certifican que los productos, si hay que reponerlos al otro día se estarán despachando.

Pregunta 36. ¿Qué factores intervienen para la atención de un pedido?

Ilustración 44. ¿Qué factores intervienen para la atención de un pedido?

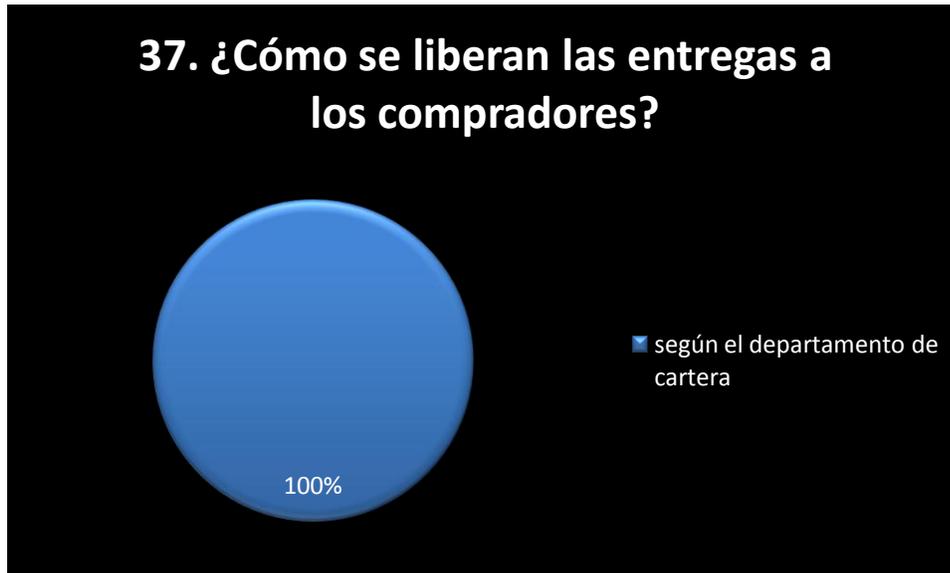


Fuente: Elaboración propia

Como se analiza en esta grafica los factores que intervienen para la atención de un pedido es en su mayoría es el cliente, quien es el que realiza la orden de pedido, esta orden para unas empresas la pueden realizar por medio de un email, servicio al cliente entre otros.

Pregunta 37. ¿Cómo se liberan las entregas a los compradores?

Ilustración 45. ¿Cómo se liberan las entregas a los compradores?

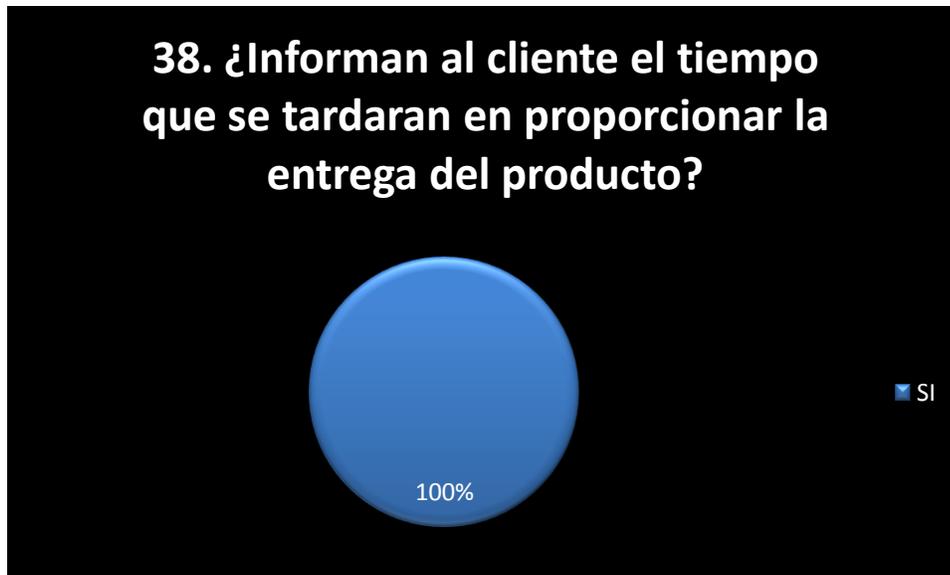


Fuente: Elaboración propia

Como observamos en la pregunta 37 el 100% de las empresas liberan las entregas a los compradores, según el acuerdo con los clientes, además de una revisión en el departamento de cartera, el cual dirá si tiene crédito disponible o si se pago en efectivo.

Pregunta 38. ¿Informan al cliente el tiempo que se tarda en proporcionar la entrega del producto?

Ilustración 46. ¿Informan al cliente el tiempo que se tarda en proporcionar la entrega del producto?



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la grafica el 100% de las empresas, informan al cliente el tiempo que se tardaran en entregar el producto, lo cual indica que las empresas poseen una excelente comunicación con el cliente.

Pregunta 39. ¿Cuál es el porcentaje de devoluciones mensuales?

Ilustración 47. ¿Cuál es el porcentaje de devoluciones mensuales?

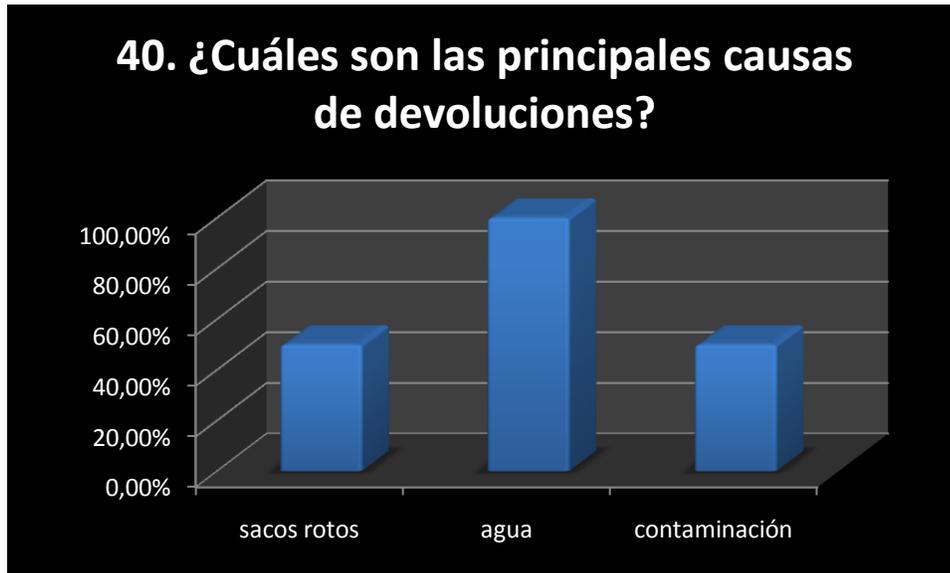


Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la grafica en todas las empresas que son estudiadas, son mínimas las devoluciones que hace, lo cual indica que las empresas observan y verifican que todos los productos estén en excelentes condiciones para la distribución de los mismos.

Pregunta 40. ¿Cuáles son las principales causas de devoluciones?

Ilustración 48. ¿Cuáles son las principales causas de devoluciones?



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la grafica las principales devoluciones de las empresas estudiadas es el agua, ya que esta puede mojar los productos como lo son el cemento y los productos de explotación, también una causa de devolución puede ser un saco de cemento roto, y los productos de canteras contaminados porque puede haber presencia de otros materiales.

Hallazgos y Conclusiones

- Al momento de realizar la investigación se detectó que en las Canteras entrevistadas y en Comcementos no se tiene constituido el departamento de logística, por ende mucho menos un subdepartamento de distribución, más aun, el personal que realiza las actividades relacionadas con la distribución y la logística no tienen formación académica en esta área.
- También se encontró que la cantera de Combia, no realiza distribución de los productos, sino que solo los explotan y los entrega en la planta, todos los clientes deben de enviar por los productos a la planta.
- Durante la elaboración del presente trabajo de investigación y mediante el análisis de los resultados obtenidos, se determino que en general los clientes tienen una buena percepción de los servicios que prestan las empresas; contando con cierta ventaja competitiva que los puede hacer más fuertes que el resto de sus competidores, como lo es la experiencia del mercado, los cortos tiempos de distribución de los productos entre otras.
- Además se encontró que, las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados están ubicadas en el área Metropolitana de Pereira, porque tienen la facilidad de acceso y salida de la ciudad, para no tener mayores contratiempos, en el transporte de los productos, sin embargo la movilidad de estos vehículos depende del clima, las restricciones vehiculares, entre otros factores.
- La falta de información se puede convertir en un problema a mediano y largo plazo para las empresas, debido a la manera en la que incide en los procesos de planeación generando altos niveles de incertidumbre. Lo anterior se vislumbró en la investigación al detectar que sólo algunas de las empresas productoras hacían gestión de la demanda a través de procesos de pronósticos.

- Los vehículos de distribución que manejan las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados son:
 - ❖ Tractomulas para distribuir el cemento en bultos
 - ❖ Cisternas para enviar cemento a granel
 - ❖ Mixer cuando se envía concreto.

- Para distribuir los productos de las canteras del Cairo y oriente, utilizan volquetas, camabajas y camionetas y la cantera de Combia, no distribuye sus productos, solo los entrega en la planta, donde el cliente es el que envía el transporte para distribuir los materiales.

- Los productos que distribuyen las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados son: cemento gris, cemento blanco, concreto, agregados, cal, afirmados, arena, arenón, triturados, granulares, mezcla asfáltica, base, súbbase, entre otros.

- El principal elemento para que las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados sean competitivas, es la velocidad de respuesta que tengan a los pedidos emitidos por los clientes y el precio de venta de los productos. En segundo plano quedan la calidad y los servicios complementarios. Las variables que inciden en los niveles de competitividad de los canales de distribución son:
 - ❖ Planeación de los canales de distribución
 - ❖ Tecnología y sistemas de información utilizadas en la distribución
 - ❖ Vehículos
 - ❖ Infraestructura
 - ❖ Educación y capacitación
 - ❖ Estandarización en pesos y medidas
 - ❖ Disponibilidad de producto
 - ❖ Clima

- Como elemento observable la innovación de los productos no es un factor fundamental en este sector según la percepción de los clientes finales.
- Los tiempos de distribución y las órdenes de pedido de los productos también están afectados por los clientes, por ejemplo, en el caso del concreto el cliente llama a las empresas y comunica que día y a qué hora espera el producto. Para las canteras los materiales agregados y para las productoras y distribuidoras de cemento estos se distribuyen mediante una programación de acuerdo a la orden de llegada del pedido, además se revisa que el cliente tenga crédito o si se va a pagar de contado. En algunas ocasiones las empresas cuando reciben el pedido distribuyen inmediatamente el producto.
- Por otra Parte las empresas cuando tienen que realizar reposición de los productos, lo hacen en días procurando que los clientes tengan siempre disposición de materiales y no ocurra desabastecimiento.
- Las empresas que tienen un departamento de logística más organizada son Cemex y Cementos Argos, ya que son empresas con un nivel de importancia muy alto para el país y para la región.
- La mayoría de las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados reciben sus pagos por medio electrónico, por cheques o de contado, es por esto que las empresas poseen y desarrollan una confiabilidad en sus clientes.
- Además se mencionan e identifica el modelo acorde para que las diferentes empresas lo implementen de la manera más adecuada según sus limitaciones, con el fin de poder plantear una estrategia que permita la formalización del área de distribución logística en las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados, para tener una mayor participación en el área Metropolitana de Pereira.
- Los tiempos de distribución de cemento y materiales agregados, para las productoras y distribuidoras es de un día.

Recomendaciones

- Se recomienda diseñar, estructurar e implementar un departamento de logística que se integre al sistema corporativo de tal manera que brinde las ventajas competitivas para las que está facultado, para esto se debe definir los alcances, dimensiones, metas e indicadores correspondientes.
- Capacitar constantemente al personal sobre las técnicas logísticas y de distribución, para que sean implementadas dentro de las organizaciones.
- Se debe implementar una estrategia para que las organizaciones tengan los vehículos en excelentes condiciones técnicas y mecánicas, además de un parque automotor moderno o por lo menos actualizado.
- Además se recomienda que la infraestructura logística de la compañía este en buenas condiciones, para que ayude a una mejor distribución de materiales y productos terminados, reduciendo tiempos de procesos, alistamiento y distribución.
- Los productos deben cumplir con estándares comerciales principalmente en lo que se refiere a peso y medida, porque esto reduce la variación y por ende se genera confianza en el mercado, para lograr esto se deben diseñar programas permanentes de control, calibración y normalización de las basculas utilizadas en las organizaciones y todos los objetos de medición que sean utilizados.
- Las organizaciones deben implementar estrategias y sistemas de reposición de inventarios, para que exista una disponibilidad de los productos, además de su distribución a la hora que el cliente las necesite.
- Por último pero no menos importante, se recomienda a las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados crear alianzas para la adquisición de programas logísticos. De esta manera se buscara consolidar los sistemas de información y que estas empresas sean más competitivas en el mercado.

- Estas recomendaciones buscan mejorar la gestión y el desempeño de las empresas, con mayores conocimientos de sus clientes y productos, obteniendo mejores niveles de servicio, con el fin de que sean cada vez más competitivas en el sector a nivel regional.

Bibliografía

- Alonso Sebastian, R. (1999). *La logística en la empresa agroalimentaria: Transporte, gestión de stocks, y control de calidad*. España: Mundi Prensa Libros S.A.
- Balcazár, P. (2005). *Investigación cualitativa*. Tolouca: Universidad Autonoma del Estado de México.
- Ballou. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Petterson Educación.
- BALLOU, R. H. (1999). *Business Logistics Management*. México: Prentice Hall.
- Ballou, R. H. (1991). *Logística empresarial*. Madrid: Díaz de Santos.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Petterson Educación.
- Barry, R. (1996). *Principios de administración de operaciones*. México: Prentice Hall.
- Berenson, M. L., Levine, D. M., & Krehbiel, T. C. (2006). *Estadística para administración*. México: Pearson Education.
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Education.
- Bonilla-Castro, E., & Rodriguez Sehk, P. (2005). *Mas alla del dilema de los metodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogota: Norma.
- CASANOVAS, A. &. (2003). *Logística empresarial*. Barcelona: Ediciones gestión 2000.
- CASANOVAS, A., & CUATRECASAS, L. (2001). *Logística empresarial*. Barcelona: Ediciones gestión 2000 S.A.
- Christopher, M. (2000). *Logístico: Aspectos Estratégicos*. Mexico: Limusa.
- Christopher, M. (2000). *Logístico: Aspectos Estratégicos*. Mexico: Limusa.
- CRISTOPHER, M. (1994). *Logística: Aspectos estratégicos*. México: Limusa Noriega editores.
- DANE. (2009). *Encuesta Anual Manufacturera*. Bogotá: DANE.
- DANE. (2009). *Muestra Mensual Manufacturera*. Bogotá: DANE.
- DIEZ de Castro, E. (1997). *Distribución comercia*. España: McGraw Hill/Interamericana de España.
- Durán Heras, A. (2001). *La logística del comercio electronico*. Madrid: McGraw Hill.

- FEDEMETAL. (2009). *Informe FEDEMETAL*. Bogotá: ANDI.
- Fonseca, C. G. (2004). *Elementos de comercio exterior: guía para estudiante y prodesionista*. México: Trillas.
- FRANCO Vásquez, P. C. (2008). *Aproximación teórica al concepto integral de logística*. En: *Revista gestión y región # 6*. FCEA. Pereira Colombia: UCPR Graficas buda Ltda.
- Fuentes Flores, N. A. (2002). *Matrices de insumo - producto de los estados fronterizos del norte de México*. Plaza y Valdez.
- Gaither, N., & Freizer, N. (2000). *Administración de producción y operaciones*. México: International Thomson.
- Gil, L. H. (2001). *Sistemas de transporte de materiales*. Pereira: universidad tecnologica de Pereira.
- Gonzalez Morera, I. (1987). *Compras y almacenamiento: Aprovisionamiento*. San Jose: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Heredía Viveros, N. L., & Gutierrez, A. (2007). *Gerencia de compras: La nueva estrategia competitiva*. Bogota: Ecoe.
- Lamb, C., Hair, J., & McDaniel, C. (2006). *Fundamentos de Marketing*. México: Thomson.
- LOPEZ Fernández, R. (2004). *Logística Comercial*. Thomson Editores.
- LYER, V. (1994). *Dirección y motivación de las redes de distribución comercial*. Barcelona, España: Ediciones Folio S.A.
- Lyer, V. (1994). *Dirección y motivación de las redes de distribución comercial: cómo alcanzar los mejores resultados de nuestros agentes y ditribuidores*. Barcelona: Folio.
- MARAVER Tarifa, G. y. (2005). *Distribución comercia*. Barcelona-España: Editorial UOC.
- Maritnez Moya, E. (2007). *Gestión de compras*. Madrid: Fundación CONFEMETAL.
- Mejia Navarrete, J. V. (2002). *Problemas metodológicos de las ciencias sociales en el Peru*. Perú: Fondo editorial de la facultad de ciencias sociales.
- Naghi Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.
- Otros, C. O. (2005). *Logística: Mejores prácticas en Latinoamérica*. México: Thomson Editores.
- Pateiro, C. (2002). *Análisis sectorial del mercado de valores*. Coruña: Netbiblo.

- Pau Cos, J., & De Navas Cues, R. (1998). *Manual de Logística Integral*. Madrid: Díaz de Santos.
- Pelton, L. E. (2000). *Canales de marketing y distribución comercial : el más práctico y efectivo sistema gerencial para el manejo integrado y relacional de los canales de marketing*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.
- Porter, M. E. (1998). *Estrategia competitiva : técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Compañía Editorial Continental.
- Radder, L. (1996). "The marketing practices of independent fashion retailers: evidence from South Africa" en *journal of small business management*.
- Secretaría de Planeación Municipal. (2008). *Plan de Desarrollo: Pereira Región de Oportunidades*. Pereira: Gráficas Metropolitana.
- SENA. (2002). *Caracterización ocupacional del sector metalmeccánico*. Manizales: SENA.
- Urzelai Inza, A. (2006). *Manual básico de Logística Integral*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Wheeler, S. y. (2000). *Si el producto ya no es el rey? Los canales de distribución*. . Prentice Hall Hispanoamericana.

Otras fuentes

Argos, C. (2011). *Cementos Argos*. Recuperado el 5 de 4 de 2011, de http://www.argos.com.co/wps/portal/inicio!/ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3jfUG9nZzcPIwN_E0djA08Tc1fjQGd_AwN3Y30_j_zcVP2CbEdFAEsWyKM!/dl3/d3/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

acercar. (s.f.). *acercar*. Recuperado el 16 de 03 de 2011, de http://www.acercar.org.co/transporte/memorias/docs/01cap_logistica.pdf

ACOPI. (2006). *Estudio ACOPI*. Bogotá: ANDI.

Camara de Comercio de Pereira. (2009). *Informe de coyuntura*. Pereira: Camara de Comercio de Pereira.

Camara de Comercio de Pereira. (2008). *Informe de coyuntura economica*. Pereira: Camara de Comercio de Pereira.

CEMEX Colombia. (2011). *CEMEX*. Recuperado el 16 de 04 de 2011, de www.cemexcolombia.com

Cisneros, R. C. (28 de 11 de 2009). Recuperado el 7 de 2 de 2011, de <http://www.monografias.com/trabajos55/agregados/agregados.shtml>

Codazzi, D. e. (2011). cifras expresadas en habitantes por kilómetro cuadrado pesos constantes de 2000. Población y población urbana, estimaciones DANE para el año 2011. *Memorias asamblea CAMACOL* (pág. 5). Pereira: CAMACOL.

COLCIENCIAS. (24 de 6 de 2008). *imcportal*. Recuperado el 25 de 3 de 2011, de <http://www.imcportal.com/newsfiles/20090122121516.pdf>

Gobernación de Risaralda. (09 de Noviembre de 2008). Plan Regional de Competitividad de Risaralda. *Plan Regional de Competitividad de Risaralda*. Pereira, Risaralda, Colombia: Gobernación de Risaralda.

González, R. M. (2010). *marketing-xxi*. Recuperado el 15 de 05 de 2011, de <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>

logyca. (2010). *Logyca*. Recuperado el 15 de 4 de 2011, de http://portal.logyca.org/web/comunidad-de-valor/noticias/-/asset_publisher/9uTE/content/los-mercados-emergentes-fueron-protagonistas-en-el-evento-lideres-de-la-red-de-valor-2010?redirect

Ministerio de Ambiente y Vivienda. (2011). *METRO CUADRADO.COM*. Recuperado el 20 de 3 de 2011, de http://contenido.metrocuadrado.com/contenidom2/publesp_m2/subviv_esp/archivosubsidios/ARTICULO-WEB-PL_DET_NOT_RED_I_M2-3754980.html

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (17 de Abril de 2009). Estudios Economicos. *Estudios Economicos*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Ministerio de Comercio Industria y Turismo.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2009). *Informe de Industria*. Bogotá: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

NACIONAL, M. D. (s.f.). *Tabla de fletes*. Recuperado el 15 de 02 de 2011, de <http://www.proexport.com.co/VBeContent/NewsDetail.asp?ID=1054&IDCompany=16>

planeación, D. n. (2008). *Dirección nacional de planeación. Documento Compes 3547*. Recuperado el 30 de 2 de 2011, de http://www.acolog.org/doc_publicos/politica_nacional_logistica_compes_3547.pd

Proexport Colombia. (2009). *Informe de exportaciones-importaciones turismo e inversión extranjera*. Bogotá: Proexport.

PROEXPORT. (2009). *PROEXPORT*. Recuperado el 20 de 8 de 2010, de <http://www.proexport.com.co/>

Wikipedia. (2002). *Cemento*. Recuperado el 7 de 5 de 2011, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Cemento>

Apéndices

Apéndice A. Instrumento de recolección de información



Entrevista a empresas proveedoras de cemento y materiales agregados, en el Área Metropolitana de Pereira

Empresa: _____

Descripción de la Organización

1. ¿Hace cuanto tiempo fue creada la empresa?
2. ¿A qué se dedica de la empresa?
3. ¿Cuántos empleados directos tiene la empresa?
4. ¿Cuántos empleos indirectos genera?
5. ¿Cómo Califica el grado de Tecnología con el que cuenta la empresa?
6. ¿Dentro de la estructura de la empresa se tiene establecido un departamento de logística?
 - ❖ Si la respuesta es negativa, pase a la pregunta # 9
7. ¿Cómo está constituido el departamento?
8. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores del departamento de logística?

Descripción y Caracterización de Producto

9. ¿Qué productos ofrece la compañía?
10. ¿A qué mercados está orientada la empresa?
11. ¿Cuáles son las características principales de los productos?
12. ¿Agrupa productos por familias?

14. ¿Los productos que su organización distribuye demandan algún tipo de cuidado especial para su manipulación?

Proceso de Distribución

15. ¿Cómo es el proceso de distribución de los productos?
16. ¿Cómo es el proceso de planeación que realiza la empresa para garantizar la entrega al cliente de los pedidos en plena conformidad (cantidad precisa, momento oportuno, referencias y especificaciones)?
17. ¿Qué factores afectan su proceso de distribución?
18. ¿Posee la empresa una política de plazos de entrega de los productos?
19. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto adecuado y en el lugar adecuado?
20. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto en el momento preciso y con la calidad requerida?
21. ¿Cómo programan la distribución para disminuir el costo global de la cadena logística?
22. ¿Cuáles son los factores más relevantes de la ubicación del centro de distribución?

Infraestructura y tecnología

23. ¿Cuenta con parque automotor para la distribución de los productos?
24. ¿Terceriza el proceso de distribución?
25. ¿Lo hace a través de una o varias empresas?
26. ¿Qué tipo de vehículos usa en su proceso de distribución?
27. En promedio ¿de qué modelo son estos vehículos?
28. ¿Cuenta con elevadores, montacargas, grúas, Aspiradoras o algún otro tipo de equipo para el cargue y descargue de los vehículos? Si_____ No_____
¿Cuál?_____
29. ¿Su empresa cuenta con playa de maniobras para los vehículos?

30. ¿Cuenta con algún sistema de información? Si_____ No_____
- ¿Cuál?_____
31. ¿Sus productos cuentan con códigos de barra, TAGS, etiquetas o algún otro elemento que permita su trazabilidad?
32. ¿Su empresa cuenta con centro de distribución?

Servicio al Cliente

33. ¿Tienen establecido un sistema de atención al cliente?
34. ¿Usan Algún tipo de CRM?
35. ¿Qué percepción tienen los clientes de su empresa?
- Muy bueno
 - Bueno
 - Regular
 - Malo
36. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición de los productos?
- Días
 - Semanas
 - Meses
37. ¿Qué factores intervienen para la atención de un pedido?
38. ¿Cómo se liberan las entregas a los compradores?
39. ¿Informan al cliente el tiempo que se tardaran en proporcionar la entrega del producto?
40. ¿Cuál es el porcentaje de devoluciones mensuales?
41. ¿Cuáles son las principales causas de devoluciones?

Apéndice B. Cuadro de resumen de resultados de la entrevista

PREGUNTAS	EMPRESAS					
	CEMEX	COMCEMENTOS S.A	CEMENTOS ARGOS S.A	CANTERA DE COMBIA	CANTERA EL CAIRO	CANTERA ORIENTE
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN						
1. ¿Hace cuanto tiempo fue creada la empresa?	15 años	14 años	5 años	14 años	8 años	13 años
2. ¿A qué se dedica de la empresa?	Producción y comercialización de materiales para la construcción	Distribución de materiales de construcción	producción de cemento y concreto	producción de agregados pétreos	producción y comercialización de agregados pétreos y mezclas asfálticas	Producción y comercialización de agregados pétreos
3. ¿Cuántos empleados directos tiene la empresa?	1.500	45	20	45	50	2
4. ¿Cuántos empleos indirectos genera?	1.600	33	10	170	100	33
5. ¿Cómo Califica el grado de Tecnología con el que cuenta la empresa?	avanzada	avanzada	avanzada	avanzada	avanzada	avanzada
6. ¿Dentro de la estructura de la empresa se tiene establecido un departamento de logística?	si	no	si	no	no	si
7. ¿Cómo está constituido el departamento?	Vicepresidencia logística, Dirección, planeación y desarrollo logístico, Dirección de flotas, operaciones	N/A	distribución, servicio al cliente, almacenamiento entre otros.	N/A	N/A	comercio exterior,
8. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores del departamento de logística?	Ingenieros y tecnólogos en administración logística	N/A	bachilleres, profesionales	N/A	N/A	profesionales
DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO						
9. ¿Qué productos ofrece la compañía?	Cemento, concreto, agregados, mortero seco	Cemento, pegantes, cubiertas, pvc	cemento gris, estructural, blanco, cal, concreto	Afirmado, arenón. Base, súbbase, triturado 1/2, triturado 3/4.	afirmado, triturados, bases, arenón, granulares y mezcla asfáltica	afirmado, triturados, base, súbbase, arenón, triturados
10. ¿A qué mercados está orientada la empresa?	Industriales, constructores	Constructores, ferreterías	constructores, prefabricadores	sector construcción, vías	constructoras, ferreterías	constructoras, concreteras
11. ¿Cuáles son las características principales de los productos?	materiales para la construcción y en su mayoría perecederos	Resistencia, manejabilidad, alta rotación	resistencia, manejabilidad, materiales para la construcción y en su mayoría perecederos	resistencia, manejabilidad,	resistencia, manejabilidad,	calidad, manejabilidad, precios
12. ¿Agrupa productos por familias?	si	No	si	si	no	si
13. ¿Los productos que su organización distribuye demandan algún tipo de cuidado especial para su manipulación?	si	Si	si	si	si	si

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN						
14. ¿Cómo es el proceso de distribución de los productos?	Se despacha aproximadamente el 25% de cemento a granel en cisternas de 35 toneladas y el 75% empacado desde nuestras bodegas y plantas	El cliente programa el pedido, se factura, se envía el despacho y se organizan las rutas	el cliente programa el pedido, en concreto, en cuanto al cemento se despacha de acuerdo a la orden de pedido que ingresa	Se entrega en la cantera, y los clientes envían en transporte.	el cliente realiza el negocio, se realiza el pedido y se despacha	el cliente realiza el negocio, se envía el material, o se recoge en la planta
15. ¿Cómo es el proceso de planeación que realiza la empresa para garantizar la entrega al cliente de los pedidos en plena conformidad (cantidad precisa, momento oportuno, referencias y especificaciones)?	cantidad, referencia, especificaciones	cantidad, referencia, tiempos de entrega	cantidad, referencia, especificaciones	N/A	cantidad, referencia, tiempo de entrega, especificaciones	Cantidad, tiempo de entrega, especificaciones, referencias
16. ¿Qué factores afectan su proceso de distribución?	La oferta y demanda de transporte, el estado de las vías y las restricciones viales.	el clima, los paros, restricciones vehiculares	los paros, los inconvenientes de producción	N/A	el clima, los paros, restricciones vehiculares	el clima, las restricciones vehiculares
17. ¿Posee la empresa una política de plazos de entrega más cortos y confiables?	si	si	si	si	si	Si
18. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto adecuado y en el lugar adecuado?	Mediante la implementación de todo el ciclo de planeación, ejecución y verificación del proceso de despacho y a través del monitoreo de indicadores de cumplimiento	Se realiza un monitoreo, a cada cliente y se programa la orden de pedido	a cada cliente se le asigna un código y se le solicita la información adecuada	Se programa la explotación minera, se realiza una orden de pedido.	se programa la explotación minera, se realiza la orden de compra por medio telefónico o por vía email, se revisa la cartera y se despacha ya sea en obra o en planta	se programa la explotación, se realiza la orden de compra, se revisa la cartera y se despacha
19. ¿Cómo garantiza la empresa la entrega del producto en el momento preciso y con la calidad requerida?	Las remisiones cuentan con un formato preimpreso en el cual el cliente nos retroalimenta la cantidad, fecha y hora de recepción del pedido	Garantizando que el tiempo de entrega sea el acordado por el cliente, la calidad del producto.	Garantizando que la entrega sea en el tiempo recorrido de acuerdo al lugar	N/A	Garantizándole al cliente, la calidad del producto, por medio de pruebas de laboratorio.	Garantizándole la calidad de los productos al cliente, además de el tiempo que sea el acordado con el cliente
20. ¿Cómo programan la distribución para disminuir el costo global de la cadena logística?	Se definen orígenes óptimos de despacho de acuerdo al presupuesto y se revisa continuamente la contratación de equipos para disminuir los costos	Realizando rutas, según las ordenes de pedidos en orden de llegada.	Se maneja desde el centro de programación de Cali y se organiza el horario de acuerdo al pedido para optimizar costos	N/A	De acuerdo a los pedidos que se realizan para optimizar los tiempos.	Buscando otras alternativas, realizando unos tiempos óptimos
21. ¿Cuáles son los factores más relevantes de la ubicación del centro de distribución?	Ubicación estratégica, Acceso de vehículos pesados	la cercanía al casco urbano, estar en las principales vías	la cercanía al casco urbano	La cercanía al casco urbano	la cercanía al casco urbano y la distancia al centro urbano	la cercanía a la ciudad, y la ubicación

INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA						
22. ¿Cuenta con parque automotor para la distribución de los productos?	si	si	si	si	si	Si
23. ¿Terceza el proceso de distribución?	si	no	no	no	si	Si
24. ¿Lo hace a través de una o varias empresas?	Varias empresas	N/A	N/A	N/A	Varias empresas	Varias empresas
25. ¿Qué tipo de vehículos usa en su proceso de distribución?	Sencillos, Doble-Troque, Tracto-Mula	Camiones de 10 toneladas y turbos	Mixer, camiones, planchones	N/A	Volquetas	volquetas, cama bajas y camionetas
26. En promedio ¿de qué modelo son estos vehículos?	2007	1995 en adelante	2000 en adelante	N/A	1990 en adelante	1.996-2011
27. ¿Cuenta con elevadores, montacargas, grúas, Aspiradoras o algún otro tipo de equipo para el cargue y descargue de los vehículos? Si o No	si	si	si	si	si	Si
¿Cuál?	Montacargas, Elevador de Cangilones, Grúas	Montacargas	Montacargas, bombas	Retroexcavadoras cargadores	Cargadores, frontales, retroexcavadoras	Cargador, grúa, retroexcavadoras
28. ¿Su empresa cuenta con playa de maniobras para los vehículos?	si	si	si	si	si	si
29. ¿Cuenta con algún sistema de información? Si o No	si	no	si	no	si	no
¿Cuál?	AS400	N/A	Coman	N/A	Siscombas	N/A
30. Sus productos cuentan con códigos de barra, TAGS, etiquetas o algún otro elemento que permita su trazabilidad?	Los sacos se identifican con un código de lote para hacerles trazabilidad	códigos de barras	códigos de barras	no	no	no
31. ¿Su empresa cuenta con centro de distribución?	si	no	si	si	no	Si

SERVICIO AL CLIENTE						
32. ¿Tienen establecido un sistema de atención al cliente?	si	si	si	si	si	si
33. ¿Usan algún tipo de CRM?	si	si	si	no	no	no
34. ¿Qué percepción tienen los clientes de su empresa? a. Muy bueno b. Bueno c. Regular d. Malo	a. Muy bueno	a. Muy bueno	a. Muy bueno	a. Muy bueno	a. Muy buenos	a. Muy buenos
35. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición de los productos? a. Días b. semanas c. Meses	a. Días	a. Días	a. Días	a. Días	a. Días	a. Días
36. ¿Qué factores intervienen para la atención de un pedido?	Se toma el pedido en el Centro Regional de Servicio y se hace un compromiso de entrega con el cliente de acuerdo a la disponibilidad de producto y flota para ser despachado en primera instancia desde el origen óptimo predeterminado por logística	el cliente y los ferreteros, llaman y piden el producto	el cliente llama a servicio al cliente o por medio de Internet, pide los productos	el cliente realice la orden de pedido informe las placas del vehículo que va a cargar el material	según el cliente y la orden previa	según el cliente y la orden previa del cliente
37. ¿Cómo se liberan las entregas a los compradores?	Se libera de acuerdo a solicitud del cliente previo acuerdo con el mismo, de acuerdo a la disponibilidad en el momento de efectuar el pedido	el cliente tiene un cupo, se toma el pedido, se verifica si tiene cupo	cuando el cliente realiza su pago o si tiene crédito el pedido sale	se aprueba el crédito, se realiza un contrato, se entrega y se controla el cupo	según la verificación del departamento de cartera	según la verificación del departamento de cartera, se entrega y se controla el cupo
38. ¿Informan al cliente el tiempo que se tardaran en proporcionar la entrega del producto?	si	si	si	si	si	si
39. ¿Cuál es el porcentaje de devoluciones mensuales?	0,70%	0,5%	0,1%	0,4%	0,6%	0,3%
40. ¿Cuáles son las principales causas de devoluciones?	sacos rotos o húmedos	porque un bulto de cemento está roto, o por un mal despacho	porque un bulto de cemento está roto	cuando el producto no cumple con las características, contaminación del producto por agua	cuando el producto no cumple con las características, contaminación del producto por agua	contaminación del producto por agua

Anexos

Anexos A. Certificación de instrumento de recolección de la información aprobado por el Ing. Alberto Arias Pimienta



ALBERTO ARIAS P.
Ingeniero Civil U.N.

Pereira Abril 29 de 2011.

Ingeniero
PABLO CESAR FRANCO VASQUEZ
Universidad Católica de Pereira
Ciudad

Asunto: Aprobación de preguntas para recolectar información sobre distribución logística de las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados.

Alberto Arias Ingeniero Civil, con M.P. 17202-24144 de Caldas aprueba la entrevista a realizar por la señorita Diana Marcela Arango Lopez, identificada con cedula #1112764431, a las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados en el área metropolitana de Pereira.

Información que será utilizada solo con fines académicos para el trabajo de grado titulado "Caracterización de la distribución logística de cemento y materiales agregados para establecer los niveles de competitividad de las empresas proveedoras de estos materiales en el área metropolitana de Pereira".

Atentamente,

Alberto Arias Pimienta
Ingeniero Civil U.N.
C.C. 10.255.774 de Manizales

Edificio Castillos del Loira Cr17 #8-74 Pereira Colombia Cel 310 388 0225 - 316 743 8069
Tel-Fax 3251074 Email aaping@une.net.co aaping2@gmail.com

Anexos B. Certificación de instrumento de recolección de la información aprobado por el Ing. Roberto García Lemos



Pereira, Abril 27 de 2011

Ingeniero
PABLO CESAR FRANCO VASQUEZ
Universidad Católica de Pereira
Ciudad

Codigo
PO-GE-F01
Version 01
Vigencia
01/12/2004

Asunto: Aprobación de preguntas para recolectar información, sobre la distribución logística de las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados

Roberto García Lemos "Representante del Sistema de Gestión de Calidad", de la empresa Arango Buitrago y Cía. S en C, aprueba la entrevista a realizar por la señorita Diana Marcela Arango López, identificada con cédula de ciudadanía No.1112764431, a las empresas proveedoras de cemento y materiales agregados en el área metropolitana de Pereira.

Información que será utilizada con fines netamente académicos, para el trabajo de grado titulado: "Caracterización de la distribución logística de cemento y materiales agregados, para establecer los niveles de competitividad de las empresas proveedoras de estos materiales en el área metropolitana de Pereira".

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Roberto Garcia Lemos", written over a faint circular stamp.

ING. ROBERTO GARCIA LEMOS
Representante del Sistema de Gestión de Calidad

PEREIRA
Corregimiento
Puerto Caldas
Tels: 326 5195
326 5196

CARTAGO
PBX: 211 0800

**Línea gratuita de
Servicio al Cliente
01 8000 510802**