



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

DETERMINACIÓN DE INDICADORES PARA EL PLAN DE MOVILIDAD DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL - MERCADO DE PRODUCTORES AGRÍCOLAS “SAN PEDRO DE RIOBAMBA”

EDWIN ANIBAL PILAMUNGA AGUALONGO

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado
ante el Instituto de Postgrado y Educación Continua de la ESPOCH,
como requisito parcial para la obtención del grado de:

MAGÍSTER EN TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Riobamba - Ecuador

Noviembre 2019

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, denominado: Determinación de Indicadores de desempeño del Plan de Movilidad de la Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro De Riobamba”, de responsabilidad del Ing. Edwin Aníbal Pilamunga Agualongo, ha sido minuciosamente revisado y se autoriza su presentación.

Ing. Francisco Xavier Bravo Calderón; Mgs. _____

PRESIDENTE

Ing. Ruffo Neptalí Villa Uvidía; Mgs _____

DIRECTOR DE TESIS

Ing.; Rina Paola Quintana Villacís Mgs. _____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Juan Carlos Pomaquero Yuquilema Mgs. _____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Riobamba, Noviembre 2019

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Edwin Aníbal Pilamunga Agualongo, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Ing. Edwin Aníbal Pilamunga Agualongo

No Cédula 0201716693

DEDICATORIA

Dedico este logro a toda mi familia que estuvo respaldándome durante el proceso, así como también a las personas que me ayudaron como lo fueron profesores, compañeros, personas que desinteresadamente me colaboraron para alcanzar este objetivo.

AGRADECIMIENTO

El más grande agradecimiento a Dios por haberme permitido alcanzar uno de mis objetivos profesionales que tanto anhele.

De la misma manera agradecer al baluarte en mi vida mi madre María Elena por su apoyo incondicional a través de esta experiencia.

A mis hermanas Gladys, Norma y Maritza; quienes estuvieron pendientes de mi persona.

CONTENIDO

RESÚMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
CAPITULO I	1
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.3 Descripción de la actividad	4
1.4 Formulación del Problema	4
1.5 Delimitación del Problema.....	4
1.6 Sistematización del problema.....	5
1.7 Justificación.....	5
1.8 Objetivos:	7
1.8.1 Objetivo General	7
1.8.2 Objetivos Específicos.....	7
1.9 Hipótesis.....	7
1.10 Variable Independiente.....	7
1.11 Variable Dependiente	8
1.12 Operacionalización de variables	8
1.13 Matriz de consistencia.	9
1.13.1 Aspectos generales.	9
CAPITULO II	10
2. MARCO DE REFERENCIA.....	10
2.1 Propósito	10
2.2 Antecedentes de la investigación	10
2.3 Bases teóricas.....	12
2.3.1 Plan de movilidad.....	12

2.3.2 Planeación estratégica	13
2.3.3 Planificación del transporte terrestre	13
2.3.4 Distribución y logística	14
2.3.5 Medio físico (estacionamientos).....	14
2.3.6 Accesibilidad.....	14
2.3.7 Seguimiento y evaluación	15
2.4 Marco teórico.....	15
2.4.1 Planeación estratégica	15
2.4.2 Proceso operativo	16
2.4.3 Planificar.....	16
2.4.4 Planificación	16
2.4.5 Plan de desarrollo	18
2.4.6 Ordenamiento territorial	18
2.4.7 Ordenamiento territorial en américa latina.....	19
2.5 Indicadores conceptos, características y tipología.	19
2.5.1 Indicador	19
2.5.2 Indicador como herramienta.	20
2.5.3 Determinación de indicadores.....	20
2.5.4 Características de los indicadores.....	20
2.5.5 Tipología de los indicadores.....	21
2.5.6 Nivel de intervención en los indicadores:	21
2.5.7 Clasificación de indicadores.	23
2.5.8 Indicadores de movilidad urbana.....	27
2.5.9 Indicadores de Transito:.....	27
2.5.10 Indicadores asociados al transporte terrestre.....	29
2.5.11 Indicador por evolución del índice de motorización en el ámbito nacional.....	29
2.5.12 Indicador evolución demanda de transporte terrestre metropolitano por carretera. ...	30

2.5.13 Indicadores asociados a seguridad vial.....	30
2.5.14 Movilidad en las ciudades.....	30
2.5.15 Proximidad al préstamo de bicicletas.....	31
2.5.16 Aparcamiento para el vehículo privado fuera de la calzada.....	31
2.5.17 Déficit de aparcamiento para el vehículo privado.....	32
2.5.18 Operaciones de carga y descarga fuera de calzada.....	32
2.5.19 Emisiones de CO2 (ECO2):.....	32
CAPÍTULO III	33
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1 Tipo y Diseño de Investigación.....	33
3.2 Métodos de Investigación.....	33
3.3 Enfoque de la Investigación	34
3.4 Alcance Investigativo.....	34
3.5 Datos principales (universo).....	34
3.6 Criterios de inclusión y exclusión.....	35
3.6.1 Inclusión:.....	35
3.6.2 Exclusión:	35
3.7 Unidad de Análisis.....	35
3.7.1 Muestra	36
3.7.2 Tamaño de la Muestra	36
3.7.3 Técnica de Recolección de Datos Primarios y Secundarios	37
3.7.4 Instrumentos de Recolección de Datos Primarios y Secundarios.....	37
3.7.5 Confiabilidad de encuesta.....	37
3.8 Análisis e interpretación de datos.....	39
3.8.1 Transito	39
3.8.2 Transporte terrestre.....	44
3.8.3 Seguridad vial.....	49

3.9 Comprobación de hipótesis.	54
3.9.1 Hipótesis.....	54
3.9.2 Planteamiento de la Hipótesis	55
3.10 Resumen de resultados.....	70
3.11 Respaldo de idea a defender	72
CAPÍTULO IV	74
4. APLICACIÓN DE PROPUESTA.	74
4.1 Tema:.....	74
4.2 Estructura de la EP-EMMPA.....	74
4.2.1 Áreas del mercado:	74
4.2.2 Usuarios del mercado:	74
4.2.3 Horarios de atención de la “EP-EMMPA Riobamba”:	75
4.3 Diagnóstico actual.....	75
4.3.1 Situación.....	76
4.3.2 De lo anterior se destaca lo siguiente:.....	76
4.4 Competencias de la EP-EMMPA.....	77
4.4.1 Accesos y otros servicios:.....	78
4.4.2 Infraestructura:	78
4.4.3 Capacidad vehicular del mercado:.....	80
4.5 Estacionamientos:.....	80
4.5.1 Nave principal	80
4.5.2 Centro infantil del buen vivir.....	81
4.5.3 Centro comercial:.....	81
4.5.4 Oficina administrativa:	82
4.5.5 Nave frutas tropicales	82
4.5.6 Nave mariscos:	83
4.5.7 Explanada productores minoristas:	83

4.5.8 Explanada productores:	84
4.5.9 Total de estacionamientos:.....	84
4.6 Áreas de la EP-EMMPA y su relación con el plan de movilidad.	85
4.7 Gestión de la información	92
4.8 Inventario vial con sus diferentes tipos.	92
4.8.1 Infraestructura vial:.....	92
4.9 Determinación de indicadores de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.	95
4.10 Construcción de indicadores.....	95
4.11 Jerarquización de indicadores.....	96
4.11.1 Tránsito:	96
4.11.2 Transporte terrestre:	96
4.11.3 Seguridad vial:.....	96
4.12 Cuadro resumen de indicadores cualidad, cantidad y tiempo.....	108
4.13 Estructura del marco lógico	109
4.14 Proceso de seguimiento.....	110
CONCLUSIONES	111
RECOMENDACIONES.....	112
BIBLIOGRAFÍA.....	113
ANEXOS	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1 Operacionalización de variables.....	8
Tabla 1-2 Matriz de consistencias.....	9
Tabla 3-1 Afluencia de usuarios EP-EMMPA.....	35
Tabla 3-2 Coeficiente de confiabilidad.....	37
Tabla 3-3 Estadísticas de fiabilidad	38
Tabla 3-4 Conocimiento o no del plan de movilidad.	39
Tabla 3-5 Conocimiento o no del plan de movilidad.	40
Tabla 3-6 Accesos para peatones.....	41
Tabla 3-7 Pasos peatonales.....	42
Tabla 3-8 Uso de estacionamientos.....	43
Tabla 3-9 Cargue y descargue productos en plataformas EP-EMMPA.	44
Tabla 3-10 Uso de coches de carga en la EP-EMMPA.....	45
Tabla 3-11 Doble fila de autos en la EP-EMMPA.	46
Tabla 3-12 Infraestructura vial de la EP-EMMPA.	47
Tabla 3-13 Infracciones a mal parqueados en la EP-EMMPA.	48
Tabla 3-14 Señalización vial en la EP-EMMPA.	49
Tabla 3-15 Seguridad vial en la EP-EMMPA.	50
Tabla 3-16 Comportamiento de usuarios en la EP-EMMPA.	51
Tabla 3-17 Uso de pasos cebra en la EP-EMMPA.	52
Tabla 3-18 Comportamiento de conductores en la EP-EMMPA.....	53
Tabla 3-19 Resumen de preguntas.	70
Tabla 4-1 Competencias de la EP-EMMPA.....	78
Tabla 4-2 Secciones de la EP-EMMPA.....	79
Tabla 4-3 Secciones del mercado Mayorista de Riobamba.	85
Tabla 4-4 Proceso desarrollo indicadores.....	97

Tabla 4-5 Resumen de indicadores propuestos.....	108
Tabla 4-6 Resumen marco lógico.....	109
Tabla 4-7 Descripción del seguimiento en un semestre.....	110

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 2-1 Indicadores desempeño sector público.	17
Gráfico 2-2 Subsecretaría de Seguimiento y evaluación.	21
Gráfico 2-3 Esquema distribución de un mercado.....	22
Gráfico 3-1 Percepción acerca del plan de movilidad EP-EMMPA.	39
Gráfico 3-2 Percepción acerca de la movilidad EP-EMMPA.....	40
Gráfico 3-3 Percepción acerca de accesos de la EP-EMMPA.	41
Gráfico 3-4 Percepción acerca de los pasos peatonales de la EP-EMMPA.	42
Gráfico 3-5 Percepción acerca del uso de estacionamientos de la EP-EMMPA.	43
Gráfico 3-6 Percepción acerca carga y descarga producto en la EP-EMMPA.....	44
Gráfico 3-7 Percepción del uso de coches de carga en la EP-EMMPA.....	45
Gráfico 3-8 Percepción de la doble fila de autos en la EP-EMMPA.	46
Gráfico 3-9 Percepción de la infraestructura vial en la EP-EMMPA.	47
Gráfico 3-10 Percepción acerca de multas a malos usuarios en la EP-EMMPA.....	48
Gráfico 3-11 Percepción acerca de la señalización vial en la EP-EMMPA.....	50
Gráfico 3-12 Percepción acerca de la seguridad vial en la EP-EMMPA.	51
Gráfico 3-13 Percepción acerca del comportamiento usuario en la EP-EMMPA.	52
Gráfico 3-14 Percepción acerca del respeto al usuario en la EP-EMMPA.	53
Gráfico 3-15 Percepción acerca del respeto del conductor en la EP-EMMPA.....	54
Gráfico 3-16 Pruebas no paramétricas.	55
Gráfico 3-17 Proceso indicador sobre el plan de movilidad EP-EMMPA.....	56
Gráfico 3-18 Proceso indicador en la movilidad.	57
Gráfico 3-19 Proceso indicador en movilidad inclusiva.	59
Gráfico 3-20 Proceso indicador sobre pasos peatonales.....	60
Gráfico 3-21 Proceso indicador para estacionamientos.....	62
Gráfico 3-22 Proceso indicador sobre la vialidad.....	63

Gráfico 3-23 Proceso indicador sobre la señalización vial.....	64
Gráfico 3-24 Proceso indicador sobre la seguridad vial.....	66
Gráfico 3-25 Proceso indicador sobre límites de velocidad.....	67
Gráfico 3-26 Proceso indicador sobre pasos cebra.....	68
Gráfico 4-1 Nave principal de la EP-EMMPA.....	80
Gráfico 4-2 Centro infantil de la EP-EMMPA.....	81
Gráfico 4-3 Centro comercial de la EP-EMMPA.....	82
Gráfico 4-4 Centro comercial de la EP-EMMPA.....	82
Gráfico 4-5 Naves frutas tropicales y pescado EP-EMMPA.....	83
Gráfico 4-6 Naves mariscos EP-EMMPA.....	83
Gráfico 4-7 Nave productores minoristas EP-EMMPA.....	84
Gráfico 4-8 Nave productores EP-EMMPA.....	84
Gráfico 4-9 Planteamiento de indicador.....	95

ÍNDICE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 4-1 Nuevo edificio de la EP-EMMPA.....	75
Fotografía 4-2 Informativo ingreso EP-EMMPA.....	93
Fotografía 4-3 Acceso vehicular cerca al camal.	94
Fotografía 4-4 Salida de vehículos Av. Caracas.	94
Fotografía 4-5 Señalización vertical.	94
Fotografía 4-6 Centro comercial, con señalización.....	95

RESÚMEN

El presente trabajo investigativo propone una metodología para determinar indicadores de desempeño al Plan de Movilidad de la Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”, poniendo énfasis en variables que interactúan directamente en dicho plan, como son: el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial; un análisis situacional nos ayudó a registrar y analizar el comportamiento de usuarios que ingresan y salen del mercado y conjuntamente con la información brindada por el departamento responsable del control y planificación de la entidad; ayudo para formular preguntas de una encuesta, que nos acerquen más a la problemática identificada “la movilidad en general”, este proceso llevó un tiempo hasta concluir con la aplicación total de la encuesta a los usuarios (392), después del mismo la información obtenida fue compilada para su correspondiente análisis estadístico el cual arrojó datos interesantes, entre lo más destacado se halla el desconocimiento acerca del beneficio del plan de Movilidad del Mercado, la insatisfacción acerca de pasos peatonales, el exceso de velocidad, el abuso del claxon, la mala utilización de la vía entre otros, esto crea la necesidad por proponer un grupo de indicadores que mejorarían las condiciones de vida de los ciudadanos. La investigación concluye finalmente la falta de seguimiento que se ha dado a la movilidad en particular, de manera que el control también es deficiente en algunas zonas de mayor concentración peatonal o vehicular del mercado, se considera entonces que si se programa un seguimiento de los indicadores propuestos se podrá obtener mayor control de las áreas con mayor afluencia de peatones o vehículos, esto sin duda ayudará a la administración a tomar decisiones en beneficio de quienes frecuentan el establecimiento comercial.

Palabras Claves: CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DEL TRANSPORTE, GESTIÓN DEL TRANSPORTE, PROPUESTA DE MOVILIDAD, TRANSPORTE TERRESTRE, SEGURIDAD VIAL, INDICADORES DE DESEMPEÑO.

ABSTRACT

The present research work proposes a methodology to determine performance indicators for the Mobility Plan of the Municipal Public Company Market of Agricultural Producers “San Pedro de Riobamba”, emphasizing variables that interact directly in that plan, such as: transit, land transport and road safety. A situational analysis helped us register and analyze the behavior of users entering and leaving the market and with the information provided by the department responsible for the control and planning of the entity; it helped to formulate questions from a survey, which brought us closer to the identified problem “mobility in general”, this process took a while to conclude with the total application of the survey to the users (392), after which the information obtained was compiled for its corresponding statistical analysis, which yielded interesting data, among the most prominent is the lack of knowledge about the benefit of the Market Mobility Plan, dissatisfaction about pedestrian crossings, speeding, horn abuse, the misuse of the road, among others. This creates the need to propose a group of indicators that would improve the living conditions of citizens. The research finally concludes the lack of follow-up that has been given to particular mobility, so that control is also deficient in some areas of greater pedestrian or vehicular concentration in the market, it is then considered that if a follow-up of the proposed indicators is scheduled, it can get more control of the areas with greater influx of mobs or vehicles, this will undoubtedly help the administration to make decisions for the benefit of those who frequent the commercial establishment.

Key words: ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES, TRANSPORTATION ENGINEERING AND TECHNOLOGY, TRANSPORT MANAGEMENT, MOBILITY PROPOSAL, LAND TRANSPORTATION, ROAD SAFETY, PERFORMANCE INDICATORS.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Introducción

La dinámica de las ciudades modernas se caracteriza por altos índices de movilidad de personas y bienes, que se asocian a la dimensión física de las actividades de la población y a su distribución territorial: mientras más crece la ciudad, más induce a realizar desplazamientos más extensos. Sin embargo, la longitud de esos desplazamientos en las grandes ciudades inhibe o dificulta la posibilidad de realizarlos a pie, por lo que se recurre a un modo de transporte que reduzca el tiempo de su trayecto que permita identificar espacios, señalización vial, optimización de zonas comerciales, determinación de accesos, estimación de tiempos de cargue y descargue, accesibilidad universal, etc. **Rabaza G**, (1995). Movilidad urbana lugar de procedencia. Bogotá: CEDE.

En este contexto se generan planes de movilidad que proporcione las directrices como una herramienta ideal para la administración, este se halla en plena actividad en la Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro De Riobamba”, a partir del 2017, con su ayuda se pretende mejorar la movilidad de las personas que realizan actividades comerciales dentro del mercado; sin embargo se perciben situaciones que no ha logrado cubrir respecto de la movilidad de personas, automotores y carga, por ejemplo la no utilización de los pasos peatonales para transitar, el irrespeto por parte de ciertos conductores para ceder el paso al peatón, uso indiscriminado del claxon; la saturación en los accesos o salidas de los coches que trasladan las compras impidiendo por momentos el flujo de usuarios; conflictos en la carga y descarga de ciertos productos, el irrespeto a los límites de velocidad afectando a la seguridad vial.

Lo anteriormente mencionado motiva la presente investigación para que tenga como finalidad conocer como el Plan de Movilidad actúa en las actividades personales, comerciales, financieros u otros de la ciudadanía, en las instalaciones de la **Empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro De Riobamba”**, que de aquí en adelante se le conocerá como: **EP-EMMPA**; y si la movilidad es segura, a través de todas las naves, vías, aceras y espacios que posee. Para este fin se requiere recopilar una serie de información y datos, mismos que una vez tabulados nos brindaran una visión más objetiva acerca de la movilidad en el establecimiento comercial y así a través de indicadores recomendar acciones de mejoras en beneficio de los usuarios de la EP-EMMPA.

1.2 Planteamiento del Problema

La necesidad por proveerse de alimentos ha hecho que la población demanden productos en condiciones adecuadas, esto ha obligado a las autoridades a buscar espacios donde estos se encuentren: ordenados, en buenas condiciones para su venta, que llegar a ellos no sea difícil, ni tampoco identificarlos, y así satisfacer esta necesidad, pero lleva tiempo y ayuda de herramientas administrativas que faciliten la movilidad humana y que además enfoque su interés. Esta tendencia mundial ha causado un impacto importante sobre los sistemas viales, la congestión vehicular, el estado del transporte terrestre, los servicios públicos, centros comerciales; para contrarrestar estos fenómenos se han establecido mecanismos como los planes de movilidad, que ayudan a ordenar la movilidad, haciendo uso equilibrado de los medios de transporte terrestre y a tener menor dependencia al vehículo privado; estos además se enfocan en satisfacer necesidades como el consumo de alimentos, inmerso se hallan los mercados (espacio donde se encuentra la oferta y la demanda de productos y servicios), aquí se hallan una gran cantidad de vendedores y compradores quienes se movilizan con la finalidad de concretar una actividad comercial. **Moller R**, (2006). Transporte urbano y desarrollo sostenible en América Latina. Colombia: Universidad del Valle.

El Ecuador es un país pluricultural, que se ha desarrollado en medio de procesos comerciales informales, no siempre con la ayuda de la planificación, sin embargo ha visto la necesidad de administrar de mejor manera estas actividades comerciales a través de los planes de movilidad, sugeridos por experiencias vividas en otros lugares, cuyo objetivo principal es reordenar las

actividades comerciales (de los mercados), para garantizar principalmente la seguridad y libre movilidad de los ciudadanos. La provincia de Chimborazo debido a su ubicación estratégica, se ha convertido en uno de los centros de distribución más atractivos referente a productos agrícolas que abastece al país, la comercialización dinamiza la economía, crea alianzas entre productores, promueve la inclusión social, sin embargo también crea congestión vehicular especialmente los días de feria (jueves, viernes y sábado), ante esto las autoridades han tomado medidas para solventar este problema.

El mercado mayorista de la ciudad de Riobamba cuenta actualmente con un plan de movilidad vigente desde el 2017, este ha logrado enmarcar acciones en beneficio de la ciudadanía, sin embargo existen observaciones en la ejecución del mismo por ejemplo: obstrucción en los accesos-salidas, mala utilización de señalización vial, la no utilización de estacionamientos destinados para personas particulares, falta de información general en las entradas, irrespeto a la velocidad estipulada, uso indiscriminado del claxon, entre otros. Esto no ha permitido alcanzar el control metódico del tráfico vehicular y peatonal, ante lo cual se propone la determinación de indicadores para dicho plan a fin de proponer mejoras especialmente a la movilidad de motorizados y transeúntes. El municipio de Riobamba, vía ordenanza N. 012 el 3 de junio de 2002 expide del seno del Concejo Cantonal, la constitución de la primera Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas San Pedro de Riobamba, misma que se constituye, como dependencia al cabildo, emprendiendo sus actividades de funcionamiento desde el 5 de enero del 2003.

Esta empresa se dedica al acopio y comercialización de productos agrícolas, los mismos tienen diferentes destinos dentro y fuera de la provincia, su administración se ha empeñado en garantizar una óptima comercialización de productores, facilitando justas y transparentes transacciones de negocios entre los actores del proceso que mejore la comercialización, la calidad y el buen manejo de los productos.

Su infraestructura yace sobre las antiguas instalaciones de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), cuya superficie bordeaba la extensión de 51.500 m², además del terreno contiguo que pertenecía al Banco Nacional de Fomento con una superficie de 30.500 m², el espacio total suma 82.000 m², sin embargo el área cubierta es de 7.200 m² dentro de una superficie de 50.000 m² esta consta de estacionamientos, vías de accesos (vehicular y peatonal), vías de evacuación y

otros servicios, dentro de este establecimiento se comercializa productos tales como cereales, frutas, hortalizas, leguminosas, cárnicos, mariscos, tubérculos entre otros.

1.3 Descripción de la actividad

La Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”, lo compone la organización, administración, regulación y control de las operaciones al interior de la empresa, cuenta con servicios como: áreas para el aprovisionamiento de artículos de primera necesidad, frutas tropicales, para dar acogida a productores agrícolas, comerciantes mayoristas e informales, espacios prediseñados para higiene, centro infantil, cabinas telefónicas, entidad financiera, áreas verdes, edificio administrativo nuevo, siete garitas donde se controlan el ingreso y salida de vehículos.

1.4 Formulación del Problema

¿En qué medida determinar indicadores de desempeño para el plan de movilidad de la EP-EMMPA aportará a la movilidad de personas, automotores y carga?

1.5 Delimitación del Problema

La propuesta de la determinación de indicadores de desempeño del Plan de Movilidad Interna se realizara en la Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro De Riobamba”, ubicada en la Avda. Leopoldo Freire y Avda. Caracas, en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.



Gráfico 1-1 Situación geográfica mercado Mayorista Riobamba
Fuente: Google maps 2019.

1.6 Sistematización del problema

- ¿De qué manera influye el plan de movilidad actualmente en los usuarios?
- ¿Cómo es la movilidad de personas y vehículos al interior del mercado?
- ¿Cuál es el comportamiento de los usuarios respecto al transporte terrestre?
- ¿Qué impacto ha tenido la seguridad vial en el público en general?
- ¿La determinación de indicadores, afectará el rendimiento del actual plan de movilidad de la EP-EMMPA?

1.7 Justificación

El mercado mayorista de Riobamba cuenta con una afluencia importante de público, se estima que 18.352 personas hacen uso de la empresa semanalmente, quienes llegan a la EP-EMMPA con la finalidad de realizar actividades comerciales, estas se basan en la comunicación directa entre comerciantes mayoristas, minoristas y público en general, las condiciones del centro comercial son ideales para el desarrollo de esta actividad, aun mas cuando este centro de acopio se halla rodeado por fabricas del sector industrial, camal municipal, avenidas y personas que acuden diariamente en forma masiva.

Al momento cuenta con sesenta y dos colaboradores ejerciendo funciones administrativas, operativas y de limpieza; además de 867 comerciantes y 83 estibadores, los cuales constan en los catastros oficiales de la empresa; sin contar con la gran cantidad de compradores que ingresan semanalmente. La EP-EMMPA, está ubicada en la Avda. Leopoldo Freire y Avda. Caracas, dedicada como un centro de acopio y comercialización de varios productos agrícolas, tiene un área total de 7.8 hectáreas, consta de: 4 accesos peatonales, 4 accesos vehiculares, 18 naves para la distribución de productos agrícolas cárnicos, 6 estacionamientos, 1 explanada, un centro comercial, 1 oficina administrativa, y próximamente su nuevo edificio.

La investigación se enfoca en determinar los indicadores para el plan de movilidad de la EP-EMMPA, ya que debido a la actividad económica en especial los días de feria (jueves, viernes y sábado), la movilidad tanto motorizada como peatonal se ha visto afectada al interior del establecimiento, esto permitirá aclarar los procesos socioeconómicos, mejorar la accesibilidad, disminuir tiempos de cargue o descargue, disminuir los tiempos de movilización, tomar control del tránsito y seguridad vial, mejorar la calidad de servicio, plantear observaciones que aporten a las exigencias de movilidad actuales, además de profundizar los conocimientos teóricos sobre los procesos de adaptación, ayudando a la concientización de la población local.

Es viable elaborar la propuesta de investigación, ya que se cuenta con el respaldo y aprobación del Gerente de la EP-EMMPA Economista Fausto Erazo, con quien se ha tenido acercamientos y ha mencionado la preocupación en lo que a movilidad se refiere, considerando además que según la ordenanza N. 012 el 3 de junio de 2002, bajo la cual fue creado el mercado, otorga y exige el ejercicio de las competencias de Administrar, Organizar, Planificar, Regular, Controlar, Operar y Mantener los servicios de plataformas, bodegaje, otros y ofrecer facilidades de acceso, estacionamiento, carga, descarga y seguridad para las mercaderías y para quienes participen en el manejo como productor, transportador, comerciantes y compradores., lo cual respalda la propuesta hacia una movilidad con componentes exclusivos en beneficio de la población.

1.8 Objetivos:

1.8.1 Objetivo General

- Determinar indicadores de desempeño del Plan de Movilidad de la Empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”.

1.8.2 Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico situacional del Plan de Movilidad existente los alcances logrados, y como respondió a las necesidades de la población.
- Proponer indicadores para evaluar el cumplimiento tanto en la estructura como en la adopción del Plan de Movilidad en relación a los lineamientos que se identifiquen.
- Formular alternativas al Plan de movilidad actual, identificadas en el desarrollo del estudio.
- Evaluar la propuesta en función de los indicadores establecidos.

1.9 Hipótesis

¿La determinación de indicadores de desempeño del plan de movilidad de la empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”, constituye un instrumento de planificación para la gestión administrativa del mercado?

1.10 Variable Independiente

- Plan de movilidad (Desempeño sobre peatones, conductores y usuarios).
- Infraestructura vial.
- Señalización interna.

- Espacio (áreas).

1.11 Variable Dependiente

- Indicadores de desempeño.

1.12 Operacionalización de variables

Tabla 1-1 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADORES
Independiente	Desempeño del plan sobre peatones, conductores, usuarios.	Cualitativo	Nominal	Nivel de seguridad Socio económicos
Dependiente	Infraestructura vial	Cualitativo- Cuantitativo	Nominal	Evolución de la infraestructura Estado de la vía Inversión infraestructura
	Señalización vial	Cualitativo	Nominal	Porcentaje de la señalización Tasa de seguridad vial
	Espacios (áreas)	Cualitativo	Nominal	Porcentaje espacio asignado Conservación de espacios

Fuente: Investigación propia 2019.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

1.13 Matriz de consistencia.

1.13.1 Aspectos generales.

Tabla 1-2 Matriz de consistencias.

Formulación del problema	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Técnicas	Instrumentos
¿Cómo determinar indicadores de desempeño del Plan de Movilidad de la Empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”?	Determinar indicadores de desempeño del Plan de Movilidad de la Empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”.	¿La determinación de indicadores de desempeño del plan de movilidad de la empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”, constituye un instrumento de planificación para la gestión administrativa del mercado?	Desempeño del plan sobre peatones, conductores, usuarios.	Observación, Opinión calificada, Entrevistas, Encuesta	Indicadores

Fuente: Investigación propia 2019

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

CAPITULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Propósito

Se tomarán los datos que pueda proporcionar la EP-EMMPA, adicional a otras instituciones que están involucradas al tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, con la finalidad de analizar la información conforme se avanza la investigación. La intención es aportar a la empresa un camino correcto para que ésta logre cumplir con las metas establecidas.

- Identificar problemas y oportunidades.
- Diagnosticar problemas.
- Perfeccionar el control de la empresa.
- Medir comportamientos.

La investigación concluirá con la propuesta Metodológica para la evaluación del plan de movilidad actual (2017), basado en indicadores de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial para el caso la EP-EMMPA mismo que servirá para mejorar la gestión administrativa de la empresa.

2.2 Antecedentes de la investigación

La aglomeración de personas en mercados públicos, sumado a condiciones inadecuadas de infraestructura, genera problemas en la gestión, falta de respeto a las normas, interrupciones al

tráfico, mayor uso de combustible y eleva los costos operacionales, a pesar de aquello estos son vistos como una fuente de ingreso para las arcas de la ciudad, pero esos fondos a menudo no se reinvierten en el mantenimiento de la infraestructura y en mejores servicios, esto hace que los comerciantes sientan que los impuestos no son justificados, además que se pierde la confianza en los administradores de turno por su falta de gestión. (FAO 1999, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). El suministro de suficientes alimentos a las ciudades constituye un reto cada vez más apremiante, que requiere la integración coordinada de los productores de alimentos, los transportistas, los operadores del mercado y los numerosos vendedores al por menor. También requiere la introducción de mejoras constantes en la calidad de los sistemas de transporte terrestre y distribución. Un aspecto no menos importante es que se necesita una comprensión compartida entre las administraciones urbanas y los organismos nacionales e internacionales de desarrollo en relación con los problemas comunes y las posibles soluciones para alimentar. **Diouf J**, (1999). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Canadá: FAO PUBLICATIONS.

América Latina ha experimentado un fuerte crecimiento poblacional en las últimas décadas, asociado a un proceso de urbanización intenso y descontrolado. Entre 1995 y 2009, la población total de la región aumenta de 472 millones a 575 millones de habitantes, lo cual representa un incremento de 103 millones de habitantes (CEPAL, 2008). Este aumento poblacional influye en el nivel de la calidad de vida en las ciudades, donde existe una fuerte presión por oferta de servicios públicos que no puede ser cubierta con los presupuestos actuales. La forma de ocupación de las grandes áreas urbanas, asociada al proceso desigual de ubicación de empleos y servicios públicos, genera un patrón caótico de circulación de personas y mercancías. Estos patrones y mecanismos presentan graves problemas para los usuarios más vulnerables como son los peatones y los ciclistas (falta de veredas o cruces y rutas seguras) y para la mayoría de la población que necesita del transporte público (deficiencias de oferta, mala calidad del servicio y altas tarifas). **Franco R**. (2011). Desarrollo Urbano y Movilidad en América Latina. Chile: LOM.

Se considera que las políticas públicas y estrategias sectoriales debe “Garantizar una óptima movilidad de personas y mercancías, en todos los modos y medios de transporte terrestre, a través de planificación, diseño, regulación, control, seguimiento y evaluación del Sector”, lo cual incentiva a realizar este tipo de planes de movilidad interna dentro de las empresas. Se ha planteado contribuir al desarrollo del País a través de la formulación de políticas, regulaciones,

planes, programas y proyectos, que garanticen un Sistema Nacional del Transporte Intermodal y Multimodal, sustentado en una red de Transporte e Infraestructura con estándares internacionales de calidad, alineados con las directrices económicas, sociales, medioambientales y el plan nacional de desarrollo. **Torres M.** (2013). Plan Estratégico Ministerio de Transporte y Obras Públicas MTOP. Ecuador: Coordinación Ministerio.

Un grupo de comerciantes constituyen la Empresa Pública Metropolitana Mercado Mayorista de Quito (EPMMM), es el centro de abastos más grande de la capital, ubicado en el sector de SOLANDA al sur, la nueva empresa municipal se propondrá tener a su cargo áreas fundamentales como la seguridad, limpieza, movilidad e infraestructura de todo el mercado, con al afán de convertirse en un referente del comercio mayorista a nivel regional y de país. El nuevo modelo de gestión administrativa Mercado Mayorista Quito, es un plan estratégico que aborda aspectos específicos como: mejora de procesos de acopio y comercialización de productos agroalimentarios, para ello es necesario la dotación de infraestructura física y servicios básicos, de seguridad, saneamiento y movilidad. La EPMMM-MMQ EP se ha empeñado por brindar un servicio de calidad a todos los procesos tanto de acopio y comercialización de productos agroalimentarios y se logre potenciar la integración de los actores de la cadena y garantizar la seguridad alimentaria en la zona de influencia; para lo cual cuenta con el talento humano capacitado en la excelencia, el medio ambiente y la responsabilidad social. ([Http: //www.mmqep.gob.ec](http://www.mmqep.gob.ec), 2017).

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Plan de movilidad

Define las grandes orientaciones de la política de movilidad en las ciudades y áreas circundantes con la finalidad de garantizar un equilibrio a largo plazo entre las necesidades de movilidad y el medio ambiente Es un documento rector, que tiene el objetivo de promover e implementar formas de desplazamiento dentro de las ciudades. En los municipios se trata de que este documento rector dé paso a la consolidación de ciertas pautas que se hagan compatibles con el crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente. **Pazos M.** (2009). Estrategia Española de Movilidad Sostenible, Sevilla: Universidad de Sevilla.

El plan de movilidad es la actividad que trata de influir en el comportamiento futuro de la sociedad, en el que un sujeto o sujetos buscan como actuar sobre determinadas situaciones o problemáticas locales, para cambiarla o conducirla de acuerdo con ciertos propósitos, bajo el supuesto de que estos propósitos no serán alcanzados al menos que se ejecute la acción intencionada. **Herse M.** 2009. Sobre la movilidad en la ciudad. Valencia. REVERTE.

Un plan de movilidad urbana se convierte en una herramienta de planificación que comprende objetivos y medidas orientadas hacia sistemas de transporte urbano, eficientes y accesibles. “Planes de movilidad urbana: enfoques nacionales y prácticas locales”. **Romano C.** Guía cooperación al desarrollo, (2012). Uruguay: CEBRA.

2.3.2 Planeación estratégica

Es una actividad que constantemente van adoptado las empresas que desean identificar y seguir una visión a través del logro de objetivos y metas. Siendo herramientas administrativas que le dan una guía a las organizaciones que desean consolidarse en un mundo globalizado que requiere de marcos estratégicos para su desarrollo. De ahí la importancia de elaborar en conjunto, considerando el contexto en el que está sumergida la organización, el rumbo y la filosofía que deberá seguir la empresa para alcanzar los resultados planteados. **López M.** (2012) Ingeniería en transportes. Madrid: PACIOLI.

2.3.3 Planificación del transporte terrestre

Consiste en la gestión y control de la provisión y operación de los medios de transporte terrestre con el fin de proveer una adecuada accesibilidad a los desarrollos urbanísticos para todos los usuarios, así como la evaluación del impacto medioambiental y de tráfico en su área de influencia. En la última década (2000-2010) la planificación del transporte ha tomado un rumbo distinto a nivel mundial, se ha enfocado más a promover modos de transporte que sean más convenientes en términos ambientales (reducción de emisiones), sociales (equidad de accesibilidad) y económicos (uso óptimo de los recursos). Bajo este marco, se incentivará el transporte colectivo, el transporte no motorizado (bicicleta y a pie), y por el contrario se desincentivará el transporte motorizado individual: automóvil, taxi y motocicleta. **Izquierdo R.**

(2011). Planificación Del Transporte. España: Universidad de Cantabria Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos

2.3.4 Distribución y logística

Se aplica en las organizaciones actuales, viene caracterizado por jugar un papel protagonista en el plano de integración de las actividades del sistema técnico-productivo, cuyo máximo exponente tiene que ver con el aseguramiento de un flujo que se dirige a suministrar al cliente los productos y servicios demandados teniendo en cuenta su solicitud desde el mismo momento que surge la necesidad, eso sí, cumpliendo con los estándares de calidad y los costes que se está dispuesto a pagar. De esta forma, se centra su actividad en la coordinación de las actividades para asegurar un flujo que garantice un alto nivel de servicio al cliente y de optimización de recursos en la dirección de operaciones. **Campos E.** (2010). Fundamentos teóricos de la dirección estratégica. Valencia: Real Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia.

2.3.5 Medio físico (estacionamientos)

Son un componente de la ingeniería de transporte terrestre que generalmente se aborda de forma tangencial en los procesos de planificación urbana. Sin embargo, existen estudios técnicos que ha permitido concluir que la tercera parte de los volúmenes vehiculares se atribuyen a conductores en búsqueda de un lugar apto para estacionar el vehículo. Esto ha generado problemas respecto a tiempos de viaje, altos niveles de congestión, emisiones y problemas en términos de seguridad vial. **Cal R.** (1999). Estacionamientos. México: Asociación Mexicana de Caminos.

2.3.6 Accesibilidad

Según (Jones, 1979), manifiesta que “está relacionada con la oportunidad que posee una persona, en una localización dada, de llevar a cabo una actividad o conjunto de las mismas”. Es decir que la accesibilidad es función de la movilidad de individuo o tipo de persona, la localización, la oportunidad respecto a un punto de partida, la posibilidad que tiene el individuo de hacerlo y del horario en que esté disponible. Por tanto la accesibilidad se relaciona no con el

comportamiento, sino con la oportunidad o potencial provisto por el transporte terrestre y el sistema de uso de suelo. El Realizado por define a la movilidad como la capacidad que tiene el individuo para desplazarse, dependiendo de dos factores, la facilidad del transporte terrestre, el destino, la hora del día y la dirección que se desea viajar, el otro factor depende de las características del individuo, si dispone de auto, si puede pagar la tarifa del bus, tarifa de taxi, tren, avión, o si es capaz de caminar o usar transporte no motorizado. El concepto de accesibilidad, a nivel de planificación territorial y a diferentes escalas ha sido estudiado con más detalle desde hace más de cinco décadas, encontrando sus orígenes a comienzos del siglo pasado cuando se empezó a involucrar en estudios de planeamiento económico regional y de localización. **Vega P.** (1995). La accesibilidad del transporte al autobús. Madrid: DOC.

2.3.7 Seguimiento y evaluación

Al final de cada proyecto de informatización, es necesario evaluar el éxito del proyecto y si ha cumplido los objetivos previstos, con el fin de informar a otras partes interesadas, en particular a los dirigentes, los administradores. **Navarro H.** (2003), Comunicaciones y transportes. México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

2.4 Marco teórico

2.4.1 Planeación estratégica

Es una herramienta para administrar y para ordenar los cambios. Las empresas no pueden ser mejores que sus gerentes. La planeación estratégica debe llegar hasta las áreas de la empresa que apuntan al desarrollo y no a las que sólo pueden manejar verbos en tiempo presente. No existen modelos de planeación estratégica, ésta es una técnica para definir los objetivos de la empresa y establecer estrategias para lograrlos, proceso que se basa en una metodología de participación de los ejecutivos de la organización en la toma de decisiones. Hoy el concepto de gerencia es integral en busca de una mejor competitividad de la empresa, apuntalando su gestión en el manejo de la organización, la cultura y la estrategia que no pueden ser obra exclusiva de un gerente. **Zabala H.** (2005), Planeación estratégica dirigida a cooperativas y demás formas asociativas. Colombia: ISBN.

2.4.2 Proceso operativo

Debería incluir una planificación por resultados que debe colocar un indicador por cada objetivo planteado en la gestión administrativa de la empresa, y debe estar organizada por niveles de forma transversal, de manera que se evalúen cada uno de estos niveles el ordenamiento y la planificación territorial, esta será concomitante (es decir, que pretende analizar los resultados en cualquier momento durante la ejecución o realización de los POT), teniendo en cuenta que la evaluación es un proceso permanente, continuo, de indagación y valoración de la planificación y gestión territorial, de la ejecución y la finalización de los planes, programas y proyectos del proceso de construcción territorial. Anaya J. (2007), *Innovación y mejora de procesos logísticos*. Madrid: ESIC.

2.4.3 Planificar

Es prever y decidir hoy las acciones que transformarán la situación actual (línea de base) en una situación futura deseable y posible, utilizando eficiente y racionalmente los recursos disponibles (Plan Nacional de Desarrollo Colombia 2010 – 2014, p. 4).

2.4.4 Planificación

Planificación consiste en definir las metas de la organización, establecer una estrategia general para alcanzarlas y trazar planes exhaustivos para integrar y coordinar el trabajo de la organización. Se ocupa tanto de los fines (que hay que hacer) como los medios (como hay que hacerlo), (Robbins y Coulter, 2005, p. 158) La planificación es un proceso continuo que refleja los cambios del ambiente en torno a cada organización y busca adaptarse a ellos. Uno de los resultados más significativos del proceso de planificación es una estrategia para la organización. **Zabala H.** (2005), *Planeación estratégica dirigida a cooperativas y demás formas asociativas*. Colombia: ISBN.

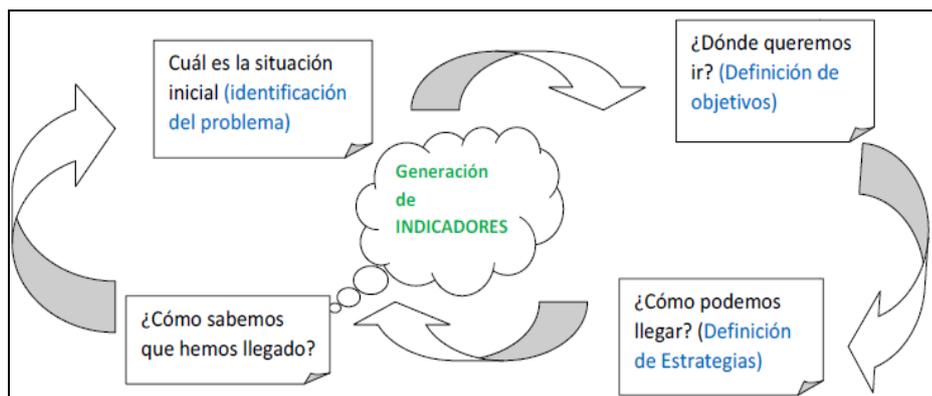


Gráfico 2-1 Indicadores desempeño sector público.
Fuente: Comisión Económica para América Latina CEPAL, (2017).

- **Propósitos de la planificación**

El propósito protector consiste en minimizar el riesgo reduciendo la incertidumbre que rodea la movilidad humana y definiendo las consecuencias de una acción administrativa determinada. El propósito afirmativo de la planificación consiste en elevar el nivel de éxito organizacional. Un propósito adicional de la planificación consiste en coordinar los esfuerzos y los recursos dentro de las organizaciones. Sin embargo, el propósito fundamental es facilitar el logro de los objetivos de la empresa. Por otro lado, se puede considerar a la planificación como el tronco fundamental de un árbol imponente, del que crecen las ramas de la organización, la dirección y el control. Sin embargo, el propósito fundamental es facilitar el logro de los objetivos de la empresa. Implica tomar en cuenta la naturaleza del ámbito futuro en el cual deberán ejecutarse las acciones planificadas. **Saavedra R.** (2001), Planificación del desarrollo. Bogotá: GEMINIS.

- **Aspectos e importancia de la planificación**

Planificar significa el estudio minucioso de los objetivos, que se sustenta con el uso de algún método, plan o lógica. Los planes establecen los objetivos de la organización y definen los procedimientos adecuados para alcanzarlos, estos son:

- ✓ La guía para que la organización obtenga y aplique los recursos para lograr los objetivos.

✓ Ayudas para que los miembros de la organización desempeñen actividades y tomen decisiones congruentes con los objetivos y procedimientos escogidos.

✓ Impulsan a fijar prioridades, permite concentrarse en las fortalezas de la organización, ayuda a tratar los problemas de cambios en el entorno externo, entre otros aspectos. **Saavedra R.** (2001), Planificación del desarrollo. Bogotá: GEMINIS.

2.4.5 Plan de desarrollo

Los planes de desarrollo son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Éstos tendrán una visión de largo plazo, y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las Leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización. **Del Pozo H.** (2010). Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, COPFP, Quito: LEXIS.

2.4.6 Ordenamiento territorial

Es un instrumento de Planificación y gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de País. El Plan de Uso y Gestión del Suelo establece e instrumentaliza las políticas y actuaciones, a través de las cuales se tiene por objeto:

- Establecer mecanismos eficaces que permitan viabilizar los planteamientos definidos en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón.
- Establecer mecanismos y normativas adecuadas, enmarcados en la ley, para que el ordenamiento territorial sea funcional al desarrollo de las áreas urbanas y rurales del cantón.
- Establecer instrumentos y alternativas en materia de gestión del suelo que hagan factible la ejecución de estrategias planteadas en el ordenamiento urbanístico y la distribución equitativa de cargas y beneficios entre la administración municipal y los particulares.
- Lograr una adecuada organización política administrativa.

Del Pozo H. (2016), Ley Orgánica de ordenamiento territorial, MIDUVI Quito: Coordinación.

2.4.7 Ordenamiento territorial en américa latina

América Latina se caracteriza por un escenario de mayor estabilidad debido a la disminución del crecimiento demográfico. Se aprecia un proceso generalizado de renovación del tema del Ordenamiento Territorial integrando las áreas rurales, los sistemas ecológicos y la escala regional. Se desarrollan nuevos cambios en la planificación territorial, en el contexto de la ciudad que se construye a sí misma, privilegiando el desarrollo cualitativo y afrontando los grandes problemas de la ciudad metropolitana. Existen importantes esfuerzos para la participación de todos los actores sociales y la utilización eficiente de los recursos. Los planes de ordenamiento territorial se caracterizan por la implementación de componentes estratégicos y flexibles, integrados a una base estructural heredada de la planificación tradicional. La participación se constituye en el componente de soporte y legitimación de la flexibilidad. **Rincón P.** (2017), Ordenar los territorios desde américa latina, Colombia: ISBN.

2.5 Indicadores conceptos, características y tipología.

2.5.1 Indicador

Se denomina indicador a la variable que hace referencia a un hecho y es susceptible de alguna medición, resultado de cuantificar las distintas actividades realizadas contribuyendo a determinar en qué grado se han conseguido los objetivos previstos. También cumple una función informativa, toma de decisiones y evaluativa, la ventaja es que traduce la realidad en cifras cuya interpretación no se presta a discusión, convirtiéndose en un instrumento de primer orden en la planificación de servicios y control de servicios. **Vega P.** (1995). La accesibilidad del transporte al autobús. Madrid: DOC.

“Los indicadores son series estadísticas y todas las formas de prueba que nos permiten evaluar en dónde nos encontramos y hacia dónde nos dirigimos en relación con valores y objetivos y también evaluar programas concretos y determinar sus repercusiones” (Bauer 1966, citado por Horn 1993, Indicadores sociales en América Latina y el Caribe, p. 12). “Los indicadores sociales son estadísticas que miden las condiciones sociales y sus cambios en el tiempo para varios sectores de la población, tanto en el contexto externo (social y físico) como en aquello interno (subjetivo y de percepción) de la existencia humana en la sociedad” (Land 1975, citado por Horn 1993, Indicadores sociales en América Latina y el Caribe, p. 12).

2.5.2 Indicador como herramienta.

En este sentido, un sistema de seguimiento y evaluación basado en indicadores es una herramienta que permite valorar el nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos de un plan, programa o proyecto, identificando y seleccionando la información que permita tomar decisiones, aplicar correctivos y sistematizar experiencias. **Quintero V.** (2000), Evaluación de proyectos sociales, Bogotá: IDEARTE.

2.5.3 Determinación de indicadores.

Los indicadores son datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad, los indicadores representan importantes herramientas para la toma de decisiones ya que transmiten información científica y técnica que permite transformar a la misma en acción, resultando así fundamentales para evaluar y predecir tendencias de la situación de una región o una localidad en lo referente a los temas sociales, económicas y ambientales, así como para valorar el cumplimiento de las metas y objetivos fijados en las políticas de gobierno, también son medidas verificables de cambios o resultados, principalmente están diseñados para evaluar con otros estándares. **Asociación Española para la Calidad** (2004), Herramientas para la calidad, España: AEC.

2.5.4 Características de los indicadores

- Se refiere a procesos importantes o críticos.
- Representar fielmente el objetivo a medir mediante una relación directa.
- Es cuantificable a través de datos numéricos o un valor de clasificación.
- Son rentables, superando el beneficio de su uso al coste de su obtención.
- Son fiables para dar confianza a los usuarios sobre su validez.
- Fáciles de mantener y utilizar.
- No interferir con otros indicadores siendo compatible con ellos.

- Permite a la dirección conocer la información en tiempo real.

2.5.5 Tipología de los indicadores

La tipología de indicadores según “nivel de intervención” es la base sobre la cual se ha construido la categorización de indicadores empleada en la planificación nacional, territorial, intersectorial, sectorial e institucional, debido a que se ajusta a las distintas fases de planificación y permite evaluar el desempeño y los logros de los distintos actores. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES 2013, p. 7).

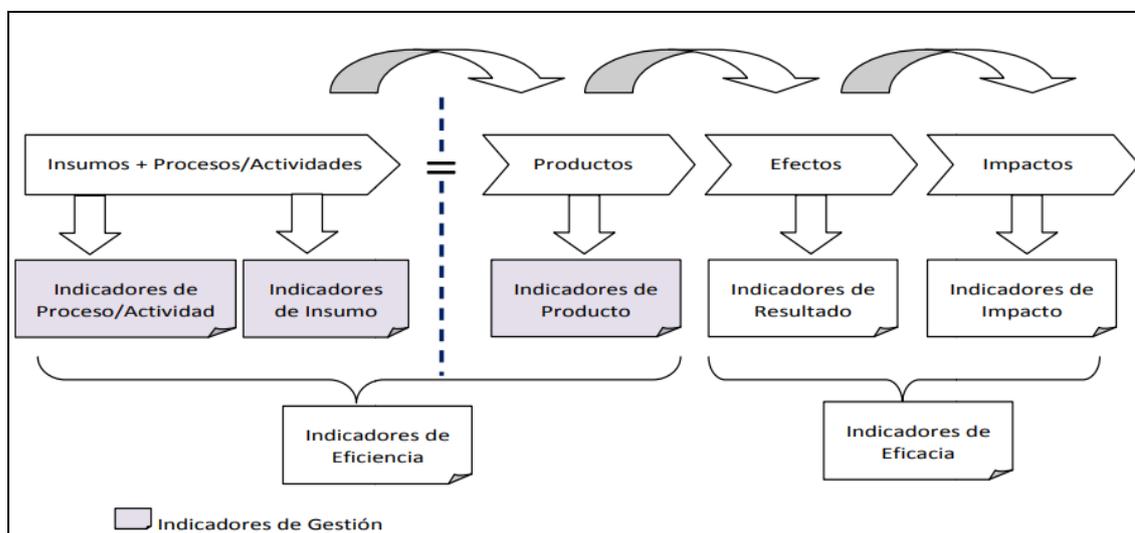


Gráfico 2-2 Subsecretaría de Seguimiento y evaluación.
Fuente: Comisión Económica para América Latina (CEPAL) 2019.

2.5.6 Nivel de intervención en los indicadores:

- **Insumo.-** Concepto económico que permite nombrar a un bien que se emplea en la producción de otros bienes. De acuerdo al contexto, puede utilizarse como sinónimo de materia prima o factor de producción. (Recuperado de <https://definicion.de/insumo/>).
- **Procesos.-** Los procesos se forman a partir de una serie de etapas que siguen unas a otras para lograr una cierta transformación. Un proceso, por lo tanto, implica un periodo de

tiempo en el que se desarrollan determinadas actividades. (Recuperado de <https://definicion.de/procesos/>).

- **Producto.-** Se conoce como producto a aquello que ha sido fabricado (es decir, producido) es un objeto que se ofrece en un mercado con la intención de satisfacer aquello que necesita o que desea un consumidor. Esta definición del término es bastante amplia y permite que objetos muy diversos se engloben dentro del concepto genérico de producto. (Recuperado de <https://definicion.de/producto/>).

- **Mercancía.-** La mercancía es uno de los elementos más importantes del proyecto; se debe saber si será perecedera o no. Origen de la mercancía: se establecerá el lugar de procedencia del producto, la distancia y tiempo de recorrido a los lugares de venta directa, de almacén y distribución para así determinar el medio de transporte.

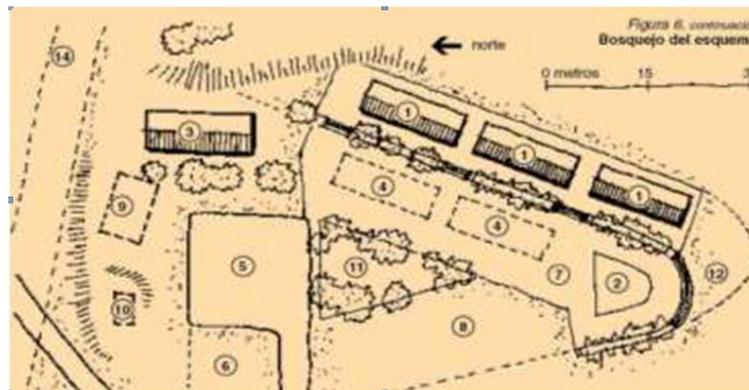


Gráfico 2-3 Esquema distribución de un mercado
Fuente: Tracy White, 1995

- **Abastecimiento.-** Deben indicarse como se proveen los puestos: si son productos de bodega, directamente del camión, de otros puestos o si existen otros medios de abasto.

- **Forma y empaque.-** Aquí se puede determinar si la mercancía es voluminosa, pesada, más pequeña y también como se va a manipular, se puede establecer si esta irá en cajas, bolsas o a granel; es muy importante analizar esta parte ya que determinará el espacio adecuado para proponer, al momento de diseñar.

- **Exposición de la mercancía.-** La forma de exhibir el producto también tiene gran importancia a la hora de diseñar (a granel, en mostrador, cajas, vitrinas o simplemente apilada), con esto se puede determinar el funcionamiento del puesto, es decir, fijo, semifijo, ambulante, o en el piso. Además, debe indicarse el horario de actividades. Por lo que se refiere al producto, debe saberse si es temporal o permanente, o si el producto necesita preparación para su venta. Todas estas consideraciones determinan las dimensiones del puesto, su frente y su fondo.
- **Vendedor.-** Es el locatario o personal empleado por el mismo, que da atención a los compradores.
- **Comprador.-** Amas de casa, padres de familia, jóvenes, niños, ancianos; público en general que adquiere la mercancía.
- **Administrador.-** Quien se encarga de mantener las instalaciones en buen estado, así como las relaciones entre los comerciantes y el gobierno.
- **Efecto.-** Es aquello que se consigue como consecuencia de una causa. (Recuperado de <https://definicion.de/efecto/>).
- **Impacto.-** Se define como los efectos que producen las actividades desarrolladas por una empresa. (Recuperado de <https://definicion.de/imapcto/>).

2.5.7 Clasificación de indicadores.

2.5.7.1 Indicadores de procesos

Son datos que muestran el estado de una actividad, se encargan de medir alguna característica específica y observable con el fin de mostrar los cambios y el progreso que se está llevando a cabo.

2.5.7.2 Indicadores de impacto

Estos indicadores miden transformaciones estructurales de mediano y largo plazo en las condiciones, características o entorno de un grupo objetivo, enfocándose en la evaluación del fin último de las de las políticas nacionales. Un indicador de impacto constituye la base para el seguimiento y evaluación de la planificación nacional; puesto que, están relacionados directamente con las transformaciones de alcance universal, ligados al esfuerzo intersectorial.

La limitación más importante de estos indicadores es su ámbito de acción está determinado por la influencia de un gran número de variables exógenas a la política pública, de modo que las condiciones del grupo objetivo pueden verse afectadas por razones externas a los esfuerzos institucionales, **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.7.3 Indicadores de resultado

Estos indicadores miden efectos inmediatos, directos o de corto plazo, generados por una intervención en las condiciones y características del grupo objetivo sobre los que la acción pública ha incidido, así también miden el acceso/cobertura, uso y satisfacción con las intervenciones públicas, en consecuencia, deben responder a la pregunta ¿Cómo han evolucionado las variables causales del problema central, sobre las que la política pública? Pueden considerarse como determinantes o agentes de cambios en el comportamiento o condiciones iniciales de los beneficiarios, que actúan como prerrequisito para lograr el objetivo y contribuyen a alcanzar el impacto deseado. Una razón más por la que estos indicadores resultan de suma importancia, es por su capacidad de alerta temprana sobre la ejecución de la planificación nacional, en función de la que se puede sustentar la toma de decisiones si fuese necesario. La diferencia entre este tipo de indicadores y los de impacto, es que estos constituyen

un paso previo para lograr impactos estructurales de mediano y largo plazo. Así como, un impacto estructural hace referencia al problema de fondo identificado (desnutrición, mortalidad infantil, etc.); un indicador de resultado hace referencia a los determinantes de estos problemas centrales (control prenatal, cobertura de agua segura, etc.). **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.7.4 Indicadores de gestión

Estos indicadores responden a una lógica de eficiencia, permiten determinar la cantidad de recursos empleados tras cada logro descrito y su función principal constituye la medición del primer eslabón de la cadena lógica de intervención (relación insumo/proceso/producto). Aunque este tipo de indicadores se usan cuando se da comienzo al cronograma, se conciben en la etapa de planeación, cuando para cada situación planteada se programan tareas, actividades y recursos físicos, financieros, así como talento humano. Las actividades vinculadas con la gestión se reflejan en un desempeño a nivel sectorial; es decir, evidencias si los insumos se proveyeron de manera organizada, oportuna y al mínimo costo posible, si los productos se ejecutaron optimizando recursos (tiempo y dinero), si los costos administrativos fueron los menores, etc.; y, su agregación generará efectos de corto plazo que se medirán con los indicadores de resultado, que a su vez, contribuyen a los indicadores de impacto. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.7.5 Indicadores de insumo/actividad

Monitorean los recursos humanos, tecnológicos, financieros y físicos utilizados en una intervención para llevar a cabo la producción de bienes y servicios. Este tipo de indicadores describen el esfuerzo administrativo aplicado para obtener los bienes y servicios programados. Es común que este tipo de indicadores estén dimensionados en términos de recursos asignados, número de capacitadores, horas de trabajo disponibles, toneladas de alimento distribuido, etc. Se refieren a medios (o recursos) necesarios para alcanzar un nivel de vida. Reflejan los recursos propios de la población, la acción social de agentes públicos, privados y especialmente los compromisos políticos.

2.5.7.6 Indicadores de producto

Cuantifican los bienes y servicios producidos o entregados por la institución. Estos indicadores emplean dos criterios clave: unidad de tiempo y calidad requerida. Si un producto se entregó dentro de la unidad de tiempo acordada y con la calidad solicitada, entonces este es en parte un desempeño eficiente. Por ejemplo kilómetros caminados vecinales rehabilitados, número de viviendas entregadas, número de partos institucionales atendidos, número de dosis de BCG impartidas, etc. Los productos se deben captar dentro del marco de monitoreo y evaluación. Es importante que, los indicadores de gestión guarden una relación de agregación que empate con los logros inmediatamente superiores. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.7.7 Indicadores simples y compuestos.

Los indicadores sociales simples son síntesis, series o selecciones de datos básicos que se usan para analizar algún aspecto determinado de las condiciones de vida; las cifras resultantes de estas síntesis, series o selecciones se refieren a una sola variable. Algunos ejemplos de indicadores simples son la proporción de individuos de una población que posee una característica dada (ej. porcentaje de personas pobres). Los indicadores compuestos (o “índices”), por otra parte, representan tendencias en el bienestar o los servicios sociales que incluyen diversos y amplios aspectos. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.7.8 Indicadores absolutos y relativos

Los indicadores pueden ser expresados en los términos absolutos en que se realiza la medición (por ejemplo, población total), o derivados mediante un proceso de cálculo que relacione dicha medición con otras magnitudes (por ejemplo, tasa de crecimiento de la población). La expresión de los indicadores en términos relativos facilita la comparación entre países. Los indicadores en números absolutos pueden ser utilizados para construir indicadores específicos aplicables a distintas áreas de interés. Por ejemplo, la población total de un país por sexo y grupos de edad se utiliza como denominador para el cálculo de toda una serie de indicadores de educación.

2.5.7.9 Indicadores de eficacia y eficiencia

Los indicadores de eficacia miden el grado en que una política o programa social es capaz de alcanzar las metas y objetivos definidos, en el tiempo previsto y con la calidad esperada, pero sin tener en cuenta los costos. La eficacia de un sistema educativo podrá entonces ser juzgada a través d indicadores como las tasas de matriculación y de repetición, que miden el cumplimiento de metas básicas del proceso educativo como la progresión de los estudiantes en el mismo proceso. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.8 Indicadores de movilidad urbana

2.5.8.1 Indicadores basados en datos disponibles

Aunque fáciles de manejar, la información extraída de este tipo de indicadores presenta el inconveniente de que con frecuencia solo refleja un aspecto muy concreto en la evolución de la movilidad y no dan idea del sistema de movilidad en su conjunto.

2.5.8.2 Indicadores de demanda

Patrones de desplazamiento diario y su evolución en el tiempo. Disponibilidad del ciudadano de reemplazar el sistema de transporte terrestre para usuarios de carga. Existen indicadores internacionales de la región relacionados con temas de Transporte terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la región Latino Americana, que se detalla en el siguiente cuadro, indicadores internacionales de TTTSV de la región Latino Americana. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.9 Indicadores de Transito:

2.5.9.1 Control de accesos e intersecciones

Son usados para controlar el acceso peatonal o vehicular dentro de un establecimiento de asistencia masiva, mejorando la movilidad y traslado de personas o carga.

2.5.9.2 Señalización vertical, horizontal

La señalización vertical implica la producción, suministro e instalación de señales preventivas, reglamentarias, informativas, de seguridad, postes de soporte para señales, pórticos de soporte de señales, hitos kilométricos, postes delineadores rígidos flexibles, capta Faros, guardavías convencionales, entre otros. La señalización horizontal implica el suministro e instalación de marcas sobre el pavimento, tachas retro reflectivas y tachones reflectivos."

2.5.9.3 Calmado de tráfico

Son medidas que apuntan a calmar las velocidades vehiculares. Si bien su aplicación se vincula mayormente a sitios puntuales (o tramos), este enfoque ha ido evolucionado hacia un enfoque integral de "tráfico calmado", y cuyo objetivo es producir una red vial por la cual se conduce calmadamente y en forma segura, a una velocidad apropiada para el entorno y para los usuarios más vulnerables. Sostiene como principio que la apariencia de la vía debe transmitir al conductor la velocidad adecuada, idealmente la velocidad debiera ser auto- acatable.

2.5.9.4 Indicador de exposición.

Se utiliza para evaluar los niveles de movilidad de los vehículos y personas, con el objeto de referir a ellos los datos de accidentes y víctimas. Es evidente que la causa primaria de los accidentes de tráfico es el movimiento de los vehículos en las vías públicas, si ningún vehículo se moviese no se produciría ningún accidente de tráfico y, por el contrario, si la movilidad es muy alta, la probabilidad de sufrir un accidente es mayor que con una baja movilidad, a

igualdad de otros factores de riesgo. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.9.5 Indicadores de calidad urbana y de calidad de vida

Medidas de nivel de ruido en los ejes viarios. El ruido de tráfico generado por una vía de circulación, es una secuencia de sumas simultáneas de los niveles sonoros variables generados por los distintos vehículos que forman dicho tráfico.

La variación del ruido con el tiempo es la característica principal del ruido ambiental y en particular del ruido de tráfico. Si la intensidad de tráfico en una carretera es baja, la distancia media entre vehículos es grande y el paso de ellos es prácticamente independiente del resto, con notables periodos de tiempo durante los cuales el ruido se mantiene constante o casi constante, en el nivel de fondo.

2.5.10 Indicadores asociados al transporte terrestre.

El transporte es un ejemplo clásico de un sistema complejo. Sus elementos se interrelacionan de forma que el comportamiento del sistema no se observa o se comprende atendiendo sólo a sus componentes individuales. Planificación, regulación, infraestructuras, tecnologías, capital humano, tráficos, consumos energéticos, mercados, costes y precios, emisiones, ruido son todos ellos elementos del sistema cuyo seguimiento proporciona una visión necesaria pero parcial del sistema. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.11 Indicador por evolución del índice de motorización en el ámbito nacional

Se determinad a través del número de vehículos/1.000 habitantes, mide la relación entre el número de vehículos por cada 1.000 habitantes por tipo de vehículo y su evolución. (Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Fomento INE).

2.5.12 Indicador evolución demanda de transporte terrestre metropolitano por carretera.

El indicador refleja la evolución de la demanda de transporte metropolitano por carretera medida en viajes-línea y viajeros-km para el aglomerado de los 6 principales núcleos urbanos. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.13 Indicadores asociados a seguridad vial.

El factor humano está presente directamente en el desencadenamiento de accidentes, esto es evidencia que la raíz del problema debe ser tratado de manera coordinada, con la finalidad de disminuir la tasa de accidentabilidad que existe en el Ecuador. **SENPLADES** (2013), Plan Estratégico, Quito: Secretaria de coordinación.

2.5.13.1 Indicadores de accidentes causados por el conductor

Los siniestros de tránsito se deben a diferentes factores, en los que se hallan involucrados conductores como causa probable:

- ✓ Imprudencia/impericia.
- ✓ Exceso de velocidad.
- ✓ Embriaguez.
- ✓ Invasión de carril.
- ✓ Uso inadecuado del teléfono celular mientras conduce.
- ✓ Irrespeto a las leyes de tránsito.

2.5.14 Movilidad en las ciudades.

La tendencia actual es de una ciudad difusa en la que la expansión se produce de manera diseminada, incrementándose las distancias de recorrido e incitando a la utilización del vehículo

privado. Esto produce un aumento de la contaminación y un empeoramiento del medio ambiente, convirtiendo al transporte terrestre, y en este caso en concreto, a la movilidad urbana en un aspecto clave a considerar desde el punto de vista de la sostenibilidad. **Villena J.** (2015), *Ciudades con vida, Infancia, participación y movilidad*. España: GRAO.

✓ **Modo de desplazamiento.-** Vincula los desplazamientos realizados en vehículo privado con los desplazamientos totales. Por tanto, para alcanzar una ciudad compacta se necesita reducir el uso del vehículo privado, disminuyendo este indicador.

✓ **Proximidad de las redes de transporte terrestre alternativo al automóvil privado.** Relaciona la población con acceso a redes de transporte público respecto a la población total. Incrementar el número de viajes realizados en transportes alternativos al automóvil, hará mejorar este indicador.

✓ **Reparto del viario público.-** Expresa el porcentaje de viario público destinado a los peatones y otros usos del espacio público respecto a la superficie total del viario público. La tendencia deseable es un aumento, ya que se desea liberar el espacio para uso público.

2.5.15 Proximidad al préstamo de bicicletas.

Mide la proporción de la población con acceso al servicio de préstamo de bicicletas respecto de la población total. El valor deseable de este indicador es que el 100 % de la población tenga cobertura a las bicicletas.

2.5.16 Aparcamiento para el vehículo privado fuera de la calzada.

Relaciona las plazas de aparcamiento fuera de la calzada y el total de Madrid Murcia Vitoria 44 % 55 % 56 Anuario de Jóvenes Investigadores, vol. 9 (2016) Motos y Jiménez (2016) las plazas de aparcamiento. Una reducción de la ocupación de la calzada por parte del vehículo privado

sería lo deseable desde el punto de vista de la sostenibilidad. **Villena J.** (2015), Ciudades con vida, Infancia, participación y movilidad. España: GRAO.

2.5.17 Déficit de aparcamiento para el vehículo privado.

Refleja la oferta de aparcamientos fuera de la calzada con la demanda de plazas en un área determinada. Está relacionado con el indicador anterior, tratando de garantizar un número adecuado de aparcamientos fuera de la calzada.

2.5.18 Operaciones de carga y descarga fuera de calzada.

Es la proporción de operaciones de carga y descarga en los centros de distribución urbana respecto al total de las operaciones totales. Trata de garantizar una superficie adecuada en los centros de distribución urbana a fin de liberar el espacio público de las plazas de carga y descarga. **Villena J.** (2015), Ciudades con vida, Infancia, participación y movilidad. España: GRAO.

2.5.19 Emisiones de CO2 (ECO2):

Expresa la relación entre las emisiones de CO2 por habitante y año. El valor deseable de este indicador es reducir las emisiones de CO2 hasta un valor de 0 por habitante y año.

CAPÍTULO III

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

El diseño de la investigación será del tipo observacional (ver y registrar), se analizará el comportamiento de usuarios en el mercado, usará una encuesta para recopilar información de las áreas de interés, para luego hacer un análisis estadístico, se tomara en cuenta los testimonios de conductores y peatones, para identificar casos de accidentabilidad de tránsito ocurridos. Prospectivo, que tienden a disminuir el sesgo de selección y medición de los datos primarios, que se inspeccionaran y revisaran a través en un periodo de tiempo, con proyección al futuro.

Transversal, todas las mediciones se harán en una sola ocasión en un momento determinado del evento de interés, continuando con la planificación preestablecida, no existirán períodos de seguimiento.

3.2 Métodos de Investigación

El método que se utilizara será de tipo deductivo que consiste en tomar las conclusiones generales del tema de investigación para realizar una explicación particular como por ejemplo: los accesos que conducen al mercado, la Avenida Leopoldo Freire es una calle y la Caracas el segundo acceso, se considerara las disposiciones legales y reglamentarias como por ejemplo: Constitución del Ecuador, Ley orgánica de Empresas Publicas, Ley de Contratación Pública, Ordenanzas que regulan servicios públicos, Reglamentación Interna General y específica, demás normas jurídicas aplicables. Se respaldara en informaciones comprobadas, postulaciones alusivas al tema de investigación para proponer posibles soluciones al problema en cuestión.

3.3 Enfoque de la Investigación

Será del tipo cualitativo y se enfocara al comportamiento, entorno, experiencias, conocimientos y contextos culturales, relacionados a movilidad humana en el mercado mayorista de Riobamba, los conductores y su parecer ante la señalización vial será muy importante, de esta manera se construye el conocimiento para la investigación, gracias al comportamiento entre las personas implicadas y toda su conducta observable. De tipo cuantitativo porque una vez conocida la conducta de la población, se usaran herramientas para conocer valores numéricos de encuestas, experimentos, entrevistas con respuestas concretas para realizar estudios estadísticos y ver cómo se comportan las variables. Para finalmente comprobar la teoría, predecir hechos y ver la relación de las variables a estudiar.

3.4 Alcance Investigativo.

El alcance será de tipo exploratorio pues servirá para determinar el área de investigación respecto al tránsito peatonal como motorizado, ayudara a descubrir el motivo que causa la problemática, así como también la seguridad vial dentro del plan de movilidad que actualmente existe en el Mercado Mayorista EMMPA Riobamba. Descriptivo porque se determinaran si los conductores como peatones respetan la señalética vial, los límites de velocidad, cuántas personas hacen uso de medios alternativos para moverse entre otros.

3.5 Datos principales (universo).

El promedio de autos que ingresan al mercado mayorista del 01 de enero al 28 de noviembre de 2017 (48 semanas) fue de 832.335 unidades, es decir que semanalmente en promedio 17.340 vehículos visitan el mercado mayorista para realizar diferentes actividades tales como: compra y venta de productos (agrícolas) (950), trabajador administrativo (62) información proporcionada en los archivos de la EP-EMMPA (2018), según se muestra en la tabla:

Tabla 3-1 Afluencia de usuarios EP-EMMPA.

ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Usuarios particulares promedio	17.340	94%
Comerciantes asignados	950	5%
Colaboradores administrativos	62	1%
TOTAL (valor de población):	18 352	100%

Fuente: Investigación Directa

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

3.6 Criterios de inclusión y exclusión

3.6.1 Inclusión:

- Usuarios que visitan regularmente el mercado Mayorista.
- Vendedores y productores inscritos al mercado Mayorista.
- Colaboradores administrativos.

3.6.2 Exclusión:

- Usuarios ocasionales que llegan al mercado.
- Vendedores informales y productores irregulares temporadas.
- Colaboradores ocasionales.

3.7 Unidad de Análisis

La unidad de análisis son los usuarios del mercado mayorista de Riobamba, entre ellos encontramos a: transeúntes, conductores, comerciantes, administrativos.

3.7.1 Muestra

Para una correcta distribución en los diferentes estratos se utiliza la siguiente fórmula de Fracción Muestral (se usa esta ecuación cuando se conoce el valor de la población Realizado por: Murray y Larry 2005), y la respuesta obtenida se la relaciona con cada estrato.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

N= Total de la población (incluye a usuarios, comerciantes y colaboradores administrativos).

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%).

p= Proporción esperada (en este caso 5%=0.05).

q= 1-p (en este caso 1-0.05= 0.95)

d= Precisión (para esta investigación use el 5%).

3.7.2 Tamaño de la Muestra

Una vez conocido el valor de la población (18.352), se procede a plantear la siguiente fórmula de Fracción Muestral que relaciona a cada estrato, de la siguiente forma:

$$n = \frac{18352 * (1.96)_{\alpha}^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (18352 - 1) + (1.96)_{\alpha}^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 392$$

Se obtiene el tamaño de muestra 392, que se convierte en el número de encuestas a aplicarse.

3.7.3 Técnica de Recolección de Datos Primarios y Secundarios

Se aplicará una encuesta que se enfocara al estudio de las actitudes respecto a la movilidad dentro del establecimiento de la EP-EMMPA, en temas relacionados a: tránsito, transporte terrestre y seguridad vial (ver Anexo A).

3.7.4 Instrumentos de Recolección de Datos Primarios y Secundarios

Mediante un cuestionario se tabulara la información y se procederá a validar en cuadros estadísticos, gráficos, para determinar la dependencia e interdependencia de las variables en estudio.

3.7.5 Confiabilidad de encuesta

La validez de un cuestionario se refiere al grado medido que mejor se acerca a lo ideal. Y la fiabilidad de la consistencia interna del cuestionario se puede estimar con el alfa de Cronbach, este asume ítems (medidos en escala tipo Likert) que miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988).

Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

Tabla 3-2 Coeficiente de confiabilidad

Coeficiente alfa > 0,9	es excelente
Coeficiente alfa > 0,8	es bueno
Coeficiente alfa > 0,7	es aceptable
Coeficiente alfa > 0,6	es cuestionable

Coeficiente alfa > 0,5	es pobre
Coeficiente alfa < 0,4	es inaceptable

Fuente: George y Mallery (2003, p. 231)

Realizado por: Pilamunga E

Del caso se aplicó en 20 casos a evaluar, cuyo resultado se observa a continuación:

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

Para el caso se ha procedido realizar una prueba piloto en las cercanías al mercado Mayorista, tanto en la Av. Leopoldo Freire y también en la Av. Caracas a 20 ciudadanos que hacen uso constante de las instalaciones, ante esto se aplicó la técnica del alfa de Cronbach arrojando el siguiente resultado:

Tabla 3-3 Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,807	8

Fuente: Investigación Directa

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

El resultado obtenido es satisfactorio cuando se lo compara con las recomendaciones antes mencionadas que ubican al valor hallado como bueno, se considera como fiable los resultados obtenidos en la encuesta.

3.8 Análisis e interpretación de datos

3.8.1 Transito

1. ¿Sabía usted que el mercado Mayorista de Riobamba posee un Plan de Movilidad para beneficio de los transeúntes?

Tabla 3-4 Conocimiento o no del plan de movilidad.

	Opciones	Porcentaje
() Sí	38	10%
() No	354	90%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA
Realizado por: Pilamunga E. 2019.



Gráfico 3-1 Percepción acerca del plan de movilidad EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: Los resultados obtenidos evidenciaron que el 90% de consultados desconocen la existencia del plan de movilidad del mercado, mientras que el 10 % mencionan que si lo conocen.

Interpretación.- Gran parte de los encuestadas no tienen conocimiento del plan de movilidad de la EP-EMMPA, se presume falta de socialización y participación activa de los involucrados, se obtiene un 10% que demuestra falta de comunicación con la ciudadanía, el tema debería ser tratado para mejorar la movilización de personas, autos y carga.

2. ¿Cómo considera a la movilidad de Personas dentro del mercado Mayorista?

Tabla 3-5 Conocimiento o no del plan de movilidad.

	Opciones	Porcentaje
() Excelente	21	6%
() Buena	31	8%
() Regular	87	22 %
() Mala	142	36%
() Muy mala	111	28%
Total consultado	392	100%

Fuente: Percepción de cómo es la movilidad en el mercado de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

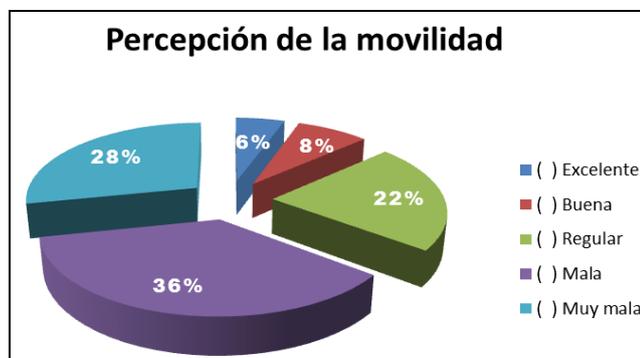


Gráfico 3-2 Percepción acerca de la movilidad EP-EMMPA.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: Se puede observar que el 36% de personas consideran que la movilidad dentro del mercado es mala, el 28% muy mala, el 22% regular, el 8% buena, el 6% excelente.

Interpretación: Los datos señalan que el control al interior del establecimiento no es absoluto, proporcionalmente se nota datos en menor cantidad que favorece de alguna manera la gestión

realizada por la administración, esto es una ayuda pues nos indica que se debe aunar esfuerzos en beneficio de quienes hacen uso del mercado.

3. ¿Qué piensa acerca de los accesos para personas con discapacidad dentro del mercado?

Tabla 3-6 Accesos para peatones.

	Opciones	Porcentaje
() Hace falta	270	69%
() No hace falta	54	14%
() Indiferente	68	17%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.



Gráfico 3-3 Percepción acerca de accesos de la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: El 69% mencionó que hacen falta accesos, el 17 % es indiferente, mientras que el 14% piensa que no hace falta.

Interpretación: Los consultados prefieren que se incrementen los accesos para brindar facilidad a personas con movilidad reducida, se nota también el desinterés por tal vez el desconocimiento

al tema consultado, pero es un campo fértil donde trabajar, considerando que la administración pública está sujeta al cumplimiento de la Ley Orgánica De Discapacidad, la cual manifiesta que, se deberán brindar facilidades a las personas con discapacidad especialmente en su accesibilidad.

4. ¿Está de acuerdo con los pasos peatonales que existen en el mercado?

Tabla 3-7 Pasos peatonales.

	Opciones	Porcentaje
() Si	79	20%
() No	259	66%
() Indiferente	54	14%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

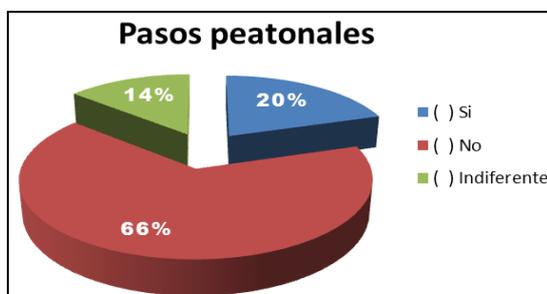


Gráfico 3-4 Percepción acerca de los pasos peatonales de la EP-EMMPA.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: Según con los resultados obtenidos se pueden observar que el 66 % no están de acuerdo con los pasos peatonales existentes, el 20% si, mientras que el 14 es indiferente.

Interpretación: Los resultados muestran inconformidad al estado de los pasos peatonales, cuyo color característico se ha venido deteriorando por la masiva circulación vehicular que existe actualmente, esta red peatonal, al interior permite la accesibilidad y orientación que

asegura el desplazamiento, es por tanto necesario que exista atención para estos pasos peatonales con acciones a corto plazo.

5. ¿Cree que un vehículo mal estacionado es un obstáculo para el resto del tránsito?

Tabla 3-8 Uso de estacionamientos.

	Opciones	Porcentaje
() Si	302	77%
() No	47	12%
() Indiferente	43	11%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.



Gráfico 3-5 Percepción acerca del uso de estacionamientos de la EP-EMMPA.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: De acuerdo con los datos obtenidos se puede observar que el 77% de personas opinan que un vehículo mal estacionado si se convierte en un obstáculo, el 12 % no, el 11% es indiferente.

Interpretación: No se hace uso correcto de los parqueaderos, por quienes ingresan con sus automóviles dentro del mercado, otra parte consultada que no posee un automóvil es indiferente,

aunque si consideran el escaso espacio que dejan para caminar, pues ubican sus autos en áreas no autorizadas. Esto debería ser controlado como lo es en la ciudad donde es considerado una infracción de tránsito por incumplir la normativa, además que acarrea una sanción pecuniaria.

3.8.2 Transporte terrestre.

6. ¿Considera usted que si se establecen horarios de carga y descarga mejoraría la circulación de vehículos que trasportan productos?

Tabla 3-9 Cargue y descargue productos en plataformas EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Sí	252	64%
() No	24	6%
() Tal vez	106	27%
() No sabe	10	3%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

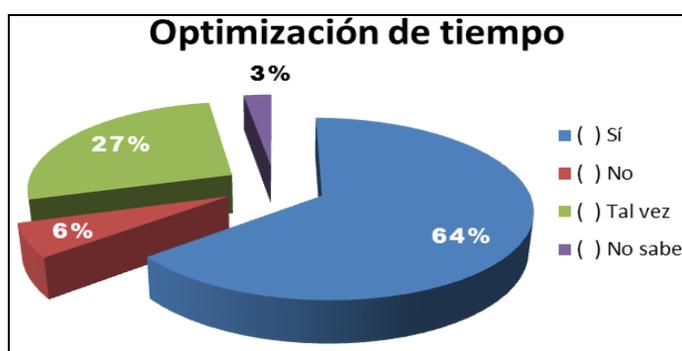


Gráfico 3-6 Percepción acerca carga y descarga producto en la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: Se evidenció que el 64% está de acuerdo para que se establezcan horarios de carga y descarga, el 27% dice que tal vez, el 6 % dice que no, el 3 % no sabe.

Interpretación: Existe la necesidad de plantear horarios de carga y descarga de productos con la finalidad que no se crucen con otros al mismo tiempo, es donde ocurre el atascamiento del transporte terrestre que en horas de la madrugada invaden las inmediaciones del mercado Mayorista, provocando pérdida de tiempo y desorden, esto mejoraría la operatividad y eficiencia del mercado.

7. ¿Piensa usted que los coches de compras deben tener una vía específica para transitar?

Tabla 3-10 Uso de coches de carga en la EP-EMMPA

	Opciones	Porcentaje
() Sí	223	57%
() No	37	9%
() Tal vez	102	26%
() No sabe	30	8%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.



Gráfico 3-7 Percepción del uso de coches de carga en la EP-EMMPA.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: Según los datos obtenidos se puede observar que el 57% indican que si debe existir vías específicas para este tipo de vehículos, el 26% tal vez, el 9% no, mientras que el 8 no sabe.

Interpretación: Los resultados identifica molestias en usuarios cuando se encuentran con los coches por los pasos exclusivos para los peatones, son tan necesarios por el motivo que mueven cargas pesadas facilitando el traslado de productos a través de todo la superficie del mercado, sin embargo no siempre se trasladan ordenadamente sino que en su afán por buscar un nuevo cliente, hacen maniobras inadecuadas para hallarlas.

8. ¿Es correcto que vehículos particulares se estacionen por delante de otros para realizar compras?

Tabla 3-11 Doble fila de autos en la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Si	72	18%
() No	320	82%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

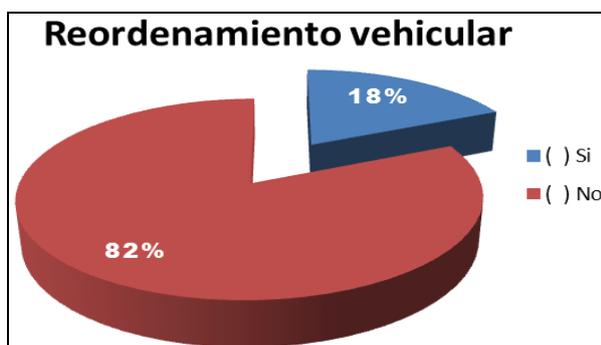


Gráfico 3-8 Percepción de la doble fila de autos en la EP-EMMPA.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: De acuerdo con los datos obtenidos el 82 % de las personas mencionan que no es correcto el estacionamiento de los vehículos por delante de otros, el 18% si es correcto.

Interpretación: Se entiende según la información obtenida que no hay conocimiento acerca de los espacios destinados a parquear, o es una opción que escoge el usuario por la comodidad, esto produce aglomeración de autos uno tras de otro, obstruyendo el paso incluso para los peatones. Recordando que el estacionamiento es el espacio disponible para mantener un flujo vehicular y que este permite que otros sigan moviéndose. Los estacionamientos afectan a ciertos grupos de personas y por lo tanto a sus intereses.

9. ¿Qué piensa acerca de las vías al interior del mercado mayorista?

Tabla 3-12 Infraestructura vial de la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Ha mejorado	34	9%
() Sigue igual	259	66%
() Ha empeorado	99	25%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

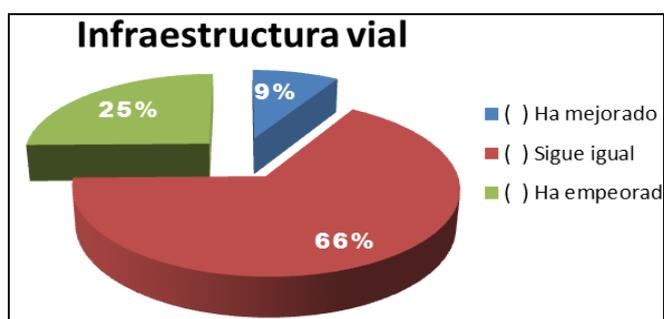


Gráfico 3-9 Percepción de la infraestructura vial en la EP-EMMPA.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: El 66% manifiestan que las vías al interior del mercado siguen igual, el 25% ha empeorado, el 9% ha mejorado.

Interpretación: Esta área del espacio público destinada al tránsito de personas (peatón), animales (semovientes) y vehículos, partiendo de esto queda claro en la encuesta que la mayor parte de usuarios preferirían tener un mejor estado de la capa asfáltica, así como las aceras, aunque el único interés de los usuarios es adquirir un producto y nada más, perciben el deterioro que ha sufrido las vías al interior del mercado, y una pequeña parte de los encuestados perciben las mejoras que se han logrado a través del tiempo.

10. ¿Considera que deben haber multas significativas para personas en auto que no permiten la libre circulación dentro del mercado?

Tabla 3-13 Infracciones a mal parqueados en la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Sí	291	74%
() No	67	17%
() Indiferente	34	9%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

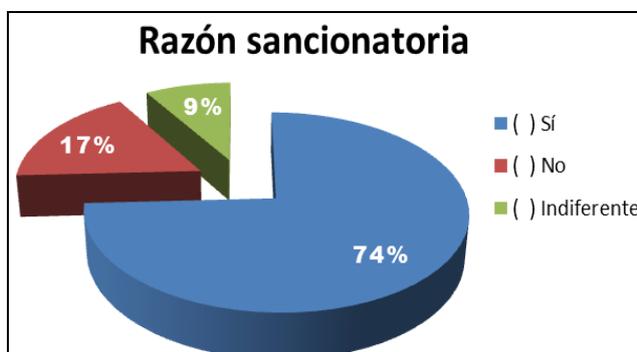


Gráfico 3-10 Percepción acerca de multas a malos usuarios en la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Análisis: El 74% manifiesta que si se deben aplicar e l cobro de multas significativas a personas con autos que no permiten la libre circulación, el 17% manifiesta que no, el 9% es indiferente.

Interpretación: Se percibe la necesidad de control pues demuestran el malestar con autos que infringen las leyes de tránsito, cierta parte considera que no es necesario establecer multas, lo cual llama a la atención pues al parecer no han estado presentes el momento de mayor congestión vehicular o que no visitan continuamente el mercado, considerando que en días de feria se recibe a cerca de 30000 vehículos con diferentes objetivos como de venta, reventa, compra, etc. Estas acciones no son deseadas por el causante, a pesar de su negligencia, imprudencia, impericia o por inobservancia de las leyes, pero sería necesario para alcanzar conciencia vial.

3.8.3 Seguridad vial

11. ¿Qué piensa de la señalización vial interna del mercado?

Tabla 3-14 Señalización vial en la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
<input type="radio"/> Ha mejorado	31	8%
<input type="radio"/> Sigue igual	214	55%
<input type="radio"/> Ha empeorado	135	34%
<input type="radio"/> No sabe	12	3%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

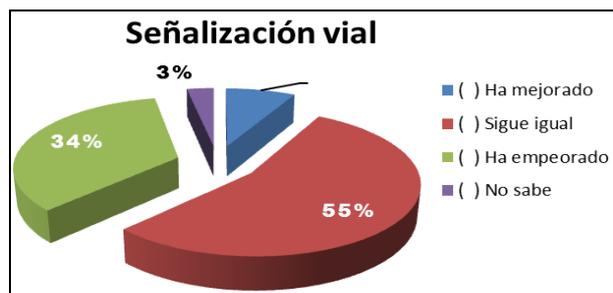


Gráfico 3-11 Percepción acerca de la señalización vial en la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

ANÁLISIS: Según los datos obtenidos se puede observar que el 55% indican que las vías de señalización al interior del mercado siguen igual, el 34% manifiesta ha empeorado, el 8% ha mejorado, el 3% no sabe.

INTERPRETACIÓN: Los resultados muestran que algunos usuarios no identifican las señales de tránsito más elementales, necesita se renueve la señalización existente debido al tiempo y condiciones climáticas, para que la señalización sea adecuada coherente inclusiva clara, concisa, llamativa, con la finalidad de brindar un mejor servicio a la comunidad.

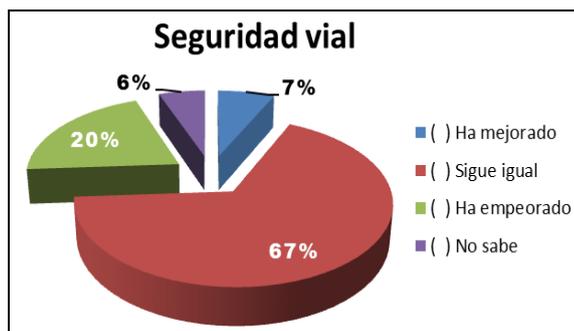
12. ¿Cómo percibe a la seguridad vial cuando camina al interior del mercado?

Tabla 3-15 Seguridad vial en la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Ha mejorado	27	7%
() Sigue igual	263	67%
() Ha empeorado	80	20%
() No sabe	22	6%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.



**Gráfico 3-12 Percepción acerca de la seguridad vial en la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.**

ANÁLISIS: El 67% percibe que la seguridad vial al interior del mercado sigue igual, el 20% ha empeorado, el 7% ha mejorado, el 6% no sabe.

INTERPRETACIÓN: La seguridad vial garantiza buen funcionamiento del tránsito, La mayor parte de los consultados guardan una vaga idea de la seguridad vial muchas veces sin considerar las consecuencias de no respetar esta señalética, la percepción confirma la necesidad para tomar acciones que concientice a los usuarios y que no sea una rutina sin conocimiento sino más bien empoderar al peatón.

13. ¿Piensa usted que los conductores respetan los límites de velocidad y el uso de la bocina dentro del mercado?

Tabla 3-16 Comportamiento de usuarios en la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Sí	30	8%
() No	278	71%
() A veces	84	21%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.



Gráfico 3-13 Percepción acerca del comportamiento usuario en la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

ANÁLISIS: El 71 % opinan que no se respeta los límites de velocidad y uso de la bocina, el 21% refieren que a veces, mientras que el 8% que sí.

INTERPRETACIÓN: La percepción de las personas es el rechazo a quienes exceden la velocidad como en el uso indiscriminado del claxon, cierta parte muestra su indiferencia hacia estos hechos, cabe recalcar que el ingreso de automotores a la EP-EMMPA demanda cancelar una tarifa que debería incluir información adicional acerca del comportamiento que debe tener una vez dentro, adicional sería ideal emprender campañas continuas acerca del exceso de velocidad y el uso del claxon de tal manera que el funcionamiento del mercado se armonice de manera integral, es decir, funcionando como un todo.

14. ¿Utiliza usted el paso cebra para cruzar la vía al interior del mercado?

Tabla 3-17 Uso de pasos cebra en la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Sí	64	16%
() No	223	57%
() A veces	105	27%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

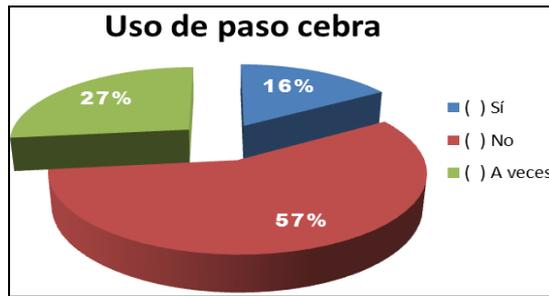


Gráfico 3-14 Percepción acerca del respeto al usuario en la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

ANÁLISIS: Según los datos obtenidos el 57% manifiestan que no utilizan el paso cebra, el 27% a veces, el 16% manifiesta que sí.

INTERPRETACIÓN: Se caracteriza por sus rayas longitudinales paralelas al flujo del tráfico, alternando un color claro (generalmente blanco) y oscuro, los coches tienen que parar y dejar pasar, siempre que lo puedan hacer con seguridad. Una parte de los consultados mencionan que hacen uso de los pasos peatonales, asumiendo la protección que estos representan para ellos al momento de cruzar por las calles, la mayor parte mencionan no hacer uso de los mencionados pasos. Los resultados reflejan el comportamiento de las personas respecto al uso de estas zonas destinadas para que las personas puedan cruzar con total seguridad y de esta manera reducir el tiempo de movilización de los usuarios hasta el sitio de compras.

15. ¿Un automóvil al acercarse a un paso cebra que acción debe realizar?

Tabla 3-18 Comportamiento de conductores en la EP-EMMPA.

	Opciones	Porcentaje
() Aumentar la velocidad	15	4%
() Pitar para alertar al peatón que cruce rápido	38	10%
() Reducir la velocidad	339	86%
Total consultado	392	100%

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

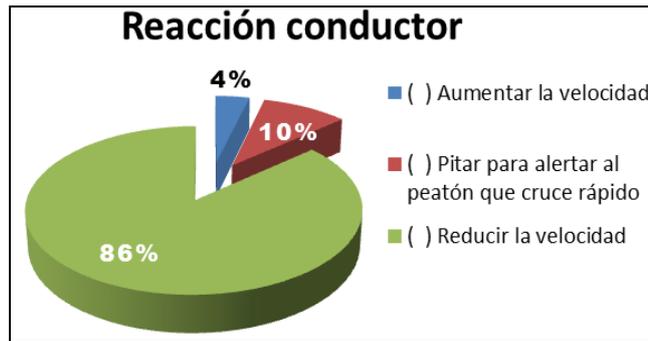


Gráfico 3-15 Percepción acerca del respeto del conductor en la EP-EMMPA
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

ANÁLISIS: Según los datos obtenidos el 86% manifiesta que se debe reducir la velocidad, el 10% indica que se debe pitar para alertar, el 4% que se debe aumentar la velocidad.

INTERPRETACIÓN: Los pasos de cebra son sitios específicos demarcados en la calzada, cuyo objetivo es permitir que los peatones puedan cruzar de un lado a otro, teniendo prioridad frente a los autos. Es importante recalcar la asimilación de la pregunta por parte de los usuarios que frecuentan el mercado mayorista, a pesar de que todos no necesariamente deben hacer uso de un vehículo propio sino que seguramente han alquilado uno, lo cual da pautas para que se tome decisiones acertadas en beneficio de los peatones, la respuesta contundente a favor de salvaguardar la integridad humana de los usuarios que acuden semanalmente a realizar sus compras.

3.9 Comprobación de hipótesis.

3.9.1 Hipótesis

¿La determinación de indicadores de desempeño del plan de movilidad de la empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”, constituye un instrumento de planificación para la gestión administrativa del mercado?

Para saber si la hipótesis es verdadera o falsa se analizan las preguntas donde se plantea un indicador y se compara con resultados simulados luego de haber sido implementada. La prueba

de hipótesis se aplica para saber si el indicador planteado influye o no en las temáticas propuestas.

3.9.2 Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis nula
- Hipótesis alternativa
- Nivel de significancia (α). - En el presente proyecto de investigación se trabajará con un nivel de significancia de 0.05, debido a que son datos encuestados.
- Estadístico **de prueba**.- Debido a que en el trabajo de investigación existen dos muestras (antes y después) con datos cualitativos, se realiza la prueba no paramétrica de Mc Nemar.



Ing. Isabel Escudero V.

Gráfico 3-16 Pruebas no paramétricas.
Realizado por: Ing. Isabel Escudero.

- Esta prueba es útil:
- Regla de decisión < $Si\ valor\ p < \alpha$; Se rechaza H_0
- Conclusión.- Se concluye con la Hipótesis que no se rechaza

Prueba de Hipótesis con valores aleatorios simulados, de la compilación de datos originales.

Transito

¿Sabía usted que el mercado Mayorista de Riobamba posee un Plan de Movilidad para beneficio de los transeúntes?

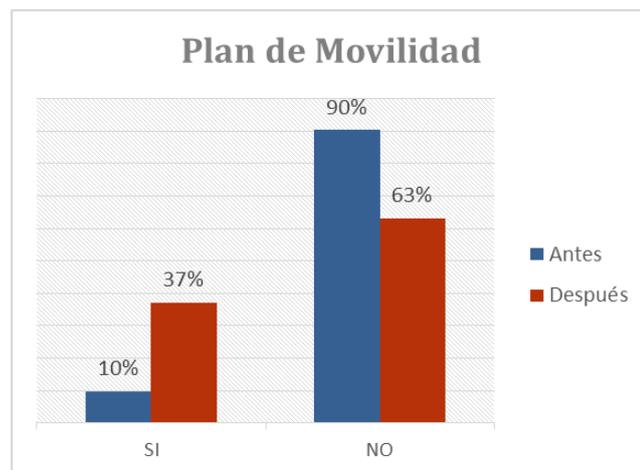


Gráfico 3-17 Proceso indicador sobre el plan de movilidad EP-EMMPA. Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Indicador: Porcentaje de aprovechamiento de buenas prácticas y lecciones aprendidas

Después de haber implementado los indicadores aumentó el número de personas que respondieron SI con un 27% y disminuyó las personas que respondieron NO, con un 27%. Se realiza una prueba de Hipótesis para corroborar el resultado.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: Los indicadores planteados no influyen en el conocimiento de las personas sobre el Plan de Movilidad del mercado Mayorista.

H1: Los indicadores planteados influyen en el conocimiento de las personas sobre el Plan de Movilidad del mercado Mayorista.

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

McNemar's Chi-squared test with continuity correction

data: antes and despues

McNemar's chi-squared = 75.409, df = 1, p-value < 2.2e-16

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, de manera que con una confianza del 95% el indicador planteado influye en el conocimiento de las personas sobre el Plan de Movilidad del mercado Mayorista.

¿Cómo considera a la movilidad de Personas dentro del mercado Mayorista?

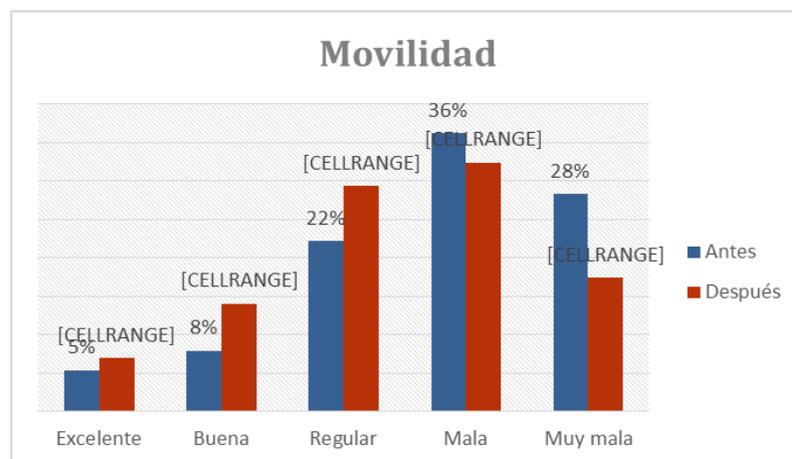


Gráfico 3-18 Proceso indicador en la movilidad.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Indicador: % de miembros involucrados en proyectos de mejora o innovación.

Aparentemente en la gráfica se identifica que los indicadores mejoran la movilidad de personas dentro del mercado mayorista, debido a que aumentó la proporción de las categorías Excelente, Buena y Regular y disminuyó Mala y Muy Mala.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: Los indicadores planteados no influyen en la movilidad de personas dentro del mercado Mayorista.

H1: Los indicadores planteados influyen en la movilidad de personas dentro del mercado Mayorista.

Nivel de significancia = 0.05

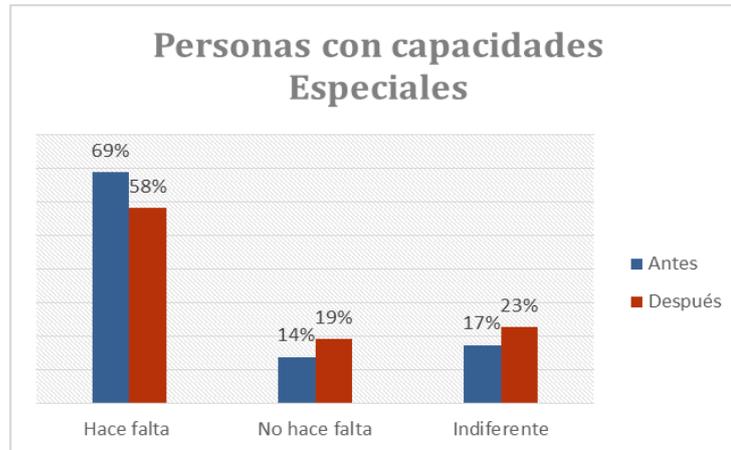
Estadístico de Prueba

```
McNemar's Chi-squared test
data: tabla
McNemar's chi-squared = 24.238, df = 10, p-value = 0.006994
```

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, de manera que con una confianza del 95% que el indicador planteado influyen en la movilidad de personas dentro del mercado Mayorista.

¿Qué piensa acerca de los accesos para personas con capacidades especiales dentro del mercado?



**Gráfico 3-19 Proceso indicador en movilidad inclusiva.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.**

Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios accesos inclusivos.

Se identifica que los indicadores planteados mejoran los accesos para personas con capacidades especiales debido a que la categoría hace Falta disminuye un 11%, No hace falta aumenta un 5% e indiferente aumenta un 6%.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: Los indicadores planteados no influyen en los accesos para personas con capacidades especiales dentro del mercado Mayorista.

H1: Los indicadores planteados influyen en los accesos para personas con capacidades especiales dentro del mercado Mayorista.

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

McNemar's Chi-squared test

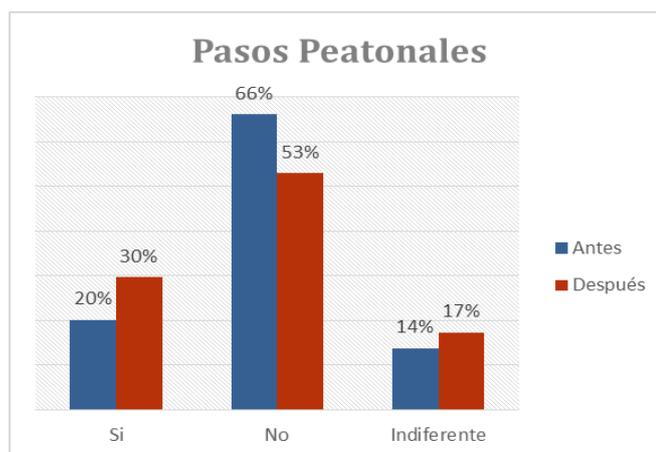
data: antes and despues

McNemar's chi-squared = 10.918, df = 3, p-value = 0.01218

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, de manera que con una confianza del 95% que el indicador planteado influyen en los accesos para personas con capacidades especiales dentro del mercado Mayorista.

¿Está de acuerdo con los pasos peatonales que existen en el mercado?



**Gráfico 3-20 Proceso indicador sobre pasos peatonales.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.**

Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios pasos peatonales.

Luego de haber implementado los indicadores más personas están de acuerdo con los pasos peatonales existentes en el mercado, debido a que la categoría Si aumentó un 10%, la categoría No disminuyó un 13% e Indiferente aumentó un 3%.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: Los indicadores planteados no influyen en los pasos peatonales existente en el mercado Mayorista.

H1: Los indicadores planteados influyen en los pasos peatonales existentes en el mercado Mayorista.

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

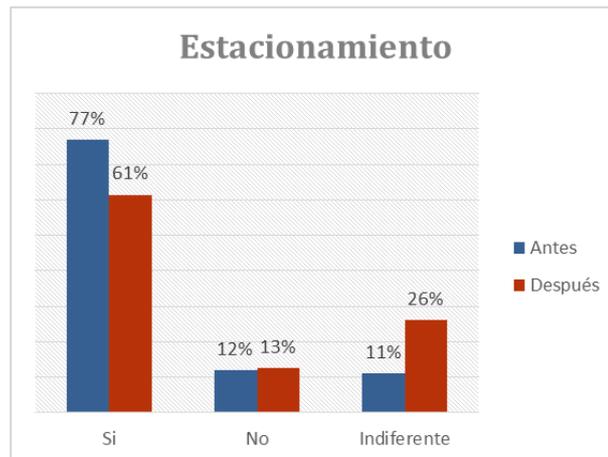
McNemar's Chi-squared test

```
data: antes and despues  
McNemar's chi-squared = 14.739, df = 3, p-value = 0.002054
```

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, de manera que con una confianza del 95% que el indicador planteado influyen en los pasos peatonales existentes en el mercado Mayorista.

¿Cree que un vehículo mal estacionado es un obstáculo para el resto del tránsito?



**Gráfico 3-21 Proceso indicador para estacionamientos.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.**

Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios uso de estacionamientos.

En la gráfica se identifica que en todas las categorías tienen variación en su porcentaje. La categoría SI tiene una disminución del 16% y las categorías NO e Indiferente aumentaron en un 1% y 15% respectivamente.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: No existe diferencia significativa entre Antes y Después de haber implementado los indicadores

H1: No existe diferencia significativa entre Antes y Después de haber implementado los indicadores

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

McNemar's Chi-squared test

data: antes and despues
McNemar's chi-squared = 29.165, df = 3, p-value = 2.068e-06

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo que se Rechaza la hipótesis nula. Se sugiere que existe diferencia significativa entre las dos muestras.

Transporte terrestre

¿Qué piensa acerca de las vías al interior del mercado mayorista?

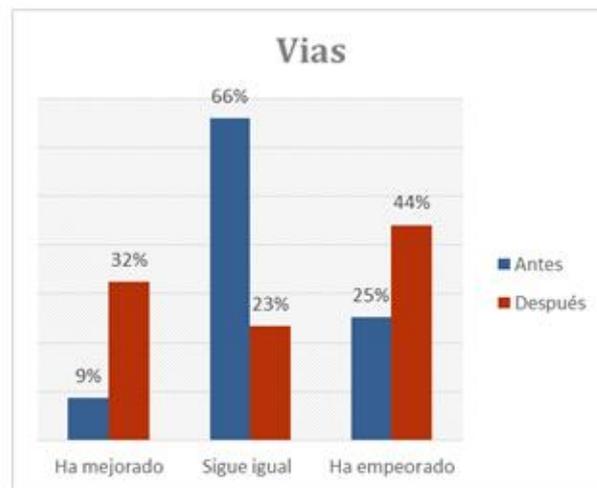


Gráfico 3-22 Proceso indicador sobre la vialidad.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Indicador: Porcentaje de vías locales adecuadas

En la gráfica se identifica que antes de haber implementado los indicadores, la diferencia entre los porcentajes de las categorías es significativa, teniendo como el más bajo la categoría Ha Mejorada con un 9% y el más alto la categoría Sigue igual con un 66%. Después de haber implementado los indicadores se redujo la diferencia en gran medida aumentando el porcentaje en Ha Mejorada y Ha empeorado y disminuyendo en gran medida la categoría Sigue Igual, por lo tanto se puede decir que al implementar el indicador se obtiene resultados positivos.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: No existe diferencia significativa entre Antes y Después de haber implementado los indicadores

H1: Existe diferencia significativa entre Antes y Después de haber implementado los indicadores

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

```
McNemar's Chi-squared test
data: antes and despues
McNemar's chi-squared = 137.86, df = 3, p-value < 2.2e-16
```

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo que se Rechaza la hipótesis nula. Se sugiere que existe diferencia significativa entre Antes y Después de haber implementado los indicadores.

¿Qué piensa de la señalización vial interna del mercado?

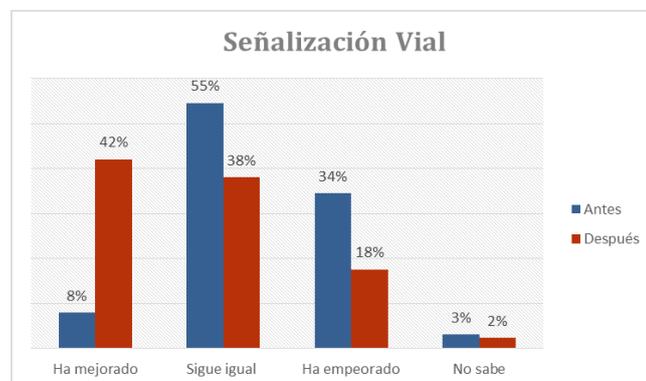


Gráfico 3-23 Proceso indicador sobre la señalización vial.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios señalización vial.

Se identifica que después de haber implementado los indicadores los resultados mejoraron debido a que en la categoría Ha Mejorado hubo un incremento del 34% y en las categorías Sigue Igual, Ha empeorado y No Sabe hubo un decremento del 17%, 16% y 1% respectivamente.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: Los indicadores no influyen en la señalización vial interna del mercado mayorista.

H1: Los indicadores influyen en la señalización vial interna del mercado mayorista.

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

```
McNemar's Chi-squared test
data: antes and despues
McNemar's chi-squared = 114.42, df = 6, p-value < 2.2e-16
```

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo que se Rechaza la hipótesis nula. Se sugiere que los indicadores influyen en la señalización vial interna del mercado mayorista.

¿Cómo percibe a la seguridad vial cuando camina al interior del mercado?

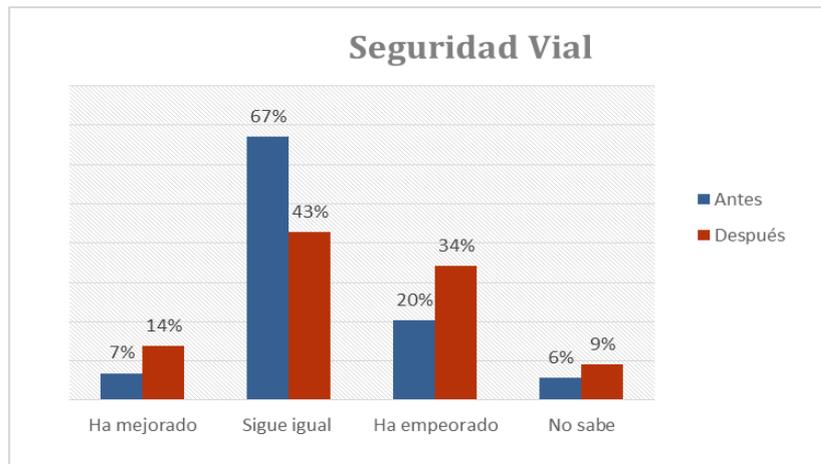


Gráfico 3-24 Proceso indicador sobre la seguridad vial.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Indicador: % de miembros involucrados en proyectos de mejora o innovación.

En este caso se identifica que el indicador que se propone se tiene que mejorar, debido a que tiene un impacto negativo al momento de implementarla.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: Los indicadores no influyen en la seguridad vial dentro del mercado mayorista.

H1: Los indicadores influyen en la seguridad vial dentro del mercado mayorista.

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

McNemar's Chi-squared test

```
data: antes and despues
```

```
McNemar's chi-squared = 47.759, df = 6, p-value = 1.32e-08
```

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo que se Rechaza la hipótesis nula. Se sugiere que los indicadores influyen en la seguridad vial dentro del mercado mayorista.

¿Piensa usted que los conductores respetan los límites de velocidad y el uso de la bocina dentro del mercado?

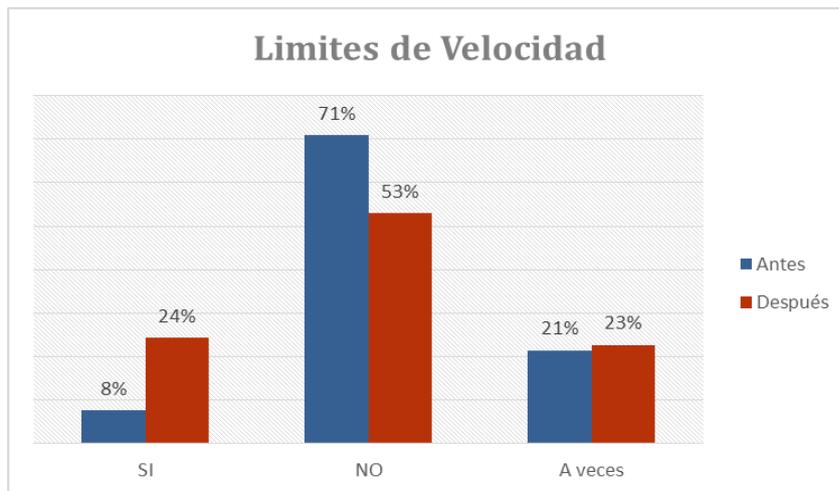


Gráfico 3-25 Proceso indicador sobre límites de velocidad.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios límites de velocidad.

Se identifica que los indicadores propuestos influyen positivamente en los conductores, debido a que después de haber implementado dicho indicador el porcentaje de personas que si respetan los límites de velocidad y el uso de bocinas dentro del mercado aumentó un 16%, y el porcentaje de personas que no respetan los límites de velocidad y el uso de las bocinas dentro del mercado disminuyó un 18%. La categoría A veces aumentó un 2%.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: Los indicadores no influyen en los conductores.

H1: Los indicadores influyen en los conductores.

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

McNemar's Chi-squared test

data: antes and despues

McNemar's chi-squared = 41.05, df = 3, p-value = 6.38e-09

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo que se Rechaza la hipótesis nula. Se sugiere que los indicadores influyen en los conductores es decir, influyen en el respeto de los límites de velocidad y el uso de la bocina dentro del mercado mayorista.

¿Utiliza usted el paso cebra para cruzar la vía al interior del mercado?

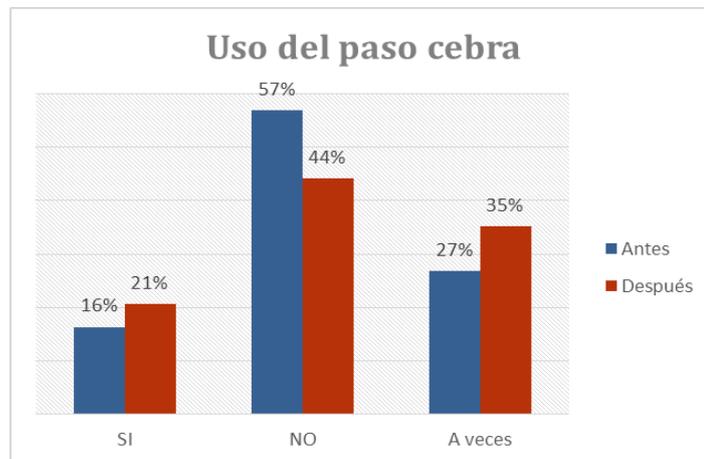


Gráfico 3-26 Proceso indicador sobre pasos cebra.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Indicador: n° de buenas prácticas generadas

Aparentemente se identifica que el indicador planteado tiene un impacto positivo en el uso del paso cebra, debido a que después de haber implementado el indicador el porcentaje de personas

que si pasan por el paso cebra aumentó un 5%, el porcentaje de personas que no pasan por el paso cebra disminuyó un 44% y el porcentaje de personas que a veces pasan por el paso cebra aumentó un 8%.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: El indicador no influye en el uso del paso cebra.

H1: El indicador influye en el uso del paso cebra.

Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de Prueba

McNemar's Chi-squared test

data: antes and despues

McNemar's chi-squared = 13.672, df = 3, p-value = 0.003387

Conclusión

El valor p es menor que el nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula, se sugiere que el indicador influye en el uso del paso cebra.

Conclusión general:

Los indicadores planteados para el plan de movilidad de EP-EMMPA, se constituyen en un instrumento de planificación para la gestión administrativa del mercado.

3.10 Resumen de resultados.

Tabla 3-19 Resumen de preguntas.

TRANSITO	
1. ¿Sabía usted que el mercado Mayorista de Riobamba posee un Plan de Movilidad para beneficio de los transeúntes?	El 90,3% de la población consultada desconoce el plan de movilidad.
2. ¿Cómo considera a la movilidad de Personas dentro del mercado Mayorista?	El 86,7 % consultado menciona que la movilidad tiene una tendencia a ser deficiente.
3. ¿Qué piensa acerca de los accesos para personas con discapacidad dentro del mercado?	El 68,9% considera que hacen falta más accesos para personas con movilidad reducida.
4. ¿Está de acuerdo con los pasos peatonales que existen en el mercado?	El 66,1% considera que los pasos peatonales no son adecuados, incluso que faltan en algunos lugares.
5. ¿Cree que un vehículo mal estacionado es un obstáculo para el resto del tránsito?	El 77,0% de los consultados manifiestan su malestar debido a las actitudes de ciertos conductores y sus vehículos.
TRANSPORTE TERRESTRE	
6. ¿Considera usted que si se establecen horarios de carga y descarga mejoraría la circulación de vehículos que trasportan productos?	El 64,3% considera que es necesario proponer horarios para descargar productos así como la carga de los mismos.
7. ¿Piensa usted que los coches de compras deben tener una vía específica para transitar?	

<p>El 56,9% cree pertinente la inclusión de una vía exclusiva para los coches de carga.</p>
<p>8. ¿Es correcto que vehículos particulares se estacionen por delante de otros para realizar compras?</p> <p>El 81,6% cree que no se están usando correctamente los estacionamientos que existen en el mercado mayorista.</p>
<p>9. ¿Qué piensa acerca de las vías al interior del mercado mayorista?</p> <p>El 66,1 % cree que la infraestructura de la EP-EMMPA se halla deteriorada.</p>
<p>10. ¿Considera que deben haber multas significativas para personas en auto que no permiten la libre circulación dentro del mercado?</p> <p>El 74,2% esta consiente que si se imponen multas al interior del mercado en alguna manera mejoraría la movilidad.</p>
<p style="text-align: center;">SEGURIDAD VIAL</p>
<p>11. ¿Qué piensa de la señalización vial interna del mercado?</p> <p>El 54,6% manifiesta que la señalización vial se ha deteriorado en casos no se logra distinguir.</p>
<p>12. ¿Cómo percibe a la seguridad vial cuando camina al interior del mercado?</p> <p>El 67,1% de los consultados muestran su inconformidad según su percepción al moverse dentro de las instalaciones del mercado.</p>
<p>13. ¿Piensa usted que los conductores respetan los límites de velocidad y el uso de la bocina dentro del mercado?</p> <p>El 70,9% piensa que los conductores no se rigen a la ley que limita la velocidad en lugares de asistencia masiva así como el uso indiscriminado del claxon.</p>
<p>14. ¿Utiliza usted el paso cebra para cruzar la vía al interior del mercado?</p> <p>El 56,9% es consciente de que no hace uso de los pasos cebra para cruzar, asumen de cierta manera la participación de la desobediencia a la ley.</p>
<p>15. ¿Un automóvil al acercarse a un paso cebra que acción debe realizar?</p> <p>El 86,5% considera que el conductor debería reducir incluso detener la marcha del</p>

automotor implícitamente para dejar pasar a los peatones.

Fuente: Encuesta realizada a Usuarios de la EP-EMMPA

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

3.11 Respaldo de idea a defender

La información obtenida por un lado desvela la preocupación de los usuarios de manera alarmante acerca de temas como la movilidad y seguridad vial, mientras que por otro refuerza la propuesta a defender debido a la claridad de los resultados.

Las primeras cinco preguntas se referían a la percepción de los usuarios acerca del tránsito (actividad técnica, realizada directamente por la administración pública, encaminada a satisfacer necesidades como la seguridad vial en la vía pública y poder circular por ella con fluidez como peatón, como conductor o como pasajero), dentro del mercado Mayorista, estos mostraron una serie de posturas la mayoría consideraron inadecuado, ineficiente, falto y hasta inexistente de acuerdo se les iba consultando, esto deja una brecha abierta en el tema, y que se debe considera para establecer posibles soluciones.

Las siguiente cinco preguntas se enfocaron al transporte terrestre (actividad que consiste en llevar personas o cosas de un punto a otro, priorizando la atención de sus usuarios públicos o privados, en su defecto transporte de pasajeros y de carga), tema que de igual manera fue abordado de manera objetiva por parte de quienes hacen uso de las instalaciones del mercado, más aún cuando existen horas de mayor concurrencia del público en general.

Las últimas cinco preguntas se refieren expresamente a la **seguridad vial** (Situación de tranquilidad pública y de libre ejercicio de los derechos individuales, cuya protección efectiva se encomienda a las fuerzas de orden público), en esta parte de la encuesta se obtuvieron respuestas importantes pues satisfacer una necesidad implica disfrutar también de la seguridad en las vías para todas las personas que participan en la actividad comercial que se desarrolla en el mercado, esto deja un precedente acerca de cómo es la percepción y de seguramente considerar acciones al respecto.

Como se ha observado la información extraída de los usuarios confirma la necesidad de aplicar la determinación de indicadores para el Plan de Movilidad Interna de la Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”, y que a través de recomendaciones al concluir la investigación, se dé seguimiento a las mismas para que se pueda estructurar de mejor manera al plan de movilidad actual, en aspectos como el uso del suelo, congestión vehicular, estacionamientos y señalización vial.

CAPÍTULO IV

4. APLICACIÓN DE PROPUESTA.

4.1 Tema:

Determinación de indicadores de desempeño del Plan de Movilidad de la Empresa Pública Municipal - Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”.

4.2 Estructura de la EP-EMMPA

4.2.1 Áreas del mercado:

Las principales áreas que conforman el mercado son:

- Área administrativa.
- Área de carga y descarga
- Área de bodegas
- Área de mantenimiento
- Área baterías sanitarias
- Área de desechos

4.2.2 Usuarios del mercado:

- Comerciantes

- Productores
- Estibadores y cocheros
- Compradores

4.2.3 Horarios de atención de la “EP-EMMPA Riobamba”:

- Lunes a Jueves: 4h00 – 20h00
- Viernes: 2h00 – 18h00
- Sábados: 4h00 – 18h00
- Domingos: 6h00 – 14h00



**Fotografía 4-1 Nuevo edificio de la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.**

4.3 Diagnóstico actual.

Al ser un plan de movilidad interna una herramienta de planificación, se debe considerar para este una serie de datos e información que se recopilara a continuación, a través del presente diagnóstico. Al analizar los temas de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, la información que se obtiene es limitada y poco profunda.

Por esta razón se recomienda estudiar estos temas y trabajar en este campo como una plataforma de indicadores básicos y concretos que darán la pauta para profundizar en los distintos comportamientos que vayamos encontrando.

4.3.1 Situación

La movilidad dentro del establecimiento está siendo supervisado de manera muy ligera, sus prioridades al parecer no contemplan frentes tan básicos como la socialización, se permite al usuario se desplace desde y hasta donde requiera bajo su responsabilidad, al parecer la edificación de espacios destinados para la circulación de peatones es suficiente, pero no se considera la responsabilidad que tiene el ente público para resguardar la integridad de quienes hacen uso del establecimiento, a través de mecanismos incluyentes y participativos que logren integrar al sistema de movilidad deseado para el mercado mayorista de Riobamba.

4.3.2 De lo anterior se destaca lo siguiente:

- Las vías a cargo de la administración de la EP-EMMPA, suman 3570 m.
- Las aceras para peatones es de 1702,65 m
- La oferta total de estacionamientos es de 533 espacios.
- Posee 2 accesos peatonales.
- Tiene 4 accesos vehiculares.
- La señalización vial en términos generales se halla deteriorada y falta.

4.3.2.1 Percepción

- Se percibe una movilidad congestionada especialmente en los accesos generalmente en horas de mayor afluencia de usuarios, impidiendo así la libre circulación.

- Se observa a personas que hacen uso del vehículo particular, no respetar los límites de velocidad y el uso indiscriminado del claxon lo cual a momentos desorienta.
- Se ve como la plataforma principal se satura llegando a un punto donde colapsa el proceso de comercialización lo único que se requiere es tratar de salir.
- Es claro también el audaz comportamiento de los usuarios que al tratar de llegar a su destino cruzan la calzada sin ver antes si el auto viene despacio o no.
- El caso omiso de las señales de tránsito también son parte del diario vivir no parece significar nada, por lo cual es necesario impartir educación al usuario.

4.4 Competencias de la EP-EMMPA

Según ordenanza N. 012 el 3 de junio de 2002, fue creada la EP-EMMPA, otorga competencias de administración de: estacionamiento, carga, descarga y seguridad para las mercaderías y del transportador, comerciantes y compradores, respaldando la propuesta con componentes exclusivos en beneficio de la población.

Tabla 4-1 Competencias de la EP-EMMPA.

		ÁREAS				
		TRANSITO	TRANSPORTE TERRESTRE	SEGURIDAD VIAL		
PARÁMETRO	Planificar	Plan de Administración de tránsito	Plan maestro local de transporte terrestre	Plan local de seguridad vial		
	Regular	Normativa para regular operaciones de tránsito	Normativa para la operación de transporte terrestre	Normativa para minimizar la accidentabilidad		
	Control	Tránsito en la vía pública	Sanciones o multas	Estado de infraestructura		
	Gestión	Colocación de señalización vial	Recaudación de multas	Atención inmediata en caso de accidentes		
					ESTADO	

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.4.1 Accesos y otros servicios:

- Ingreso vehicular
- Ingreso peatonal
- Estacionamientos
- Rampas de acceso para personas discapacitadas

4.4.2 Infraestructura:

- Centro Comercial
- Bodegas
- Nave principal
- Nave Productores y Andenes

- Nave Frutas Tropicales
- Nave Mariscos
- Cárnicos
- Centro infantil.
- Contenedores de residuos sólidos
- Explanada Productores
- Kioscos de Varios

Tabla 4-2 Secciones de la EP-EMMPA.

Secciones	Área total en m2
Nivel 1	448
Nivel 2	504
Nivel 3	448
Nivel 4	448
Nivel 5	336
Nivel 6	448
Nivel 7	504
Nivel 8	448
Nivel 9	448
Nivel 10	448
Nivel 11	448
Nivel 12	448
Nivel 13	1463

Nivel 14	720
Nivel 15	432

Fuente: Archivos de la EP-EMMPA
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.4.3 Capacidad vehicular del mercado:

La cantidad de vehículos que semanalmente ingresan al mercado Mayorista es aproximadamente de 17340 u. estas están transportando potenciales usuarios al mismo tiempo.

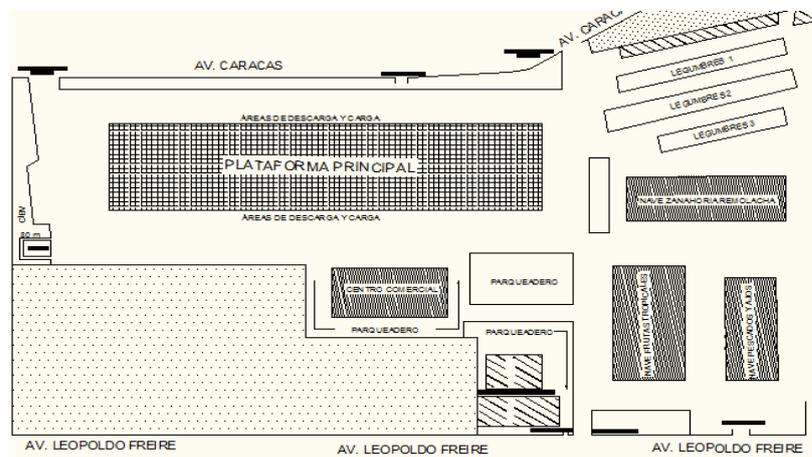


Gráfico 4-1 Nave principal de la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.5 Estacionamientos:

4.5.1 Nave principal

En la nave principal tenemos la mayor cantidad de estacionamientos que son utilizados por los productores para el desembarque de productos así como el embarque de los mismos, de la siguiente manera:

- Noreste 12 estacionamientos

- Este 54 estacionamientos
- Sureste 15 estacionamientos
- Oeste 53 estacionamientos

4.5.2 Centro infantil del buen vivir.

Tenemos: 16 estacionamientos que tiene 5, 10 m de largo y 3,2 m de ancho.

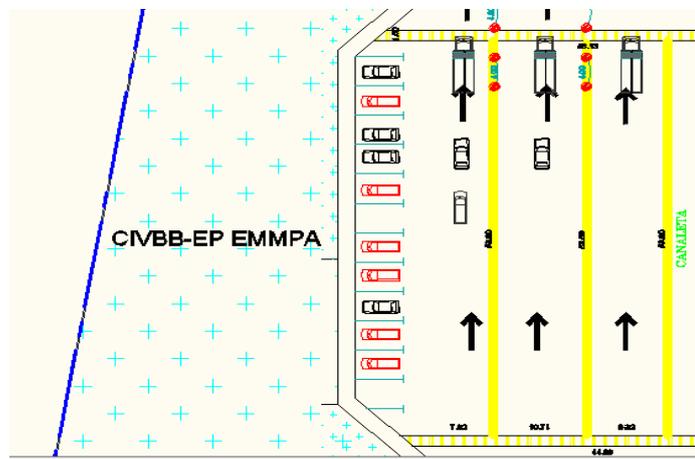


Gráfico 4-2 Centro infantil de la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.5.3 Centro comercial:

- En la parte posterior del mismo encontramos 65 estacionamientos.

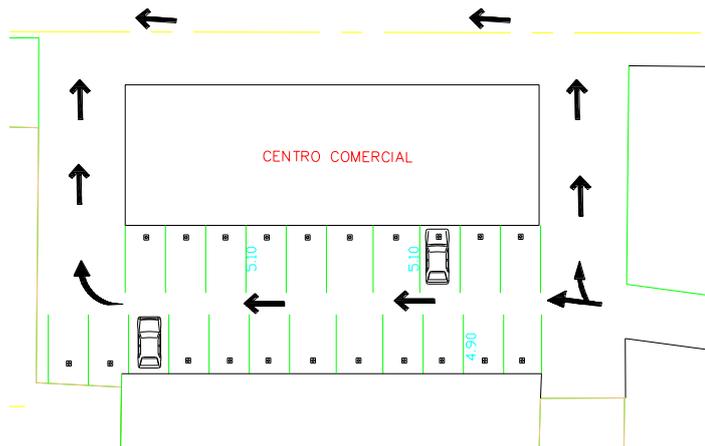


Gráfico 4-3 Centro comercial de la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.5.4 Oficina administrativa:

En el sector aledaño a la oficina central se hallan establecidos parqueaderos para personal administrativo y personas en general se hallan distribuidas con 48 estacionamientos para vehículos pequeños, medianos, grandes.

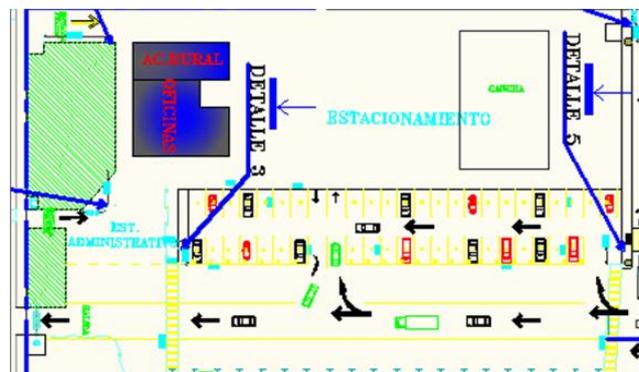


Gráfico 4-4 Centro comercial de la EP-EMMPA.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.5.5 Nave frutas tropicales

Consta 44 estacionamientos para camiones, camioncitos.

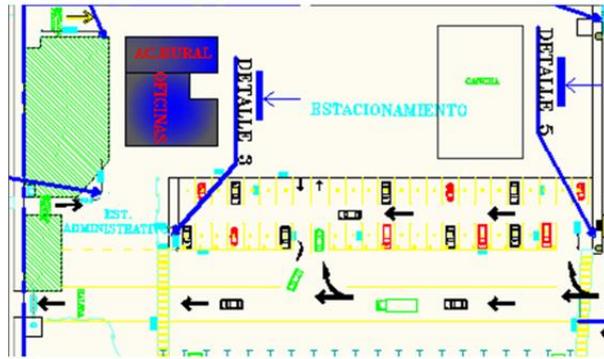


Gráfico 4-5 Naves frutas tropicales y pescado EP-EMMPA.
Fuente: Archivo EP-EMMPA 2019.

4.5.6 Nave mariscos:

Posee 31 estacionamientos para varios tipos de vehículos, pues cuenta con 9,60 m de largo por 3,02 m de ancho.

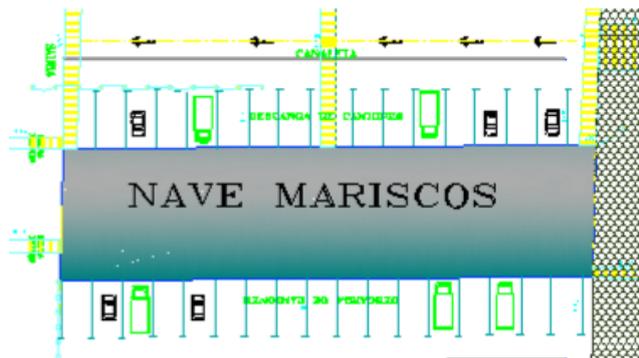


Gráfico 4-6 Naves mariscos EP-EMMPA.
Fuente: Archivo EP-EMMPA 2019.

4.5.7 Explanada productores minoristas:

Posee 70 estacionamientos para vehículos pequeños debido a la estructura metálica que posee lo cual limita el ingreso de autos más grandes.

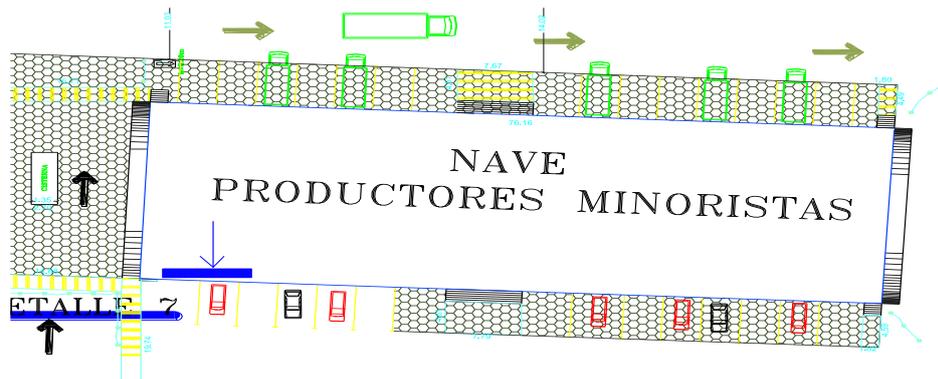


Gráfico 4-7 Nave productores minoristas EP-EMMPA.
Fuente: Archivo EP-EMMPA

4.5.8 Explanada productores:

Esta es el área más grande para aparcar vehículos pues posee según el último estudio realizado capacidad para 120 unidades.

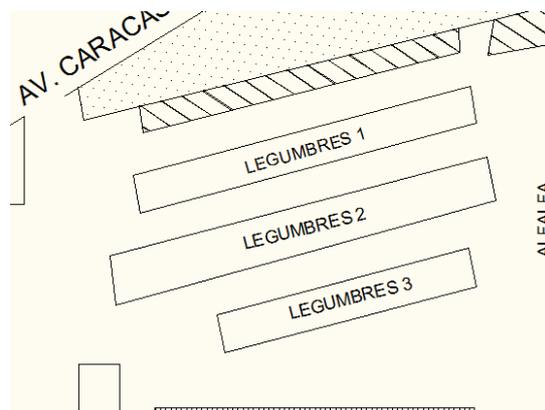


Gráfico 4-8 Nave productores EP-EMMPA.
Fuente: Archivo EP-EMMPA

4.5.9 Total de estacionamientos:

- Nave Principal: 134 espacios de parqueo.
- CIBV Las Hormiguitas: 16 espacios de parqueo.
- Centro Comercial: 65 espacios de parqueo.
- Área Administrativa: 48 espacios de parqueo.

- Nave de frutas tropicales: 36 espacios de parqueo.
- Nave de mariscos: 44 espacios de parqueo.
- Nave Productores minoristas: 70 espacios de parqueo.
- Explanada Productores: 120 espacios de parqueo.

Teniendo una oferta total de estacionamientos de 533 espacios donde parquear.

4.6 Áreas de la EP-EMMPA y su relación con el plan de movilidad.

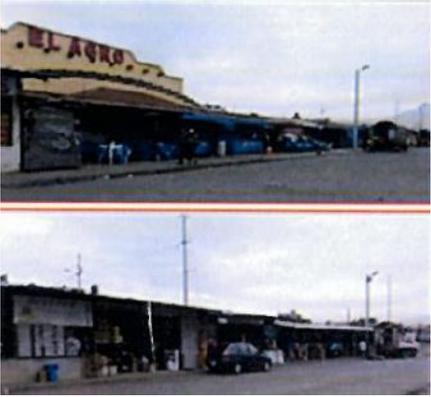
Tabla 4-3 Secciones del mercado Mayorista de Riobamba.

Estructura	Descripción
	<p>Movilidad de personas y vehículos.</p>
	<p>Señalización existente en el mercado.</p>
	<p>Transporte terrestre usado para cargar productos.</p>
	<p>Plataforma central: Tiene una superficie de 13400 m² con 9 m de altura. Posee 12 naves, cada nave mide 30,90 m² su estructura es metálica con armazón metálico y techo traslucido y</p>

	<p>eternit. Toda una zona de carga y una zona de descarga, en esta zona de descarga tiene 4 accesos por escalinatas, en la nave 1 tiene acceso por carga y descarga de hangares donde acceden los coches de carga, mientras en la nave 12 tiene un hangar para que accede un vehículo tipo camión. Toda la plataforma central posee iluminación y sistema de audio, sistema de monitoreo de video cámaras, cada nave tiene señalética en la parte superior.</p>
	<p>Plataforma de mariscos:</p> <p>Tiene una superficie de 2138 m², con 9 m de altura, está situada a nivel del piso, con estructura metálica y de techo traslucido y eternit, tiene 29 subdivisiones de 12 m² de estructura de ladrillo con mesones de concreto y un lavadero. Toda la plataforma posee iluminación y señalética en la parte superior.</p>
	<p>Plataforma de frutas tropicales</p> <p>Tiene una superficie de 1524,6 m² con 9 m de altura, está situada a nivel del piso, con estructura metálica y de techo traslucido y eternit. Esta nave posee iluminación en toda la plataforma.</p>

	<p>Plataforma de productores</p> <p>Tiene una superficie de 2034,92 m² con 10 m de altura, situada a nivel del piso, con una estructura metálica que sostiene al techo traslucido.</p>
	<p>Bodega consejo provincial</p> <p>Tiene un área de 1226,12 m² (utilizada como bodega por el consejo provincial), su estructura es de pared de ladrillo con estructura metálica y techo de eternit. Tiene una altura de 8 m de altura y su piso de hormigón.</p>
	<p>Explanada:</p> <p>Tiene un área de 15000 m² su piso es de asfalto se encuentra ubicada junto a la pared del Camal Municipal, y junto a la Av. Caracas, actualmente se encuentran los comerciantes de legumbres.</p>
	<p>Visera alfalfa:</p> <p>Tiene un área de 200 m², su piso es de asfalto, se encuentra junto a la pared que colinda con el Camal Municipal, aquí se ubican los comerciantes de alfalfa.</p>

	<p>Contenedores de residuos sólidos:</p> <p>Los contenedores de residuos sólidos tiene una visera con estructura metálica y techo de eternit aproximadamente cubre un área de 230 m² y tiene espacio para 5 contenedores.</p>
	<p>Negocios laterales 1: Junto a Av. Leopoldo Freire 12 quioscos de venta cárnicos, pollos, quesos, 1 panadería, 1 batería sanitaria, su estructura es de ladrillo enlucido y puerta metálica enrollable tiene una dimensión aproximada de 2 m, junto a estos quioscos se encuentran 2 puertas peatonales, y dos puertas de paso vehicular.</p>
	<p>Negocios laterales 2:</p> <p>Al frente de la plataforma de comercialización al lado de carga se tiene 8 negocios de comidas, con 3 baterías sanitarias y otros quioscos con productos varios son de planchas de acero y las baterías sanitarias su estructura es de ladrillo enlucido.</p>

	<p>Negocios laterales 3:</p> <p>Al frente de la plataforma de comercialización al lado de descarga se tiene 5 quioscos de venta de huevos, 4 quioscos de venta de sacos, 6 quioscos de comida, 1 de productos varios y 2 baterías sanitarias; los quioscos son de planta de acero y las baterías sanitarias su estructura es de ladrillo enlucido.</p>
	<p>Centro infantil del buen vivir “Las hormiguitas”:</p> <p>Su construcción es de hormigón y ladrillo la construcción está distribuida en una sola planta cuenta con un patio al frente de la construcción.</p>
	<p>Explanadas de tomates:</p> <p>Su área de construcción es de 1500 m² sirve como cancha de recreación deportiva, su piso es de hormigón enlucido, junto a ella se encuentra un espacio de 1200 m² y sirve para parqueaderos.</p>
	<p>Centro comercial:</p> <p>Al principio fue una bodega cuenta con 1226 m², su estructura es rectangular, en donde se hallan 20 locales comerciales que no están utilizados y un área de 30 m² que</p>

	sirve como sala de reuniones.
	<p>Diseño centro comercial:</p> <p>Su piso es de baldosa, consta de ventanales el techo es de eternit, tiene 4 puertas de metal de 3 m de ancho cada puerta y distribuida en los costados de la edificación.</p>
	<p>Área administrativas:</p> <p>Su construcción es de hormigón y ladrillo aproximadamente de 250 m2 en la que están ubicadas las oficinas de la empresa, cuenta con 7 oficinas, tiene baterías sanitarias, una cafetería, una oficina para la supervisión de comercialización. El techo es de losa (hormigón) sus paredes son de ladrillo enlucido, tiene subdivisiones de mampara de madera, aluminio y vidrio, cada oficina posee puerta de madera y su piso es de baldosa y ventanales en los costados.</p>
	<p>Acceso peatonal 1:</p> <p>Se halla en la Av. Leopoldo Freire, es usada masivamente por las personas que visitan el mercado Mayorista.</p>
	<p>Acceso peatonal 2:</p> <p>Se halla en la Av. Leopoldo Freire, es usada por los ciudadanos que desean realizar labores comerciales</p>

	<p>y otras está a la altura del área de los mariscos.</p>
	<p>Acceso peatonal 3: Se halla en la Av. Caracas, esta puerta se halla en el área de la plataforma principal.</p>
	<p>Acceso vehicular 1: Se halla en la Av. Leopoldo Freire, junto a los negocios laterales a la altura del edificio administrativo tiene 4,9 m de ancho, es utilizada tanto para el ingreso de productores, personal administrativo y ciudadanía en general.</p>
	<p>Acceso vehicular 2: Se halla en la Av. Leopoldo Freire, se halla junto al camal Municipal, tiene 7 m de ancho, es usada generalmente por comerciantes de mariscos entre otros.</p>
	<p>Acceso vehicular 3: Se halla en la Av. Caracas, se halla a la altura de la nave 1 (carga), tiene 8,9 m de ancho. Es utilizada por los productores de hortalizas, hierbas, tubérculos, entre otros.</p>

	<p>Salida vehicular 1 y 2:</p> <p>Se halla en la Av. Caracas, ubicada a la altura de la nave 12 (carga) tiene 5,5 m de ancho cada una.</p>
---	--

Fuente: Archivos de la EP-EMMPA
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.7 Gestión de la información

Se recabo información adicional para usarla en el proceso investigativo y de tal manera sacar las conclusiones que tengan relevancia al tema.

4.8 Inventario vial con sus diferentes tipos.

Se trata de detallar como está constituido la infraestructura vial con sus diferentes tipos (vías de asfalto, vías de concreto, vías adoquinadas, enlace básico, principal y secundario). Esto se desarrollara con información que se obtenga de la institución para su análisis. Posee un total de vías de 3570 m.

4.8.1 Infraestructura vial:

La vialidad a cargo de la administración de la EP-EMMPA, se halla dividida de la siguiente manera:

- Vía asfaltada: 1352 m
- Vía cementada: 1885 m
- Vía adoquinada: 333 m

Total de vías: 3570 m

- Aceras de peatones: 1702,65 m

Señalización vial

La señalización vial implementada en la EP-EMMPA, es recursiva sin embargo denota deterioro y también requiere de seguimiento para áreas dentro del plan de movilidad actual que deberían tener señalización pero no posee, a continuación se refiere a la señalización existente para el análisis:



Fotografía 4-2 Informativo ingreso EP-EMMPA
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

En el ingreso peatonal de la Av. Leopoldo Freire se ve un informativo que detalla mediante simbología la ubicación de las diferentes naves que posee el mercado y la forma como debería orientarse las personas que llegan al mercado, sin embargo la mayoría no presta atención al mismo seguramente se debe que es más seguro preguntar que leer, luego al trasladarse se observa una cantidad de señalización vial unos en estado de deterioro otros aun en buen estado, pero sin duda se debe prestar mayor atención a esta señalización, según se tiene entendido se ha establecido un cierto rubro para este fin.

Clasificación de la señalización:

- Señalización horizontal



Fotografía 4-3 Acceso vehicular cerca al camal.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.



Fotografía 4-4 Salida de vehículos Av. Caracas.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.

- **Señalización vertical**



Fotografía 4-5 Señalización vertical.

Realizado por: Pilamunga E. 2019.



Fotografía 4-6 Centro comercial, con señalización.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

4.9 Determinación de indicadores de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Los indicadores deben ser fácilmente comprendidos e interpretados, así como fácil de comparar con otros; la construcción debe ser sencilla, rápida, sistemática y permanente, además debe estar relacionado con el problema a resolver.

4.10 Construcción de indicadores.

Los indicadores se utilizan en diversos ámbitos. Un ejemplo básico de indicador es el porcentaje. Otros indicadores comunes pueden ser la tasa de empleo, la tasa de desempleo, la tasa de actividad, la tasa de informalidad, por mencionar algunos.

EJEMPLO DE UN INDICADOR TÍPICO

$$\text{Tasa de desempleo} = \frac{\text{Población desocupada}}{\text{Población Económicamente Activa}} \times 100$$

Gráfico 4-9 Planteamiento de indicador.
Realizado por: Pilamunga E. 2019.

Una de las ventajas de utilizar indicadores es la objetividad y comparabilidad; representan un lenguaje común que facilita una medida estandarizada. Son herramientas útiles porque permiten valorar diferentes magnitudes como, por ejemplo, el grado de cumplimiento de un objetivo o el grado de satisfacción de un participante en la formación.

4.11 Jerarquización de indicadores

Los indicadores se clasificaron de la siguiente manera:

4.11.1 Transito:

- Indicador Porcentaje de aprovechamiento de buenas prácticas y lecciones aprendidas.
- Indicador Porcentaje de miembros involucrados en proyectos de mejora o innovación.
- Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios pasos personas discapacitadas.

4.11.2 Transporte terrestre:

- Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios paso peatonal.
- Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios parqueaderos.
- Indicador: Porcentaje de vías locales adecuadas

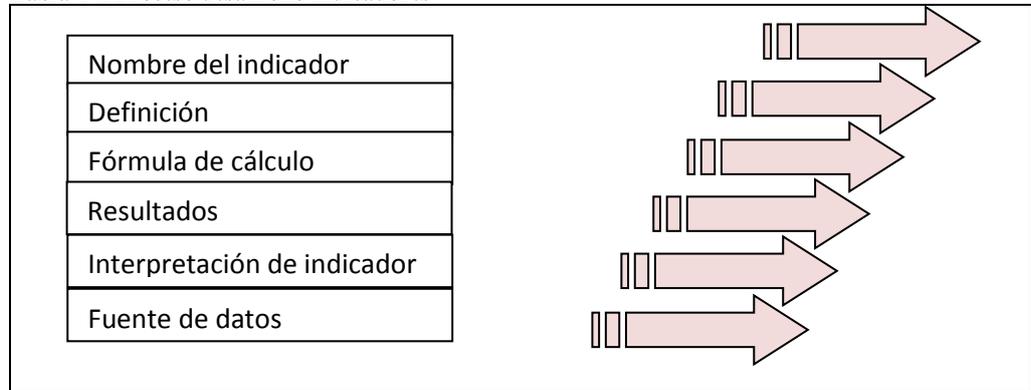
4.11.3 Seguridad vial:

- Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios señalización vial.
- Indicador: Porcentaje de miembros involucrados en proyectos de mejora o innovación seguridad vial.
- Indicador: Nivel de satisfacción de usuarios límites de velocidad.

- Indicador: Numero de buenas prácticas generadas uso paso cebra.

Estos serán desarrollados a través del siguiente proceso:

Tabla 4-4 Proceso desarrollo indicadores



Fuente: Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública ILPES/CEPAL

Realizado por: Robert Anthony 1998

Tránsito

Indicador:

4.11.3.1 Porcentaje de aprovechamiento de buenas prácticas y lecciones aprendidas

Total de personas que conocen el plan: 38

Total de respuestas obtenidas: 392

Porcentaje: $38/392=0,096$

Porcentaje: $0,096 * 100 = 9,69 \%$

Interpretación: El valor obtenido nos permite conocer el nivel de conocimiento que posee la mayor parte de los consultados, desaprovechando las buenas practicas que el plan de movilidad permite a las personas que hacen uso de las instalaciones del mercado mayorista de Riobamba.

Recomendación: Se recomienda tener campañas que involucren a la población que visita activamente al mercado mayorista, incrementando la publicidad en los accesos, invitando a las personas a formar parte del proyecto ciudadano, integrando a las personas a través de medios digitales, escritos o televisivos.

Indicador:

4.11.3.2 Porcentaje de miembros involucrados en proyectos de mejora o innovación.

Total de respuestas movilidad mala= 142

Total de consultado= 392

Porcentaje: $142/392= 0,36$

Porcentaje: $0,36 * 100 = 36\%$

Interpretación: Se consideró la opción más seleccionada “mala” en la pregunta, esto demuestra que la población se halla inconforme con el desarrollo de la movilidad dentro del mercado.

Recomendaciones: Es responsabilidad compartida entre la administración y todos los usuarios pues son la parte activa del mercado mayorista, ante lo cual se recomienda acogerse a las observaciones propuestas en el plan de movilidad vigente.

Indicador:

4.11.3.3 Nivel de satisfacción de usuarios pasos personas discapacitadas.

Nº de usuarios satisfechos: 54

Total usuarios encuestados: 392

Nivel: $54/392= 0,13$

Nivel: $0,13 * 100 = 13,77\%$

Interpretación: La respuesta identifica el malestar de las persona debido a la poca preocupación en favor de los ciudadanos que padecen un tipo de discapacidad por parte de quienes están obligados a atender a personas consideradas vulnerables.

Recomendación: Establecer políticas de inclusión, poniendo énfasis en temas como los accesos, mejoramiento de rampas, señalización; de manera que se logre obtener una movilidad inclusiva.

Transporte terrestre

Indicador:

4.11.3.4 Nivel de satisfacción de usuarios paso peatonal.

Nº de usuarios satisfechos: 79

Total usuarios encuestados: 392

Nivel: $79/392 = 0,20$

Nivel: $0,20 * 100 = 20,15\%$

Interpretación: Para el 20% de los consultados están de acuerdo con los pasos peatonales existentes, demuestra su baja aceptación la falta de preocupación para que los pasos peatonales ya existentes se les de mantenimiento preventivo adecuado.

Recomendaciones: Es momento de establecer un plan de mantenimiento para los pasos peatonales que están actualmente siendo usados, debido a la masiva visita de usuarios que diariamente llegan al mercado.

Indicador:

4.11.3.5 Nivel de satisfacción de usuarios parqueaderos.

Nº de usuarios satisfechos: 47

Total usuarios encuestados: 392

Nivel: $47/392 = 0,11$

Nivel: $0,13 * 100 = 11,98\%$

Interpretación: Existe según las respuestas un valor bajo de satisfacción ante el cuestionamiento, considerando el estado inmóvil de un vehículo mal parqueado en relación a otro que requiere moverse crea el conflicto y lo único que requiere que fluya el transporte terrestre en general.

Recomendación: Establecer la capacidad de parqueo que existe dentro del mercado en cuadros informativos lo suficientemente grandes para que sean visibles, tanto en castellano como en la lengua original el Quechua.

Indicador:

4.11.3.6 Porcentaje de vías locales adecuadas

Longitud de vías adecuadas: 954 m

Longitud total de vías: 3570 m

Porcentaje de vías locales adecuadas: $954 / 3570 = 0,26$

Porcentaje: $0,26 * 100 = 26,72\%$

Interpretación: Vías adecuadas (recibieron mantenimiento), el resultado refleja una limitada intervención por parte de la administración o en su defecto que no requieren, sin embargo la percepción de la gente es que existen tramos en la infraestructura vial del mercado que no están en buenas condiciones sino que siguen igual.

Recomendación: Es necesario que se establezca un plan que se enfoque a la recuperación de las diferentes secciones viales, y que priorice las partes de la vía que se halle en un estado defectuoso.

Seguridad vial

Indicador:

4.11.3.7 Nivel de satisfacción de usuarios señalización vial.

Nº de usuarios satisfechos: 31

Total usuarios encuestados: 392

Nivel: $31/392 = 0,079$

Nivel: $0,079 * 100 = 7,90\%$

Interpretación: El grado de aceptación a la señalización actual es paupérrimo lo que demuestra la ausencia de señalización vial o el deterioro de la ya existentes ante la percepción de los usuarios.

Recomendación: Realizar un seguimiento al estado de la señalética vial actual, cuya finalidad es la de transmitir a los usuarios normas específicas mediante símbolos y palabras establecidas, con objeto de dirigir la circulación.

Indicador:

4.11.3.8 Porcentaje de miembros involucrados en proyectos de mejora o innovación seguridad vial.

Respuestas positivas = 27

Total de consultado= 392

Porcentaje: $27/392 = 0,068$

Porcentaje: $0,068 * 100 = 6,88\%$

Interpretación: La respuesta desencadena un serie de interpretaciones pero es el 6% de los consultados que consideran estar bien la seguridad vial, mientras que la mayor parte expresa su mal estar ante este la seguridad vial, como también demuestra la falta de conocimiento acerca del tema.

Recomendación: Sería redundar ante la necesidad de campañas de concientización que se establezcan con mayor rigor pues tratamos de evitar a las personas sufran algún tipo de accidente.

Indicador:

4.11.3.9 Nivel de satisfacción de usuarios límites de velocidad.

Nº de usuarios satisfechos: 31

Total usuarios encuestados: 392

Nivel: $31/392 = 0,079$

Nivel: $0,079 * 100 = 7,90\%$

Interpretación: La percepción para esta pregunta bordea un bajo índice de aceptación debido a la baja socialización del tema dentro del mercado, o en un caso excluyente va a decirse que en realidad a la gente no le importa mucho la seguridad vial.

Recomendación: Trabajar en conjunto con los asociados para que realicen mesas para tratar acerca de la seguridad vial, que no es otra cosa que el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito,

Indicador:

4.11.3.10 Numero de buenas prácticas generadas uso paso cebra.

Practicadas realizadas: 64

Total de prácticas: 392

Numero: $64/392 = 0,163$

Numero %: $0,163 * 100 = 16,32\%$

Interpretación: Las buenas prácticas son muy reducidas por parte de los usuarios del mercado mayorista, esto incumbe al comportamiento de quienes llegan al mercado y en definitiva les hace poca gracia el hecho de pasar o no por un paso cebra.

Recomendación: Se requiere insistir en la participación activa de la ciudadanía a través de campañas arduas y continuas que sean además incluyentes, con publicidad llamativa para que atraiga la atención de los usuarios del mercado, sin duda si se hace seguimiento a tema se verán resultados positivos.

4.12 Cuadro resumen de indicadores cualidad, cantidad y tiempo.

Tabla 4-5 Resumen de indicadores propuestos.

FACTOR	INDICADORES	FÓRMULA
Transito	% lecciones aprendidas plan movilidad EP-EMMPA	$\frac{\text{Conocimiento plan}}{\text{Total de respuestas}}$
	% miembros involucrados en movilidad vial.	$\frac{\text{Movilidad mala}}{\text{Total de consultado}}$
	Nivel satisfacción usuarios accesos inclusivos.	$\frac{\text{Nº usuarios satisfechos}}{\text{Total usuarios encuestados}}$
Transporte terrestre	Nivel satisfacción usuarios pasos peatonales.	$\frac{\text{Nº de usuarios satisfechos}}{\text{Total usuarios encuestados}}$
	Nivel satisfacción usuarios uso estacionamientos.	$\frac{\text{Nº de usuarios satisfechos}}{\text{Total usuarios encuestados:}}$
	Porcentaje de vías locales adecuadas	$\frac{\text{Vías adecuadas}}{\text{Longitud total de vías}}$
Seguridad vial	Nivel satisfacción de usuarios señalización vial.	$\frac{\text{Nº usuarios satisfechos}}{\text{Total usuarios encuestados}}$
	% miembros involucrados en seguridad vial.	$\frac{\text{Respuestas positivas}}{\text{Total de consultado}}$
	Nivel de satisfacción de usuarios límites de velocidad.	$\frac{\text{Nº de usuarios satisfechos}}{\text{Usuarios encuestados}}$
	nº de buenas prácticas uso paso cebra	$\frac{\text{Practicas realizadas}}{\text{Total de prácticas}}$

Fuente: Gestión Pública CEPAL
Realizado por: E Pilamunga 2019.

4.13 Estructura del marco lógico

Tabla 4-6 Resumen marco lógico.

Narrativo Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>FIN Proponer indicadores de desempeño para mejorar la movilidad interna en el mercado Mayorista de la ciudad de Riobamba EP-EMMPA.</p>	<p>Usuarios informados 9% estima crezca 15%. Usuarios satisfechos con movilidad 5% se espera 8%. Usuarios insatisfechos pasos inclusivos es de 68% se espera reducir a un 60% el segundo año.</p>	<p>Las estadísticas obtenidas en la EP-EMMPA deben ser notificadas junto a los resultados de la encuesta realizada a ciudadanos.</p>	<p>Falta de difusión que involucre a la ciudadanía que se halla insatisfecha.</p>
<p>PROPÓSITO Los indicadores de desempeño para el plan de movilidad son confiables.</p>	<p>Usuarios satisfechos paso peatonal 10% se desea 15%. Usuarios insatisfechos parqueaderos 77% se espera disminuir 8%. N° usuarios satisfechos vías 8% espera el 12%.</p>	<p>Las estadísticas obtenidas en la EP-EMMPA son notificadas a la administración. Estadísticas del departamento de planeación.</p>	<p>El plan de movilidad se establece como un instrumento útil y necesario, generado para ordenar la movilidad.</p>
<p>COMPONENTES 1. Los peatones se desplazan con cuidado. 2. La infraestructura vial se encuentran en buen estado. 3. Los itinerarios y el uso de las plataformas han sido optimizados.</p>	<p>N° usuarios satisfechos señalización vial 8% se desea crecer un 5%. Seguridad vial satisface al 6% se espera incrementar 10%. Exceden la velocidad es del 68% se espera disminuya un 10%</p>	<p>Estadísticas obtenidas son notificadas a la administración. Datos básicos de la encuesta mediante proyecciones de población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La administración considera las observaciones al plan de movilidad para mejorar los desplazamientos al interior del mercado.
<p>ACTIVIDADES Instruir a usuarios sobre el PM. Incentivar a buenas prácticas de movilidad. Proponer mejoras sobre seguridad vial. Gestionar mejoras a la señalización vial. Mejoras a infraestructura vial. Optimizar horarios de carga y descarga. Compilar estadísticas. Programar encuestas</p>	<p>PRESUPUESTO</p>	<p>DOCUMENTOS SOBRE LA OPERACIÓN Y RECURSOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La administración realiza un adecuado mantenimiento de las vías. • El colectivo del mercado está de acuerdo con la estrategia del proyecto. • Los costos por difusión de publicidad se mantienen. • La administración aprueba nuevas recomendaciones los/as usuarios del mercado mayorista EP-EMMPA.

Fuente: Gestión Pública CEPAL
Realizado por: E Pilamunga 2019.

4.14 Proceso de seguimiento

Tabla 4-7 Descripción del seguimiento en un semestre.

SEGUIMIENTO	TIEMPO					
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
INDICADORES PROPUESTOS						
% Conocimiento del plan movilidad						
% Percepción de la movilidad interna						
% Percepción de accesos al mercado						
% Percepción acerca de pasos peatonales						
% Como percibe los estacionamientos						
% Percepción de infraestructura vial interna						
% Percepción acerca de señalización vial						
% Percepción acerca de seguridad vial						
% Percepción comportamiento conductores						
% Percepción comportamiento transeúntes						
Perspectiva de los usuarios	OBERVACIONES:					
Perspectiva de los procesos internos						
Perspectiva de los empleados						

Fuente: Proceso de seguimiento a indicadores.

Realizado por: E Pilamunga 2019.

CONCLUSIONES

- El presente trabajo de investigación pudo determinar que la movilidad de los usuarios de la EP-EMMPA, se desarrolla de manera desordenada debido a que existen un desconocimiento acerca del plan de movilidad y sus beneficios, ya que ciertos conductores no respetan los lugares destinados para la circulación de personas, pasos peatonales, esto detiene los objetivos planteados desde la administración para controlar de mejor manera los desplazamientos de las personas que hacen uso de la EP-EMMPA.
- La investigación realizada indica que no se ha realizado un seguimiento exhaustivo acerca de la movilidad al interior del mercado, de manera que el control es deficiente en algunas zonas más concurridas por los usuarios, esto afecta tanto al peatón como al usuario que ingresa con su vehículo quien no encuentra un espacio libre para aparcarlo, se mantiene por tanto alejado el propósito que se ha planteado la administración más aun cuando no se ha medido la percepción de los usuarios de la EP-EMMPA.
- La participación de personas manifiestan la urgencia por que se intervenga aspectos tan importantes como lo es la movilidad no solo de personas sino también de mercadería desde su ubicación hasta su envío final lo cual continua siendo un cuello de botella en horas de mayor demanda al interior del mercado.
- La propuesta está enfocada en disponer un seguimiento periódico a la ejecución del plan de movilidad a través de los indicadores planteados.

RECOMENDACIONES

- Proponer campañas de concientización acerca de movilidad de manera que se tenga acercamientos con quienes participan de las actividades del mercado como asociados, empleados, usuarios u otros, para que compartan información acerca del uso correcto de las vías, áreas de estacionamiento, pasos peatonales al interior del mercado.
- Aplicación del análisis mediante los indicadores propuestos, y estos deben ser supervisados de manera periódica para readecuar el tema de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, con la finalidad que se permita un fácil acceso y salidas a los espacios de mayor concurrencia tanto peatonal como vehicular, esto ayudara para que la movilidad sea más fluida al interior del establecimiento.
- Priorizar la aplicación y seguimiento de los indicadores que se detallaron para tener mayor control de las áreas con mayor afluencia de peatones o de conflicto así como para las áreas destinadas al estacionamiento vehicular.
- Disponer de personal para que maneje la información que se genere en ciertos periodos de tiempo con la finalidad que alerte la variación del comportamiento de la ciudadanía.

BIBLIOGRAFÍA

- Deutsche Gesellschaft für Internatinalre Zusammenarbeit (GIZ). (2016). Planes de Movilidad Urbana: Enfoques Nacionales y Prácticas Locales. Obtenido de <http://cdn.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2016/04/sutp.pdf>
- EcuRed. (2014). Conocimiento con todos y para todos. Obtenido de https://www.ecured.cu/Usos_del_suelo
- European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. (2014). Desarrollo e implementación de planes de movilidad urbana sostenible. Obtenido de http://www.eltis.org/sites/eltis/files/bump_guidelines_es.pdf
- Deutsche Gesellschaft für Internatinalre Zusammenarbeit (GIZ). (2016). Planes de Movilidad Urbana: Enfoques Nacionales y Prácticas Locales. Obtenido de <http://cdn.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2016/04/sutp.pdf>
- EcuRed. (2014). EcuRed *Conocimiento con todos y para todos*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Usos_del_suelo
- European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. (2014). Desarrollo e implementación de planes de movilidad urbana sostenible. Obtenido de http://www.eltis.org/sites/eltis/files/bump_guidelines_es.pdf
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE). (2006). *Guía práctica para la elaboración de Planes de transporte al centro de Trabajo*. Obtenido de <http://www.plandemovilidadcordoba.es/mesasTrabajo/documentosComunes/guiaPlanesTransporte.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004:2011*. Quito: INEN. Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). Señalización vial. Quito: INEN.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE). (2006). *Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible*. Obtenido de <http://www.plandemovilidadcordoba.es/mesasTrabajo/documentosComunes/guiaPlanesTransporte.pdf>

- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS 2005). El Transporte al Trabajo. Obtenido de <http://www.istas.net>. *Planes de Movilidad Sostenible en empresas*. Obtenido de <http://www.istas.net>
- MAZ. (2015). *Plan de Movilidad Vial*. Obtenido de <http://www.maz.es/Publicaciones/Publicaciones/manual-plan-de-movilidadvial.pdf>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2013). *Plan Estratégico*. Obtenido de <http://www.obraspublicas.gob.ec>
- Ministerio de Fomento- Gobierno de España. (2010). *Encuesta de Movilidad de personas residentes en España - MOVILIA*. Madrid: MF.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2013). Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12, Vol. V: *Procedimientos de Operación y Seguridad Vial*. Quito: MTOP.
- Perona Gómez, A. (2013). *Criterios básicos para realizar un Plan de Movilidad en la empresa*. Obtenido de <http://www.mc-mutual.com>
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. (2003). Informe Anual 2003, *Apéndice Temático, Documentos de Referencia*. Obtenido de http://centro.paot.org.mx/documentos/paot/informes/informe2003_borraime/temas/suelo.pdf
- Umivale. (2015). Pautas para elaborar un Plan de Movilidad Vial en la empresa.
- Universidad de Yachay. (2016). *Plan de Movilidad Yachay*. Obtenido de <http://www.yachay.gob.ec>

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario para usuarios EP-EMMPA

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Maestría de Transportes y Logística
Determinación de indicadores del Plan de Movilidad de la EP-EMMPA



Esta encuesta es anónima y personal, agradecemos nos facilite su respuesta con transparencia y veracidad, favor colocar un visto <input checked="" type="checkbox"/> en el recuadro que corresponda.			
TRANSITO			
1. ¿Sabía usted que el mercado Mayorista de Riobamba posee un Plan de Movilidad para beneficio de los transeúntes?			
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
2. ¿Cómo considera a la movilidad de Personas dentro del mercado Mayorista?			
Excelente	<input type="checkbox"/>	Muy buena	<input type="checkbox"/>
		Buena	<input type="checkbox"/>
		Regular	<input type="checkbox"/>
Mala	<input type="checkbox"/>	Muy mala	<input type="checkbox"/>
3. ¿Está de acuerdo con los pasos peatonales que existen en el mercado?			
Muy de acuerdo	<input type="checkbox"/>	De acuerdo	<input type="checkbox"/>
		Indiferente	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>
4. ¿Qué piensa acerca de los accesos para personas con capacidades especiales, en el mercado?			
Hace falta	<input type="checkbox"/>	No hace falta	<input type="checkbox"/>
		Indiferente	<input type="checkbox"/>
		Excelente	<input type="checkbox"/>
5. ¿Cree que un vehículo mal estacionado se convierte en un obstáculo para el resto?			
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
		Indiferente	<input type="checkbox"/>
TRANSPORTE			
6. ¿Considera usted que si se establecen horarios de cargue y descargue mejoraría la circulación de camiones que trasportan productos?			
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
		Tal vez	<input type="checkbox"/>
		No sabe	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cree usted que los coches de compras deben tener una vía específica para transitar?			
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
		Tal vez	<input type="checkbox"/>
		No sabe	<input type="checkbox"/>

8. ¿Es correcto que vehículos particulares se estacionen por delante del resto de autos para comprar?		
Muy de acuerdo <input type="checkbox"/>	De acuerdo <input type="checkbox"/>	Indiferente <input type="checkbox"/>
En desacuerdo <input type="checkbox"/>	Muy en desacuerdo <input type="checkbox"/>	
9. ¿Qué cree acerca de las vías al interior del mercado mayorista?		
Ha mejorado <input type="checkbox"/>	Sigue igual de bien <input type="checkbox"/>	Sigue igual de mal <input type="checkbox"/>
Ha empeorado <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>	
10. ¿Considera que deben haber multas significativas para personas en auto que no permiten la libre circulación dentro del mercado?		
Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
SEGURIDAD VIAL		
11. ¿Cómo considera a la señalización vial al interior del mercado mayorista?		
Ha mejorado <input type="checkbox"/>	Sigue igual de bien <input type="checkbox"/>	Sigue igual de mal <input type="checkbox"/>
Ha empeorado <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>	
12. ¿Cree usted que los conductores respetan los límites de velocidad y el uso de la bocina, establecidos dentro del mercado?		
Sí <input type="checkbox"/>	A veces <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
13. ¿Usted utiliza el paso cebra para cruzar la vía al interior del mercado?		
Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
14. ¿Qué piensa de la seguridad vial cuando realiza compras?		
Ha mejorado <input type="checkbox"/>	Sigue igual de bien <input type="checkbox"/>	Sigue igual de mal <input type="checkbox"/>
Ha empeorado <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>	
15. ¿Un automóvil al acercarse a un paso cebra que acción debe realizar?		
Aumentar la velocidad. <input type="checkbox"/>	Pitar para alertar al peatón que cruce rápido. <input type="checkbox"/>	
Reducir la velocidad. <input type="checkbox"/>		

Anexo B. Aglomeración personas en el Mercado Mayorista Riobamba.

