

Análisis de la señalización horizontal, calidad de servicio y seguridad vial en la Espoch.



Analysis of horizontal signaling, quality of service and road safety in the Espoch.

Alexandra Patricia Guerrero Godoy.¹, Ruffo Neptalí Villa Uvidia.², Juan Enrique Ureña Moreno.³ & Miriam del Rocío Salas Salazar.⁴

Recibido: 10-03-2019 / Revisado: 15-03-2019 / Aceptado: 04-04-2019 / Publicado: 13-05-2019

Abstract.

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.2.461>

The present study is focused on conducting research on the relationship between horizontal signage and road safety within the premises of the Higher Polytechnic School of Chimborazo located in the Lizarzaburu parish of the Riobamba canton. This will make it possible to measure the impact of horizontal signaling on the road safety of the people that make up the polytechnic community and at the same time to propose a technical strategy to mitigate the problem of road safety as a reference for the whole society.

For this reason, the present project is focused on measuring the impact that horizontal signage has on the road safety of the people that make up the polytechnic community; as well as the drivers of the different motorized and non-motorized vehicles that interact in **the daily activities** of this higher education center; and generate the technical proposal for horizontal signage in the internal roads and in this way contribute to the improvement of mobility and therefore the

¹ Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Facultad de administración de Empresas. Riobamba Ecuador, alexandra.guerrero@epoch.edu.ec

² Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Facultad de administración de Empresas. Riobamba Ecuador, ruffo.villa@epoch.edu.ec

³ Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Facultad de administración de Empresas. Riobamba Ecuador, juan.urena@epoch.edu.ec

⁴ Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Facultad de administración de Empresas. Riobamba Ecuador, miriam_salass@hotmail.com

quality of life of those involved through the reduction of incidents in the area of road safety.

Keywords: Signaling, passenger transport, Transportation, roads, mobility

Resumen.

El presente estudio está enfocado en realizar una investigación sobre la relación que existe entre la señalización horizontal y la seguridad vial dentro de los predios de La Escuela superior Politécnica de Chimborazo ubicada en la parroquia Lizarzaburu del cantón Riobamba. Esto permitirá medir el impacto que tiene la señalización horizontal en la seguridad vial de las personas que conforman la comunidad politécnica y a su vez plantear una estrategia técnica para mitigar la problemática de seguridad vial como un referente para toda la sociedad.

Por este motivo, el análisis está enfocado en medir el impacto que tiene la señalización horizontal en la seguridad vial de las personas que integran la comunidad politécnica; así como también a los conductores de los diferentes vehículos motorizados y no motorizados que interactúan en las actividades cotidianas de este centro de educación superior; y generar la propuesta técnica para la señalización horizontal en las vías internas y de esta manera contribuir a la mejora de la movilidad y por ende la calidad de vida de los involucrados a través de la reducción de incidentes en el área de seguridad vial.

Palabras claves: Señalización, transporte de pasajeros, Transporte, vías, movilidad

Introducción.

La señalización horizontal está compuesta, fundamentalmente, por las marcas viales. Éstas son unas marcas que se pintan directamente sobre la calzada, y su finalidad es la de advertir y guiar a los usuarios, así como regular el tráfico.

Las marcas viales son líneas o figuras, aplicadas sobre el pavimento, que tienen como objetivo satisfacer una o varias funciones.

Debido a su ubicación y sus características, las marcas viales son de vital importancia con condiciones meteorológicas adversas y de reducida visibilidad, por lo que su correcto mantenimiento y ejecución resultan cruciales para mantener la seguridad vial en dichas situaciones (por ejemplo, con niebla densa, el conductor puede tener fuera de su campo visual una señal vertical y, sin embargo, puede leerla si se ha pintado sobre la calzada, además de que las marcas longitudinales le ayudan a guiarse y mantenerse sobre la vía).

Se ha previsto en La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), realizar un plan piloto para la señalización horizontal en las vías de esta institución a donde acuden diariamente cerca de 20000 personas (según el último informe de talento Humano y registro de matrículas del periodo octubre 2017 – marzo 2018) entre estudiantes, docentes, empleados y trabajadores de la misma; la oferta académica de la institución se incrementa cada año,

El incremento de la población dentro de la institución ha ocasionado que las instalaciones y los accesos viales a las mismas tengan un reordenamiento ello ha provocado que algunos parámetros de movilidad como la señalización horizontal tengan las garantías para sus instalaciones.

Por este motivo, el presente proyecto está enfocado en medir el impacto que tiene la señalización horizontal en la seguridad vial de las personas que integran la comunidad politécnica; así como también a los conductores de los diferentes vehículos motorizados y no motorizados que interactúan en las actividades cotidianas de este centro de educación superior; y generar la propuesta técnica para la señalización horizontal en las vías internas y de esta manera contribuir a la mejora de la movilidad y por ende la calidad de vida de los involucrados a través de la reducción de incidentes en el área de seguridad vial.

Planteamiento del problema

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), se encuentra ubicada en la parroquia Lizarzaburu del cantón Riobamba a donde acuden diariamente cerca de 20000 personas (según el último informe de talento Humano y registro de matrículas del periodo Octubre 2017 – Marzo 2018) que se encuentran vinculadas con la actividad de educación superior ya sea como estudiantes, docentes, empleados y trabajadores de la misma; cada año esta cifra de personas sigue aumentando debido a la oferta académica de la institución y por la calidad y calidez que muestra la misma a todos sus actores.

Sin embargo, esto ha ocasionado que las instalaciones y los accesos viales a las mismas tengan que aumentarse considerablemente para brindar un servicio de educación acorde a la demanda presentada; pero ello ha provocado que algunos parámetros de movilidad como la señalización horizontal aun no brinden la garantía para contar con una seguridad vial adecuada dentro de las instalaciones de la ESPOCH.

Por este motivo, el presente proyecto está enfocado en medir el impacto que tiene la señalización horizontal en la seguridad vial de las personas que integran la comunidad politécnica; así como también a los conductores de los diferentes vehículos motorizados y no motorizados que interactúan en las actividades cotidianas de este centro de educación superior; y generar la propuesta técnica para la señalización horizontal en las vías internas y de esta manera contribuir a la mejora de la movilidad y por ende la

calidad de vida de los involucrados a través de la reducción de incidentes en el área de seguridad vial.

Justificación de la Investigación

Las alternativas de transporte, especialmente la del transporte terrestre, están generando ciertas externalidades negativas para el desarrollo sostenible de seguridad para los seres humanos, especialmente en el transporte por carretera donde se ubica el mayor número de habitantes, situación que puede ser más compleja al no ejecutar planes de concientización.

En la Escuela Superior Politécnica se registra un ingreso diario de cerca de 20000 personas que concurren diariamente a estas instalaciones, tanto docentes y empleados la motivación del presente estudio recae en buscar una nueva forma de señalética horizontal utilizando materiales no tradicionales (pintura) pero ya usados en otros paises como Holanda donde han generado muy buenos resultados sobre todo en la iluminación que genera en altas horas de la noche y madrugada donde se ha demostrado alto índice de accidentalidad, la intención de este estudio es replicar.

El sistema de transporte terrestre de la ciudad de Riobamba, tiene ciertas características que convierten el servicio en una solución a medias, en mucho de los casos sin señalización eliminando la forma segura de transporte, no se observan los estándares de calidad, y sumada por diversas causas como por temas de conducta de los seres humanos en general (peatones y conductores) de aquí nace la importación de la señalética en forma general las mismas que deben contemplar aspectos como:

Deben ser visibles a una distancia de por lo menos de 50 m, se deben colocar también señales de tránsito que marquen zonas de peligro, sentido de circulación, tanto en los accesos como en el interior del terminal.

Las salidas, incluidas las de emergencia deberán señalizarse mediante letreros claramente visibles desde cualquier punto del área a la que sirvan y estarán iluminados en forma permanente, aunque interrumpa el servicio eléctrico general. Las características de estos letreros deberán ser las especificadas en el reglamento contra incendios del cuerpo de bomberos.

Marco Teórico

Señalización

Señalización es el conjunto de estímulos que condiciona la actuación de las personas que los captan frente a determinadas situaciones que se pretenden resaltar. La

señalización de seguridad tiene como misión llamar la atención sobre los objetos o situaciones que pueden provocar peligros, así como para indicar el emplazamiento de dispositivos y equipos que tengan importancia desde el punto de vista de seguridad en los centros locales de trabajo.

- Clases de señalización

Según el órgano del sentido al que se pretende impresionar, la señalización se clasifica en: señalización óptica, acústica, olfativa y táctil.

- Definición de señal de seguridad

Es un objeto físico que, sirviéndose de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo proporciona una información determinada relacionada con la seguridad.

- Clases de señales de seguridad.

En función de su aplicación se dividen en:

- Señales de prohibición: Señal de seguridad que prohíbe un comportamiento que puede provocar una situación de peligro.
- Señales de obligación: Es una señal de seguridad que obliga a un comportamiento determinado.
- Señales de advertencia: Señal de seguridad que advierte un peligro.
- Señales de información: Señal que proporciona información para facilitar el salvamento o garantizar la seguridad de las personas.
- *Señal de salvamento*: Es la señal que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento de un dispositivo de salvamento.
- *Señal indicativa*: Proporciona otras informaciones distintas a las de prohibición, obligación y de advertencia.
- *Señal auxiliar*: Contienen exclusivamente texto y se utiliza conjuntamente con las señales indicadas anteriormente.
- *Señal complementaria de riesgo permanente*: Sirven para señalar lugares donde no se utilicen formas geométricas

Grafico 1. Señales complementarias de riesgos permanentes.

CODIGO	LEYENDA	PICTOGRAMA	PROCESO	MEDIDAS (mm)
R1-1	PARE		Leyenda impresa en una lamina, pegado en placa de un solo paso	600X600
R2-2	DOBLE VIA		Leyenda impresa en una lamina, pegado en placa de un solo paso	900X300
R4-1	30		Leyenda impresa en tres laminas: lamina de fondo blanco, lamina con círculo rojo y leyenda de color negro pegado en placa de Tres pasos	600X600
R5-1aA R2-7A	NO ESTACIONAR NO ENTRE		Leyenda impresa en una lamina, pegado en placa de un solo paso	600x600
R6-1c	N/A		Leyenda impresa en una lamina, pegado en placa de un solo paso	600x250
R5-6 R5-4	PARADA		Leyenda impresa en una lamina, pegado en placa de un solo paso	450X600
P6-2	N/A		Leyenda impresa en dos laminas; lamina de fondo amarillo y pictograma de color negro, pegado en placa de dos pasos	450X600
R4-4	REDUZCA LA VELOCIDAD		Leyenda impresa en una lamina, pegado en placa de un solo paso	750x600

Elaborado por: Equipo de Investigación
Fuente: Parodi

Señalización Horizontal

Definición

La señalización horizontal, corresponde a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

Consideraciones generales

La demarcación desempeña funciones definidas e importantes en un adecuado esquema de regulación del tránsito. En algunos casos, son usadas para complementar las órdenes o advertencias de otros dispositivos, tales como las señales verticales y semáforos; en otros, transmiten instrucciones que no pueden ser presentadas mediante el uso de ningún otro dispositivo, siendo un modo muy efectivo de hacerlas entendibles.

Para que la señalización horizontal cumpla la función para la cual se usa, se requiere que se tenga una uniformidad respecto a las dimensiones, diseño, símbolos, caracteres, colores, frecuencia de uso, circunstancias en que se emplea y tipo de material usado.

Las marcas viales o demarcaciones deben ser reflectivas excepto paso peatonal tipo cebra, o estar debidamente iluminadas.

Las líneas de demarcación con pintura en frío que se apliquen sobre concreto asfáltico deberán ser pintadas como mínimo treinta (30) días después de construida la carpeta de rodadura. Cuando por circunstancias especiales se requiera realizar la demarcación antes de dicho término, ésta deberá realizarse aplicando un espesor húmedo igual a la mitad del especificado para la pintura definitiva y se deberá colocar aquella dentro de los ocho (8) días siguientes.

Colores y letras

Las líneas longitudinales y marcas deben ser blancas o amarillas. En las líneas longitudinales el color blanco se empleará para hacer separación entre tránsito en el mismo sentido y el amarillo entre tránsito de sentido contrario. Las flechas, símbolos y letras serán de color blanco, a excepción de las flechas de doble cabeza utilizadas para la demarcación de carriles de contraflujo. Cuando se requiera dar contraste a las líneas blancas o amarillas podrá emplearse líneas negras adyacentes a ellas y de ancho igual a $\frac{1}{2}$ del ancho de la línea, excepto para marcas viales en donde se implementarán líneas negras que sobresalgan 5 cm.

En la demarcación de pavimentos se utilizarán las letras del alfabeto contenido en el presente capítulo.

Clasificación

La señalización horizontal se clasifica así:

a) Marcas transversales:

Demarcación de líneas de “pare”

Demarcación de pasos peatonales

Demarcaciones de ceda el paso

Líneas antibloqueo

Símbolos y letreros

b) Marcas de bordillos y sardineles

c) Marcas de objetos:

Dentro de la vía

Adyacentes a la vía

MARCAS LONGITUDINALES

Una línea continua sobre la calzada significa que ningún conductor con su vehículo debe atravesarla ni circular sobre ella, ni cuando la marca separe los dos sentidos de circulación, circular por la izquierda de ella.

Una marca longitudinal constituida por dos líneas continuas tiene el mismo significado. Se excluyen de este significado las líneas continuas de borde de calzada.

Líneas del carril

Estas líneas servirán para delimitar los carriles que conducen el tránsito en la misma dirección. También cumplen la función de incrementar la eficiencia del uso de una calle en sitios en donde se presentan congestionamientos.

Para indicar que el cambio del carril se puede hacer sin afrontar un riesgo, se usará una línea blanca segmentada de 12 cm de ancho, como mínimo, con relación de longitudes entre segmento y espacio de tres (3) a cinco (5), conforme a las siguientes dimensiones:

En vías urbanas:

Longitud del segmento pintado 3,00 m

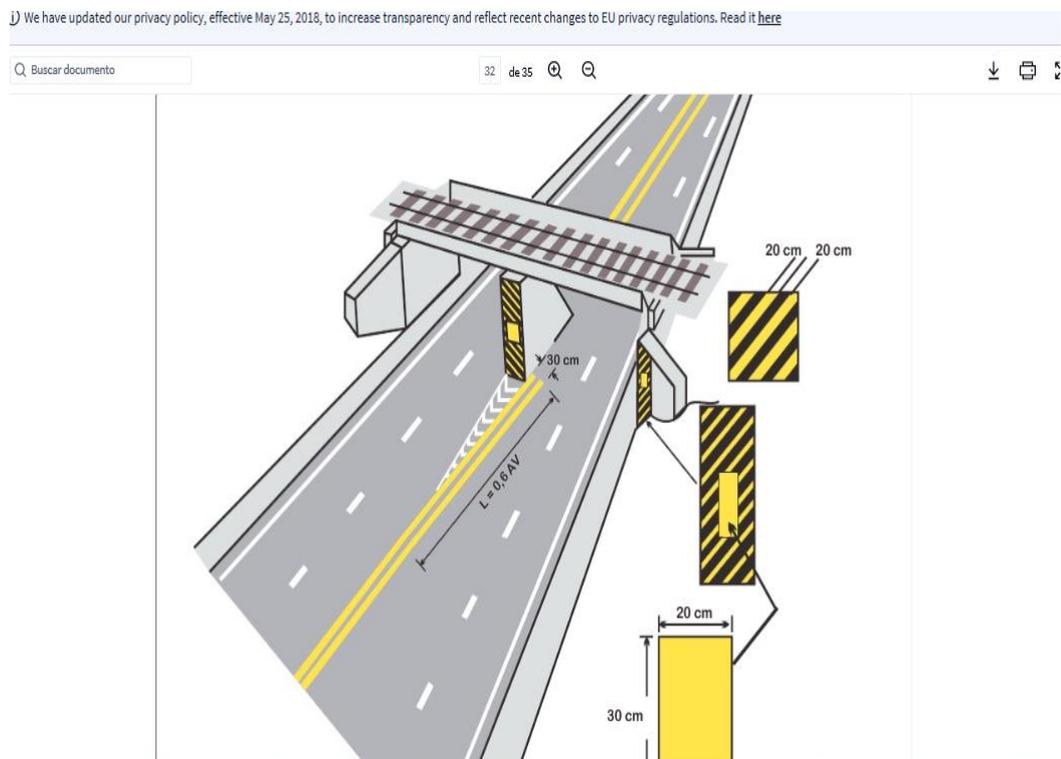
Longitud del espacio sin pintar 5,00 m

Cuando el cambio de carril puede acarrear un riesgo, si no se efectúa con precaución, se usará una línea blanca continua de 12 cm de ancho, como mínimo.

Líneas de separación de rampas de entrada o de salida tienen por objeto hacer la separación entre el carril de circulación de una vía de alta velocidad y la rampa de entrada o de salida, en donde existen carriles de aceleración o desaceleración para los vehículos. Estas líneas serán de color blanco, intermitentes con tramos de un metro (1,0 m), separadas un metro (1,0 m) y con un ancho de 0,20 m (3, 21011, pág. 107)

Señalización Horizontal

Grafico 2. Señalización



Elaborado: Equipo de Investigación
Fuente señalización Horizontal Parodi

Metodología de la investigación

a. Tipo de investigación

El trabajo investigativo será de tipo experimental se manipula las variables, mediante observación y análisis de las vías, donde el investigador presencia el problema y mediante las técnicas e instrumentos necesarios comprobará la idea a defender planteada.

b. Tipo de estudio

Se aplicará un estudio Transversal, debido a que no existe continuidad en el eje del tiempo, es decir que se mide a la vez la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal.

c. Métodos de investigación

- Método Inductivo: Este método parte de lo particular a lo general, ya que inicia con la observación de los problemas individuales de las vías para poder llegar a conclusiones generales sobre la realidad de la misma.
- Método Analítico: A través de este método se analizará cada resultado obtenido para detectar las posibles causas que ocasionan falencias.

d. Técnicas de la investigación

Las técnicas empleadas para la recolección de información son:

- Encuestas: Para la presente investigación se pretende recolectar información directa de los accionistas, la misma que dará a conocer las opiniones, actitudes y sugerencias.
 - e. Observación directa: Para el desarrollo de este proyecto el equipo de investigación obtiene información directa de la aplicación de la pintura directamente en las vías señaladas.
 - f. Instrumentos
 - Cuestionario: La aplicación de una encuesta con preguntas cerradas y abiertas dirigidas a los usuarios de las vías determinando sus expectativas y percepción.
 - Ficha de observación: Se utiliza un check list para tiempos, calidad y duración de las pinturas, objeto de estudio junto con la calidad de las vías.

Alcance del Proyecto

Nos hemos basado en un estudio de alcance correlacional que es la recopilación de información respecto a la relación actual entre dos o más variables que en nuestro caso sería la señalización horizontal actual y la señalización que se propone en el presente, que permita predecir su comportamiento futuro.

Este análisis tiene la finalidad de generar una correcta señalización horizontal prototipo dentro de la movilidad interna de la ESPOCH. En una primera fase líneas

específicas de dos vías principales, que dará lugar a otros proyectos, la sostenibilidad de este proyecto se basa en la colaboración de otras instituciones como es el GADMR.

Se aplicará en la parte interna de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo la cual en su primera fase se aplicará un 30% de la señalización horizontal.

Desarrollo de la Investigación.

Nuestra investigación se basará en los siguientes parámetros:

MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO

Métodos

Científico

Caracterizado por tener un conjunto de pasos para realizar un experimento y de ahí obtener una respuesta o conclusión del mismo.

Inductivo

Método que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares; lo que se debe analizar los aspectos generales tanto variables dependientes e independientes.

Deductivo

Requiere de principios generales, conocimientos bastos sobre el tema para llegar a cualquier conclusión de orden particular.

Lo que en la investigación mediante un razonamiento lógico deducirá por qué mejorar el servicio de calidad y el funcionamiento del sistema operacional del terminal.

Analítico

Este método implica el análisis es decir la separación de un todo en sus partes o elementos constitutivos.

Lo que permitirá hacer el análisis del sistema operacional del terminal Inter cantonal para lograr una mejor funcionalidad al mismo.

Técnicas

Observación directa

Dado que para una mejor apreciación y/o diagnóstico de la problemática, lo recomendable es estar en contacto directo con el campo de estudio, a fin de realizar un listado de todos los aspectos que influyen en la respectiva problemática, a efecto de que

nos sirva de elementos de decisión al formular el análisis, conclusiones, recomendaciones y propuestas.

Encuesta

Se empleará esta técnica, la misma que será dirigida a los conductores y usuarios que utilizan las vías de la Espoch.

Instrumento

Cuestionario

Se realiza como una herramienta para la realización de las encuestas donde constarán preguntas abiertas y cerradas proporcionando información necesaria.

Ficha de observación

Son instrumentos de la investigación de campo. Se usan cuando el investigador debe registrar datos que aportan otras fuentes como son personas, grupos sociales o lugares donde se presenta la problemática.

RESULTADO

Análisis e interpretación de resultados

Ficha de observación de las vías de la Espoch

Tabla 1. Situación actual

Descripción	Existe	No existe	N°	Dimensiones	
				L	A
Señalización horizontal	Si			Funcionalidad	
				60%	
Señalización vertical	Si			45%	
Visualización de señalética	Si			50%	
Se encuentran correctamente ubicados				40%	
Servicios de seguridad	No			50%	

Fuente: Equipo de trabajo

Elaborado por: Equipo de Investigación

Tabla 2. Ficha de observación de las vías de la Espoch con el uso de la Pintura

Descripción	Si	No	N°	Dimensiones	
				L	A
Señalización horizontal clara		X			60%
Visualización a distancia		X			60%
Visualización de color apropiado		X			60%
Se encuentran correctamente ubicados	X				40%
Visible para el conductor		X			60%

Fuente: Equipo de trabajo
Elaborado por: Equipo de Investigación

Grafico 1. Funcionalidad de la señalética



Análisis.

El estudio nos demostró que en cuanto a funcionalidad solo la señalética horizontal es la de mayor porcentaje en cuanto a la variable analizada, en cuanto a la ubicación se necesita un nuevo estudio aplicando las necesidades reales en cuanto al crecimiento automotor de la Espoch,

Conclusiones.

La señalización horizontal, corresponde a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura.

La señalética horizontal no es la adecuada se encuentra deteriorada y no es visible en la mayoría de los casos, lo que provoca que los usuarios se parqueen en zonas no permitidas, en cuanto a seguridad por el crecimiento automotor dentro de la Espoch es recomendable replantear un nuevo estudio determinando la ubicación correcta de este tipo de señaléticas tanto vertical o horizontal o igual que el estudio de la prueba de pinturas reflectoras en la noche por el movimiento nocturno dentro de las instalaciones

- Además, las señales de seguridad como las siguientes:
- Señales de prohibición: Señal de seguridad que prohíbe un comportamiento que puede provocar una situación de peligro.
- Señales de obligación: Es una señal de seguridad que obliga a un comportamiento determinado.
- Señales de advertencia: Señal de seguridad que advierte un peligro.
- Señales de información: Señal que proporciona información para facilitar el salvamento o garantizar la seguridad de las personas.
- *Señal de salvamento*: Es la señal que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento de un dispositivo de salvamento.
- *Señal indicativa*: Proporciona otras informaciones distintas a las de prohibición, obligación y de advertencia.
- *Señal auxiliar*: Contienen exclusivamente texto y se utiliza conjuntamente con las señales indicadas anteriormente.

No las encontramos en las instalaciones de la Espoch.

Recomendación.

Realizar un estudio adecuado del diseño de la señalética para mejorar su uso y fomentar cultura vial en los usuarios e incrementar la calidad en el servicio

En una primera fase líneas específicas de dos vías principales, que dará lugar a otros proyectos, la sostenibilidad de este proyecto se basa en la colaboración de otras instituciones como es el GADMR.

Bibliografía

- 19011, I. (2011). *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión*.
- 2010, I. C. (2010). http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0601_RIOBAMBA_CHIMBORAZO.pdf. (INEC) Recuperado el SABADO de DICIEMBRE de 2017, de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0601_RIOBAMBA_CHIMBORAZO.pdf.
- 2010, s. p. (sabdo de diciembre de 2010). http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0601_RIOBAMBA_CHIMBORAZO.pdf. (Senso poblacional y vivienda 2100) Recuperado el sabado de Diciembre de 2017, de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0601_RIOBAMBA_CHIMBORAZO.pdf.
- 3, p. c. (lenes de febrero de 21011). <https://es.scribd.com/doc/49216650/senalizacion-horizontal>. (<https://es.scribd.com/doc/49216650/senalizacion-horizontal>) Recuperado el jueves de junio de 21018, de <https://es.scribd.com/doc/49216650/senalizacion-horizontal>: <https://es.scribd.com/doc/49216650/senalizacion-horizontal>
- BanEcuador. (mayo de 2017). <https://www.banecuador.fin.ec/noticias-banecuador/boletines-de-prensa/la-banca-publica-conversa-los-industriales-riobamba/>. Recuperado el saBADO de diciembre de 2017
- Bangara S, A. (2011). Cobranza ,credito administracon. *cobranza, credito administrativo*, 1.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos: El capital humano de las organizaciones*. Mexico: Mc. Graw Hill Educación.
- COAC, R. (SABADO de DICIEMBRE de 2017). <https://cooprio.fin.ec/info/>. Recuperado el SABADO de DICIEMBRE de 2017, de <https://cooprio.fin.ec/info/>.

COMERCIO, E. (LUNES de ABRIL de 2014).

<http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/92-empresas-son-generadoras-de.html>. (EL COMERCIO) Recuperado el SABADO de DICIEMBRE de 2017, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/92-empresas-son-generadoras-de.html>.

David, F. R. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica* (Décimo cuarta ed.). México, México: PEARSON.

ECUADOR, B. C. (SABADO de DICIEMBRE de 2017).

https://www.bce.fin.ec/documents/pdf/proyecto_bid_bce/Coacsaprobadasxregionact.pdf. (COOP DE AHORRO Y CREDITO) Recuperado el SABADO de DICIEMBRE de 2017, de https://www.bce.fin.ec/documents/pdf/proyecto_bid_bce/Coacsaprobadasxregionact.pdf.

Galván, A. C. (2012). EMPRENDIMIENTO PARA LA GESTION DE EMPRESAS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL. En A. C. Galván, *EMPRENDIMIENTO PARA LA GESTION DE EMPRESAS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL*. BOGOTA. Recuperado el LUNES de DICIEMBRE de 2017

German Garcia, j. i. (2011). *gerencia integral para el siglo XXI*. (r. bibliograficas, Ed.) Bogota: Universidad AEN.

<https://html.rincondelvago.com/senalizacion.html>. (jueves de abril de 2018). (rincon de vago) Recuperado el jueves de abril de 2018, de <https://html.rincondelvago.com/senalizacion.html>: html.rincondelvago.com/senalizacion.html

Inversione, D. d. (2012). *Dirección de Inteligencia Comercial e Inversione ""Pro Ecuador*.

marx, k. (s.f.). <https://definicion.de/economia/>. Recuperado el miercoles de diciembre de 2017, de definiciones economicas.

Norma Internacional ISO 9001. (2015). Ginebra, Suiza. Obtenido de www.iso.org

Norton, D. P., & Kaplan, R. S. (2009). *Cuadro de Mando Integral HARVAR BUSINESS SCHOOL PRESS* (Tercera ed.). Barcelona: Grupo Planeta.

OCTUBRE, C. 4. (SABADO de DICIEMBRE de 2017).
<http://4deoctubre.net/productos/ahorros.html>. (CUATRO DE OCTUBRE)
Recuperado el SABADO de DICIEMBRE de 2017, de
<http://4deoctubre.net/productos/ahorros.html>.

PENNANCE, a. s. (s.f.). *DICCIONARIO DE ECONOMIA*. BARCELONA:
VILASSAR DEL MAR.

Portugal, C. (s.f.). *Tesis de Celia portugal*. Recuperado el 22 de febrero de 2016, de
UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO-TESIS DE CELIA
PORTUGAL: <https://www.monografias.com/trabajos75%20 analisis-foda-herramientas-planeacion-estrategica>

r. (s.f.).

Raquel Ayestaran, C. R. (2012). *Planificacion Estrategica y gestion de la Publicidad*.
Madrid: ESIC EDITORIAL.

Salas, M. (2016). En Salas, & M, *Desarrollodel marketing mi de la empresa de confecciones Lilis* (pág. 10). Guayaquil.

Salas, M. (2016). Desarrollo del marketing Mix para incrementar el volumen de ventas de la empresa de confecciones lilis. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Vicuña Ancín, J. M. (2015). *El plan estratégico en la práctica*. Esic Editorial. Espana:
Esic. Editorial.

vistazo, r. (12 de febrero de 2016). *El sector textil en cifras*. Obtenido de vistazo:
<http://vistazo.com/seccion/pais/el-sector-textil-en-cifras>

WIKIPEDIA. (2017). https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_activa.
(WIKIPEDIA) Recuperado el LUNES de DICIEMBRE de 2017, de
https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_activa.

yachay. (2011). <http://www.yachay.gob.ec/asociaciones-de-la-economia-popular-y-solidaria-se-capacitan/>. Recuperado el domingo de diciembre de 2107

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

Guerrero Godoy, A., Villa Uvidia, R., Ureña Moreno, J., & Salas Salazar, M. (2019). Análisis de la señalización horizontal, calidad de servicio y seguridad vial en la Espoch. *Ciencia Digital*, 3(2.2), 66-82. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.2.461>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.

