



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

“Propuesta de diseño de pavimento para mejorar el tráfico vehicular
en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos -
2020”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL

AUTORES:

Chuquirima Paladines, Susy (ORCID: 0000-0001-7808-066X)

Gonzales Rafael, James Emanuel (ORCID: 0000-0002-7540-5999)

León Pérez, Jhoann (ORCID: 0000-0003-2967-2460)

Ramírez Barturen, Gian Marco (ORCID: 0000-0003-2666-422X)

ASESOR:

Mg. Lavado Enríquez, Juana Maribel (ORCID: 0000-0001-9852-4651)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de infraestructura vial

MOYOBAMBA – PERÚ

2020

Índice de contenidos

Índice de contenidos.....	ii
Índice de tablas.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	3
2.1. Tipo y diseño de investigación	3
2.2. Variables Y Operacionalización.	4
2.3. Población, Muestra Y Muestreo	7
2.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos.....	8
2.5. Procedimiento	8
2.6. Método De Análisis De Datos	8
2.7. Aspectos Éticos.....	8
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	9
IV. CONCLUSIONES.....	14
V. RECOMENDACIONES	15
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	16
ANEXOS.....	19

Índice de tablas

TABLA 1: Conocimientos sobre pavimentos.....	7
TABLA 2: Tiempo viviendo en el distrito de Yorongos.....	8
TABLA 3: Efecto de las calles en el bienestar personal.....	9
TABLA 4: Manera en el que afecta el mal estado de las calles del distrito de Yorongos a su bienestar personal.....	10

RESUMEN

En los últimos años, en el Perú se han realizado investigaciones e investigaciones sobre métodos y alternativas de reparación y mantenimiento de vías terciarias y de bajo flujo vehicular, que permiten el aprovechamiento y desarrollo de recursos naturales y nuevos materiales a menor costo. Para lograr un equilibrio entre economía, tecnología y medio ambiente, se propondrán soluciones que conduzcan al desarrollo y aplicación de tales soluciones de manera sostenible. A partir de estos estudios, han surgido diferentes documentos que sugieren y describen esta alternativa, pero este conocimiento no puede ser divulgado por diferentes circunstancias. En la actualidad, estas alternativas se dividen en tres categorías según sus características de desarrollo, objetivos y funciones. En vista de que la implementación de estas medidas en el país está restringida por desconocimiento y poca información sobre las mismas; cuando se presentó el documento se propuso una propuesta de diseño de calles alrededor de la plaza principal de Yorongos, el cual se propuso para mejorar el tránsito de vehículos y de alguna manera Aporta beneficios a los residentes.

Se realizó una investigación de tipo descriptivo – propositiva que comprenderá conocer la problemática actual de las calles aledañas a la plaza principal de Yorongos; la técnica utilizada es una encuesta realizada mediante su instrumento el cuestionario, que permite comprender los datos muy importantes de la propuesta, por lo que se considera necesario el diseño del pavimento para las calles anteriores mencionadas.

PALABRAS CLAVES: diseño, pavimento, tránsito vehicular.

ABSTRACT

In recent years, in Peru there have been investigations and research on methods and alternatives for repair and maintenance of tertiary roads and low traffic flow, which allow the use and development of natural resources and new materials at lower cost. To achieve a balance between economy, technology and environment, solutions will be proposed that lead to the development and application of such solutions in a sustainable way. From these studies, different documents have emerged that suggest and describe this alternative, but this knowledge cannot be disclosed due to different circumstances. Currently, these alternatives are divided into three categories according to their development characteristics, objectives and functions. Given that the implementation of these measures in the country is restricted by ignorance and little information about them; When the document was presented, a proposal for the design of streets around the main square of Yorongos was proposed, which was proposed to improve vehicle traffic and in some way provide benefits to residents.

A descriptive-propositional investigation was carried out that will include knowing the current problems of the streets surrounding the main square of Yorongos; The technique used is a survey carried out using the questionnaire instrument, which allows understanding the very important data of the proposal, which is why the design of the pavement for the aforementioned streets is considered necessary.

KEY WORDS: design, pavement, vehicular traffic.

I. INTRODUCCIÓN

En la **realidad problemática**, a **nivel internacional** Dado que la mayoría de los accidentes automovilísticos que ocurren en un diario en las grandes ciudades de Europa y Norteamérica están relacionados con el deterioro de las calles, es muy importante prolongar la vida útil de los pavimentos. Por ejemplo, en Colombia, el plan de concesión vial de cuarta generación (4G) prevé la construcción de más de 5892 kilómetros de carreteras mediante más de 40 nuevas concesiones en los próximos ocho años. Este es uno de los proyectos de infraestructura más ambiciosos en la historia del país, con una inversión estimada de aproximadamente US \$ 24 mil millones, por otro lado, **a nivel nacional:** En Perú, según la previsión del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), al 2021 estará pavimentada el 100% de la red vial nacional, aunque el avance actual es del 75%, es necesario considerar el método más efectivo y adecuado para allanar el camino e integrar al país en la sociedad. En el **nivel regional:** en la zona de San Martín, el 50% de las calles están pavimentadas, pero todavía hay algunos lugares que aún no han logrado este objetivo. El gobierno municipal es responsable de administrar las mejoras de infraestructura en las áreas urbanas, aunque a veces no se permite por la falta de presupuesto. Así mismo a **nivel local:** durante muchos años en Yorongos, el principal problema ha sido el mal estado de las calles, hasta ahora las autoridades no han tomado ninguna acción para solucionar este problema porque no se dieron cuenta de que pavimentar las calles de su localidad aumentaría la calidad de vida de los ciudadanos. Esta es una de las acciones que se deben tomar y un requisito previo para la inclusión de servicios básicos como agua potable, luz y tratamiento de aguas residuales para mantener el mejor estilo de vida. Paralelamente el presente trabajo de investigación reconoce y formula al **problema general:** ¿Cómo es el diseño de pavimentación para mejorar el tránsito vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos - 2020" ?, luego formula los **problemas específicos:** ¿Cómo se realizará el estudio para definir el tipo de pavimento para las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos - 2020"?, ¿la propuesta de pavimentación tendrá algún impacto negativo en los habitantes de Yorongos?; seguidamente el trabajo de investigación se **justifica teóricamente**, cuando se señala la importancia de investigar en el desarrollo de la teoría científica, se da una prueba teórica. Esto significa mostrar que la

investigación permitió la investigación o innovación científica necesaria para equilibrar el problema, lo que refutará los resultados de otras investigaciones o ampliar el modelo teórico. (Ñaupas & Mejía, 2011. p.126). Por lo tanto, esta investigación es razonable porque nos permite utilizar conceptos y teorías científicas para estudiar cómo la implementación de esquemas de diseño de pavimentos puede mejorar el tráfico de vehículos en las calles alrededor de la plaza de armas de Yorongos. Para desarrollar la **justificación metodológica**, cuando se demuestre que el uso de determinados e instrumentos de investigación puede utilizar para otras investigaciones similares, se proporcionará una justificación metodológica. El trabajo real utiliza métodos científicos y una investigación descriptiva intencionada que no está diseñada experimentalmente. Pueden ser técnicas o herramientas novedosas, como encuestas de cuestionario, pruebas, pruebas de hipótesis, modelos de gráficos, muestreo, etc. Creado por investigadores y puede utilizarse para investigaciones similares (Ñaupas & Mejía, 2011. p.126); finalmente el trabajo de investigación tiene su **justificación social**: Cuando la investigación trata de resolver problemas sociales que controla grupos sociales, surge la justificación social (Ñaupas & Mejía, 2011. p.126). Esta investigación contribuye al diseño de transporte urbano sostenible, que es muy importante para quienes cruzan las calles de la ciudad. La investigación es importante porque ayuda a analizar el riesgo de accidentes y contaminación acústica, para mejorar así la calidad de vida de la población y abordando parcialmente las pérdidas económicas causadas por múltiples factores; con la intención de evaluarlos para mejorar la eficiencia de los semáforos y el flujo del tráfico, teniendo como **objetivo general**: proponer un diseño de pavimentación para mejorar el tránsito vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos – 2020, con el propósito de lograr su cumplimiento, se plasman los siguientes **objetivos específicos**: Diagnosticar los efectos producidos en la zona mediante una encuesta, para establecer las condiciones a cumplir en el diseño y tipo de pavimentación de las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos, determinar el tipo de tránsito vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos, que servirá como parámetro de diseño, definir el tipo de pavimento que se puede aplicar en las calles aledañas a la plaza de armas de Yorongos.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Descriptivo - Propositivo

Descriptivo porque en base a los resultados que se obtendrán luego de aplicar las herramientas de investigación, se harán sugerencias para mejorar las calles aledañas de la plaza de Yorongos.

Propositivo porque todo lo que sea consistente con el diseño, construcción y mantenimiento de las actividades de ingeniería civil de calles y aceras se va mostrar.

Diseño de investigación

Nuestra investigación es no experimental, porque nos basamos en investigaciones de autores de prestigio, y recolectamos datos yendo al campo a ser investigados, y luego los analizamos para sacar conclusiones sin cambiar el contexto natural.

Lo cierto es que un diseño no experimental es un diseño sin manipulación deliberada de variables, es decir, no cambiamos deliberadamente las variables independientes en la investigación; lo que hicimos en la investigación no experimental es observar el fenómeno que ocurre en el medio natural, para luego analizarlo. (Hernández, 184).

CAUSA	VI (X)	Propuesta de diseño de pavimento
EFEECTO	VD (Y)	Tránsito vehicular

2.2. Variables Y Operacionalización.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Propuesta de diseño de pavimento	El pavimento es un conjunto de capas de material seleccionado, que reciben directamente la carga del tráfico y la transmiten al suelo subyacente en forma de disipación, proporcionando así una superficie de rodamiento que debería funcionar eficazmente.” (Rodríguez, 2004, p.16).	Se realizará un cuestionario para saber la opinión de la población sobre un plan de diseño de pavimentos en el distrito de Yorongos – 2020.	Diagnosticar el estado actual de la vía Calcular dicha alternativa Desarrollo sostenible	Fallas visibles Transito Estudio de suelos Cálculo de diseño estructural del pavimento Análisis de precio Unitario. Presupuesto El bienestar de la sociedad disminuyendo y mejorando el tráfico vehicular para que sea más fluido.	Cuestionario

Tránsito vehicular	Tránsito vehicular el cual es un fenómeno provocado por el movimiento de vehículos en carreteras, calles o carreteras. Antes de cualquier diseño geométrico de la vía, se deben conocer las características del tráfico que ocupará la vía o calle.	Se realizará un cuestionario para saber la opinión de la población sobre el tráfico del distrito de Yorongos – 2020	TPDA (Tráfico promedio diario anual) Tasa de Flujo Congestión vehicular	Qué tipo de vehículos ingresan y salen Cuántos vehículos ingresan Qué volumen de tráfico actual existe A qué hora existe congestión vehicular	Cuestionario
--------------------	---	---	---	--	--------------

Fuente: elaboración propia

Definición conceptual de las Variables

Variable Independiente (X)

La investigación tiene como variable independiente la propuesta de diseño de pavimento el cual es un conjunto de capas de material seleccionado, que reciben directamente la carga del tráfico y la transmiten al suelo subyacente en forma de disipación, proporcionando así una superficie de rodamiento que debería funcionar eficazmente. (Rodríguez, 2004, p. 16)

Variable Dependiente (Y).

Como variable dependiente tenemos el tránsito vehicular el cual es un fenómeno provocado por el movimiento de vehículos en carreteras, calles o carreteras. Antes de cualquier diseño geométrico de la vía, se deben conocer las características del tráfico que ocupará la vía o calle.

Definición Operacional de Variables

Variable (X) Independiente Propuesta de diseño de pavimento

Se realizará un cuestionario para saber la opinión de la población sobre un plan de diseño de pavimentos en el distrito de Yorongos – 2020.

Variable (Y) Dependiente Tráfico vehicular

Se realizará un cuestionario para saber la opinión de la población sobre el tráfico del distrito de Yorongos – 2020.

Indicadores

Variable (X) Independiente

- Fallas visibles
- Tránsito
- Estudio de suelos
- Cálculo de diseño estructural del pavimento
- Análisis de precio Unitario.
- Presupuesto
- El bienestar de la sociedad disminuyendo y mejorando el tráfico vehicular para que sea más fluido.

Variable (Y) Dependiente

Qué tipo de vehículos ingresan y salen

Cuántos vehículos ingresan

Qué volumen de tráfico actual existe
A qué hora existe congestión vehicular

Nivel De Medición

Variable (X) Independiente

- Nominal

Variable (y) dependiente

- Nominal

2.3. Población, Muestra Y Muestreo

Población

La población es un grupo de personas de la misma clase restringida por la investigación, población se refiere a la suma de los fenómenos a estudiar, en los que las unidades poblacionales tienen características comunes, y las características estudiadas generan datos de investigación (Tamayo y Tamayo, (1997), p.114), para nuestro trabajo la población serán las personas que viven en Yorongos, porque según la propuesta, serán los beneficiarios.

Muestra

Es un subconjunto o parte del universo o la población seleccionada a través de varios métodos, pero siempre se considera la representatividad del universo. (Ñaupas, Novoa, Mejía Y Villagómez, 2011). La muestra que se tomará para la investigación será equivalente a la población que son 40 personas.

La fórmula de cálculo del tamaño de la muestra cuando se desconoce la población total es la siguiente:

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

Dónde:

N = población total

Z = nivel de confianza,

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (error máximo permitido proporcional)

$$n = \frac{300 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,05^2 * (600 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,05}$$

Muestreo:

Para nuestra investigación, se utilizará un muestreo aleatorio simple porque muestra que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Se eligió este tipo de muestreo porque se considera el más adecuado para determinar la muestra de población a encuestar.

2.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Dado que la investigación se desarrolló mediante técnicas investigativas, el análisis es descriptivo y cuantitativo, recogiendo los datos necesarios para la pavimentación de las calles aledañas a la plaza de armas de Yorongos, datos que fueron brindados por un trabajador de la municipalidad y algunos pobladores del distrito.

2.5. Procedimiento

El trabajo actual se inició en septiembre de este año, a primera visita fue a la ciudad de Yorongos, visita en la que se determinó que la propuesta era necesaria; posteriormente, se realizó un relevamiento a una porción de la población, lo que determinará los problemas ocasionados por las calles sin asfaltar y de ese modo comprender la importancia de desarrollar esta la presente propuesta.

2.6. Método De Análisis De Datos

Procesaremos los datos mediante tablas y cuadros estadísticos utilizando en programa Excel para ayudarnos en el procesamiento de los datos y mediante los datos procesados poder conocer los motivos por los cuales el tránsito vehicular del distrito de Yorongos es afectado por el mal estado de las calles.

2.7. Aspectos Éticos

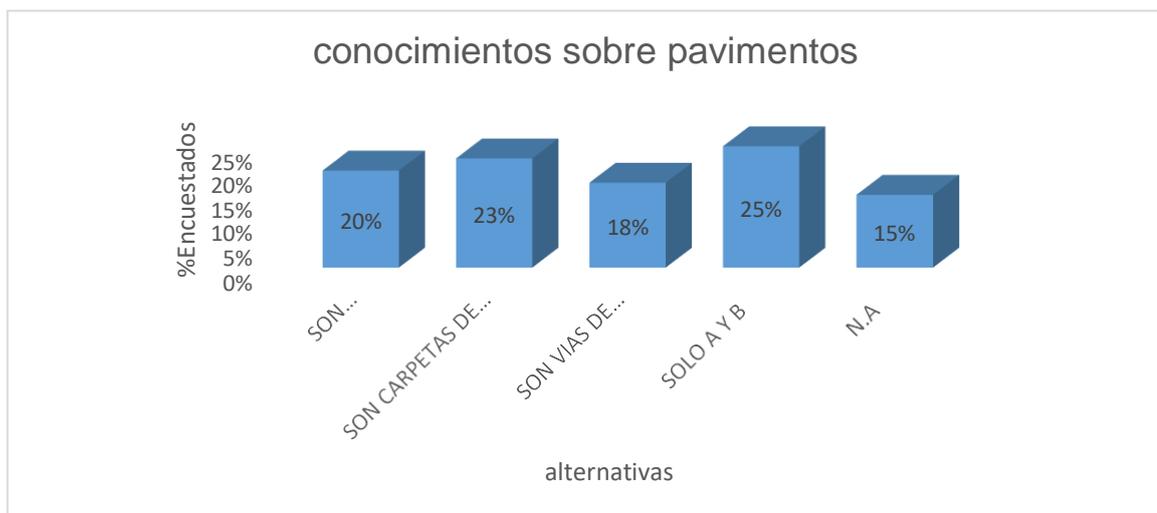
Sobre la premisa de proporcionar información, vamos a tener en cuenta consideraciones éticas al recopilar información de manera honesta, responsable y confidencial.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

TABLA Nº 1 CONOCIMIENTOS SOBRE PAVIMENTOS

CONOCIMIENTOS SOBRE PAVIMENTOS						
ALTERNATIVAS	SON ESTRUCTURAS DE ASFALTO EMULSIFICADO	SON CARPETAS DE CONCRETO ASFALTIO	SON VIAS DE TRANSITO O VEHICULAR	SOL O AY B	N.A	TOTAL
ENCUESTADOS	8	9	7	10	6	40
ENCUESTADOS (%)	20%	23%	18%	25%	15%	100%

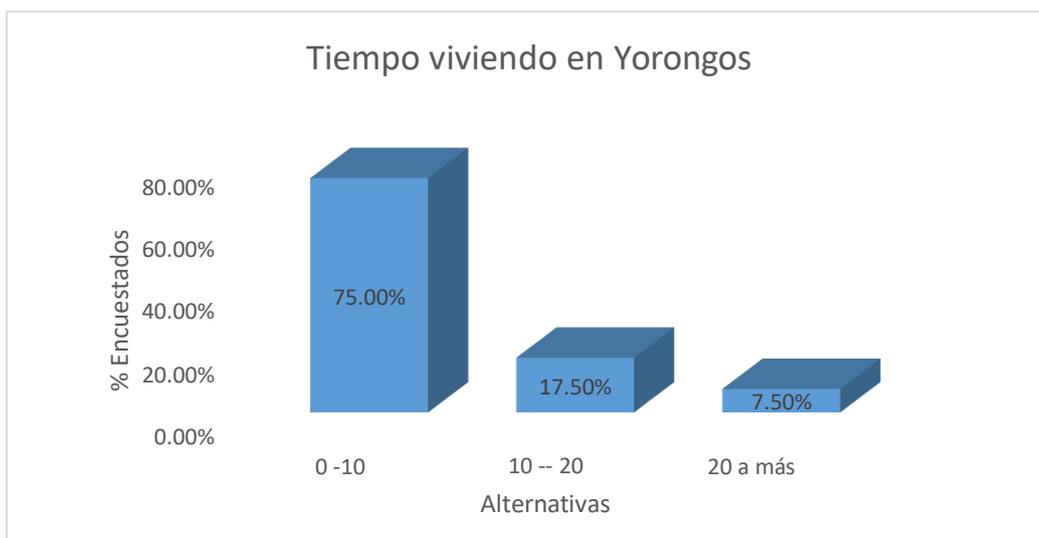


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN DE LA TABLA N° 1: El 18% de los encuestados dijo que el pavimento es la ruta de conducción de los vehículos; el 15% no conocía sobre un pavimento; el 20% dijo que el pavimento es una estructura de asfalto emulsificador; el 25% dijo que era solo A y B; el 23% dijo que el pavimento era carretera asfaltada.

TABLA N° 2: TIEMPO VIVIENDO EN EL DISTRITO DE YORONGOS

TIEMPO VIVIENDO EN EL DISTRITO DE YORONGOS				
ALTERNATIVAS	0 -10	10 -- 20	20 a más	TOTAL
ENCUESTADOS	30	7	3	40
ENCUESTADOS (%)	75.00 %	17.50%	7.50%	100.00%

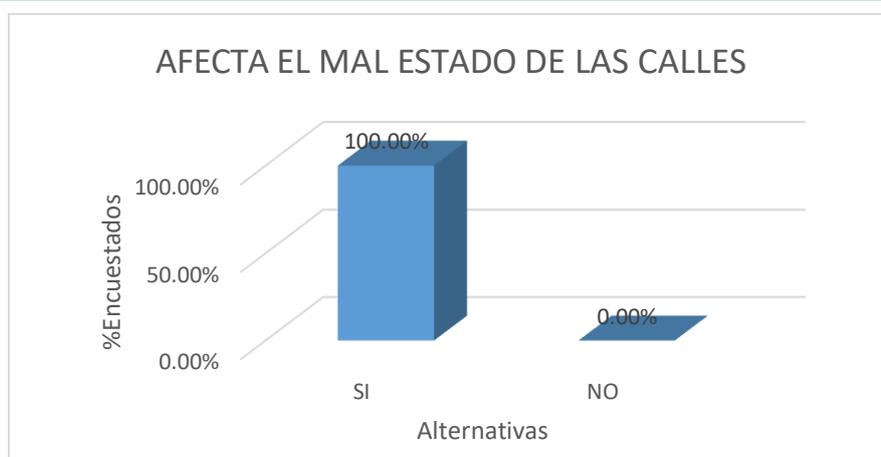


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN DE LA TABLA N° 2: El 75% de las personas encuestadas, están viviendo de 0 -10 años; el 17.50% de las personas están viviendo entre 10 – 20 años; y el 7.50% de las personas están viviendo de 20 años a más en Yorongos.

TABLA N° 3: EFECTO DE LAS CALLES EN EL BIENESTAR PERSONAL

EFECTO DE LAS CALLES EN EL BIEN ESTAR			
ALTERNATIVAS	SI	NO	TOTAL
ENCUESTADOS	4	0	40
ENCUESTADOS (%)	100.00	0.00	100.00

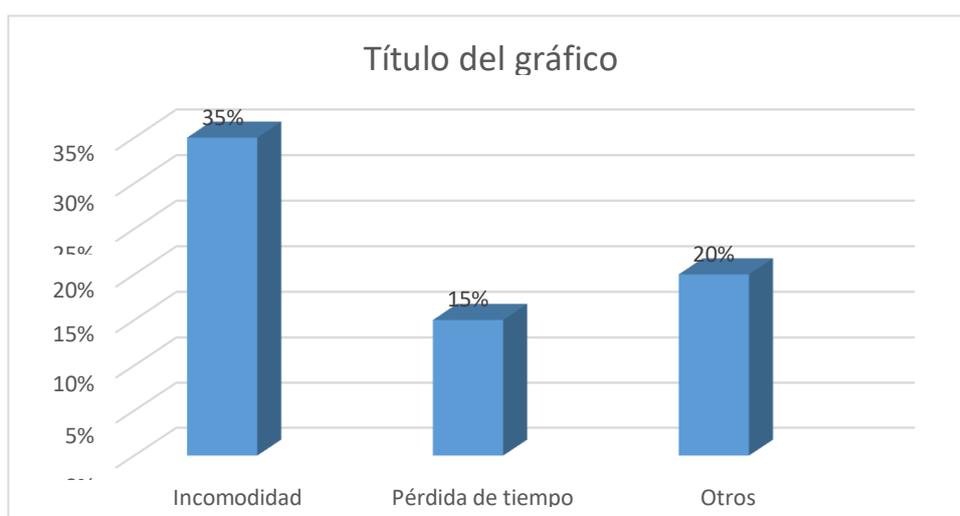


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN DE LA TABLA N° 3: El 100% de los encuestados cree que estas pistas sí afectarían el bienestar personal; el 0% cree que no afectará.

TABLA N° 4: MANERA EN EL QUE AFECTA EL MAL ESTADO DE LAS CALLES DEL DISTRITO DE YORONGOS A SU BIENESTAR PERSONAL

MANERA EN EL QUE AFECTA EL MAL ESTADO DE LAS CALLES DEL DISTRITO DE YORONGOS A SU BIENESTAR PERSONAL				
ALTERNATIVAS	Incomodidad	Pérdida de tiempo	Otros	TOTAL
ENCUESTADOS	14	6	8	40
ENCUESTADOS (%)	35%	15%	20%	100%



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN DE LA TABLA N° 4: Entre las personas encuestadas en Yorongos, el 35% cree que las malas condiciones de las aceras causarían malestar; el 15% era una pérdida de tiempo; el 20% de los accidentes. En la **discusión** de los resultados, algunas personas dicen que el propósito principal del diseño de pavimentos es tener una estructura sostenible y económica, teniendo en cuenta todos los factores dentro del tiempo que marcan las condiciones de desarrollo, para que los vehículos puedan circular de manera cómoda y segura. Cuanta más información tenga, más precisa y confiable, más seguro será su diseño, evitando la degradación prematura de la estructura de la carretera. Si bien implica que se está desarrollando pavimentación en la zona de San Martín, creemos que es necesario pavimentar las calles alrededor de la plaza de Yorongos. Al juzgar los resultados del desarrollo de la investigación, se puede decir que el pueblo de Yorongos necesita pavimentar las calles, porque actualmente las calles son incómodas, y se dice que, en algunos casos, los vehículos que transiten por ese lugar resultarán dañados. Por su parte Janneth Jaramillo Delgado en su tesis “Mejoramiento de la circulación del flujo vehicular en la intersección de los jirones Orellana y Alfonso Ugarte de la ciudad de Tarapoto”(30 de noviembre del 2017) dice que la ingeniería en la región de San Martín está en línea con nuestras recomendaciones y requiere más investigación, análisis y creatividad, por lo que, a pesar de sus propias limitaciones, aún es necesario utilizar los recursos que brindan las nuevas técnicas de análisis, diseño y construcción para proponer proyectos solución. Finalmente, creemos que esta obra es muy importante para los vecinos de la ciudad de Yorongos, si se formula esta propuesta será muy importante porque será la primera calle pavimentada de la ciudad.

IV. CONCLUSIONES

Los efectos más importantes de las malas condiciones de las calles que se han analizado son: tráfico de vehículos, incomodidad del conductor y baches que provocan daños en diferentes vehículos.

A través de las investigaciones que realizamos durante el desarrollo de este curso, pudimos verificar las causas de la congestión vehicular y los atascos en las calles de Yorongos.

Una de las alternativas que elegimos (creemos que es mejor que los adoquines de concreto en términos de diferentes parámetros) es utilizar hormigón rígido para pavimentar porque tiende a soportar mayores cargas y tiene una vida útil más larga en la zona.

El diseño propuesto incluirá varias partidas, los cuales son esenciales para pavimentar las calles alrededor de la plaza principal de Yorongos.

V. RECOMENDACIONES

Informar a las autoridades cómo se sienten los conductores y pasajeros sobre la realidad de sus carreteras; para que puedan resolver rápidamente los problemas de las calles y los atascos.

Todas las personas que tienen una casa en las calles aledañas a la plaza deben asumir una mayor responsabilidad de sus actividades en la calle y prestar más atención y considerar las mejoras continuas.

Los principales objetivos de la capacitación, orientación y formulación de cláusulas y leyes de tránsito vehicular son los ciudadanos y los conductores, quienes deben tener todas las responsabilidades y responsabilidades para disponer los vehículos de manera ordenada sin causar baches, que rápidamente dañarán la carretera.

En el caso de desarrollarse la propuesta, a la hora de reparar algún pavimento seleccionado para estas calles, instruya a todos los trabajadores en el aspecto constructivo para que se puedan explicar los conocimientos básicos de construcción de calidad sin contar con los servicios de profesionales cualificados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

FRANCO, Lorena (2008). Aplicación de Simulación en el Control Tráfico, una Propuesta para Ciudad del Este_ Paraguay. (tesis)

Disponible en:

<http://www.une.edu.py:83/fpunescientific/index.php/fpunescientific/articloe/view/35>

HOLGADO, Emma (2012). Estudio de Regulación del Tránsito de Vehículos y peatones en los alrededores de la Av. Portugal de Salamanca. (tesis)

Disponible en:

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/16776/EstudioDeRegulacionDelTransito_EmmaHolgado.pdf

IBADANGO, Luis (2014). Estudio de tráfico y soluciones al congestionamiento vehicular en la Av. Universitaria (Intersecciones con Bolivia – Santa Rosa) _ Ciudad de Quito.(tesis). Ecuador

Disponible en:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2967>

JARAMILLO, Janneth. Mejoramiento de la circulación del flujo vehicular en la intersección de los jirones Orellana y Alfonso Ugarte _ Tarapoto. (tesis)

Disponible en:

<http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2715/CIVIL%20%20Janneth%20Jaramillo%20Delgado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

LONDOÑO, Naranjo. ALVAREZ, Pabón (2008). Manual de diseño de pavimentos de concreto. Medellín: ICPC. (en línea)

Disponible en:

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7482/1/2019_dise%C3%B1o_estructural_pavimento_r%C3%ADgido.pdf

MORALES, Rafael. GONZALES, Juan (2013). Control de Tráfico Vehicular. (en línea)

Disponible en:

https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2015-05-01_10-16-47121159.pdf

ÑAUPAS, Humberto, & MEJÍA, E. (2011). Metodología de la Investigación Científica y Asesoramiento de Tesis. (2° Edición). Lima: Centro de Producción Editorial.

Disponible en:

<https://corladancash.com/wpcontent/uploads/2019/03/Metodologia-de-la-investigacion-Naupas-Humberto.pdf>

MONROY, Martin. RAÚL, Nicolás. (2007). patologías en estructuras de hormigón armado aplicado a marquesina del parque Saval. (tesis). Valdivia-Chile: Universidad Austral de Chile.

Disponible en:

<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/bmfcm753p/doc/bmfcm753p.pdf>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Manual de carreteras – suelos, geología, geotecnia y pavimentos – sección suelos y pavimentos (2013). (en línea). Perú

Disponible en:

http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/P_recientes/4515.pdf

MORA, Samuel. (2009). pavimentos de concreto hidráulico. (tesis). Universidad Nacional de Ingeniería. Perú.

Disponible en:

<https://es.scribd.com/doc/241032427/3-Pavimento-Concreto-Ing-Mora>

Espinoza Ordinola Tulio Enrique (2010). "Determinación Y Evaluación del Nivel de Incidencia de las Patologías del Concreto en los Pavimentos Rígidos de la Provincia de Huancabamba, Departamento De Piura". (tesis). Perú.

Disponible en:

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/684/PATOLOGIAS_EN_CONCRETO_SIMPLE_NEIRA_JARAMILLO_ALEX_ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ZUÑIGA, Oscar. (2018). "Diseño de la Estructura de Pavimento Flexible de las Calles Comprendidas Dentro del Perímetro de la calle La Paz, calle Pachacútec y Av. Gran Chimú del Distrito de la Victoria – Chiclayo – Lambayeque". (tesis). Perú.

Disponible en:

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/5015/Zu%C3%B1iga%20Chepe%20Oscar%20Eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

NEIRA, Alex (2015). Determinación Y Evaluación del Nivel de Incidencia de las Patologías del Concreto en las Calles de la Capital del Distrito de Sondorillo, Provincia de Huancabamba, Departamento De Piura. (tesis). Perú.

Disponible en:

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/684/PATOLOGIAS_EN_CONCRETO_SIMPLE_NEIRA_JARAMILLO_ALEX_ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CALLA, Efraín (2015). Pavimentación De Los Jirones Achaya, Manco Cápac, Conde De Lemus, Arica Y Puno De La Municipalidad Distrital De Caminaca-azángaro. (tesis). Universidad Nacional del Altiplano, Puno 2015. 103 p.

Disponible en:

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/1862/Calla_Mamani_Efrain_Albert.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
“Propuesta de diseño de pavimento para mejorar el tráfico vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos – 2020”				
Formulación del problema	Objetivo	Hipótesis	Variables y dimensiones	Marco metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo es el diseño de pavimentación para mejorar el tránsito vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos - 2020”?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Proponer un diseño de pavimentación para mejorar el tránsito vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos – 2020.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Si proponemos el diseño de pavimento, entonces se mejora el tráfico vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos – 2020.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Se realizará un cuestionario para saber la opinión de la población sobre un plan de diseño de pavimentos en el distrito de Yorongos – 2020.</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Descriptivo - Propositivo</p>
			<p>Variable dependiente:</p> <p>Se realizará un cuestionario para saber la opinión de la población sobre el tráfico del distrito de Yorongos – 2020</p>	<p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo se realizará el estudio para definir el tipo de pavimento para las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos - 2020”?</p> <p>¿la propuesta de pavimentación tendrá algún impacto negativo en los habitantes de Yorongos?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Diagnosticar los efectos producidos en la zona mediante una encuesta. Para establecer las condiciones a cumplir en el diseño y tipo de pavimentación de las calles circundantes de la plaza de</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>Si se realiza el diagnóstico, entonces permitirá determinar la necesidad de un diseño de pavimento.</p> <p>Si hacemos la implementación de diseño de pavimento de las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos,</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>Se realizará un cuestionario para saber la opinión de la población sobre el tráfico del distrito de Yorongos – 2020</p>	<p>Población:</p> <p>La población serán las personas que viven en Yorongos, porque según la propuesta, serán los beneficiarios</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra que se tomará para la investigación será equivalente a la población que son 40 personas.</p>

	<p>armas de Yorongos, determinar el tipo de tránsito vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos, que servirá como parámetro de diseño, definir el tipo de pavimento que se puede aplicar en las calles aledañas a la plaza de armas de Yorongos.</p>	<p>entonces mejora el tráfico vehicular, el cual beneficiará a la población porque el tráfico vehicular será más fluido.</p>		<p>Instrumentos:</p> <p>Los instrumentos de recolección de datos que se utilizara serán lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Encuesta- Análisis documental- Microsoft Excel 2016
--	---	--	--	---

ANEXO2: Encuesta para evaluar el tráfico vehicular



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Encuesta para evaluar el tráfico vehicular

Encuesta N°:.....

Fecha:.....

Encuestador:.....

Tema: “Propuesta de diseño de pavimento para mejorar el tráfico vehicular en las calles circundantes de la plaza de armas de Yorongos - 2020”.

Objetivo: Determinar la necesidad de la pavimentación de las calles para mejorar el tráfico vehicular.

Instrucciones: Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque según su criterio, su respuesta es importante en nuestro estudio por lo que agradecemos su sinceridad.

Indique su edad de acuerdo al rango.

18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-70

1. ¿Qué conocimientos tiene usted sobre pavimentos?

a. son estructuras de asfalto emulsificado.

b. Son carpetas de concreto asfáltico.

c. Son vías de tránsito vehicular.

d. Solo a y b.

e. N.A.

2. ¿Qué tiempo lleva usted viviendo en el distrito de Yorongos?

a. 0 – 10

b. 10 – 20

c. 20 a más

3. ¿Afecta el mal estado de las calles del distrito de Yorongos a su bienestar personal?

a. Si

b. No

4. ¿De qué manera afecta el mal estado de las calles del distrito de Yorongos a su bienestar personal?

a. Incomodidad

b. Pérdida de tiempo

c. Accidentes

d. Otros

ANEXO 3: INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Josquín Mejía Quispe
 Institución donde labora : U.C.V. Moyobamba
 Especialidad : Gestión Educativa
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (s) del instrumento (s): James Gonzales Rafael ; Susy Chuquirma Paladino ,
 Jhoan León Pérez , Gocn Marco Pomire, Bartoren.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

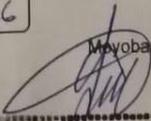
CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: TRÁNSITO VEHICULAR, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: TRÁNSITO VEHICULAR.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: TRÁNSITO VEHICULAR.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4/6

Moyobamba, 30 de octubre de 2019


 Presbítero Vásquez Mejía
 Especialidad: Gestión Educativa
 C.V.P. 0447918

Sello personal y firma