



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE CUENCA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**CALCULO DEL INDICE DE CONDICION DE PAVIMENTO  
(PCI) EN UNA VIA DE PAVIMENTO FLEXIBLE POR EL  
METODO TRADICIONAL Y TELEDETECCION**

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Ingeniera Civil

**AUTORAS: JENNIFER TATIANA ÁLVAREZ VINTIMILLA**

**CLAUDIA ELIZABETH GUALLPA TANDAZO**

**TUTOR: ING. CRISTIAN DANILO BUSTOS CABRERA, MSC.**

Cuenca - Ecuador

2024

## **CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotras, Jennifer Tatiana Álvarez Vintimilla con documento de identificación N° 0302459920 y Claudia Elizabeth Gualpa Tandazo con documento de identificación N° 0302561543; manifestamos que:

Somos las autoras y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 16 de julio del 2024

Atentamente,



---

Jennifer Tatiana Álvarez Vintimilla

0302459920



---

Claudia Elizabeth Gualpa Tandazo

0302561543



**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotras, Jennifer Tatiana Álvarez Vintimilla con documento de identificación N° 0302459920 y Claudia Elizabeth Gualpa Tandazo con documento de identificación N° 0302561543, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autoras del Proyecto técnico: “Calculo del índice de condicion de pavimento (PCI) en una via de pavimento flexible por el metodo tradicional y teledeteccion”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniera Civil, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 16 de julio del 2024

Atentamente,



---

Jennifer Tatiana Álvarez Vintimilla

0302459920



---

Claudia Elizabeth Gualpa Tandazo

0302561543

## CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Cristian Danilo Bustos Cabrera con documento de identificación N° 0301288262, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: CALCULO DEL INDICE DE CONDICION DE PAVIMENTO (PCI) EN UNA VIA DE PAVIMENTO FLEXIBLE POR EL METODO TRADICIONAL Y TELEDETECCION, realizado por Jennifer Tatiana Álvarez Vintimilla con documento de identificación N° 0302459920 y por Claudia Elizabeth Guallpa Tandazo con documento de identificación N° 0302561543, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 16 de julio del 2024

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Cristian Danilo Bustos Cabrera', written over a horizontal line.

Ing. Cristian Danilo Bustos Cabrera MSC.

0301288262

## ***AGRADECIMIENTO***

Agradecemos de manera especial a nuestros familiares, hermanos, hijos por acompañarnos a lo largo de nuestros estudios. Su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y su confianza en nuestras capacidades han sido fundamentales para alcanzar nuestras metas. Sin su presencia y compromiso, este logro no habría sido posible. Gracias por estar siempre a nuestro lado y por ser nuestra fuente constante de inspiración y fortaleza.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a los ingenieros Danilo Bustos y Fernando Guerrero por su valiosa guía y acompañamiento durante la realización de esta tesis. Su experiencia, paciencia y dedicación han sido esenciales para el desarrollo y éxito de este proyecto.

## ***DEDICATORIA***

Primero, a mi Dios, por ser mi guía y mi fuerza a lo largo de este camino. Por darme la sabiduría y el coraje necesarios para completar este proyecto. Todo lo que soy y lo que he logrado es gracias a tu infinita misericordia.

A mi hija Hallie, mi mayor tesoro y fuente de inspiración. Tu presencia en mi vida me da la fuerza y la motivación necesaria para seguir adelante. Cada sonrisa tuya ilumina mis días y cada abrazo me llena de alegría. Este logro es también para ti, con la esperanza de que veas en él un ejemplo de lo que se puede lograr con dedicación y amor.

A mi mamá Eugenia Vintimilla, por sus consejos sabios y su amor inmenso que me ha sostenido en los momentos difíciles. Gracias por enseñarme que con esfuerzo y dedicación se pueden alcanzar grandes metas.

A papá Diego Álvarez, aunque la distancia nos separe, tu amor y apoyo siempre me acompañan. Gracias por cada palabra de aliento, cada consejo sabio y cada muestra de confianza que me has brindado a lo largo de este camino.

A mi querida abuela Nube, por su amor y apoyo incondicional y mi hermana Melany, por su apoyo incondicional y alegría constante. Gracias por ser mi inspiración y fortaleza.

Y a mi novio Isaac, por estar a mi lado en cada momento, brindándome su amor y apoyo incondicional. Gracias por creer en mí, incluso en los momentos en que yo misma dudaba y por ser mi compañero en este trayecto.

*Álvarez Vintimilla Jennifer Tatiana*

Primero quiero agradecer a Dios, por ser mi guía a lo largo de este camino y a la vez darme fortaleza en todo momento, agradezco cada bendición y cada lección que me ha permitido crecer y seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

A mis padres, Miguel Guallpa y Gloria Tandazo por su amor incondicional y por enseñarme el verdadero valor del esfuerzo y la perseverancia. Gracias por sus sacrificios, por sus sabios consejos y por ser el pilar fundamental en mi vida. Su apoyo ha sido una fuente constante de inspiración y motivación los amo con todo mi corazón.

A mis hermanas Miriam Guallpa y Tatiana Guallpa, por su apoyo constante también agradezco cada risa compartida, cada consejo y cada momento de complicidad que hemos vivido juntas. Su compañía ha sido invaluable y su amistad, un tesoro inestimable.

A mi hija Verónica, por ser mi mayor inspiración y la luz que ilumina cada uno de mis días. Eres mi razón de ser y mi mayor motivación para seguir adelante. Tu sonrisa y tu amor incondicional me llenan de fuerza y alegría, y me recuerdan cada día la importancia de luchar por un futuro mejor.

Y, por último, a mi esposo Moisés Morocho, por su amor, paciencia y apoyo inquebrantable. Gracias por ser mi compañero de vida, por creer en mí y por estar a mi lado en cada paso de este camino. Tu amor y tu fe en mí han sido una fuente de fortaleza y ánimo en los momentos difíciles, y tu presencia, un consuelo constante. No podría haberlo logrado sin ti.

*Guallpa Tandazo Claudia Elizabeth*

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación presenta una metodología innovadora para la evaluación superficial de pavimentos utilizando dos enfoques: La evaluación tradicional de pavimentos se realiza mediante inspecciones visuales y mediciones directas en campo, donde el personal técnico identifica y registra manualmente los tipos de deterioro, su severidad y la densidad de los daños para calcular el Pavement Condition Index (PCI). En contraste, el enfoque de teledetección utiliza imágenes georreferenciadas obtenidas por dron, que se procesan para generar una ortofoto de alta resolución, permitiendo una inspección completa y segura de la vía, identificando los mismos parámetros para aplicar el PCI.

La evaluación se realiza en la vía Sinincay - Racar, compuesta por pavimento flexible, donde se recopila información tanto con el método tradicional como con el método teledetección.

Los resultados obtenidos demuestran que el método teledetección también permite una recolección de datos más segura, mejora la eficiencia, proporciona planos con información más detallada y precisa en comparación con el método tradicional, y reduce el riesgo de accidentes para el personal técnico, especialmente en vías urbanas.

Esta tesis propone un procedimiento novedoso para evaluar pavimentos de manera periódica con el objetivo de conservar las vías, optimizando los recursos limitados de los gobiernos municipales en beneficio de los usuarios.

## **ABSTRACT**

This research presents an innovative methodology for the surface evaluation of pavements using two approaches. Traditional pavement evaluation is conducted through visual inspections and direct field measurements, where technical personnel manually identify and record types of deterioration, their severity, and the density of damages to calculate the Pavement Condition Index (PCI). In contrast, the remote sensing approach utilizes georeferenced images obtained by drone, which are processed to generate a high-resolution orthophoto, allowing for a complete and safe inspection of the road, identifying the same parameters to apply the PCI.

The evaluation is carried out on the Sinincay - Racar road, composed of flexible pavement, where information is collected using both the traditional method and the remote sensing method. The results show that the remote sensing method also allows for safer data collection, improves efficiency, provides more detailed and accurate plans compared to the traditional method, and reduces the risk of accidents for technical personnel, especially on urban roads.

This thesis proposes a novel procedure for periodically evaluating pavements with the aim of preserving roads, optimizing the limited resources of municipal governments for the benefit of users.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	7
ABSTRACT.....	8
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>II. PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
<b>1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1. Antecedentes internacionales.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2. Antecedentes nacionales.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3. Antecedentes locales .....</b>	<b>21</b>
<b>2. IMPORTANCIA Y ALCANCES .....</b>	<b>22</b>
<b>3. DELIMITACIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>III. OBJETIVOS.....</b>	<b>24</b>
<b>1. GENERAL.....</b>	<b>24</b>
<b>2. ESPECÍFICOS.....</b>	<b>24</b>
<b>IV. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....</b>	<b>24</b>
<b>1. BASES TEÓRICAS .....</b>	<b>24</b>
<b>1.1. Pavimento.....</b>	<b>24</b>
<b>1.2. Clasificación de pavimentos.....</b>	<b>25</b>
<b>1.3. Pavimento flexible.....</b>	<b>26</b>
<b>1.4. Método del Índice de Condición de Pavimento (PCI).....</b>	<b>26</b>
<b>1.5. Cálculo del PCI para carreteras con capa de rodadura asfáltica o pavimentos flexibles.....</b>	<b>30</b>
<b>1.6. Tipos de patologías en los pavimentos flexibles .....</b>	<b>33</b>
<b>1.7. Teledetección.....</b>	<b>46</b>
<b>1.8. Aplicaciones de la teledetección.....</b>	<b>47</b>
<b>1.9. Tecnología LIDAR.....</b>	<b>48</b>
<b>1.10. Programas computacionales para el análisis de datos.....</b>	<b>50</b>
<b>V. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>53</b>
<b>1. Método tradicional para el cálculo del PCI.....</b>	<b>54</b>
<b>2. Teledetección .....</b>	<b>58</b>
<b>VI. RESULTADOS .....</b>	<b>62</b>
<b>1. Muestreo .....</b>	<b>62</b>
<b>2. Metodología tradicional.....</b>	<b>64</b>

3. Metodología con teledetección .....	71
4. Resultados finales obtenidos con ambas metodologías.....	75
VII. CONCLUSIONES.....	80
VIII. RECOMENDACIONES.....	81
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
X. ANEXOS.....	85
• Cálculos con el método tradicional.....	85
• Cálculos con Teledetección .....	145



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Vía Racar-Sinincay.....	23
Figura 2	Formato para registro de datos para calcular el Índice de Condición del Pavimento PCI-01. Carreteras con superficie asfáltica .....	27
Figura 3	Curva de valor deducido de la patología “Piel de cocodrilo” en pavimentos asfálticos .....	31
Figura 4	Patología “Piel de cocodrilo” en pavimentos asfálticos .....	34
Figura 5	Patología “Exudación” en pavimentos asfálticos .....	34
Figura 6	Patología “Fisuras en bloques” en pavimentos asfálticos .....	35
Figura 7	Patología “Abultamientos y hundimientos” en pavimentos asfálticos .....	36
Figura 8	Patología “Corrugación” en pavimentos asfálticos .....	36
Figura 9	Patología “Depresión” en pavimentos asfálticos .....	37
Figura 10	Patología “Fisura de borde” en pavimentos asfálticos.....	37
Figura 11	Patología “Fisura de reflexión de junta” en pavimentos asfálticos.....	38
Figura 12	Patología “Desnivel carril-berma” en pavimentos asfálticos.....	39
Figura 13	Patología “Fisuras longitudinales y transversales” en pavimentos asfálticos .....	39
Figura 14	Patología “Parches de cortes utilitarios” en pavimentos asfálticos .....	40
Figura 15	Patología “Agregado pulido” en pavimentos asfálticos.....	41
Figura 16	Patología “Huecos” en pavimentos asfálticos.....	41
Figura 17	Patología “Cruce de vía férrea” en pavimentos asfálticos .....	42
Figura 18	Patología “Ahuellamiento” en pavimentos asfálticos .....	43
Figura 19	Patología “Desplazamiento” en pavimentos asfálticos.....	43
Figura 20	Patología “Fisuras parabólicas o por deslizamiento” en pavimentos asfálticos...	44
Figura 21	Patología “Hinchamiento” en pavimentos asfálticos .....	45
Figura 22	Patología “Desprendimiento de agregados” en pavimentos asfálticos .....	45
Figura 23	Componentes de un sistema de teledetección.....	47
Figura 24	Diagrama de bloques de la tecnología LiDAR.....	49
Figura 25	Medición de distancias en sistemas LiDAR.....	49
Figura 26	Trayectoria del dron .....	60
Figura 27	Tipos de falla visualizados en la ortofoto .....	61

Figura 28 Valor deducido del tramo 1 para la falla Piel de cocodrilo severidad M .....	66
Figura 29 Valor deducido del tramo 1 para la falla Grieta longitudinal y transversal severidad L.....	66
Figura 30 Valor deducido del tramo 1 para la falla Grieta longitudinal y transversal severidad M.....	67
Figura 31 Valor deducido del tramo 1 para la falla Parcheo severidad M .....	67
Figura 32 Curva de corrección del Total de Valores Deducidos .....	69
Figura 33 Curva de corrección del Total de Valores Deducidos .....	71
Figura 34 Curva de corrección del Total de Valores Deducidos .....	73
Figura 35 Curva de corrección del Total de Valores Deducidos .....	75
Figura 36 Gráfico de resultados obtenidos con el método Tradicional y con Teledetección..	79

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Rangos de calificación del PCI .....	26
Tabla 2 Longitudes de unidades de muestreo asfálticas.....	28
Tabla 3 .....	54
Tabla 4 Niveles de severidad de la falla Piel de cocodrilo.....	54
Tabla 5 Niveles de severidad de la falla Agrietamiento en bloque.....	55
Tabla 6 .....	55
Tabla 7 Niveles de severidad de la falla Corrugación .....	56
Tabla 8 Niveles de severidad de la falla Grietas longitudinales y transversales .....	56
Tabla 9 Niveles de severidad de la falla Parcheo.....	57
Tabla 10 Niveles de severidad de la falla Huecos o baches .....	58
Tabla 11 Niveles de severidad de la falla Desprendimiento de agregados .....	58
Tabla 12 .....	63
Tabla 13 Niveles de severidad de las fallas en el pavimento flexibles .....	63
Tabla 14 Condición del estado del pavimento .....	63
Tabla 15 Registro de datos del Tramo 1 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional.....	64
Tabla 16 Sumatoria de áreas de las fallas identificadas .....	65
Tabla 17 Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 1 .....	65
Tabla 18 .....	68
Tabla 19 Registro de datos del Tramo 101 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional.....	69
Tabla 20 Sumatoria de áreas de las fallas identificadas .....	69
Tabla 21 Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 1 .....	70
Tabla 22 Cálculo del PCI por tramo .....	70
Tabla 23 Registro de datos del Tramo 1 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional.....	71
Tabla 24 Sumatoria de las áreas de las fallas identificadas .....	72

Tabla 25 <i>Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 1</i> .....	72
Tabla 26 <i>Cálculo del PCI por tramo</i> .....	72
Tabla 27 <i>Registro de datos del Tramo 1 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional</i> .....	73
Tabla 28 <i>Sumatoria de áreas de las fallas identificadas</i> .....	74
Tabla 29 <i>Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 101</i> .....	74
Tabla 30 <i>Cálculo del PCI por tramo</i> .....	74
Tabla 31 <i>Cálculo del PCI por tramo con las metodologías propuestas y la diferencia entre estas</i> .....	75

## **I. INTRODUCCIÓN**

La red vial en Ecuador presenta diferentes daños o patologías, generando un constante malestar en los ciudadanos, quienes deben lidiar con la incomodidad e inseguridad vial. El desgaste en diferentes zonas de esta red, debido a la ausencia de mantenimiento preventivo ocasiona de manera general demora en el tiempo de movilización de quienes utilizan y manejan vehículos como por ejemplo el transporte público, transporte de mercadería, entre otros.

El Servicio Integrado de Seguridad ECU 911 (2024) muestra en tiempo real el estado y observaciones de las principales vías de Ecuador, de las cuales de las 27 presentadas, 25 se encuentran solamente parcialmente habilitadas, una de ellas cerrada y otra se halla habilitada con restricción vehicular.

La vía Sinincay - Racar con pavimento flexible no es ajena a esta problemática, al contrario, esta se acentúa debido a que la vía tiene zonas en mal estado, dada a la presencia de múltiples daños como baches, grietas, entre otros.

Frente a este panorama, es imprescindible plantear e implementar soluciones que permitan mantener a la infraestructura vial existente en buen estado, y con ello incrementar los porcentajes de acciones de mantenimiento.

La metodología PCI, Paviment Condition Index (ASTM D 6433-08), se ha transformado en la más completa para la evaluación de pavimentos, ya sea flexibles o rígidos. Sin embargo, las inspecciones visuales y registros manuales se han tornado prácticas poco óptimas, frente a la extensión de las vías y elaboración célere de planes de mantenimiento vial.

Es por ello que, en la búsqueda de la optimización se está utilizando el avance tecnológico a través de técnicas como la teledetección que brinda una visión global de la Tierra, sus recursos e impacto de las actividades humanas, gracias a la calidad,

resolución y detalle de la información gráfica digital que proporciona y, del desarrollo y facilidad de manejo de software de procesamiento de estos datos recolectados (Instituto Superior del Medio Ambiente, 2014).

Con el proyecto se pretende calcular el Índice de Condición del Pavimento (PCI) de la vía Sinincay – Racar, utilizando el método tradicional y teledetección, mostrando las diferencias entre ambos.

## **II. PROBLEMA**

### **1. ANTECEDENTES**

Durante décadas, el método tradicional de inspección visual ha sido ampliamente utilizado para evaluar la condición del pavimento. Un método que implica esta inspección, fue desarrollado durante el periodo comprendido entre 1974 a 1976 por orden del Centro Ingeniería de la Fuerza Aérea de los EE UU y llevado a cabo por los ingenieros Srs. Mohamed Y. Shahin, Michael I. Darter y Starr D. Kohn, con la finalidad de generar un sistema de registro para el mantenimiento de pavimentos rígidos y flexibles, mediante el cálculo del índice Pavement Condition Index P.C.I. Esta metodología es de gran importancia, puesto que permite identificar y evaluar los daños o patologías de los pavimentos con la anticipación necesaria, con el objetivo de que posteriormente se lleven a cabo actividades de conservación o reparación menor; y no de reconstrucción del pavimento evaluado (Ministerio de Obras Públicas, 2003).

Sin embargo, estas inspecciones visuales y registros manuales, demandan una gran cantidad de tiempo por parte de los inspectores, además de ser susceptibles a registros de datos erróneos.

Por ello y debido a la importancia de esta metodología en el mantenimiento de los pavimentos se han ido buscando alternativas de evaluación más eficientes, aprovechando el avance tecnológico masivo.

La teledetección ha surgido como una alternativa prometedora para evaluar la condición del pavimento de manera más eficiente y objetiva. Esta tecnología utiliza imágenes satelitales, imágenes aéreas y otras tecnologías remotas para recopilar datos sobre el pavimento desde una perspectiva aérea, los datos obtenidos se procesan utilizando algoritmos y técnicas de procesamiento de imágenes para

identificar características relevantes del pavimento, como grietas, deformaciones y textura superficial. La teledetección permite cubrir grandes áreas de manera rápida y proporcionar una evaluación objetiva del pavimento, lo que la convierte en una herramienta atractiva para la gestión de infraestructuras viales.

### **1.1. Antecedentes internacionales**

- Sierra y Rivas (2016) en su investigación: “Aplicación y comparación de las diferentes metodologías de diagnóstico para la conservación y mantenimiento del Tramo PR 00+000-PR 01+020 de la vía al llano (DG 78 Bis Sur-Calle 84 Sur) en la UPZ Yomasa plantearon como objetivo general el análisis, evaluación y comparación de la utilización de las metodologías mencionadas en el tramo descrito, el cual fue logrado a través de un reconocimiento visual y registro de deterioros en los formatos correspondientes y; posteriormente mediante la aplicación de los criterios de cada método VIZIR (francés) y PCI (americano) se determinó el estado de la capa de rodadura asfáltica como bueno y excelente, respectivamente. Asimismo, se logró especificar las ventajas y desventajas de cada metodología en cuanto a la sencillez de cálculo y categorización de daños.
- Loprencipe y Pantuso (2017) en su artículo: “A Specified Procedure for Distress Identification and Assessment for Urban Road Surfaces Based on PCI” (Un Procedimiento Especificado para la Identificación y Evaluación para Superficies de Carreteras Urbanas Basado en PCI) plantearon como objetivo la aplicación del Catálogo ASTM D6433 para la identificación de deterioros en carreteras urbanas a través de un programa basado en el lenguaje Visual Basic for Application (VBA) para la computarización del cálculo del Índice de Condición del Pavimento (PCI) con interpolación en curvas



paramétricas (funciones cúbicas) de densidad/valor de los tipos de deterioros clasificados según la norma ASTM D6433, considerando además, la introducción de dos conceptos para identificar y registrar fallas a causa de sumideros y raíces de árboles, para implementar un nuevo manual de identificación de daños en los pavimentos urbanos. Esta metodología fue validada mediante la aplicación en una muestra de 109 pavimentos urbanos, logrando determinar nuevas curvas que incluyeron dichas definiciones.

- Flórez (2021) en su tesis: “Evaluación del uso de sensores remotos en la identificación de patologías superficiales en el pavimento” profundizó acerca de la utilización de los sensores remotos, principalmente el VANT (vehículo aéreo no tripulado) del modelo DJI Phantom 4, realizando en principio el levantamiento de información de campo referente a patologías superficiales en un tramo de vía con pavimento flexible considerada como piloto. Posteriormente se obtuvo la condición de deterioro del pavimento con las metodologías VIZIR y PCI. Finalmente realizó una comparación entre la aplicación de dichas metodologías tradicionales y la metodología computarizada, encontrando similitud en la identificación de patologías, recomendando este último debido al avance tecnológico.
- Sánchez, Lanz y Martínez (2019) en su artículo: “Detección de deterioros en pavimentos flexibles a partir del procesamiento de imágenes y modelos de su superficie” debido a la amplitud del trabajo de campo, registro y procesamiento manual en la evaluación de pavimentos propusieron implementar la detección automática de deterioros en pavimentos flexibles, partiendo del procesamiento digital de imágenes en territorio cubano,

mediante un primer procesamiento de imágenes en el software Agisoft Photoscan para obtener el ortomosaico y el modelo digital de la superficie del pavimento y posteriormente en el Software eCognition, con la finalidad de identificar y clasificar las patologías, principalmente las grietas, concluyendo que es factible la utilización de esta herramienta para la clasificación automática de grietas en el pavimento.

## **1.2. Antecedentes nacionales**

- Gavilanes (2023) en su tesis titulada: “Evaluación de las vías urbanas en el Cantón Ambato del sector comprendido entre la Avenida Real Audiencia de Quito, Avenida Bolivariana, Avenida Galo Vela y Calle Sócrates” realizó estudios con el fin de conocer el estado de las vías, a través del levantamiento de información en campo con la utilización de GPS y registro de datos en fichas de campo. Luego incorporó la información a una base de datos consiguiendo la cantidad de fallas siendo un total de 236 y mediante el estudio del índice de condición de pavimento PCI determinó el estado de la trama vial considerando además que; 4 calles empedradas y 4 calles de lastre necesitan ser intervenidas con capa de rodadura de pavimento flexible con un presupuesto referencial de 135372.75 dólares.
- Loma (2023) en su investigación: “Evaluación de las vías urbanas en el Cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Oriente, Azuay, avenida Bolivariana, calle Archidona, Urdaneta, 13 de abril, avenida Atahualpa, avenida Víctor Hugo, avenida Los Chasqui” determinó la condición vial de la capa de rodadura del tramo vial mencionado a través de una inspección visual y georreferenciación con GPSMAP Garmin 64s obteniendo un total de 855 fallas en pavimentos flexible, rígido y articulado, siendo las patologías

predominantes parcheo, fisuramiento y ahuellamiento, respectivamente.

Luego, utilizando las normas ASTM D6433-03, Norma Ecuatoriana Vial, y el artículo científico “Patología de Pavimentos Articulados”, utilizando el método PCI determinó en su mayoría una clasificación pobre, por lo que consideró proponer una Rehabilitación calculando un presupuesto referencial total de \$773328.21.

- Pucha y Zárata (2020) en su artículo: “Evaluación superficial de pavimentos rígidos en carreteras mediante ortoimágenes obtenidas mediante un vehículo aéreo no tripulado” proponen una metodología alterna de evaluación superficial del pavimento de redes viales a través de la automatización posterior al registro, procesamiento y análisis del estado del pavimento empleando un vehículo aéreo no tripulado (VANT) en un tramo de la carretera Catamayo-San Pedro de la Bendita, resultando una condición de pavimento “bueno”. Finalmente, concluyó que, el empleo de la técnica de medición VANT es precisa cuando se busca detectar y medir fallas en la superficie de la carretera, ya que se puede obtener información exacta sobre la superficie de la carretera a partir de datos 2D y 3D.

### **1.3. Antecedentes locales**

- Ávila y Albarracín (2014) en su investigación titulada: “Evaluación de pavimentos en base a métodos no destructivos y análisis inverso Caso de estudio: Vía Chicti - Sevilla de Oro”, indagaron sobre la posibilidad y eficiencia de la deflectometría de impacto en la determinación de la capacidad portante de la estructura del pavimento, mediante la utilización de métodos de análisis inverso, implicando además la evaluación de las patologías de los mismos con el fin de cuantificar el nivel de deterioro a través de parámetros

de estado. La técnica base no destructiva aplicada se realiza mediante el uso del FWD (Falling Weight Deflectometer) cuyos datos fueron analizados en el Visual Basic. Con ello se evaluó las deflexiones con técnicas propuestas en AASHTO 93, LUKANEN, YONAPAVE y ROHDE. Finalmente se presentaron los resultados del análisis estructural resultando que el pavimento está en condiciones aceptables, además de presentar las ventajas de cada método.

- Avilés y Vicuña (2022) en su tesis: “Evaluación estructural y funcional del pavimento de la Av. Héroes de Verdeloma entre Américas y Gil Ramírez Dávalos” planteó como objetivo general utilizar el método PCI para determinar el estado del pavimento flexible de dicho tramo, para lo cual realizó un registro de las características físicas del tramo en estudio, efectuó el conteo de vehículos para obtener el TPDA y aplicó la normativa AASHTO-93, resultando una clasificación de muy bueno.

## **2. IMPORTANCIA Y ALCANCES**

La problemática de la vía Sinincay – Racar, que tiene zonas en mal estado, afecta a los ciudadanos en general, puesto que genera incomodidad e inseguridad vehicular, lo que se muestra al ser una de las principales causas de siniestros de tránsito registrando Cuenca un total de 872 lesionados y 57 fallecidos durante el 2022 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

Asimismo, interviene en el aspecto económico, puesto que, una vía con zonas en mal estado ocasiona retraso e inclusive paralización de transporte de carga pesada, el que es el más utilizado para el transporte de mercadería.

Por ello, con este trabajo de investigación se pretende no solamente registrar y calcular el daño de la vía mediante el método PCI, sino también mostrar una alternativa más eficiente, la cual permitirá desarrollar e implementar planes de mantenimiento vial, con mayor rapidez y precisión.

Finalmente, esta propuesta se enfoca en el conocimiento y desarrollo partiendo de instituciones de educación superior hasta los diferentes sectores de gobierno local y nacional.

### 3. DELIMITACIÓN

#### 3.1. Geográfica

País: Ecuador

Provincia: Azuay

Ciudad: Cuenca

Vía: Sinincay-Racar

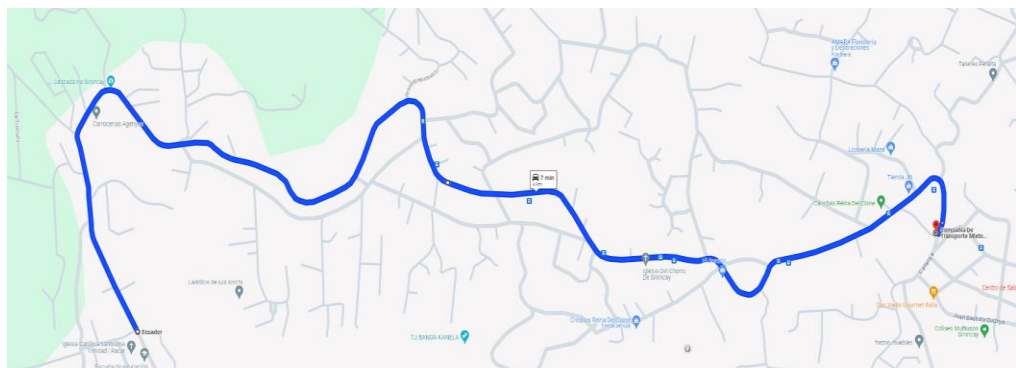
De acuerdo al sistema de información geográfica de la aplicación Google Maps las coordenadas son:

Latitud: 2°50'54.9"S

Longitud: 79°01'48.2"W

Figura 1

*Vía Racar-Sinincay*



Fuente: Clear Map - Aplicación Google Maps

#### 3.2. Temporal

La investigación se llevó a cabo en el año 2024.

#### 3.3. Sectorial

El estudio se enfocó en el Sector Transporte, Sub sector de mantenimiento vial.

### **3.4. Institucional**

La investigación se llevará a cabo como desarrollo bibliográfico en el repositorio para la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.

## **III.OBJETIVOS**

### **1. GENERAL**

Calcular el Índice de Condición del Pavimento (PCI) de la vía Sinincay – Racar, utilizando el método tradicional y teledetección.

### **2. ESPECÍFICOS**

- Determinar las fallas encontradas en el pavimento mediante el método tradicional y con teledetección.
- Establecer el Índice de Condición del Pavimento (PCI) mediante los datos obtenidos tanto por el método tradicional como con teledetección.
- Analizar y cotejar los valores del PCI obtenidos por ambos métodos, evaluando su grado de correlación.

## **IV.REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **1. BASES TEÓRICAS**

#### **1.1. Pavimento**

De acuerdo al Manual de Carreteras (2014) el pavimento se define como una estructura conformada por diferentes capas erigidas sobre la sub rasante de una carretera o camino con el fin de que sea capaz de soportar y distribuir esfuerzos causados por el tránsito vehicular y de esa manera optimizar las condiciones de seguridad y comodidad vial.

De manera general se compone de las siguientes capas:

- Capa de Rodadura: Es la capa superficial del pavimento, la que puede ser de material bituminoso (flexible), de concreto de cemento Portland (rígido) o adoquinado. Su principal función es soportar directamente el tránsito.
- Base: Es capa anterior a la de rodadura, cuya función principal es la de soportar, distribuir y propagar las cargas causadas por el tránsito. Esta capa está conformada con material granular drenante o tendrá un tratamiento a base de cal, asfalto o cemento.
- Subbase: Es una capa de material con características específicas y con un grosor de diseño, la que soporta a la base y a la capa superficial. Además, cumple la función de drenaje y controlador de la capilaridad del agua. Esta capa puede ser de material granular o con tratamiento a base de cal, asfalto o cemento.

## **1.2. Clasificación de pavimentos**

De acuerdo al Manual AASHTO-93 los pavimentos se clasifican en rígidos y flexibles. Una de las principales diferencias entre estos es la rigidez del material base, ya que, en un pavimento rígido, se genera una buena distribución de las cargas vehicular debido a la alta rigidez del concreto, dando como resultado tensiones muy bajas en la subrasante. En cambio, en el pavimento flexible, al ser es asfalto un material con menor rigidez, se deforma con mayor facilidad y por lo tanto transmite mayores tensiones a la subrasante (AASHTO, 2006).

### 1.3. Pavimento flexible

El pavimento flexible es una estructura conformada por capas granulares (subbase, base) o materiales estabilizados y como capa de rodadura está constituida por una carpeta de materiales bituminosos como aglomerantes, agregados y de ser el caso aditivos. Fundamentalmente se concibe como capa de rodadura asfáltica sobre capas granulares: mortero asfáltico, tratamiento superficial bicapa, micro pavimentos, macadam asfáltico, mezclas asfálticas en frío y mezclas asfálticas en caliente (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2014).

### 1.4. Método del Índice de Condición de Pavimento (PCI)

De acuerdo a Vásquez (2002), este Índice mide el deterioro de un pavimento considerando la clasificación del daño o patología, la severidad, cantidad y/o afectación del mismo. El PCI se originó para obtener un índice de la integridad estructural del pavimento y de la condición operacional de la superficie. La información que se recopila en los formatos nos brinda una percepción de las causas de estos daños y la relación de estos debido a causas de tránsito vehicular y/o climáticas.

El PCI es un registro numérico que parte desde cero (0) para un pavimento en mal estado, hasta cien (100) para un pavimento es estado perfecto. A continuación, se muestra la tabla con los rangos de valores y la correspondiente clasificación cualitativa:

**Tabla 1**  
*Rangos de calificación del PCI*

<b>Rango</b>	<b>Clasificación</b>
100-85	Excelente



85-70	Muy Bueno
70-55	Bueno
55-40	Regular
40-25	Malo
25-10	Muy Malo
10-0	Fallado

Fuente: (Vásquez, 2002)

El procedimiento de evaluación se realiza se la siguiente manera:

El procedimiento preliminar consiste en realizar el trabajo de campo registrando los daños en función de su clasificación, severidad y extensión en formatos adecuados. Como ejemplo se muestra el siguiente formato para pavimentos flexibles:

**Figura 2**

*Formato para registro de datos para calcular el Índice de Condición del Pavimento PCI-01. Carreteras con superficie asfáltica*

EXPLORACIÓN DE LA CONDICIÓN POR UNIDAD DE MUESTREO				ESQUEMA		
ZONA	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTREO				
CÓDIGO VÍA	ABSCISA FINAL	ÁREA MUESTREO (m <sup>2</sup> )				
INSPECCIONADA POR		FECHA				
No.	Daño	No.	Daño			
1	Piel de cocodrilo.	11	Parcheo.			
2	Exudación.	12	Pulimento de agregados.			
3	Agrietamiento en bloque.	13	Huecos.			
4	Abultamientos y hundimientos.	14	Cruce de vía férrea.			
5	Corrugación.	15	Ahuellamiento.			
6	Depresión.	16	Desplazamiento.			
7	Grieta de borde.	17	Grieta parabólica (slippage)			
8	Grieta de reflexión de junta.	18	Hinchamiento.			
9	Desnivel carril / berma.	19	Desprendimiento de agregados.			
10	Grietas long y transversal.					
Daño	Severidad	Cantidades parciales		Total	Densidad (%)	Valor deducido

Fuente: (Vásquez, 2002)

#### 1.4.1. Unidades de muestreo

Se divide la vía en secciones o “unidades de muestreo”, cuyas medidas dependen del tipo de vía y la capa de rodadura. En el caso de carreteras con capa de rodadura asfáltica y ancho menor a 7.30 m, el área de la unidad de muestreo se ubica en el rango de muestreo de  $230.0 \pm 93.0 \text{ m}^2$ . En la siguiente tabla se presentan algunas relaciones longitud-ancho:

**Tabla 2**  
*Longitudes de unidades de muestreo asfálticas*

Ancho de calzada (m)	Longitud de la unidad de muestreo(m)
5.0	46.0
5.5	41.8
6.0	38.3
6.5	35.4
7.3 (máximo)	31.5

Fuente: (Vásquez, 2002)

#### 1.4.2. Cantidad de unidades de muestreo para evaluación

El número mínimo de unidades de muestreo que deben estudiarse resulta del cálculo de la siguiente ecuación, la cual genera un estimado del PCI  $\pm 5$  del promedio verdadero con una confiabilidad del 95%.

La fórmula según ASTM D6433 (2004) es la siguiente:

$$n = \frac{N\sigma^2}{\frac{e^2}{4}x(N-1) + \sigma^2}$$

Donde:

n: número mínimo de unidades a evaluar

N: Número total de unidades de muestreo en la sección del pavimento.

e: Error admisible en el estimativo del PCI de la sección (e = 5%)

$\sigma$ : Desviación estándar del PCI entre las unidades.

Durante la inspección inicial se asume una desviación estándar ( $\sigma$ ) del PCI de 10 para pavimento asfáltico (rango PCI de 25). Luego, en inspecciones posteriores se empleará la desviación estándar real (o el rango PCI) de la inspección previa en la determinación del número mínimo de unidades que deben evaluarse.

Además, es importante tener en cuenta que, cuando el número mínimo de unidades a evaluar es menor que cinco ( $n < 5$ ), todas las unidades deberán evaluarse.

#### **1.4.3. Determinación de unidades de muestreo para inspección**

Se recomienda que las unidades escogidas se encuentren espaciadas igualmente a lo largo del área del pavimento y que, la primera unidad se escoja al azar (aleatoriedad sistemática) de la siguiente manera:

- El intervalo de muestra ( $i$ ) se calcula con la siguiente ecuación (ASTM, 2004):

$$i = \frac{N}{n}$$

Donde:

N: Número total de unidades de muestreo disponible.

n: Número mínimo de unidades para evaluar.

i: Intervalo de muestreo, se redondea al número entero inferior (por ejemplo, 3.7 se redondea a 3)

- Para iniciar el procedimiento se escoge entre la unidad 1 de muestreo y el intervalo  $i$ . Por ejemplo, si  $i=3$ , la unidad a inspeccionar se halla entre 1 y 3. Las unidades de muestreo para evaluación se codifican

como (S), (S + 1), (S + 2), etc. Continuando con el ejemplo, si la unidad inicial de muestreo para inspección elegida es 2 y el intervalo de muestreo (i) es igual a 3, las posteriores unidades de muestreo a inspeccionar serían 5, 8, 11, 14, etc.

#### **1.4.4. Determinación de unidades de muestreo adicionales**

Estas unidades son incluidas debido a que, durante la selección de unidades en el método aleatorio se pueden excluir unidades de muestreo en muy mal estado. No obstante, al incluir estas unidades el cálculo del PCI es ligeramente modificado para prevenir la extrapolación de las condiciones inusuales en toda la sección.

### **1.5. Cálculo del PCI para carreteras con capa de rodadura asfáltica o pavimentos flexibles**

En base al formato presentado en la Figura 01, se considera:

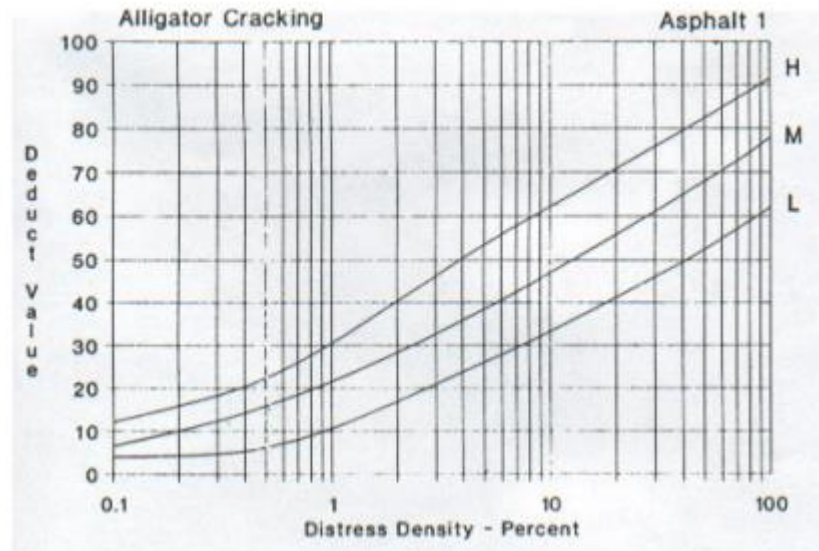
#### **1.5.1. Cálculo de los valores deducidos**

- Totalizar cada tipología y nivel de severidad de daño y registrarlos en la columna TOTAL del formato PCI-01. La patología puede medirse en área, longitud o por número según su tipo.
- Dividir la CANTIDAD de cada tipo de daño, en cada nivel de severidad, entre el ÁREA TOTAL de la unidad de muestreo y manifestar el resultado en porcentaje. Este resultado se configura como la DENSIDAD de la patología, con el nivel de severidad especificado, dentro de la unidad en estudio.
- Determinar el VALOR DEDUCIDO para cada tipología de daño y su nivel de severidad mediante las curvas denominadas “Valor Deducido

del Daño”. Como ejemplo se muestra la curva para la patología “Piel de cocodrilo” en pavimentos asfálticos.

**Figura 3**

*Curva de valor deducido de la patología “Piel de cocodrilo” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### 1.5.2. Cálculo del Número Máximo Admisible de Valores Deducidos (m)

- Si ninguno o solamente uno de los “Valores Deducidos” es mayor que 2, se utiliza el “Valor Deducido Total” en lugar del mayor “Valor Deducido Corregido”, CDV, obtenido según la descripción del numeral 2.5.4. De lo contrario, se deben considerar los pasos descritos a continuación, pertinentes al mismo numeral (2.5.2).
- Listar los valores deducidos individuales deducidos de mayor a menor.
- Determinar el “Número Máximo Admisible de Valores Deducidos” (m), empleando la siguiente ecuación (ASTM, 2004):

$$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$$

Donde:

$m_i$ : Número máximo admisible de “valores deducidos”, incluyendo fracción, para la unidad de muestreo  $i$ .

$HDV_i$ : El mayor valor deducido individual para la unidad de muestreo  $i$ .

- El número de valores individuales deducidos se reduce a  $m$ , considerando también la parte fraccionaria. Si se dispone de menos valores deducidos que  $m$  se utilizan todos los que se tengan.

### **1.5.3. Cálculo del “Máximo Valor Deducido Corregido”, CDV**

Este valor se obtiene mediante un proceso iterativo como sigue:

- Determinar el número de valores deducidos ( $q$ ) mayores que 2.0.
- Determinar el “Valor Deducido Total” mediante la sumatoria TODOS los valores deducidos individuales.
- Calcular el CDV con la cantidad  $q$  y el “Valor Deducido Total” en la curva de corrección pertinente al tipo de pavimento, en este caso el flexible.
- Reducir a 2.0 el menor de los “Valores Deducidos” individuales que sea mayor que 2.0 y repita el primer y tercer paso. hasta que  $q$  sea igual a 1.
- Finalmente, el máximo CDV es el mayor valor de los CDV que resultaron en esta etapa.

### **1.5.4. Calcular el PCI de la unidad restando de 100 el máximo CDV obtenido en el numeral anterior (2.5.3).**

### **1.5.5. Cálculo del PCI en una sección de pavimento**

Una sección de pavimento comprende varias unidades de muestreo. Si todas las unidades de muestreo son registradas, el PCI de la sección será el

promedio de los PCI calculados en las unidades de muestreo. Si la selección de las unidades de muestreo para inspección se realizó a través de la técnica aleatoria sistemática o con base en la representatividad de la sección, el PCI será el promedio de los PCI de las unidades de muestreo inspeccionadas.

Si se usaron unidades de muestreo adicionales se usa un promedio ponderado calculado de la siguiente forma (ASTM, 2004):

$$PCI_S = \frac{[(N - A) \times PCI_R] + (A \times PCI_A)}{N}$$

Donde:

PCIs: PCI de la sección del pavimento.

PCIr: PCI promedio de las unidades de muestreo aleatorias o representativas.

PCIA: PCI promedio de las unidades de muestreo adicionales.

N: Número total de unidades de muestreo en la sección.

A: Número adicional de unidades de muestreo inspeccionadas.

## **1.6. Tipos de patologías en los pavimentos flexibles**

En base a la Norma ASTM D6433 (2004) el pavimento flexible presenta 19 tipos de patologías o fallas:

### **1.6.1. Piel de cocodrilo**

La piel de cocodrilo o agrietamiento por fatiga se manifiesta a través de una serie de fisuras interconectadas originadas por acción de la fatiga de la superficie de pavimento asfáltico sometida a repeticiones de cargas vehiculares. El agrietamiento se origina en la base de la superficie de concreto asfáltico, donde los valores de esfuerzos de tensión y las deformaciones unitarias son más altos debido a la carga de una rueda

vehicular. Al principio, las fisuras se propagan hacia la superficie como una serie de fisuras longitudinales en paralelo. Después de constantes cargas vehiculares, las fisuras se conectan formando varios fragmentos cuyos bordes se asemejan a la piel de un cocodrilo. En general, las piezas son menores a 0.5m en el lado más largo.

**Figura 4**

*Patología “Piel de cocodrilo” en pavimentos asfálticos*



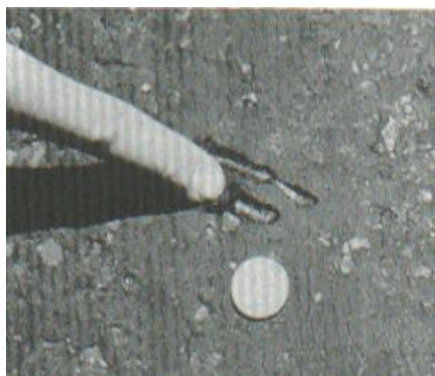
Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.2. Exudación**

La exudación se manifiesta como una lámina pegajosa de material bituminoso sobre la superficie del pavimento. Esta, se origina por cantidades excesivas de cemento asfáltico o alquitranes en la mezcla, la aplicación desmesurada de un sello bituminoso, un contenido pobre de vacíos, o un acoplamiento de estas causas. El asfalto ocupa los vacíos en la mezcla bajo condiciones climáticas de altas temperaturas y luego se expande sobre la superficie del pavimento.

**Figura 5**

*Patología “Exudación” en pavimentos asfálticos*





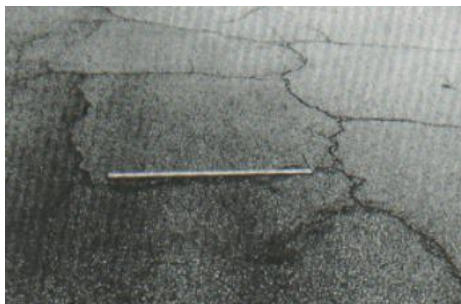
Fuente: (Vásquez, 2002)

### 1.6.3. Fisuras en bloques

Son fisuras interconectadas que dividen el pavimento en bloques casi rectangulares. Estos pueden variar en tamaño desde aproximadamente 0.3 x 0.3m hasta 3 x 3m. Su origen se debe a la contracción del concreto asfáltico y la variación constante de temperatura, que resulta en ciclos repetidos de esfuerzo/deformación unitaria. Las diferencias entre este tipo de falla y la de tipo piel de cocodrilo es que, en esta última se presentan mayor cantidad de fragmentos pequeños con ángulos interiores agudos y, esta falla no se asocia a al tráfico vehicular.

#### Figura 6

Patología "Fisuras en bloques" en pavimentos asfálticos

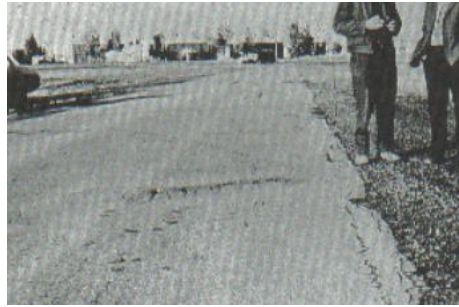


Fuente: (Vásquez, 2002)

### 1.6.4. Abultamientos y hundimientos

Los abultamientos son pequeños desplazamientos, localizados con la protuberancia hacia arriba, en la superficie del pavimento. Son causados por descentramiento por congelación (crecimiento de lentes de hielo), infiltración y acopio de material en una grieta en combinación con cargas vehiculares. Por otro lado, los hundimientos son desplazamientos pequeños, bruscos y hacia debajo en la superficie del pavimento.

**Figura 7**  
*Patología “Abultamientos y hundimientos” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.5. Corrugación**

También se conoce como “arqueamiento de tabla de lavado”, consiste en una serie de cimas y depresiones estrechamente espaciadas a intervalos muy regulares (generalmente menores a 3m) a lo largo del pavimento. Las cimas son perpendiculares al sentido del tránsito. Esta patología, se origina por cargas vehiculares combinadas con la inestabilidad de la superficie o base del pavimento.

**Figura 8**  
*Patología “Corrugación” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.6. Depresión**

Son unidades seccionales del pavimento localizadas con niveles de elevación ligeramente menores a aquellos que se encuentran alrededor del pavimento. En la mayoría de ocasiones estas leves depresiones no son perceptibles, hasta después de una precipitación, cuando el agua se

empezo. Las causas principales se deben a los asentamientos de la sub-rasante o procesos constructivos defectuosos.

**Figura 9**

*Patología "Depresión" en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

**1.6.7. Fisura de borde**

Estas fisuras son paralelas al borde externo del pavimento y comúnmente se hallan a una distancia de 0.3 a 0.5m del borde. Esta patología se acentúa debido a la carga vehicular y su causa raíz se atribuye al debilitamiento de la base o la sub-rasante por congelamiento en zonas cercanas al borde del pavimento. El área entre la fisura y el borde del pavimento se denomina área de desprendimiento si esta se halla agrietada.

**Figura 10**

*Patología "Fisura de borde" en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.8. Fisura de reflexión de junta**

Este tipo de patología solo se presenta en pavimentos asfálticos contruidos sobre losas de concreto. Son originadas fundamentalmente por el movimiento de las losas de concreto ubicadas bajo la superficie del concreto asfáltico a causa de la humedad o variaciones de temperatura. Pese a que no se halla relacionada directamente a su origen, las cargas vehiculares pueden causar el deterioro de las porciones cercanas a las fisuras.

#### **Figura 11**

*Patología “Fisura de reflexión de junta” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.9. Desnivel carril-berma**

Se refiere a la diferencia en elevación entre el borde del pavimento y la berma. Esta falla es originada por la erosión de la berma, el asentamiento de la berma, o por la implementación de nuevas capas sin el debido ajuste del nivel de la berma.

**Figura 12**

*Patología "Desnivel carril-berma" en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.10. Fisuras longitudinales y transversales**

Las fisuras longitudinales se encuentran paralelas al eje central del pavimento. Estas fisuras pueden ser provocadas debido a que, una junta de carril del pavimento fue mal construida, contracción de la superficie de carpeta asfáltica como respuesta a bajas temperaturas o endurecimiento del asfalto como respuesta al constante cambio de temperatura. Por otro lado, las fisuras transversales se extienden a lo largo del ancho del pavimento formando aproximadamente ángulos rectos con el eje central del pavimento.

**Figura 13**

*Patología "Fisuras longitudinales y transversales" en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### 1.6.11. Parches de cortes utilitarios

Un parche es un área del pavimento que ha sido reemplazada con nuevo material con el fin de reparar el daño existente. Una sección parchada o adyacente a esta, en la mayoría de casos, no se comporta tan bien como lo hace una sección original de pavimento, por lo que se considera un defecto de por sí. Por lo general, alguna rugosidad está directamente relacionada con esta falla.

**Figura 14**

*Patología “Parches de cortes utilitarios” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

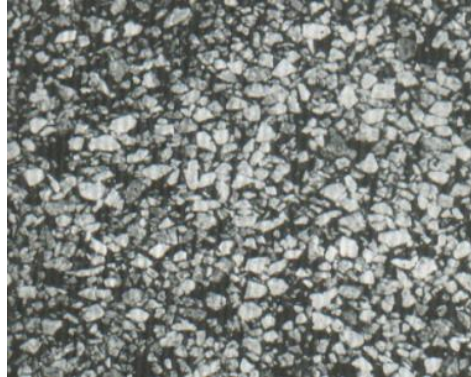
### 1.6.12. Agregado pulido

Esta falla se origina por repeticiones de cargas de tránsito. El agregado pulido existe cuando después de una evaluación exhaustiva del pavimento se revela que la porción de agregado que se extiende sobre el asfalto es muy pequeña, o no existe aspereza o partículas de agregado angular que proporcionen buena resistencia al deslizamiento. Cuando el agregado en la superficie se torna suave al tacto, la adherencia con las llantas de los vehículos baja de manera considerable. Cuando la porción de agregado que se esparce sobre la superficie es pequeña, la textura del pavimento no contribuye de manera significativa a la reducción de la velocidad de los

vehículos. Esta patología se detecta cuando los valores de ensayos de resistencia al deslizamiento no son altos o cuando han descendido de forma considerable respecto a ensayos anteriores.

**Figura 15**

*Patología “Agregado pulido” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

**1.6.13. Huecos**

Son pequeñas depresiones en la superficie del pavimento en forma de ollas que generalmente no superan los 750mm de diámetro. Comúnmente presentan bordes agudos y lados verticales cerca de la zona superior de la falla. Cuando estos se originan por un fisuramiento a partir de la piel de cocodrilo de alta severidad, deben ser considerados como baches y no como peladura por intemperismo.

**Figura 16**

*Patología “Huecos” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)



#### **1.6.14. Cruce de vía férrea**

Son abultamientos o depresiones que se encuentran alrededor o entre los rieles, o ambos.

**Figura 17**

*Patología “Cruce de vía férrea” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

#### **1.6.15. Ahuellamiento**

Son depresiones superficiales causadas por las huellas estampadas por las ruedas de los vehículos. El levantamiento del pavimento puede ocurrir a lo largo de los lados del ahuellamiento, sin embargo, muchas veces son perceptibles solamente después de un aguacero, cuando se empoza el agua. Se origina directamente debido a una constante deformación en cualquiera de las capas del pavimento o subrasante, por la consolidación o movimiento lateral de los materiales gracias al tránsito vehicular.



**Figura 18**

*Patología “Ahuellamiento” en pavimentos asfálticos*



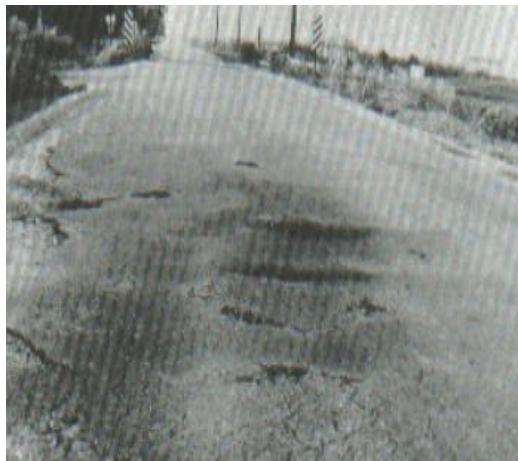
Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.16. Desplazamiento**

Es un movimiento longitudinal y permanente de un área localizada de la superficie del pavimento provocado por acción de la carga de tráfico. Este tipo de falla se presenta solamente en pavimentos con mezclas de asfalto líquido inestable (cutback o emulsión).

**Figura 19**

*Patología “Desplazamiento” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.17. Fisura parabólica o por deslizamiento**

Son fisuras en forma de media luna, generalmente ubicadas de manera transversal a la dirección del tránsito. Se originan por acción del frenado de las ruedas o cambio brusco de dirección. La causa raíz basada en el mismo pavimento se debe a capas superpuestas, cuando existe una adherencia pobre (liga pobre) entre la capa superficial y la capa subyacente de la estructura del pavimento.

#### **Figura 20**

*Patología "Fisuras parabólicas o por deslizamiento" en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.18. Hinchamiento**

Se caracteriza por presentar una protuberancia hacia arriba en la superficie del pavimento, una onda larga y gradual de más de 3m de longitud. Puede presentarse en combinación con fisuramiento superficial. La causa general es el congelamiento del material de la subrasante o la presencia de suelos expansivos.

**Figura 21**

*Patología “Hinchamiento” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

### **1.6.19. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados**

Las peladuras y los desprendimientos se refieren al desgaste superficial del pavimento debido a la pérdida de ligante asfáltico o alquitrán y partículas del agregado removidas. Estos daños son indicadores de que el ligante asfáltico ha padecido un endurecimiento considerable o que la mezcla utilizada es de pobre calidad. Además, el desprendimiento puede ser provocado por ciertos vehículos como lo de rastreo. El ablandamiento de la superficie y la pérdida de agregado debido a los derrames de aceite de vehículos también son considerados como desprendimientos.

**Figura 22**

*Patología “Desprendimiento de agregados” en pavimentos asfálticos*



Fuente: (Vásquez, 2002)

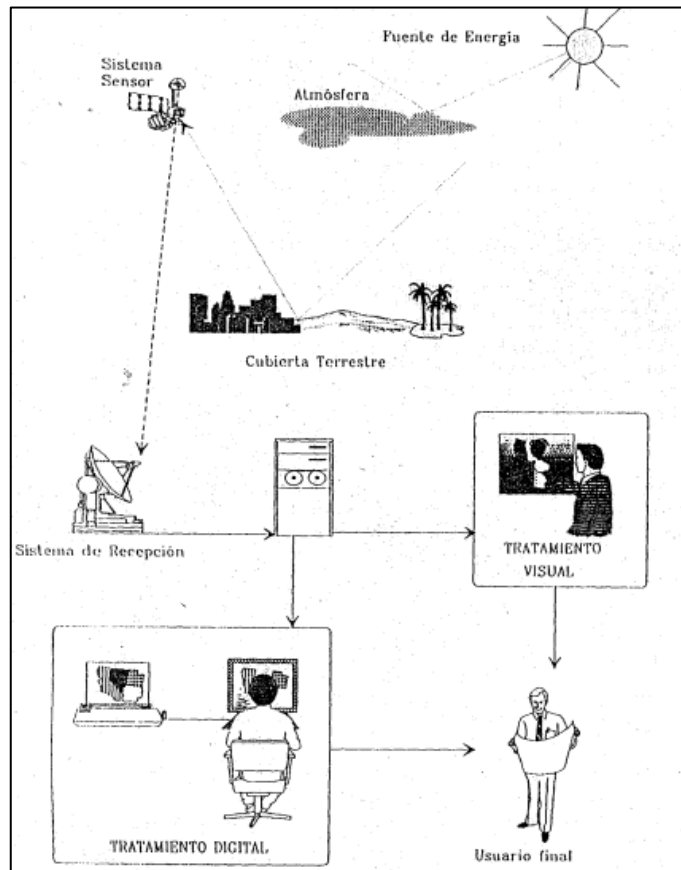
## 1.7. Teledetección

De acuerdo a Chuvieco (1995) la teledetección espacial es la técnica que permite obtener imágenes de la superficie terrestre a partir de sensores instalados en plataformas espaciales mediante una interacción energética proveniente de la energía solar o un haz energético artificial por emisión propia. A su vez esta energía recibida por el sensor se transmite a la superficie terrestre y la señal interceptada se almacena e interpreta para una determinada aplicación.

Un sistema de teledetección espacial se conforma de los siguientes elementos:

- Fuente de energía, que es el origen del flujo energético identificado por el sensor.
- Cubierta terrestre, formada por masas inertes y masas de materia viva que reciben la señal energética procedente de la fuente de energía y la reflejan o emiten de acuerdo a las condiciones físicas.
- Sistema sensor, el que capta la energía proveniente de la cubierta terrestre, codifica, graba y envía directamente al sistema de recepción.
- Sistema de recepción-comercialización, en donde se recibe la información transmitida por la plataforma, se graba en formato apropiado, se corrige de ser necesario y se distribuye a los intérpretes.
- Intérprete, que interpreta la información en forma de imágenes digitales, transformándola en una clave temática y/ cuantitativa.
- Usuario final, encargado de analizar el documento final que contiene la respuesta de la interpretación, causas y consecuencias.

**Figura 23**  
*Componentes de un sistema de teledetección*



Fuente: (Chuvieco, 1995)

### 1.8. Aplicaciones de la teledetección

De acuerdo a Chuvieco (1995) se destacan los siguientes campos de aplicación:

- Inventarios regionales del medio ambiente.
- Cartografías geológicas para exploraciones mineras y petrolíferas.
- Control del movimiento de icebergs en áreas polares.
- Inventarios de aguas superficiales.
- Estimación de modelos de escorrentía y erosiones.
- Análisis de nubosidad.
- Cartografía marítima.
- Cartografía de coberturas vegetales.

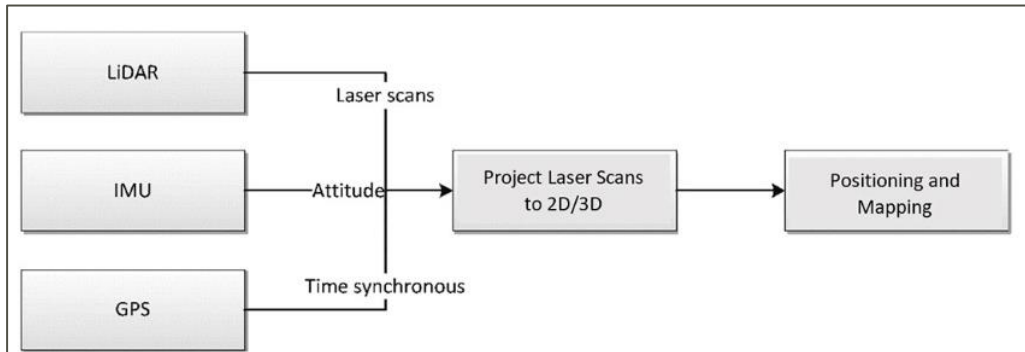
- Cartografía y mapeo de incendios forestales.
- Selección de rutas óptimas para nuevas vías de comunicación.
- Predicción del rendimiento de cultivos.
- Entre otros.

### **1.9. Tecnología LIDAR**

LIDAR, tecnología conocida también como LADAR o altimetría láser, es una tecnología de detección óptica que transmite haces de luz focalizados con energía láser pulsada y mide el tiempo que se tardan los reflejos en ser identificados por el sensor. Esta información es utilizada para registrar los alcances o ubicación de los objetos. A través de este sistema, se obtiene un mapa preciso en 2D o 3D del entorno y los objetos, así como algunas características ópticas como la reflectividad y la absorción.

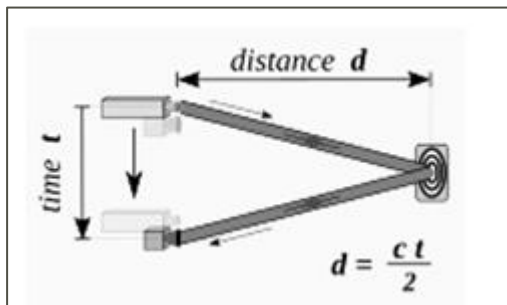
El sistema LIDAR está conformado un dispositivo láser, una unidad de medida inercial de navegación (IMU), un sistema de posicionamiento global aéreo de alta precisión (GPS), y una interfaz de ordenador. La tecnología utiliza luz ultravioleta, visible, o infrarroja próxima para concebir imágenes de los objetos. El láser emite pulsos de luz y localiza la luz reflejada por los objetos. El sensor se encarga de registrar la cantidad de tiempo que sucede entre la emisión y el retorno del pulso láser y calcula la distancia recorrida. Posteriormente, esta distancia se transforma en elevación. Estos datos numéricos se obtienen empleando componentes fundamentales del sistema LiDAR, como un GPS que identifica la ubicación X, Y y Z de la energía lumínica y una IMU que imparte la orientación. Este procedimiento es conocido como medida de "Tiempo de vuelo" (ToF) (Farnell, 2024).

**Figura 24**  
*Diagrama de bloques de la tecnología LiDAR*



Fuente: (Farnell, 2024)

**Figura 25**  
*Medición de distancias en sistemas LiDAR*



Fuente: (Farnell, 2024)

### 1.9.1. Aplicaciones de la tecnología LIDAR

Según la marca de tecnología Farnell (2024), las principales aplicaciones son las siguientes:

- **Realidad aumentada:** Un escáner LIDAR genera un mapeo en 3D bastante detallado, por lo que, los sistemas de realidad aumentada pueden sobreponer los datos sobre un mapa preciso y confiable.
- **En el espacio:** Los satélites con tecnología LIDAR tienen la capacidad de inspeccionar, mapear y crear modelos de pronóstico climático y características físicas en la Tierra y en otros cuerpos espaciales.

- Para coches autónomos: Esta tecnología está incluida en muchas aplicaciones de automoción y movilidad, como Sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS) y conducción autónoma.
- IOT: Las soluciones LIDAR incrementan la seguridad, productividad y eficiencia en diferentes aplicaciones para ciudades inteligentes, infraestructura, agricultura, medicina y ventas, entre otras.

## **1.10. Programas computacionales para el análisis de datos**

### **1.10.1. DJI TERRA**

En base a DJI (2024) DJI Terra es un software de reconstrucción de modelos 3D que tiene la fotogrametría como tecnología base. Tiene la capacidad de procesar una variedad de reconstrucciones 2D y 3D precisas y eficientes de luz visible mediante el DJI LIDAR. Este software es una combinación perfecta para los drones y las cargas útiles de DJI Enterprise. Trabaja de manera integrada para generar soluciones aplicadas a los sectores de agrimensura y cartografía, transmisión de energía, servicios de emergencia, construcción, transporte y agricultura.

Entre algunas aplicaciones se enumeran las siguientes:

- Se pueden diseñar modelos 3D realistas en tres resoluciones: alta, media y baja. Los cuerpos de agua en el modelo se optimizan automáticamente a través tecnología de inteligencia artificial y los formatos paramétricos en la industria se exportan para la reconstrucción de imágenes en diferentes escenarios, como topografía y mapeo, sitios de accidentes, equipos de redes eléctricas y seguimiento del progreso de proyectos de construcción.



- En aplicaciones 2D, el algoritmo se optimiza según los diferentes escenarios para mejorar la eficiencia del procesamiento, evitar la deformación de la imagen y obtener resultados de medición detallados y precisos.
- Realiza el procesamiento de la nube de puntos base del sistema LIDAR, a través de la extracción de puntos terrestres y DEM, así como la generación y salida de informes de misión.
- Utilizando datos multispectrales de DJI Mavic 3 Multispectral y P4 Multispectral, se pueden producir mapas de índice de vegetación, incluidos NDVI y NDRE, para proporcionar información sobre el crecimiento de las plantas, además se considera la corrección radiométrica y se pueden generar mapas de reflectancia para investigaciones de teledetección. Se crean mapas de prescripción para aplicaciones de tasa variable utilizando los drones Agras de DJI para mejorar el rendimiento de los cultivos y reducir los costos.

### **1.10.2. Global Mapper**

De acuerdo al blog Danysoft (2020), Global Mapper es un software de procesamiento de datos espaciales registrados en una amplia gama de formatos SIG (Sistema de Información Geográfica), que incorpora toda clase de información cartográfica y de mapas. Su versatilidad, hace de este software una herramienta SIG de gestión de datos independiente o como complemento a una infraestructura SIG establecida.

Entre las funcionalidades del módulo LIDAR se encuentran las siguientes:

- Herramienta Píxeles a Puntos (Pixels-to-Points) para generar una nube de puntos de alta densidad, malla 3D y ortoimagen a partir de drones superpuestos o imágenes recopiladas por UAV.
- Construcción de malla 3D partiendo de puntos LIDAR específicos.
- Opciones variadas de conexión a la red para una optimización en la creación de DSM (Modelo Digital de Superficie) o DTM (Modelo Digital de Terreno).
- Herramientas automáticas de separación de puntos que identifican objetos en conjunto de manera automática, como: edificios, tierra, vegetación y cables sobre el suelo.
- Funcionalidad de extracción de características para crear automáticamente esquemas de edificios 3D, árboles y líneas eléctricas,
- Representación transversal a través de la herramienta Path Profile (Perfil de ruta) para ver y editar la nube de puntos en una perspectiva vertical.

### **1.10.3. PIX4D**

De acuerdo a UVA Latam (2023), Pix4D es un software de procesamiento de imágenes, que son conseguidas a través del mapeo con drones y dispositivos móviles. Con la aplicación de algoritmos de última generación y técnicas avanzadas de procesamiento fotogramétrico se crean nubes de puntos, modelos digitales de superficie y ortomosaicos de muy alto detalle que son de gran utilidad en el campo de la fotogrametría. También cuenta con una línea de dispositivos de captura de datos, entre los cuales se incluyen cámaras y sensores que complementan al software. Pix4D es una opción sumamente completa y transversal a todas las

industrias en el mercado que requieran de data e información de muy alto detalle y precisión.

La principal ventaja de Pix4D es que el software origina “gemelos digitales”, es decir una réplica digital, de cualquier producto o infraestructura física partiendo de las imágenes captadas por un drone o cualquier otro equipo. Esto permite hacer análisis avanzados, monitorización y predicción acerca de la condición de un producto o proceso físico.

Los programas que utiliza este paquete son:

- PIX4Dmapper: Software de fotogrametría para mapeo profesional con drones.
- PIX4Dengine: Registra imágenes con información basada en datos para los negocios.
- PIX4Dfields: Mapeo de campo y análisis aéreo de las cosechas para agricultura digital.
- PIX4Dreact: Mapeo rápido en 2D para atención de emergencias y seguridad pública.
- PIX4Dcloud: Plataforma en línea para el mapeo con drones, el seguimiento de actividades y la documentación de sitios.
- PIX4Dsurvey: El punto de encuentro entre la fotogrametría y CAD
- PIX4Dinspect: Sirve para automatizar la inspección industrial y la gestión de activos con imágenes de drones.

## **V. MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico general del presente trabajo es que tiene un nivel descriptivo-correlacional, puesto que consistió en identificar y describir las fallas de la vía de

estudio, para luego determinar la correlación entre el método tradicional (PCI) y el método de la teledetección. Esta vía consiste en un pavimento flexible ubicado en Sinincay con una longitud de 3.93 kilómetros (km) y un ancho de 7.5 metros (m). El tramo delimitado comprende desde la iglesia de la Santísima Trinidad hasta el parque de la Fátima, recorriendo 3.93 km lineales en cada sentido de la vía.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se desarrollaron dos metodologías: tradicional y teledetección, cuyo procedimiento se presenta a continuación:

### 1. Método tradicional para el cálculo del PCI

Para este método se utilizaron los siguientes materiales:

**Tabla 3**

*Materiales empleados en el método tradicional*

<b>Tabla en campo</b>	<b>En oficina</b>
Flexómetro Cinta métrica Regla de aluminio	Computadoras Bolígrafos Hoja de registro Cámara fotográfica

Fuente: Elaboración propia

Las fallas encontradas fueron las siguientes:

- **Piel de cocodrilo**

Las medidas consideradas para esta falla fueron el ancho (a) y la longitud (x) en toda el área afectada en metros cuadrados. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 4**

*Niveles de severidad de la falla Piel de cocodrilo*

<b>Tabla L (Low: Bajo)</b>	Grietas finas capilares y longitudinales que se desarrollan de forma paralela con unas pocas o ninguna interconectadas. Las grietas no están
----------------------------	--

	descascaradas, es decir, no presentan rotura del material a lo largo de los lados de la grieta.
<b>M (Medium: Medio)</b>	Desarrollo posterior de grietas piel de cocodrilo del nivel L, en un patrón o red de grietas que pueden estar ligeramente descascaradas
<b>H (High: Alto)</b>	Red o patrón de grietas que ha evolucionado de tal forma que las piezas o pedazos están bien definidos y descascarados los bordes. Algunos pedazos pueden moverse bajo el tránsito

Fuente: (ASTM, 2004)

- **Agrietamiento en bloque**

Las medidas consideradas para esta falla fueron el ancho (a) y la longitud (x) en toda el área afectada en metros cuadrados. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 5**

*Niveles de severidad de la falla Agrietamiento en bloque*

<b>L (Low: Bajo)</b>	Bloques definidos por grietas de baja severidad, como se define para grietas longitudinales y transversales.
<b>M (Medium: Medio)</b>	Bloques definidos por grietas de severidad media
<b>H (High: Alto)</b>	Bloques definidos por grietas de alta severidad.

Fuente: (ASTM, 2004)

- **Abultamientos y hundimientos**

Las medidas consideradas para para esta falla fue la longitud (x) en toda el área afectada en metros lineales. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 6**

*Niveles de severidad de la falla Abultamientos y hundimientos*

<b>L (Low: Bajo)</b>	Los abultamientos o hundimientos originan una calidad de tránsito de baja severidad.
<b>M (Medium: Medio)</b>	Los abultamientos o hundimientos originan una calidad de tránsito de severidad media.
<b>H (High: Alto)</b>	Los abultamientos o hundimientos originan una calidad de tránsito de severidad alta.

Fuente: (ASTM, 2004)

- **Corrugación**

Las medidas consideradas para esta falla fueron el ancho (a) y la longitud (x) en toda el área afectada en metros cuadrados. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 7**  
*Niveles de severidad de la falla Corrugación*

<b>L (Low: Bajo)</b>	Grietas finas capilares y longitudinales que se desarrollan de forma paralela con unas pocas o ninguna interconectadas. Las grietas no están descascaradas, es decir, no presentan rotura del material a lo largo de los lados de la grieta.
<b>M (Medium: Medio)</b>	Desarrollo posterior de grietas piel de cocodrilo del nivel L, en un patrón o red de grietas que pueden estar ligeramente descascaradas.
<b>H (High: Alto)</b>	Red o patrón de grietas que ha evolucionado de tal forma que las piezas o pedazos están bien definidos y descascarados los bordes. Algunos pedazos pueden moverse bajo el tránsito.

Fuente: (ASTM, 2004)

- **Grietas longitudinales y transversales**

Las medidas consideradas para esta falla fueron el ancho (a) y la longitud (x) en toda el área afectada en metros cuadrados. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 8**  
*Niveles de severidad de la falla Grietas longitudinales y transversales*

<b>L (Low: Bajo)</b>	Existe una de las siguientes condiciones: 1. Grieta sin relleno de ancho menor que 10.0 mm. 2. Grieta rellena de cualquier ancho (con condición satisfactoria del material llenante).
<b>M (Medium: Medio)</b>	Existe una de las siguientes condiciones: 1. Grieta sin relleno de ancho entre 10.0 mm y 76.0 mm. 2. Grieta sin relleno de cualquier ancho hasta 76.0 mm, rodeada grietas aleatorias pequeñas.

	3. Grieta rellena de cualquier ancho, rodeada de grietas aleatorias pequeñas.
<b>H (High: Alto)</b>	Existe una de las siguientes condiciones: 1. Cualquier grieta rellena o no, rodeada de grietas aleatorias pequeñas de severidad media o alta. 2. Grieta sin relleno de más de 76.0 mm de ancho. 3. Una grieta de cualquier ancho en la cual unas pocas pulgadas del pavimento alrededor de la misma están severamente fracturadas.

Fuente: (ASTM, 2004)

- **Parcheo**

Las medidas consideradas para esta falla fueron el ancho (a) y la longitud (x) en toda el área afectada en metros cuadrados. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 9**

*Niveles de severidad de la falla Parcheo*

<b>L (Low: Bajo)</b>	El parche está en buena condición buena y es satisfactorio. La calidad del tránsito se califica como de baja severidad o mejor.
<b>M (Medium: Medio)</b>	El parche está moderadamente deteriorado o la calidad del tránsito se califica como de severidad media.
<b>H (High: Alto)</b>	El parche está muy deteriorado o la calidad del tránsito se califica como de alta severidad. Requiere pronta sustitución.

Fuente: (ASTM, 2004)

- **Huecos o baches**

Las medidas consideradas para esta falla se consideró el conteo de aquellos que sean de severidad baja, media y alta y registrándolos separadamente. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 10***Niveles de severidad de la falla Huecos o baches*

<b>Profundidad máxima del hueco (mm)</b>	<b>Diámetro medio (mm)</b>		
12.7 a 25.4	L	L	M
>25.4 a 50.8	L	M	H
>50.8	M	M	H

Fuente: (ASTM, 2004)

- **Desprendimiento de agregados**

Las medidas consideradas para esta falla fueron el ancho (a) y la longitud (x) en toda el área afectada en metros cuadrados. Luego se realizó el registro en la hoja de cálculo. El nivel de severidad se clasificó según la norma ASTM D6433 (2004):

**Tabla 11***Niveles de severidad de la falla Desprendimiento de agregados*

<b>L (Low: Bajo)</b>	Han comenzado a perderse los agregados o el ligante. En algunas áreas la superficie ha comenzado a deprimirse. En el caso de derramamiento de aceite, puede verse la mancha del mismo, pero la superficie es dura y no puede penetrarse con una moneda.
<b>M (Medium: Medio)</b>	Se han perdido los agregados o el ligante. La textura superficial es moderadamente rugosa y ahuecada. En el caso de derramamiento de aceite, la superficie es suave y puede penetrarse con una moneda.
<b>H (High: Alto)</b>	Se han perdido de forma considerable los agregados o el ligante. La textura superficial es muy rugosa y severamente ahuecada. Las áreas ahuecadas tienen diámetros menores que 10.0 mm y profundidades menores que 13.0 mm; áreas ahuecadas mayores se consideran huecos. En el caso de derramamiento de aceite, el ligante asfáltico ha perdido su efecto ligante y el agregado está suelto.

Fuente: (ASTM, 2004)

## 2. Teledetección

Este método se ha desarrollado en cuatro fases:

- **Plan de vuelo**

La aplicación utilizada para ejecutar esta actividad fue DJI Ground Station Pro, diseñada para planificar y programar vuelos automáticos para drones DJI.



Mediante su interfaz clara y precisa, se logró definir el área a sobrevolar utilizando imágenes satelitales, y se introdujeron los parámetros de vuelo, la altura de vuelo, y el porcentaje de traslape longitudinal y transversal entre fotografías, lo que fue de gran utilidad en la vía dividida en 7 tramos, ya que en diferentes zonas se observó vegetación abundante.

Con el objetivo de identificar fallas en el pavimento, esta metodología propone realizar vuelos a una altura de 60 metros para asegurar una resolución de 4 mm por píxel. Además, se consideran traslapes longitudinales y transversales del 80% en ambos casos para obtener un mayor número de puntos homólogos y mejorar la correlación entre ellos. Una vez ingresados los parámetros, el programa calcula automáticamente el número de líneas de vuelo, la cantidad de fotografías proyectadas, así como la velocidad y el tiempo de vuelo.

Por ello, se realizó el plan de vuelo mediante la aplicación DJI GS Pro, proyectando el vuelo a una altura de 60 m. sobre el pavimento, a una velocidad de 3.7 m/s, capturando imágenes cada 2 segundos y considerando un traslape longitudinal y transversal de 80 %.

### **Ejecución del vuelo**

Para ejecutar el vuelo, se estableció un área de despegue dentro y fuera de la zona de estudio, asegurando que no existieran obstáculos para que el dron pudiera elevarse y realizar el vuelo sin inconvenientes, como se muestra referencialmente en la figura. El piloto confirmó previamente una lista de verificación para asegurar la viabilidad del vuelo, verificando la conformidad de las siguientes condiciones:

1. Hélices colocadas correctamente.
2. Porcentaje de batería óptimo tanto en el dron como en el RTK.

3. Conexión correcta entre el RTK y el dron.
4. Buena recepción de señal de GPS (al menos 10 satélites).
5. Establecimiento de un punto de despegue y retorno en caso de pérdida de señal.
6. Tarjeta de memoria colocada correctamente.
7. Plan de vuelo cargado correctamente.
8. Selección de una zona libre de vegetación donde se pudo identificar el dron al momento de su vuelo.
9. Mantener la precaución cuando el dron este en su misión de que algún ave lo ataque.

Una vez que el dron despegó e inició el plan de vuelo, el piloto dejó que automáticamente se realice la misión. Durante la ejecución del vuelo, fue posible monitorear en tiempo real la ubicación, velocidad, trayectoria, transmisión de imágenes, número de satélites GPS, cantidad de fotografías tomadas y el porcentaje de batería del equipo, como se muestra en la figura.

**Figura 26**  
*Trayectoria del dron*



Fuente: Elaboración propia

Terminado el vuelo, el equipo se programó para retornar automáticamente al punto de despegue a la altura indicada. Todas las imágenes quedaron registradas en la memoria externa colocada en el equipo anteriormente, para luego ser descargadas en gabinete y realizar con el procesamiento.

- **Procesamientos de la información**

Terminado con el vuelo se logró registrar y adquirir los puntos lidar, los cuales fueron procesados por los programas Terra y Mapper. Para ello, se recomienda un computador con las siguientes características:

- Sistema Operativo Windows 7, 8, 10, 64 bits o Mac OS.
- Tarjeta gráfica compatible con OpenGL 3.2.
- 32 GB de memoria RAM

El procesamiento de las imágenes obtenidas en el vuelo se las realizó mediante la exportación al software Pix4D.

- **Inspección de la vía**

Utilizando la ortofoto de alta resolución y la superficie, se identificaron las fallas en cada unidad de muestra, determinando su longitud o área y grado de severidad, como se muestra en la figura.

**Figura 27**

*Tipos de falla visualizados en la ortofoto*



Fuente: Elaboración propia

Los datos de la inspección se registraron en una hoja de cálculo, especificando los tipos de fallas, su severidad y densidad, para integrarse al Método PCI y determinar la condición de cada unidad de muestra.

## VI. RESULTADOS

Los cálculos del PCI se obtienen a partir del registro de datos por cada método (tradicional y teledetección) según la norma ASTM D6433 (2004), de la siguiente manera:

### 1. Muestreo

Longitud de la vía: 3930 m

Ancho de la calzada: 7.50 m

Longitud de la muestra: 30 m

Área de la muestra: 225 m

Las unidades de evaluación se calcularon según el siguiente detalle:

$$N = \frac{3930 \text{ m}}{30 \text{ m}} = 131$$
$$\sigma = 15$$
$$e = 5$$

N = Número total de unidades de muestreo en la sección de pavimentos

$\sigma$  = Desviación estándar del PCI entre unidades

$e$  = Error admisible en el estimativo del PCI entre unidades

Luego se calcularon las unidades de muestreo de acuerdo a la fórmula establecida en la norma, reemplazando con los valores correspondientes.

$$n = \frac{N\sigma^2}{\frac{e^2}{4}x(N-1) + \sigma^2} = \frac{131x15^2}{\frac{5^2}{4}x(131-1) + 15^2} = 28$$

Finalmente, el intervalo para el análisis de las muestras resultó:

$$i = \frac{N}{n} = \frac{133}{29} = 5$$

Para registrar los datos y obtener los cálculos del PCI para cada una de las metodologías propuestas, se consideraron los siguientes códigos y clasificaciones:

**Tabla 12**

*Códigos de los tipos de fallas en el pavimento flexible*

<b>Nº</b>	<b>Tipo de falla</b>	<b>Código</b>	<b>Unidad</b>
1	Piel de cocodrilo	PC	m2
2	Exudación	EX	m2
3	Agrietamiento en bloque	BLO	m2
4	Abultamiento y hundimiento	ABH	m
5	Corrugación	COR	m2
6	Depresión	DEP	m2
7	Grieta de borde	GB	m
8	Grieta de reflexión de junta	GR	m
9	Desnivel carril/berma	DN	m
10	Grieta longitudinal y transversal	GLT	m
11	Parqueo	PA	m2
12	Pulimiento de agregados	PU	m2
13	Huecos	HUE	und
14	Cruce de vía férrea	CVF	m2
15	Ahuellamiento	AHU	m2
16	Desplazamiento	DES	m2
17	Grieta parabólica	GP	m2
18	Hinchamiento	HN	m2
19	Desprendimiento de agregados	DAG	m2

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13**

*Niveles de severidad de las fallas en el pavimento flexibles*

<b>Niveles de severidad</b>	
L	Low: Bajo
M	Medium: Medio
H	High: Alto

Fuente: (ASTM, 2004)

**Tabla 14**

*Condición del estado del pavimento*

<b>PCI</b>	<b>Clasificación</b>
85-100	Excelente
70-84	Muy bueno
55-69	Bueno
40-54	Regular
25-39	Malo
10-24	Muy malo
0-9	Fallado

Fuente: (ASTM, 2004)

## 2. Metodología tradicional

Para el tramo 1:

- Como el intervalo mínimo de muestras resultó 5, se puede optar por realizar inspecciones mayores o iguales a este intervalo. Se realizaron las inspecciones en los tramo de 30 metros de longitud, registrando el o si ambos carriles contienen el daño (marcando con una x en el respectivo registro), el tipo de daño y severidad según los códigos de las Tablas 13 y 14, la ubicación de cada tramo a partir del inicio del mismo (0 metros) acumulando la distancia hasta llegar a los 30 metros, las medidas de las fallas se registra en metros lineales o metros cuadrados, de acuerdo al tipo de falla, en la columna “cantidad” se registra el número de “huecos” (baches) encontrados en el tramo, el área de cada falla se calcula a partir de las medidas de longitud (m) x ancho (m). El registro y cálculo se muestra como ejemplo en la siguiente Tabla:

**Tabla 15**

*Registro de datos del Tramo 1 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional*

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación	
	A	B			X (m)	Y (m)
1	X		PA	M	0	0
2		x	PC	M	5.73	12.47
3	X		GLT	L	2	13.17
4	X		GTL	M	1.34	14.29
5	X		PA	M	3	14.89
6	X		PA	M	1	17.54
7	X		PA	M	0	23.11
8	X		PC	M	0	23.56
9	X		PC	M	0	26.1
10	X	x	GLT	L	1.47	26.75

N°	Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	Longitud (m)	Ancho (m)			
1	9.3	8.2		76.26	m2
2	6.36	2.73		17.36	m2
3	0.9			0.90	m
4	1.9			1.90	m
5	0.17	0.27		0.05	m2
6	0.28	0.39		0.11	m2
7	0.32	0.58		0.19	m2
8	6.1	2		12.20	m2
9	2.3	1.5		3.45	m2
10	1.37			1.37	m

Fuente: Elaboración propia

- Luego se realizó la sumatoria de las áreas en las columnas “Cantidad” según las fallas identificadas (Números y Códigos):

**Tabla 16**

*Sumatoria de áreas de las fallas identificadas*

1.PC		10.GTL		11.PA	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	2.27	L	
M	33.01	M	1.9	M	76.60
H		H		H	

Fuente: Elaboración propia

- A continuación, se calculó la densidad por cada tipo de daño, dividiendo el área total obtenida por cada tipo de daño, entre el área total (225 m<sup>2</sup>). Este dato fue necesario para utilizar los ábacos de los Valores Deducidos para cada falla, ubicando dicho valor en las abscisas e interceptando con la curva según el tipo de severidad de daño (L, M o H), para finalmente en las ordenadas obtener el Valor Deducido en el eje de las ordenadas, como se muestra a continuación:

**Tabla 17**

*Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 1*

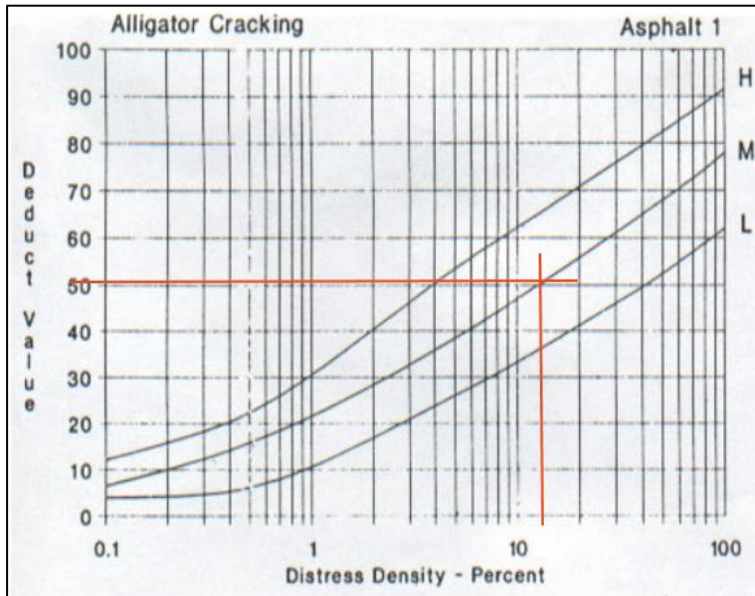
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido (De los ábacos)
1	M	33.01	14.67	51
10	L	2.27	1.01	0

10	M	1.9	0.84	2
11	M	76.6007	34.04	51

Fuente: Elaboración propia

**Figura 28**

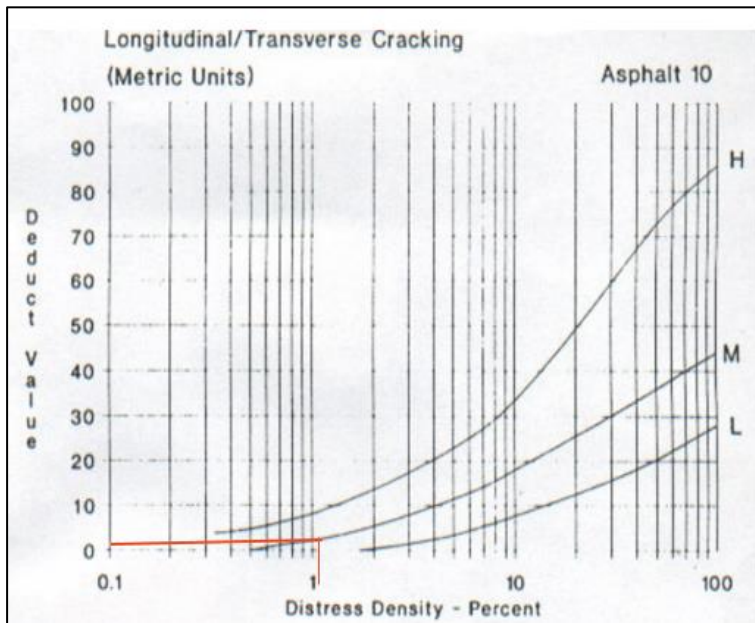
Valor deducido del tramo 1 para la falla Piel de cocodrilo severidad M



Fuente: (ASTM, 2004)

**Figura 29**

Valor deducido del tramo 1 para la falla Grieta longitudinal y transversal severidad L

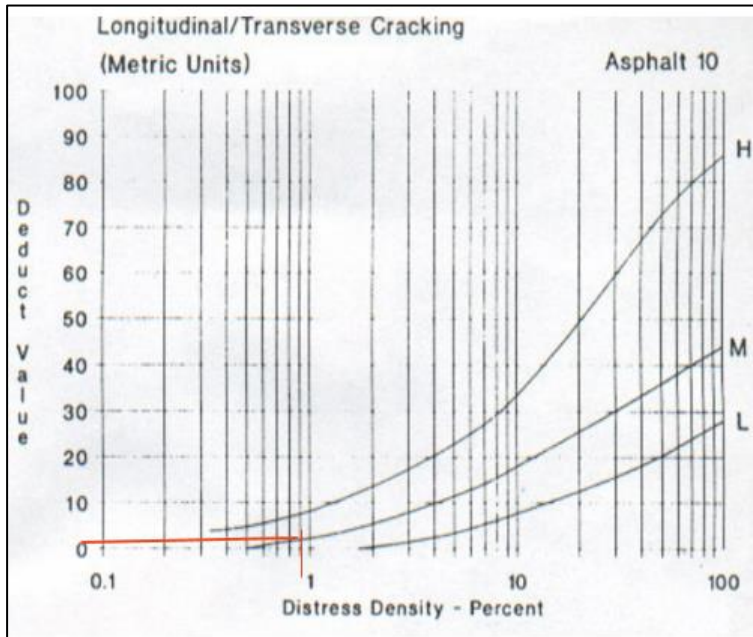


Fuente: (ASTM, 2004)



**Figura 30**

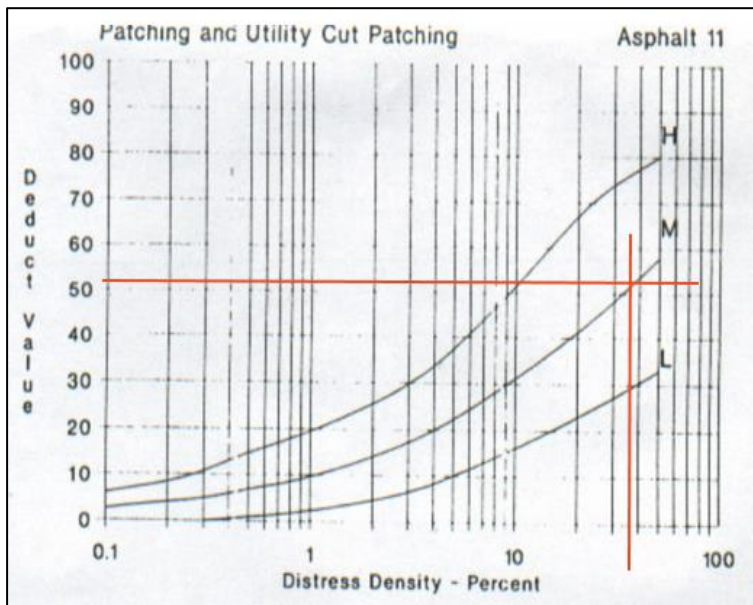
Valor deducido del tramo 1 para la falla Grieta longitudinal y transversal severidad M



Fuente: (ASTM, 2004)

**Figura 31**

Valor deducido del tramo 1 para la falla Parcheo severidad M



Fuente: (ASTM, 2004)

- Después se calculó el Número Máximo Admisible de Valores Deducidos (m), puesto que, si ninguno o solamente uno de los “Valores Deducidos” es mayor que 2, se utiliza el “Valor Deducido Total” en lugar del mayor “Valor Deducido

Corregido”, CDV. Asimismo, si se dispone de menos valores deducidos que m se utilizan todos los que se tengan.

Número de valores deducidos mayor a 2: 2 valores

Valor deducido más alto: Valor de 51

Número Máximo Admisible de Valores Deducidos

$$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i) = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 51) = 6$$

Por lo tanto, se utilizaron todos los valores deducidos.

- Luego, mediante la sumatoria de todos los valores deducidos individuales se calculó el CDV con la cantidad  $q$  (en este caso 2) y el “Valor Deducido Total” en la curva de corrección pertinente al tipo de pavimento, en este caso el flexible. Finalmente, el máximo CDV es el mayor valor de los CDV que resultaron en esta etapa y; el valor del PCI se obtiene restando de 100 el máximo CDV obtenido.

**Tabla 18**

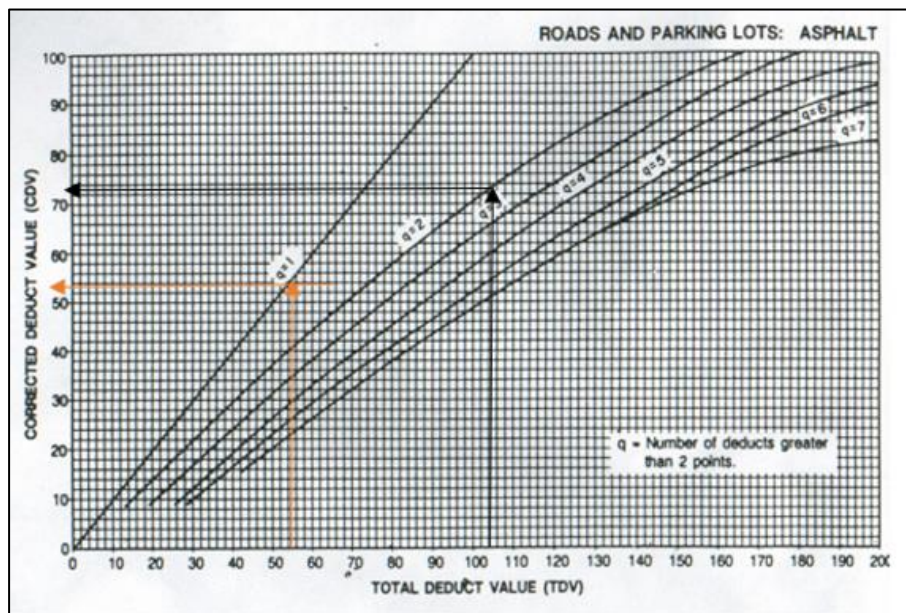
*Cálculo del PCI por tramo*

N°	Valores deducidos corregidos		VDT	q	VDC	PCI	
1	51	51	102	2	73	27	
2	51	2	53	1	54		
					Máximo VDC	73	Malo

Fuente: Elaboración propia

$$PCI = 100 - \text{Máximo VDC} = 100 - 73 = 27$$

**Figura 32**  
 Curva de corrección del Total de Valores Deducidos



Fuente: (ASTM, 2004)

Para el tramo 101:

**Tabla 19**  
 Registro de datos del Tramo 101 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación	
	A	B			X (m)	Y (m)
1		X	HUE	H	4	9
2		X	PC	M	5.15	12.5
3	X	X	PC	L	2.85	13.25
4	X	X	PC	M	3.2	15.25
5	X	X	PC	M	3.7	19.25

N°	Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	Longitud (m)	Ancho (m)			
1			1		Und
2	2.23	0.62		1.38	m2
3	0.64	3		1.92	m2
4	0.6	1.9		1.14	m2
5	1.3	1.66		2.16	m2

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20**  
 Sumatoria de áreas de las fallas identificadas

<b>4.ABH</b>	<b>13.HUE</b>
--------------	---------------

<i>Severidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Severidad</i>	<i>Cantidad</i>
L	1.92	L	
M	4.68	M	
H		H	1

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21**

*Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 1*

<b>Tipo de daño</b>	<b>Severidad</b>	<b>Total</b>	<b>Densidad</b>	<b>Valor deducido (De los ábacos)</b>
4	L	1.92	0.85	2
4	M	4.68	2.08	18
13	H	1.00	0.44	38

Fuente: Elaboración propia

Número de valores deducidos mayor a 2: 2 valores

Valor deducido más alto: Valor de 38

Número Máximo Admisible de Valores Deducidos

$$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i) = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 38) = 7$$

**Tabla 22**

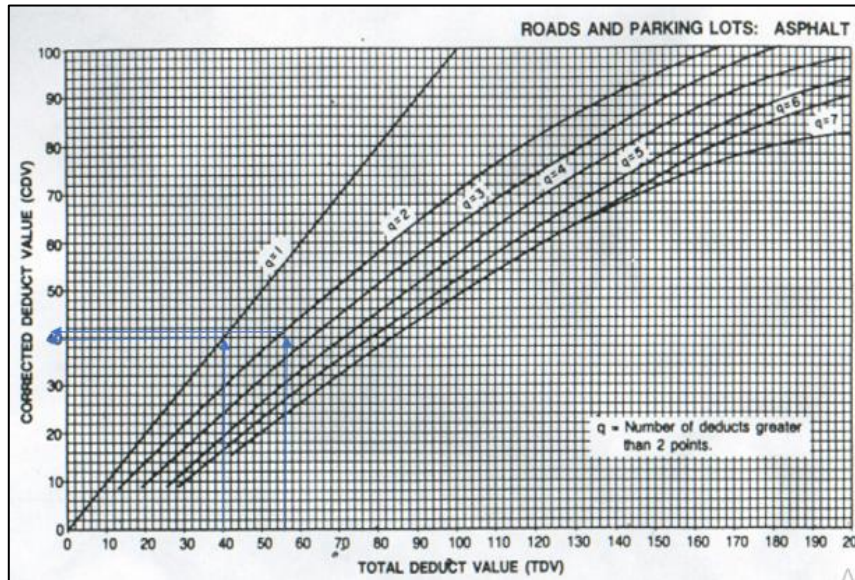
*Cálculo del PCI por tramo*

<b>N°</b>	<b>Valores deducidos corregidos</b>		<b>VDT</b>	<b>q</b>	<b>VDC</b>	<b>PCI</b>
1	38	18	56	2	41	59
2	38	2	40	1	40	
Máximo VDC					41	Bueno

Fuente: Elaboración propia

$$PCI = 100 - \text{Máximo VDC} = 100 - 41 = 59$$

**Figura 33**  
 Curva de corrección del Total de Valores Deducidos



Fuente: (ASTM, 2004)

### 3. Metodología con teledetección

Se utilizan los mismos pasos descritos en la metodología anterior, con la diferencia de que los datos utilizados para el registro serán los procesados mediante la teledetección:

Para el Tramo 1:

**Tabla 23**

Registro de datos del Tramo 1 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación	
	A	B			X (m)	Y (m)
1		X	PC	M	5.73	12.47
2	X		PA	M	2.75	25.33
3	X		PA	M	2.75	25.91
4	X		PC	M	2.47	27.98
5	X		BLO	M	0.417	28.81

N°	Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	Longitud (m)	Ancho (m)			
1	4.5	1.5		6.75	m <sup>2</sup>

2	0.5	1		0.50	m2
3	0.47	0.25		0.12	m2
4	2.9	0.9		2.61	m2
5	1.28	1.07		1.37	m2

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24**

*Sumatoria de las áreas de las fallas identificadas*

<b>1.PC</b>		<b>3.BLO</b>		<b>11.PA</b>	
<i>Severidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Severidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Severidad</i>	<i>Cantidad</i>
L		L		L	
M	9.36	M	1.37	M	0.62
H		H		H	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25**

*Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 1*

<b>Tipo de daño</b>	<b>Severidad</b>	<b>Total</b>	<b>Densidad</b>	<b>Valor deducido (De los ábacos)</b>
1	M	9.36	4.16	37
3	M	1.37	0.61	0
11	M	0.62	0.27	3

Fuente: Elaboración propia

Número de valores deducidos mayor a 2: 2 valores

Valor deducido más alto: Valor de 37

Número Máximo Admisible de Valores Deducidos

$$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i) = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 37) = 7$$

**Tabla 26**

*Cálculo del PCI por tramo*

<b>N°</b>	<b>Valores deducidos corregidos</b>		<b>VDT</b>	<b>q</b>	<b>VDC</b>	<b>PCI</b>
1	37	3	40	2	29	61
2	37	2	39	1	39	
Máximo VDC					39	Bueno

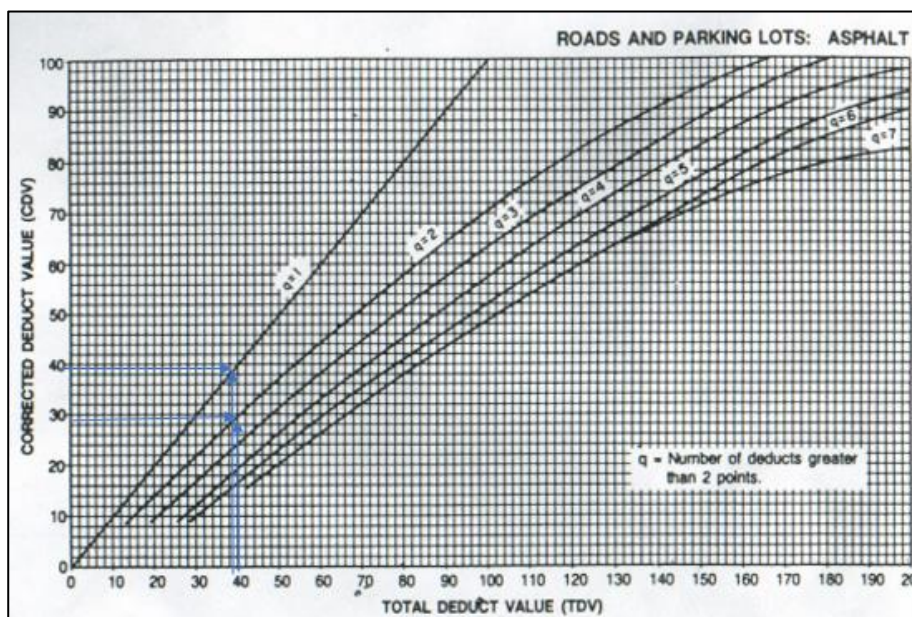
Fuente: Elaboración propia



$$PCI = 100 - \text{Máximo VDC} = 100 - 39 = 61$$

**Figura 34**

Curva de corrección del Total de Valores Deducidos



Fuente: (ASTM, 2004)

Para el tramo 101:

**Tabla 27**

Registro de datos del Tramo 1 de muestreo para el cálculo del PCI a partir del Método tradicional

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación	
	A	B			X (m)	Y (m)
1		X	PA	M	4.075	5.467
2	X	X	PC	M	3.345	6.849
3	X	X	PC	M	1.137	8.71
4	X		PA	M	1.137	11.761
5		X	PC	M	6.294	7.624
6	X	X	PC	M	6.294	11.905
7	X	X	PC	M	0.967	13.74
8	X	X	PC	M	1.689	18.26
9	X	X	PA	M	0	21.107

N°	Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	Longitud (m)	Ancho (m)			
1	1.67	1.36		2.27	m <sup>2</sup>
2	1.41	0.84		1.18	m <sup>2</sup>
3	0.69	4.63		3.19	m <sup>2</sup>

4	0.57	1.34		0.76	m2
5	3.91	0.96		3.75	m2
6	1.55	2.18		3.38	m2
7	1.55	5.37		8.32	m2
8	2.1	3.16		6.64	m2
9	8.7	7.28		63.34	m2

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 28**

*Sumatoria de áreas de las fallas identificadas*

<b>1.PC</b>		<b>11.PA</b>	
<i>Severidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Severidad</i>	<i>Cantidad</i>
L		L	
M	26.4712	M	66.37
H		H	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29**

*Cálculo de los Valores Deducidos por cada tipo de falla identificada en el Tramo 101*

<b>Tipo de daño</b>	<b>Severidad</b>	<b>Total</b>	<b>Densidad</b>	<b>Valor deducido (De los ábacos)</b>
1	M	26.47	49.0	68
11	M	66.37	29.5	48

Fuente: Elaboración propia

Número de valores deducidos mayor a 2: 2 valores

Valor deducido más alto: Valor de 68

Número Máximo Admisible de Valores Deducidos

$$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i) = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 68) = 4$$

**Tabla 30**

*Cálculo del PCI por tramo*

<b>N°</b>	<b>Valores deducidos corregidos</b>		<b>VDT</b>	<b>Q</b>	<b>VDC</b>	<b>PCI</b>
1	68	48	116	2	80	20
2	68	2	70	1	70	
Máximo VDC					80	Muy malo

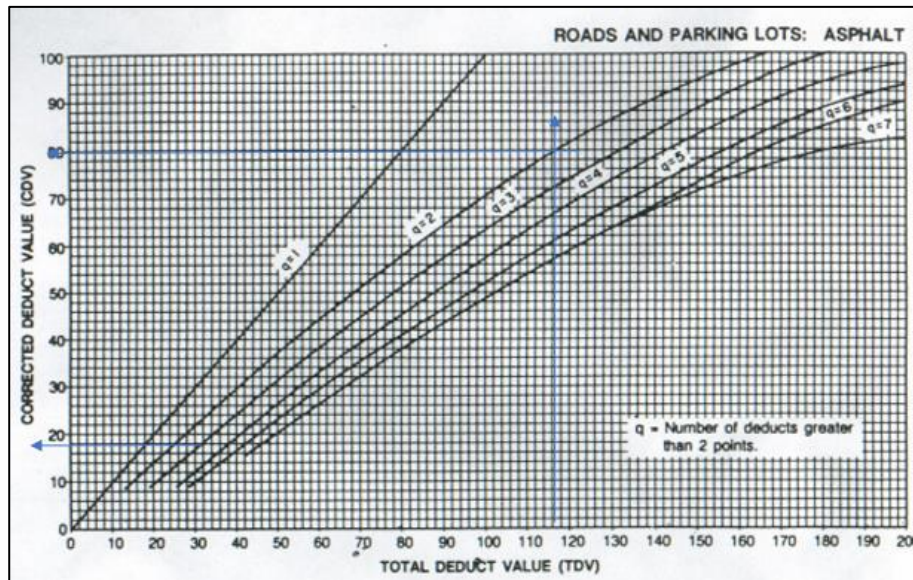
Fuente: Elaboración propia

$$PCI = 100 - \text{Máximo VDC} = 100 - 80 = 20$$



**Figura 35**

*Curva de corrección del Total de Valores Deducidos*



Fuente: (ASTM, 2004)

#### 4. Resultados finales obtenidos con ambas metodologías

**Tabla 31**

*Cálculo del PCI por tramo con las metodologías propuestas y la diferencia entre estas*

Abscisado		Unidad de muestra	Área (m <sup>2</sup> )	PCI Tradicional	PCI Teledetección	Diferencia
0+000	0+030	Unidad 1	225	27	61	-34
0+030	0+060	Unidad 2	225	46	79	-33
0+060	0+090	Unidad 3	225	79	84	-5
0+090	0+120	Unidad 4	225	86	91	-5
0+120	0+150	Unidad 5	225	73	92	-19
0+150	0+180	Unidad 6	225	44	86	-42
0+180	0+210	Unidad 7	225	40	69	-29
0+210	0+240	Unidad 8	225	4	48	-44
0+240	0+270	Unidad 9	225	81	93	-12
0+270	0+300	Unidad 10	225	68	68	0
0+300	0+330	Unidad 11	225	81	90	-9
0+330	0+360	Unidad 12	225	97	64	33
0+360	0+390	Unidad 13	225	37	36	1
0+390	0+420	Unidad 14	225	26	12	14
0+420	0+450	Unidad 15	225	82	92	-10
0+450	0+480	Unidad 16	225	73	80	-7
0+480	0+510	Unidad 17	225	97	92	5
0+510	0+540	Unidad 18	225	96	100	-4
0+540	0+570	Unidad 19	225	98	90	8

0+570	0+600	Unidad 20	225	100	100	0
0+600	0+630	Unidad 21	225	38	85	-47
0+630	0+660	Unidad 22	225	0	32	-32
0+660	0+690	Unidad 23	225	8	16	-8
0+690	0+720	Unidad 24	225	44	38	6

Abscisado		Unidad de muestra	Área (m2)	PCI Tradicional	PCI Teledetección	Diferencia
0+780	0+810	Unidad 27	225	92	100	-8
0+810	0+840	Unidad 28	225	40	50	-10
0+840	0+870	Unidad 29	225	96	100	-4
0+870	0+900	Unidad 30	225	65	85	-20
0+900	0+930	Unidad 31	225	90	83	7
0+930	0+960	Unidad 32	225	89	89	0
0+960	0+990	Unidad 33	225	92	100	-8
0+990	0+1020	Unidad 34	225	71	80	-9
0+1020	0+1050	Unidad 35	225	81	84	-3
0+1050	0+1080	Unidad 36	225	75	84	-9
0+1080	0+1110	Unidad 37	225	86	97	-11
0+1110	0+1140	Unidad 38	225	70	88	-18
0+1140	0+1170	Unidad 39	225	91	78	13
0+1170	0+1200	Unidad 40	225	58	88	-30
0+1200	0+1230	Unidad 41	225	58	86	-28
0+1230	0+1260	Unidad 42	225	76	90	-14
0+1260	0+1290	Unidad 43	225	81	76	5
0+1290	0+1320	Unidad 44	225	50	61	-11
0+1320	0+1350	Unidad 45	225	60	56	4
0+1350	0+1380	Unidad 46	225	87	90	-3
0+1380	0+1410	Unidad 47	225	88	92	-4
0+1410	0+1440	Unidad 48	225	77	83	-6
0+1440	0+1470	Unidad 49	225	71	42	29
0+1470	0+1500	Unidad 50	225	68	95	-27
0+1500	0+1530	Unidad 51	225	90	90	0
0+1530	0+1560	Unidad 52	225	100	100	0
0+1560	0+1590	Unidad 53	225	60	60	0
0+1590	0+1620	Unidad 54	225	93	91	2

Abscisado		Unidad de muestra	Área (m2)	PCI Tradicional	PCI Teledetección	Diferencia
0+1620	0+1650	Unidad 55	225	86	75	11
0+1650	0+1680	Unidad 56	225	89	90	-1
0+1680	0+1710	Unidad 57	225	49	46	3

0+1710	0+1740	Unidad 58	225	59	86	-27
0+1740	0+1770	Unidad 59	225	59	60	-1
0+1770	0+1800	Unidad 60	225	75	92	-17
0+1800	0+1830	Unidad 61	225	33	33	0
0+1830	0+1860	Unidad 62	225	36	56	-20
0+1860	0+1890	Unidad 63	225	71	68	3
0+1890	0+1920	Unidad 64	225	83	80	3
0+1920	0+1950	Unidad 65	225	61	62	-1
0+1950	0+1980	Unidad 66	225	33	33	0
0+1980	0+2010	Unidad 67	225	70	84	-14
0+2010	0+2040	Unidad 68	225	61	100	-39
0+2040	0+2070	Unidad 69	225	29	62	-33
0+2070	0+2100	Unidad 70	225	49	55	-6
0+2100	0+2130	Unidad 71	225	55	61	-6
0+2130	0+2160	Unidad 72	225	61	59	2
0+2160	0+2190	Unidad 73	225	49	60	-11
0+2190	0+2220	Unidad 74	225	66	90	-24
0+2220	0+2250	Unidad 75	225	100	87	13
0+2250	0+2280	Unidad 76	225	96	81	15
0+2280	0+2310	Unidad 77	225	90	50	40
0+2310	0+2340	Unidad 78	225	49	76	-27
0+2340	0+2370	Unidad 79	225	79	70	9
0+2370	0+2400	Unidad 80	225	38	69	-31
0+2400	0+2430	Unidad 81	225	39	64	-25
0+2430	0+2460	Unidad 82	225	38	82	-44

Abciscado		Unidad de muestra	Área (m2)	PCI Tradicional	PCI Teledetección	Diferencia
0+2460	0+2490	Unidad 83	225	95	73	22
0+2490	0+2520	Unidad 84	225	97	93	4
0+2520	0+2550	Unidad 85	225	58	60	-2
0+2550	0+2580	Unidad 86	225	69	94	-25
0+2580	0+2610	Unidad 87	225	95	84	11
0+2610	0+2640	Unidad 88	225	47	54	-7
0+2640	0+2670	Unidad 89	225	31	26	5
0+2670	0+2700	Unidad 90	225	47	37	10
0+2700	0+2730	Unidad 91	225	77	42	35
0+2730	0+2760	Unidad 92	225	84	32	52
0+2760	0+2790	Unidad 93	225	100	84	16
0+2790	0+2820	Unidad 94	225	92	79	13
0+2820	0+2850	Unidad 95	225	60	48	12
0+2850	0+2880	Unidad 96	225	84	90	-6
0+2880	0+2910	Unidad 97	225	80	54	26

0+2910	0+2940	Unidad 98	225	47	35	12
0+2940	0+2970	Unidad 99	225	78	52	26
0+2970	0+3000	Unidad 100	225	79	55	24
0+3000	0+3030	Unidad 101	225	59	20	39
0+3030	0+3060	Unidad 102	225	97	51	46
0+3060	0+3090	Unidad 103	225	8	79	-71
0+3090	0+3120	Unidad 104	225	39	46	-7
0+3120	0+3150	Unidad 105	225	81	58	23
0+3150	0+3180	Unidad 106	225	80	51	29
0+3180	0+3210	Unidad 107	225	64	81	-17
0+3210	0+3240	Unidad 108	225	58	37	21
0+3240	0+3270	Unidad 109	225	97	100	-3
0+3270	0+3300	Unidad 110	225	82	97	-15

Abscisado		Unidad de muestra	Área (m2)	PCI Tradicional	PCI Teledetección	Diferencia
0+3300	0+3330	Unidad 111	225	91	90	1
0+3330	0+3360	Unidad 112	225	92	100	-8
0+3360	0+3390	Unidad 113	225	82	81	1
0+3390	0+3420	Unidad 114	225	80	87	-7
0+3420	0+3450	Unidad 115	225	93	93	0
0+3450	0+3480	Unidad 116	225	79	100	-21
0+3480	0+3510	Unidad 117	225	62	74	-12
0+3510	0+3540	Unidad 118	225	81	46	35
0+3540	0+3570	Unidad 119	225	85	46	39
0+3570	0+3600	Unidad 120	225	39	59	-20
0+3600	0+3630	Unidad 121	225	63	52	11
0+3630	0+3660	Unidad 122	225	81	56	25
0+3660	0+3690	Unidad 123	225	100	91	9
0+3690	0+3720	Unidad 124	225	82	42	40
0+3720	0+3750	Unidad 125	225	12	26	-14
0+3750	0+3780	Unidad 126	225	36	36	0
0+3780	0+3810	Unidad 127	225	69	82	-13
0+3810	0+3840	Unidad 128	225	71	56	15
0+3840	0+3870	Unidad 129	225	81	59	22
0+3870	0+3900	Unidad 130	225	68	68	0
0+3900	0+3930	Unidad 131	225	92	91	1

Fuente: Elaboración propia

Los promedios con ambas metodologías resultaron:

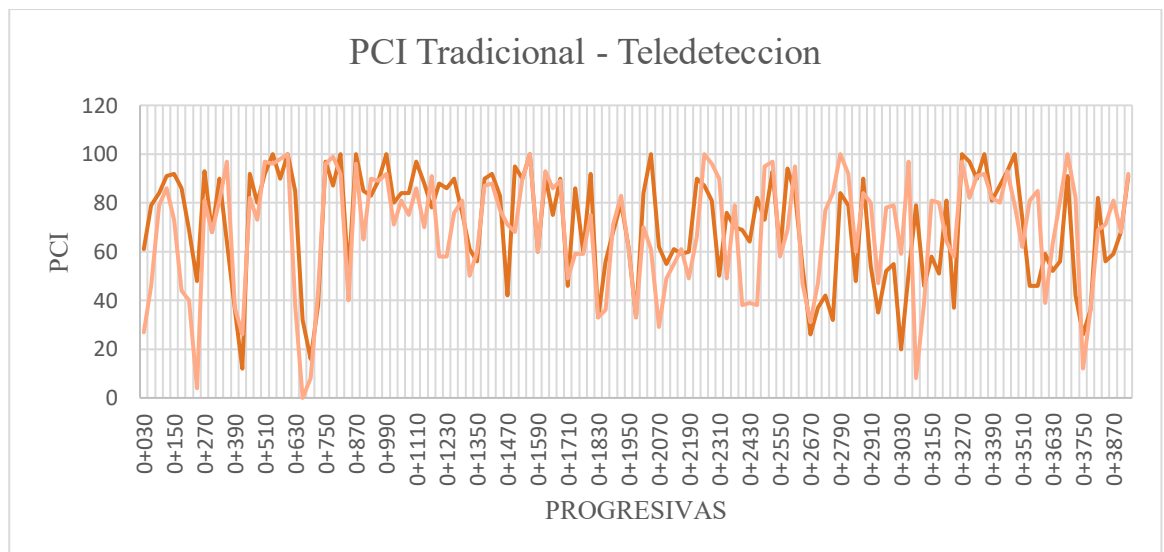
PCI con método tradicional: 69, estado del pavimento es bueno

PCI con método de teledetección: 71, estado del pavimento es muy bueno

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de correlación entre ambos resultados, lo cual generó un Coeficiente de Pearson de 0.60, lo que demuestra una correlación fuerte entre ambas variables para el cálculo del PCI. Asimismo, como se aproxima al valor de 1, existe una relación directa entre estas variables, es decir a medida que una aumenta la otra también, y viceversa. Además, en los gráficos que se muestran a continuación, de acuerdo a los coeficientes de determinación (R<sup>2</sup>), el modelo con mayor fiabilidad para el cálculo del PCI es el método de la Teledetección.

**Figura 36**

*Gráfico de resultados obtenidos con el método Tradicional y con Teledetección*



Finalmente se concluye, que el pavimento se encuentra en una condición de bueno a muy bueno.

## VII. CONCLUSIONES

- Se calculó el Índice de Condición del Pavimento (PCI) de la vía Sinincay – Racar, utilizando el método tradicional, obteniendo como resultado un PCI de 69, con lo que se concluye que la vía se encuentra en una condición buena
- Se calculó el Índice de Condición del Pavimento (PCI) de la vía Sinincay – Racar, utilizando el método de teledetección, obteniendo como resultado un PCI de 71, con lo que se concluye que la vía se encuentra en una condición muy buena.
- Los resultados obtenidos, tanto por el método tradicional como por teledetección, dan nota de que el pavimento se encuentra en un estado de bueno a muy bueno.
- La variación del PCI obtenido por teledetección con respecto al obtenido por el método tradicional es del 2.9%, valor que se encuentra por debajo error admisible del 5%.
- La diferencia entre el PCI obtenido mediante el método tradicional y el PCI obtenido por teledetección en cada tramo, en algunos casos es alta, sin embargo, variación promedio es de 2.11; valor que representa un 3.06% respecto al PCI de la vía.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda plantear a las instituciones de Gobierno, las evaluaciones periódicas de las vías con la finalidad de desarrollar planes de mantenimiento.
- Se recomienda la implementación del registro de datos con el método de Teledetección, al conformar un método con alta precisión y fiabilidad.
- Se recomienda la utilización de teledetección con fotografías aéreas y LiDAR a fin de reducir costos y tiempo en la evaluación del pavimento.
- La presencia de lluvias durante el levantamiento de información, ya sea de forma manual o por teledetección, puede generar errores ya que las fallas se pueden encontrar cubiertas de agua, por lo que se recomienda realizar el levantamiento una vez que el pavimento se encuentra seco.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AASHTO. (2006). *Manual de Diseño de Pavimentos en Base al método AASHTO-93*.  
Obtenido de  
[https://www.academia.edu/34103801/DISENO\\_DE\\_PAVIMENTO\\_METODO\\_AASHTO\\_93\\_ESPANOL\\_1\\_](https://www.academia.edu/34103801/DISENO_DE_PAVIMENTO_METODO_AASHTO_93_ESPANOL_1_)
- ASTM. (2004). *Procedimiento Estándar para la Inspección del Índice de Condición del Pavimento en Caminos y Estacionamientos* (D6433-03 ed.). Comité ASTM E17.
- Ávila y Albarracín. (2014). *Evaluación de pavimentos en base a métodos no destructivos y análisis inverso Caso de estudio: Vía Chicti-Sevilla de Oro*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca ], Repositorio Institucional de UCuenca. Obtenido de <file:///C:/Users/mrodriguez/Downloads/Trabajo-de-Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Avilés y Vicuña. (2022). *Evaluación estructural y funcional del pavimento de la Av. Héroes de Verdeloma entre Américas y Gil Ramírez Dávalos*. [ Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca], Repositorio Institucional de UCuenca.
- Bravo, N. (2017). *Teoría - Teledetección espacial* (01 ed.). GEOMÁTICA AMBIENTAL SRL. Obtenido de [https://acolita.com/wp-content/uploads/2018/01/Teledeteccion\\_espacial\\_ArcGeek.pdf](https://acolita.com/wp-content/uploads/2018/01/Teledeteccion_espacial_ArcGeek.pdf)
- Chuvieco, E. (1995). *Fundamentos de teledetección espacial* (02 ed.). EDICIONES RIALP. Obtenido de <http://cursosihlla.bdh.org.ar/Sist.%20Cart.%20y%20Teledet./Bibliografía/FUNDAMENTOS-DE-TELEDETECCION-EMILIO-CHUVIECO.pdf>
- Danysoft. (2020). *El poder de procesamiento de Datos SIG* . Obtenido de Experimenta con Global Mapper el mapeo profesional: <https://www.danysoft.com/global-mapper/#toggle-id-2>
- DJI. (2024). *DJI TERRA*. Obtenido de Make the world your digital asset: <https://www.dji.com/global/dji-terra>
- Farnell. (2024). *Introducción a la tecnología LiDAR*. Obtenido de <https://es.farnell.com/introduction-to-lidar-technology>
- Flórez, M. (2021). *Evaluación del uso de sensores remotos en la identificación de patologías superficiales en el pavimento*. [Tesis de Mestría, Universidad Santo Tomás], Repositorio Insitucional de Usta. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43154/2022martinflorez.pdf?sequence=10&isAllowed=y>
- Gavilanes, S. (2023). *Evaluación de las vías urbanas en el Cantón Ambato del sector comprendido entre la Avenida Real Audiencia de Quito, Avenida Bolivariana, Avenida Galo Vela y Calle Sócrates*. [Tesis de Pregrado; Universidad Técnica de Ambato ], Repositorio Insitucional de la UTA. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37506/1/Tesis%20I.C.%201702%20-%20Gavilanes%20P%C3%A9rez%20Susana%20Daniela.pdf>



- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Estadísticas de Transporte Siniestros de Tránsito Trimestral IV Trimestre, 2022*. [Diapositiva Power Point ]. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2022/IV-Trimestre/2022\\_SINIESTROS\\_IV\\_trimestre.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2022/IV-Trimestre/2022_SINIESTROS_IV_trimestre.pdf)
- Instituto Superior del Medio Ambiente. (2014). *Qué ventajas tiene el utilizar la teledetección cuando existen muchas otras fuentes de datos geográficos*. Obtenido de [https://www.ecoticias.com/sostenibilidad/92610\\_noticia-medio-ambiente-ventajas-utilizar-teledeteccion-cuando-existen-fuentes-geograficos](https://www.ecoticias.com/sostenibilidad/92610_noticia-medio-ambiente-ventajas-utilizar-teledeteccion-cuando-existen-fuentes-geograficos)
- Loma, J. (2023). *Evaluación de las vías urbanas en el Cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Oriente, Azuay, avenida Bolivariana, calle Archidona, Urdaneta, 13 de abril, avenida Atahualpa, avenida Víctor Hugo, avenida Los Chasqui*. [Tesis de Pregrado; Universidad Técnica de Ambato ], Repositorio Institucional de la UTA.
- Loprencipe y Pantuso. (2017). A Specified Procedure for Distress Identification and Assessment for Urban Road Surfaces Based on PCI. *Revista Coatings* , 7(5). doi: <https://doi.org/10.3390/coatings7050065>
- Ministerio de Obras Públicas. (2003). *Método PCI*. [Diapositiva Power Point ]. Obtenido de <https://www.icao.int/SAM/Documents/2003/SGP/Kolbe.pdf>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2014). *Manual de Carreteras; Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos; Sección Suelos y Pavimentos*. Biblioteca Nacional del Perú. Obtenido de [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH\\_PDF/MAN\\_7%20SGGP-2014.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH_PDF/MAN_7%20SGGP-2014.pdf)
- Pucha y Zárate. (2020). Evaluación superficial de pavimentos rígidos en carreteras mediante ortoimágenes obtenidas mediante un vehículo aéreo no tripulado. *Revista Investigación en Ingeniería*, 17(2).
- Sánchez, Lanz y Martínez. (2019). Detección de deterioros en pavimentos flexibles a partir del procesamiento de imágenes y modelos de su superficie. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 13(1), 1-12. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1939/193958877006/html/>
- Servicio Integrado de Seguridad ECU 911. (2024). *El Nuevo Ecuador*. Obtenido de Revise aquí las vías del país que presentan novedades: <https://www.ecu911.gob.ec/consulta-de-vias/>
- Sierra y Rivas. (2016). *Aplicación y comparación de las diferentes metodologías de diagnóstico para la conservación y mantenimiento del Tramo PR 00+000-PR 01+020 de la vía al llano (DG 78 Bis Sur-Calle 84 Sur) en la UPZ Yomasa*. [Tesis de Pregrado; Universidad Católica de Colombia], Repositorio Institucional de la UCatólica. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/321b9569-f0af-4aa3-b650-d6209ecab32b/content>

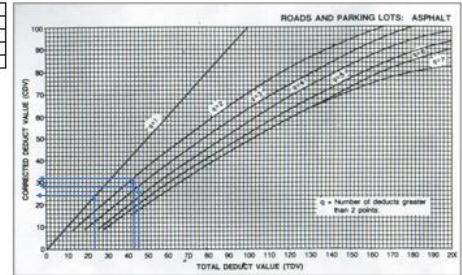
UVA Latam. (2023). *Pix4D: ¿Qué es y para qué sirve?* Obtenido de <https://uavlatam.com/pix4d-que-es-para-que-sirve-ejemplos/>

Vásquez, L. (2002). *Pavement Condition Index (PCI) para pavimentos asfálticos y de concreto en carreteras*. [Manual adaptado, Universidad Nacional de Colombia ]. Obtenido de <https://sjnavarro.wordpress.com/wp-content/uploads/2008/08/manual-pci1.pdf>

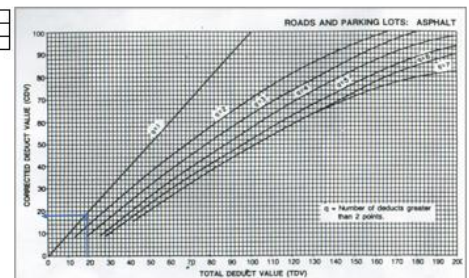
## X. ANEXOS

- Cálculos con el método tradicional

Tramo 10														L=	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad					
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad							
1	x	x	HUE	M	2.42	4.85				1						
2	x		GTL	L	0.15	5.3	10.1				10.10		m			
3	x		GTL	L	0.85	7.3	4.2				4.20		m			
4	x	x	GTL	H	2.14	16.7	11.7				11.70		m			
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR				
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad			
L		L		L		L	14.3	L		L		L				
M		M		M		M		M		M	1	M				
H		H		H		H	11.7	H		H		H				
Cálculo				Cálculo del número máximo admisible de valores												
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido	Número de valores deducidos (N)	Valor deducido más alto	Número máximo de VD (m)									
10	L	14.3	6.36	4	3	22										
10	H	11.7	5.20	22												
13	M	1	0.44	19												
$m_s = 1.00 + \frac{0}{99} (100 - MPV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$																
8.0																
Valores deducidos corregido																
N°	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad		
1	22	19	4						VDT	q	VDC					
2	22	19	2						43	2	32					
3	22	2	2						26	1	26					
										Máximo VDC	32					
Índice de condición del pavimento (PCI)																
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Va)$																
PCI																
68																
Clasificación																
Bueno																



Tramo 11														L=	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad					
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad							
1	x	x	PA	M	1.37	2.35	7.53	0.7			5.27		m <sup>2</sup>			
2		x	PA	M	5.5	6.06	3.15	0.5			1.58		m <sup>2</sup>			
3	x		BLO	L	0	17.06	3.17	1.2			3.80		m <sup>2</sup>			
4	x		GTL	L	0.21	17.2	6.74				6.74		m			
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR				
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad			
L		L	3.804	L		L	6.74	L		L		L				
M		M		M		M		M	6.846	M		M				
H		H		H		H		H		H		H				
Cálculo				Cálculo del número máximo admisible de valores												
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido	Número de valores deducidos (N)	Valor deducido más alto	Número máximo de VD (m)									
3	L	3.80	1.69	1	1	19										
10	L	5.74	3.00	2												
11	M	6.85	3.04	19												
$m_s = 1.00 + \frac{0}{99} (100 - MPV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$																
<																
Valores deducidos corregido																
N°	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad		
1	19								VDT	q	VDC					
										Máximo VDC	19					
Índice de condición del pavimento (PCI)																
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Va)$																
PCI																
81																
Clasificación																
Muy bueno																



**Tramo 12** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0.32	12.88	1.62		1.62	m
2	x		GTL	L	0.87	13.42	0.6		0.6	m
3	x		GTL	L	1.05	16.42	2.84		2.84	m

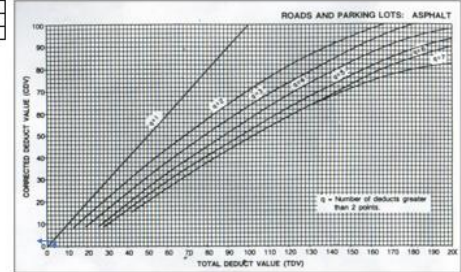
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	3.44	L		L		L		L		L	
M		M	1.62	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo			
Tipo de daño	Severidad	Total	Valor deducido
3	L	3.44	1.53
3	M	1.62	0.72

Cálculo del número máximo admisible de valores	
Número de valores deducidos (ΣV)	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (n)	
$n = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - 80V)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	3				3	1	3
					Máximo VDC		3

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
37	
Clasificación	
Excelente	



**Tramo 13** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	0.2	8.46	8.82		8.82	m
2	x	x	PC	M	2.23	11.46	15.31	5	73.85	m <sup>2</sup>
3	x	x	PA	L	1.17	13.46	2.38	4.93	11.73	m <sup>2</sup>

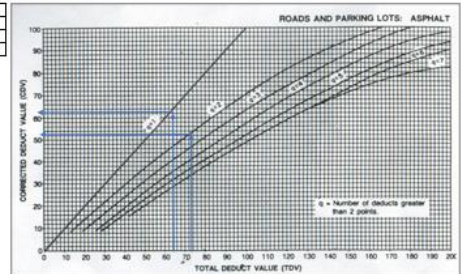
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	8.82	L	11.73	L		L	
M	73.85	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo			
Tipo de daño	Severidad	Total	Valor deducido
1	M	73.85	35.43
10	L	8.82	3.32
11	M	11.73	5.21

Cálculo del número máximo admisible de valores	
Número de valores deducidos (ΣV)	2
Valor deducido más alto	62
Número máximo de VD (n)	
$n = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - 80V)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
4.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	62	11			73	2	53
2	62	2			64	1	63
					Máximo VDC		63

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
37	
Clasificación	
Malo	



**Tramo 14** Lz = 30 m

N°	Carril		Tipo de dañ.	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	H	1.75	6.54	3.33	5.68	19.26	m <sup>2</sup>
2	x	x	PA	L	2	1.41	2.28	2.28	5.20	m <sup>2</sup>
3	x		HUE	M	3.48	7.34			1	Und
4	x		GTL	M	3	8.08	4		4	m
5		x	BLO	M	1	3.6	12.75	1.2	15.3	m <sup>2</sup>
6	x		BLO	M	0.75	3.6	15.08	3	45.24	m <sup>2</sup>

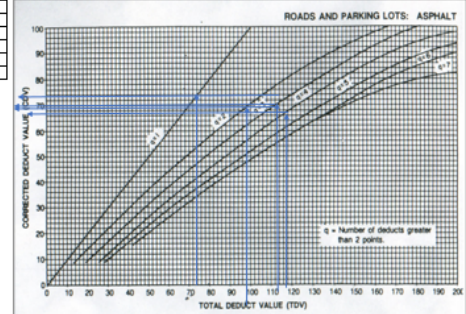
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	60.54	M		M	4	M		M	1	M	
H	19.26	H		H		H		H		H		H	

Tipo de dañ.	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	19.26	3.56	68
3	M	60.54	26.31	26
10	M	4.00	1.78	1
11	L	5.20	2.31	4
13	M	1.00	0.44	19

Número de valores deducidos (N)	4
Valor deducido más alto	68
Número máximo de VD (m)	4.0
$m = 1.00 + \frac{0.00}{(100 - MPV)} \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	68	26	19		117	4	67
2	68	26	19	2	115	3	70
3	68	26	2	2	98	2	63
4	68	2	2	2	74	1	74
							Máximo VDC

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	26
Clasificación	Malo



**Tramo 15** Lz = 30 m

N°	Carril		Tipo de dañ.	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PA	L	2.04	1.3	0.3	1.3	0.39	m <sup>2</sup>
2	x		HUE	L	1.87	2			1	Und
3	x	x	GTL	M	2.75	4	4.82		4.82	m <sup>2</sup>

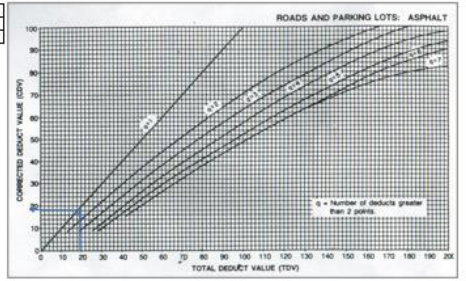
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	0.39	L	1	L	
M		M		M		M	4.82	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Tipo de dañ.	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	4.82	2.142	1
11	M	0.39	0.173	2
13	M	1	0.444	19

Número de valores deducidos (N)	1
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	8.0
$m = 1.00 + \frac{0.00}{(100 - MPV)} \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	19				13	1	18
							Máximo VDC

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	82
Clasificación	Muy bueno



Tramo 16 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	L	3.73	7.45	2.96		2.96	m
2	x	x	BLO	H	3.16	6.3	3.8	1.3	12.74	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	M	0	3.15	6.3		6.3	m
4	x		GTL	M	2	10	5.3		5.3	m
5	x		GTL	L	1.17	21	1.2		1.2	m

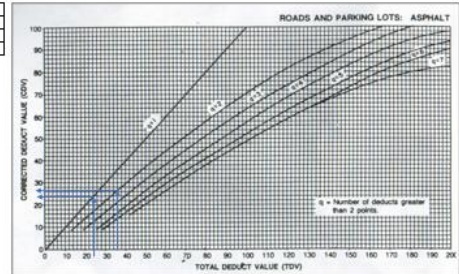
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.16	L		L		L	
M		M		M		M	14.2	M		M		M	
H		H	12.74	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	12.74	5.66	22
10	L	4.16	1.85	0
10	M	14.2	6.31	14

Cálculo del número máximo admisible de valores	
Número de valores	2
Valor deducido más alto	22
Número máximo de VD (m)	
8.0	

N°	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
1	22	14		36	2	27
2	22	2		24	1	24
						Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
73	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 17 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	2.08	16.65	6		6.00	m
2	x	x	GTL	L	6.78	13.3	3.25		3.25	m
3	x		GTL	L	5.47	21.5	1.6		1.60	m

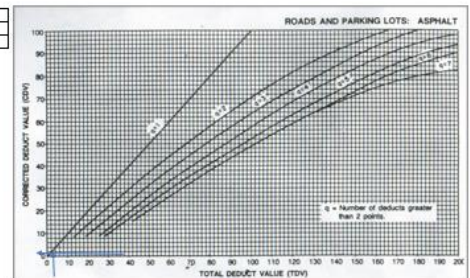
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	10.85	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	10.85	4.82	3

Cálculo del número máximo admisible de valores	
Número de valores	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (m)	
10.0	

N°	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
1	3			3	1	3
						Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
37	
Clasificación	
Excelente	





**Tramo 18** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	BLO	L	5,96	19,5	5,8	1,6		9,28	m <sup>2</sup>
2		x	BLO	L	4	19,53	3,15	1,55		4,25	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	L	0,47	19,72	2,64			2,64	m
4	x		GTL	L	0,85	19,85	5,78			5,78	m

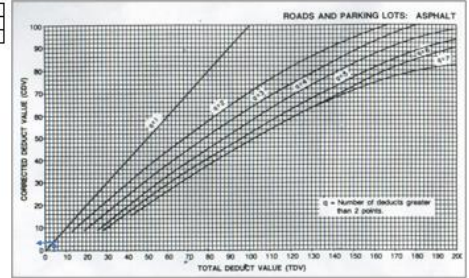
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	13,53	L		L	8,42	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	13,53	6,01	4
10	L	8,42	3,74	2

Índice de número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (N)	1
Valor deducido más alto	4
Número máximo de VD (m)	
$m = 1,00 - \frac{0}{98} [(100 - 85V)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10,0	

N°	Valores deducidos corregido										VDI	q	VDC
1	4										4	1	4
											Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC + Total\ Vd)$	
PCI	36
Clasificación	Excelente



**Tramo 19** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	L	0	0,55	6,24	0,61		3,81	m <sup>2</sup>

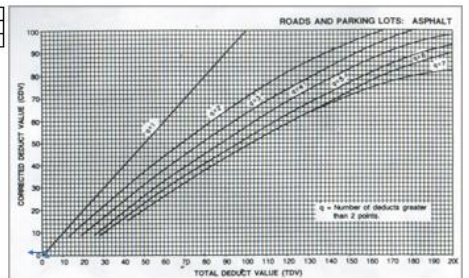
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	3,81	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
11	L	3,81	1,63	2

Índice de número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (N)	1
Valor deducido más alto	2
Número máximo de VD (m)	
$m = 1,00 - \frac{0}{98} [(100 - 85V)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10,0	

N°	Valores deducidos corregido										VDI	q	VDC
1	2										2	1	2
											Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC + Total\ Vd)$	
PCI	38
Clasificación	Excelente



Tramo 20			Le	30	m
----------	--	--	----	----	---

No existe ninguna falla

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	

Tramo 21			Le	30	m
----------	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PC	M	0.26	4.86	12.78	1.72	21.98	m <sup>2</sup>
2		x	HUE	H	0.28				1	Und

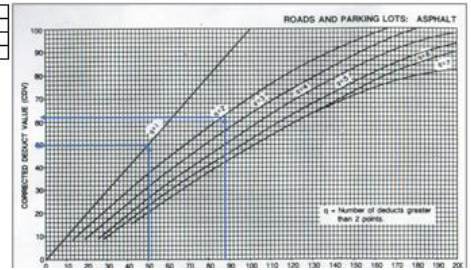
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	21.9816	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	21.98	3.77	48
13	H	1	0.44	39

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (ΣVd)	2
Valor deducido más alto	48
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0.005}{98} [(100 - 48) \cdot 100]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	6.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	48	39			87	2	62
2	48	2			50	1	50
							Máximo VDC
							62

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
39	
Clasificación	
Malo	



Tramo 22			Le	30	m
----------	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PC	M	3.3	0	29.36	3.4	39.824	m <sup>2</sup>
2		x	HUE	L	7	13			1	Und
3		x	HUE	L	7.2	16.2			1	Und
4		x	HUE	M	7.2	18			1	Und
5	x	x	HUE	H	1.3	20			1	Und
6	x	x	HUE	H	3.7	23			1	Und
7	x	x	HUE	H	3.7	26			1	Und
8	x	x	HUE	H	3.7	29			1	Und

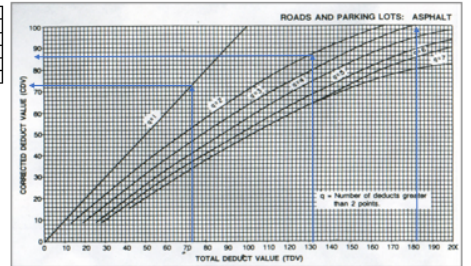
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	2	L	
M	39.824	M		M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H	4	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	39.82	44.37	67
13	L	2	0.39	52
13	M	1	0.44	29
13	H	4	1.78	61

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (ΣVd)	4
Valor deducido más alto	67
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0.005}{98} [(100 - 67) \cdot 100]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	4.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	67	61	52	29	209	4	98
2	67	61	52	2	182	3	100
3	67	61	2	2	132	2	87
4	67	2	2	2	73	1	73
							Máximo VDC
							100

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
0	
Clasificación	
Fallido	





Tramo 23 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x	x	PC	H	2.7	0	14.2	4.1		58.22	m2
2	x	x	PA	L	0	2	1.65	1.65		2.72	m2
3	x	x	PC	H	1.3	4	6.08	4.13		25.11	m
4	x	x	PA	L	0	6	4.2	2.2		3.24	m
5	x	x	PC	L	3.5	13	1.85	1.5		2.78	m2

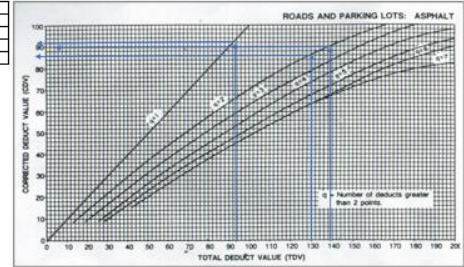
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	2.78	L		L		L		L	11.96	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H	83.33	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	2.78	1.23	11
1	H	83.33	37.04	89
11	L	11.96	5.32	39

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deductos (2x)	3
Valor deducido más alto	89
Número máximo de VD (mi)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{99} [(100 - 89) \cdot 100] \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
	2.0

Cálculo del valor deducido corregido					VDT	q	VDC
1	89	39	11		133	3	30
2	89	39	2		130	2	86
3	89	2	2		33	1	32
					Máximo VDC		
					32		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total Vd})$	
PCI	8
Clasificación	Fallado



Tramo 24 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x	x	PA	L	0	0	7.74	4.2		32.51	m2
2	x	x	PA	L	0	8	4.55	2.63		11.97	m2
3	x	x	PC	H	2.5	10	3.03	2.1		6.36	m2
4	x	x	BLO	M	0.3	14.75	1.04	0.53		0.55	m2
5	x	x	PC	H	1.3	16	5.34	1.68		10.04	m2
6	x	x	BLO	H	2	23	2.48	2.05		5.08	m2
7	x	x	BLO	M	3	24	3.66	1.1		4.03	m2

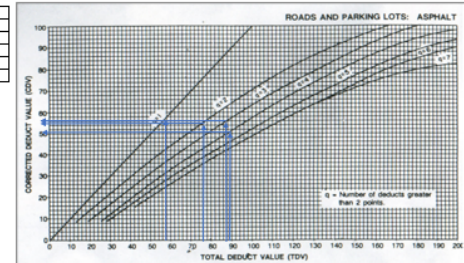
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	44.47	L		L	
M		M	4.03	M		M		M		M		M	
H	10.04	H	5.08	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	10.04	4.46	51
3	M	4.03	1.79	4
3	H	5.08	2.26	13
11	L	44.47	19.77	21

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deductos (2x)	4
Valor deducido más alto	51
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{99} [(100 - 51) \cdot 100] \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
	6.0

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	51	21	13	4	89	4	51
2	51	21	13	2	87	3	56
3	51	21	2	2	76	2	55
4	51	2	2	2	57	1	56
					Máximo VDC		
					56		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total Vd})$	
PCI	44
Clasificación	Regular



Tramo 25										Le	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad		
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad	

1	x	x	GTL	L	0.2	0	10.4		10.40	m
2	x	x	ABH	L	2.3	9	0.33		0.33	m <sup>2</sup>
3	x	x	PA	L	0	16	0.51	7.55	3.85	m <sup>2</sup>

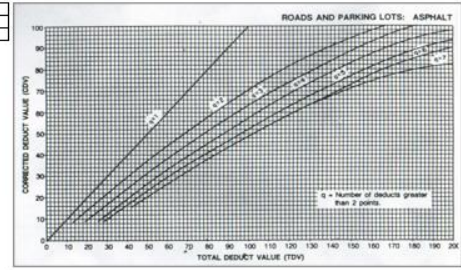
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L	0.33	L		L	3.85	L		L	
M		M		M		M	10.4	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	L	0.33	0.15	1
10	M	10.4	4.62	2
11	L	3.85	1.71	4

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducidos (n)	1
Valor deducido más alto	4
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} (100 - 40\%)$ Ecuación 3. Constantes pavimentadas.	
	10.0

N°	Valores deducidos corregido										YDT	q	VDC
1	4										4	1	4
											Máximo VDC		4

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	96
Clasificación	Excelente



Tramo 26										Le	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad		
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad	

1	x	x	GTL	M	6.83	4	1.45		1.45	m
2	x	x	BLO	M	0.2	6	3.13	0.98	3.66	m <sup>2</sup>
3	x	x	GTL	M	3	10	1.23		1.23	m

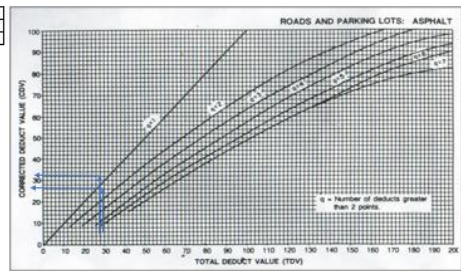
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	3.66	M		M	2.74	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	3.66	1.62	1
10	L	2.74	1.22	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducidos (n)	0
Valor deducido más alto	1
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} (100 - 40\%)$ Ecuación 3. Constantes pavimentadas.	
	10.0

N°	Valores deducidos corregido										YDT	q	VDC
1	1										1	1	1
											Máximo VDC		1

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	93
Clasificación	Excelente



**Tramo 27** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de dañc	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	4	3	14		14	m
2	x		GTL	L	3.9	7	3.14		3.14	m
3	x		GTL	L	6.1	8	2.14		2.14	m
4	x		GTL	M	6	13	1.28		1.28	m
5	x		GTL	M	4	15	1.25		1.25	m
6	x		GTL	L	3	16.9	0.36		0.36	m
7	x		GTL	M	3.3	23	2.89		2.89	m

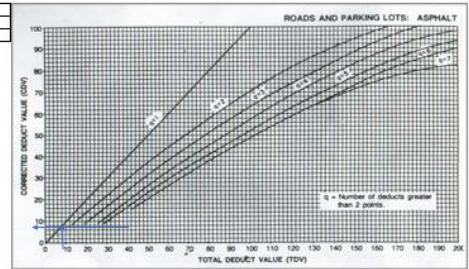
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	7.66	L		L		L	
M		M		M		M	5.42	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañc	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	7.66	3.40	1
10	M	5.42	2.41	8

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (ΣV)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	
9.0	

Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	8									8	1	8
										Máximo VDC		
										8		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
32	
Clasificación	
Excelente	



**Tramo 28** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de dañc	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PC	H	0	0	14.6	1.04	15.184	m2
2	x		GTL	M	3	5	4.65		4.65	m
3	x		GTL	H	5	10	5.24		5.24	m

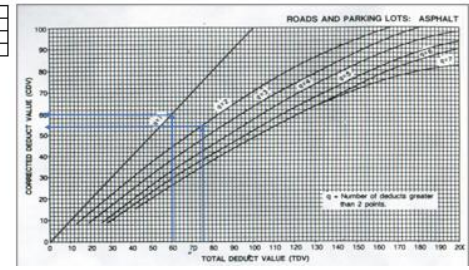
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	4.65	M		M		M	
H	15.184	H		H		H	5.24	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañc	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	15.184	6.75	58
10	M	4.65	2.07	0
10	H	5.24	2.33	17

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (ΣV)	2
Valor deducido más alto	58
Número máximo de VD (m)	
5.0	

Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	58	17								58	2	60
2	58	2								60	1	54
										Máximo VDC		
										60		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
40	
Clasificación	
Regular	



Tramo 29 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de dañc	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	L	4	5	2.72			2.72	m
2		x	GTL	L	5.3	10	5.30			5.3	m
3	x	x	GTL	H	2	17	0.90			0.9	m
4	x		GTL	H	1.3	23	0.56			0.56	m

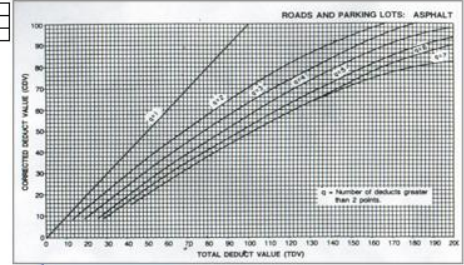
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	8.02	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H	1.45	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañc	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	8.02	3.56	2
10	H	1.45	0.65	4

culo del número máximo admisible de valores deducidos  
 Número de valores de deducción (q)  
 Valor deducido más alto  
 Número máximo de VD (m)  
 $m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - MPV)$  Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.  
 10.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	4				4	1	4
						Máximo VDC	4

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	96
Clasificación	Excelente



Tramo 30 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de dañc	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	H	0.5	0	3			3	m
2	x		GTL	H	2.1	3	4.27			4.27	m
3	x	x	BLO	H	3.76	3	14.86			14.86	m2
4	x	x	BLO	H	3.5	20	6.5			6.5	m2

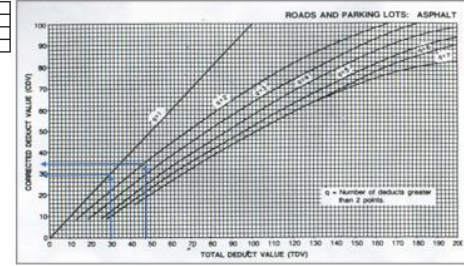
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H	21.36	H		H	7.27	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañc	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	21.36	3.43	28
10	H	7.27	3.23	19

culo del número máximo admisible de valores deducidos  
 Número de valores de deducción (q)  
 Valor deducido más alto  
 Número máximo de VD (m)  
 $m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - MPV)$  Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.  
 8.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	28	19			47	2	35
2	28	2			30	1	30
						Máximo VDC	35

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	65
Clasificación	Buena





Tramo 31 Le 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	BLO	M	3.6	0	18	1.5	34.2	m <sup>2</sup>

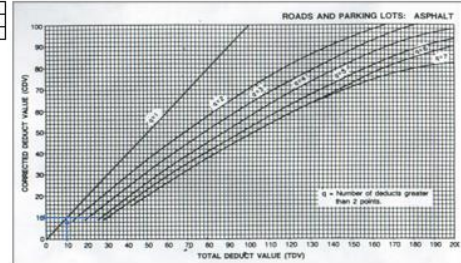
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	34.2	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	34.2	15.20	10

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (c)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{99} [(100 - 100c) - 100c]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N°	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	10					10	1	10
						Máximo VDC		10

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \times Total VD)$	
PCI	90
Clasificación	Excelente



Tramo 32 Le 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0.7	0	11.07		11.07	m
2		x	GTL	M	5.2	16	1.7		1.7	m

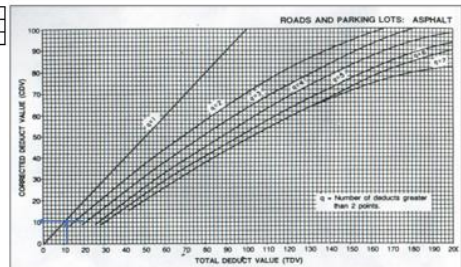
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	12.77	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	12.77	5.68	11

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (c)	1
Valor deducido más alto	11
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{99} [(100 - 100c) - 100c]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
<	

N°	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	11					11	1	11
						Máximo VDC		11

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \times Total VD)$	
PCI	89
Clasificación	Excelente



**Tramo 33** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		BLO	L	1	0	24.39	1		24.39	m <sup>2</sup>
2	x		BLO	L	3	15	10.45	1.5		15.68	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	24.39	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	24.39	10.84	8

**Culo del número máximo admisible de valores deducidos**

Número de valores de sujeción (2(a)) **1**

Valor deducido más alto **8**

**Número máximo de VD (m)**

$$m_s = 1.00 + \frac{3}{100} (100 - ADP) \text{ Ecuación 3. Cambios pavimentados.}$$

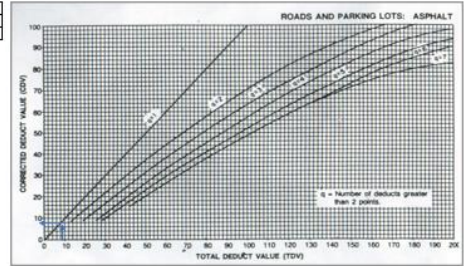
**3.0**

N°	Valores deducidos corregidos				VDT	q	VDC
1	8				8	1	8
							Máximo VDC

**Índice de condición del pavimento (PCI)**

$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$

PCI
92
Clasificación
Excelente



**Tramo 34** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	L	0.8	0	2.29			2.29	m
2		x	BLO	M	4.1	3	1.01	2		14.14	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	L	5.2	11	5.27			5.27	m
4	x		BLO	M	6	16	1.58	1.80		2.84	m <sup>2</sup>
5		x	GTL	M	6	18	1.68			1.68	m
6	x		GTL	M	7.1	21	5.35			5.35	m
7		x	BLO	H	4	26	3.39	1.4		4.75	m <sup>2</sup>
8	x		GTL	M	7	19	5.5			5.50	m

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	16.38	M		L	12.53	M		M		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H	4.75	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	16.38	7.55	13
3	H	4.75	2.11	12
10	L	7.56	3.36	1
10	M	12.53	5.57	12

**Culo del número máximo admisible de valores deducidos**

Número de valores de sujeción (2(a)) **3**

Valor deducido más alto **13**

**Número máximo de VD (m)**

$$m_s = 1.00 + \frac{3}{100} (100 - ADP) \text{ Ecuación 3. Cambios pavimentados.}$$

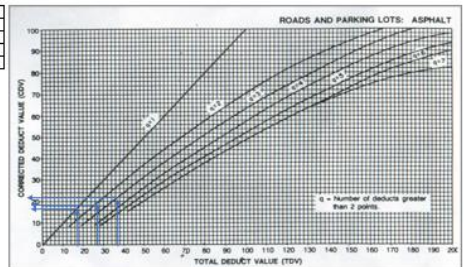
**3.0**

N°	Valores deducidos corregidos				VDT	q	VDC
1	13	12	12		27	3	22
2	13	12	2		27	2	23
3	13	2	2		17	1	17
							Máximo VDC

**Índice de condición del pavimento (PCI)**

$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$

PCI
71
Clasificación
Muy bueno



Tramo 35 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad
1	x	x	GTL	L	5	0	2.22		2.22	m	
2	x	x	GTL	M	4	4.42	2.14		2.14	m	
3	x	x	GTL	L	7.3	4.36	2.22		2.22	m	
4	x	x	GTL	L	4.2	3.82	1.60		1.60	m	
5	x	x	GTL	L	4	2.90	1.30		1.30	m	
6	x	x	GTL	M	6.3	2.50	1.20		1.20	m	
7	x	x	GTL	M	6	2.23	1.03		1.03	m	
8	x	x	GTL	M	7	2.11	1.02		1.02	m	
9	x	x	GTL	M	3.75	2.26	1.24		1.24	m	
10	x	x	GTL	M	4.1	2.43	1.25		1.25	m	
11	x	x	BLO	M	6	13.25	12.00	0.66		7.32	m <sup>2</sup>
12	x	x	GTL	M	7.4	13.56	1.56		1.56	m	

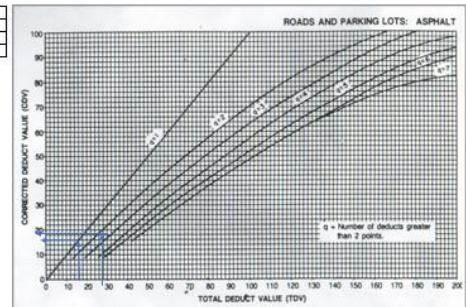
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	7.32	L		L	7.40	L		L		L	
M		M		M		M	17.42	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	7.32	3.52	3
10	L	7.40	3.23	1
10	M	17.42	7.74	14

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (Σa)	2
Valor deducido más alto	14
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{2}{0.05} [(100 - 80\%)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	9.0

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	14	3				23	2	19
2	14	2				16	1	16
						Máximo VDC		
						19		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
81	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 36 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	BLO	H	2	0	5.93	1	5.93	m <sup>2</sup>
2	x	x	GTL	M	3.8	8.33	2.3		2.30	m
3	x	x	GTL	L	5.87	5.3	4.48		4.48	m
4	x	x	GTL	L	6	7.48	1.62		1.62	m
5	x	x	GTL	L	6.1	4.62	1.06		1.06	m
6	x	x	BLO	M	7	4.06	4.58	0.69	3.16	m <sup>2</sup>
7	x	x	GTL	L	7.3	7.58	2.22		2.22	m
8	x	x	GTL	M	7.5	5.22	2.32		2.32	m
9	x	x	GTL	M	6	5.32	10.6		10.60	m
10	x	x	BLO	L	4.5	13.6	6.19	0.85	5.26	m <sup>2</sup>
11	x	x	GTL	M	4.3	9.19	5.2		5.20	m

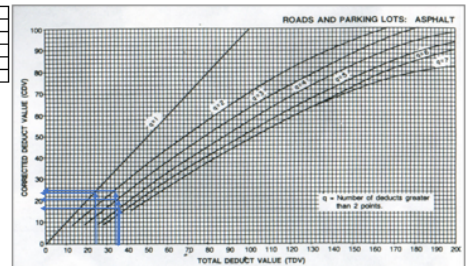
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	5.26	L		L	9.38	L		L		L	
M		M	3.16	M		M	20.42	M		M		M	
H		H	5.33	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	5.26	2.34	3
3	M	3.16	1.40	3
3	H	5.33	2.64	12
10	L	3.33	4.17	1
10	M	20.42	9.08	18

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (Σa)	4
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{2}{0.05} [(100 - 80\%)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	9.0

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	18	12	3	3		36	4	17
2	18	12	3	2		35	3	21
3	18	12	2	2		34	2	25
4	18	2	2	2		24	1	24
						Máximo VDC		
						25		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
75	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 37 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1			BLO	M	3.8	7.45	6.66	0.3	5.39	m2
2	x	x	BLO	L	3.52	8.3	1.04	0.53	0.55	m2
3		x	GTL	L	4.15	9.15	1		1.00	m
4		x	GTL	L	5.15	10.05	4.28		4.28	m
5	x		GTL	L	3.1	11.2	2.13		2.13	m
6	x		GTL	L	0.3	12.35	1.73		1.73	m
7	x		GTL	L	0.2	13.4	3.48		3.48	m
8	x		GTL	H	0.3	14.75	3.1		3.10	m
9		x	GTL	L	1	20	2.43		2.43	m

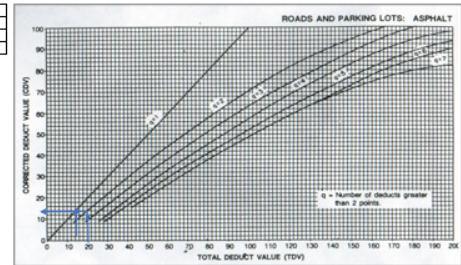
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	5.39	L		L	15.11	L		L		L	
M		M	0.55	M		M		M		M		M	
H		H		H		H	3.10	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	5.39	2.66	2
3	M	0.55	0.24	0
10	L	15.11	6.72	12
10	H	3.10	1.38	8

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de 4x4 dividido 2(x)	2
Valor deducido más alto	12
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	12	8			20	2	14
2	12	2			14	1	14
					Máximo VDC 14		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$	
PCI	
86	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 38 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	H	0.5	7.2	3.2		3.20	m
2	x		GTL	H	0.2	10	5.1		5.10	m
3		x	GTL	M	5.7	12	2.09		2.09	m
4		x	GTL	L	4.1	15	1.1		1.10	m
5	x		GTL	H	2	17.32	5.35	1.07	5.35	m
6	x		BLO	H	5	19.2	4.6		4.32	m2
7	x		GTL	M	2	16	14.03		14.03	m

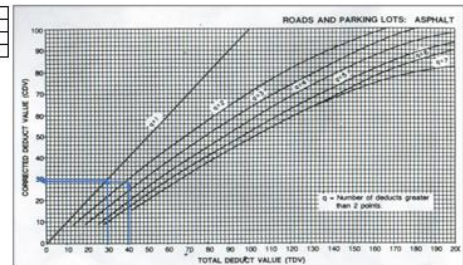
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.10	L		L		L	
M		M		M		M	16.12	M		M		M	
H		H	4.32	H		H	13.65	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	4.32	2.13	1
10	L	1.10	0.43	1
10	M	16.12	7.16	12
10	H	13.65	6.07	28

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de 4x4 dividido 2(x)	2
Valor deducido más alto	28
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	28	12			40	2	23
2	28	2			30	1	30
					Máximo VDC 30		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$	
PCI	
70	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 33 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0	0	7.3		7.30	m
2		x	BLO	H	3.36	7.3	3.06	0.5	4.53	m <sup>2</sup>
3		x	GTL	L	4.2	12	1.97		1.97	m
4		x	GTL	L	5.3	27	1.07		1.07	m

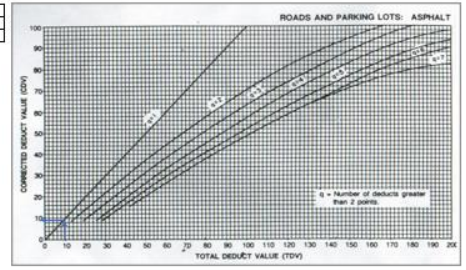
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3.04	L		L		L	
M		M		M		M	7.30	M		M		M	
H		H	4.53	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	4.53	2.01	1
10	L	3.04	1.35	0
10	M	7.3	3.51	3

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de ductilidad > 2 (q)	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (m)	3
$m_s = 1.00 + \frac{q}{m} (100 - 80P_c) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
3.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	3				3	1	3
							Máximo VDC
							3

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total Vd})$	
PCI	
91	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 40 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	0.3	0	4.67		4.67	m
2	x		GTL	L	1	4.37	2.3		2.30	m
3	x		GTL	L	3	6	1.3		1.30	m
5	x	x	GTL	M	4	3	6.54		6.54	m
6		x	GTL	M	5.3	12	1.45		1.45	m
7		x	GTL	L	5.3	15	1.34		1.34	m
8		x	BLO	M	6	18	16.77	1.61	27.00	m <sup>2</sup>
9	x		GTL	H	1	21	7.25		7.25	m
11	x		GTL	L	1.2	24	1		1.00	m
12	x		COR	M	3	25	3.28		3.28	m
13	x		GTL	L	2.5	28	3.68		3.68	m
14	x		GTL	L	3	27	1.8		1.80	m

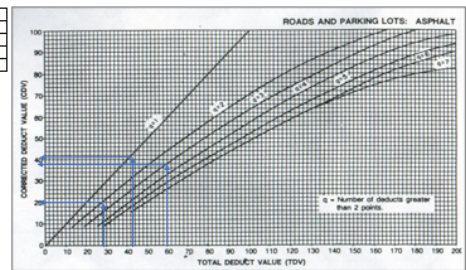
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	17.23	L		L		L	
M		M	27.00	M		M	8.23	M		M		M	3.28
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad (%)	Valor deducido
3	M	27.00	12.00	18
5	M	11.23	1.68	38
10	L	8.23	3.68	1
10	M	3.28	1.46	3

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de ductilidad > 2 (q)	3
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	38
$m_s = 1.00 + \frac{q}{m} (100 - 80P_c) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
7.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	38	18	3		53	3	38
2	8	18	2		28	2	20
3	38	2	2		42	1	42
							Máximo VDC
							42

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total Vd})$	
PCI	
58	
Clasificación	
Bueno	



**Tramo 41** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		COR	M	0.5	2	6.31	1.6	11.15	m <sup>2</sup>
2		x	GTL	H	0.5	5	6		5	m
3		x	GTL	L	3.8	9.2	1.2		1.2	m
4		x	GTL	L	4	14.6	1.07		1.07	m
5		x	GTL	L	5.38	15.7	3.44		3.44	m
6		x	GTL	L	4.15	20.51	2.11		2.11	m
7		x	GTL	L	5	21	2.38		2.38	m

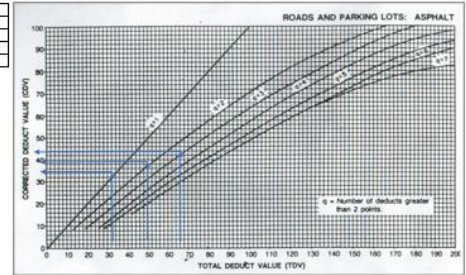
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	10.86	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	11.15
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
5	M	11.15	4.36	19
10	M	10.86	4.83	19
10	H	6	2.67	28

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción > 2 (s)	3
Valor deducido más alto	28
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{1}{100} (100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
8.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	28	19	19		66	3	42
2	28	19	2		49	2	37
3	28	2	2		32	1	32
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \text{ o Total Vd})$	
PCI	
58	
Clasificación	
Bueno	



**Tramo 42** L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	H	0.3	3	6.5		6.50	m
2		x	BLO	L	4	8.5	4.75	0.87	4.13	m <sup>2</sup>
3		x	GTL	L	2	12	1.67		1.67	m
4		x	GTL	L	5.6	13	1		1.00	m
5		x	GTL	L	0	16	1		1.00	m
6		x	GTL	L	7	18.2	4.07		4.07	m
7		x	GTL	L	7.5	23.4	8.25	0.45	3.71	m <sup>2</sup>
8		x	BLO	L	6	24	3.15		3.15	m

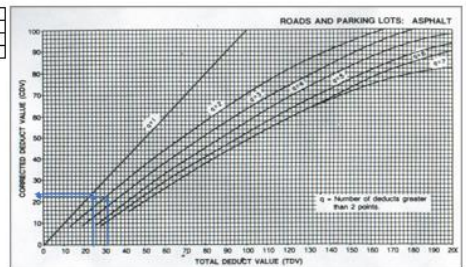
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	7.28	L		L	17.95	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	7.28	3.24	3
10	L	17.95	7.38	22

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción > 2 (s)	2
Valor deducido más alto	22
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{1}{100} (100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
8.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	22	3			31	2	23
2	22	2			24	1	24
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \text{ o Total Vd})$	
PCI	
76	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 43 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	M	6.6	0	4.36			4.36	m
2	x	x	BLO	H	2.9	4.36	22.51	2		45.02	m2
3	x		BLO	H	0	0	19.05	0.7		13.34	m2
4	x		PA	L	0	2.8	11.2	1.7		19.04	m2

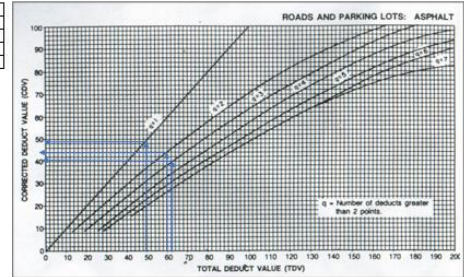
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	19.04	L		L	
M		M		M		M	4.36	M		M		M	
H		H	58.36	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	58.36	25.34	45
10	M	4.36	1.94	5
11	L	19.04	8.48	12

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	3
Valor deducido más alto	45
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - 85V_i) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
6.0	

N	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
	1	2	3	4	5			
1	45	12	5			62	3	40
2	45	12	2			59	2	44
3	45	2	2			49	1	49
						Máximo VDC		
						49		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
51	
Clasificación	
Regular	



Tramo 44 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		BLO	M	0	0	11.1	0.48		5.33	m2
2	x		PA	L	0	11.1	13.3	1.7		22.61	m2
3	x		BLO	H	1.5	16.3	7.15	2		14.30	m2
4	x	x	BLO	M	1.86	23	6	1.3		7.80	m2
5	x		PA	M	0	27	2.68	10		28.80	m2

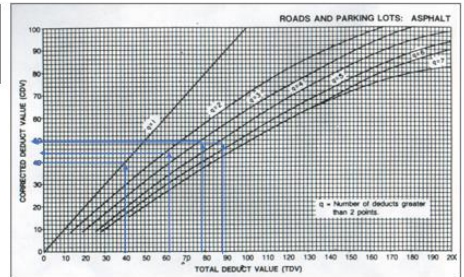
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	22.61	L		L	
M		M	13.13	M		M		M	28.80	M		M	
H		H	14.30	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	13.13	5.83	12
3	H	14.30	6.36	24
11	L	22.61	10.05	18
11	M	28.80	12.80	34

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	4
Valor deducido más alto	34
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - 85V_i) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
7.0	

N	Cálculo del valor deducido corregido					VDT	q	VDC
	1	2	3	4	5			
1	34	24	18	12		88	4	50
2	34	24	18	2		78	3	50
3	34	24	2	2		62	2	45
4	34	2	2	2		40	1	40
						Máximo VDC		
						50		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
50	
Clasificación	
Regular	



Tramo 45				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	0	0	30	4,07	122,10	m <sup>2</sup>
2			HUE	L	5,14	6			1	Und
3			GLT	L	6,87	12,2	6,2			m
4			HUE	M	7	18,4			1	Und

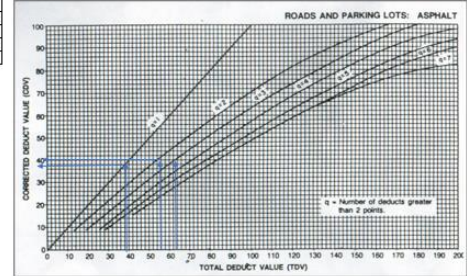
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6,20	L	122,10	L	1	L	
M		M		M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	6,20	2,76	1
11	L	122,10	54,27	34
13	L	1,00	0,44	10
13	M	1,00	0,44	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	3
Valor deducido más alto	34
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1,00 \cdot \frac{q}{1,99} [100 - ADP] \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
7,0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	34	19	10		63	3	40
2	34	19	2		55	2	40
3	34	2	2		38	1	38
					Máximo VDC		40

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
60	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 46				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	CDR	M	5,74	0	19,55	1,4	27,37	m <sup>2</sup>
2	x		PA	L	0	4	13,5	1,5	20,25	m <sup>2</sup>

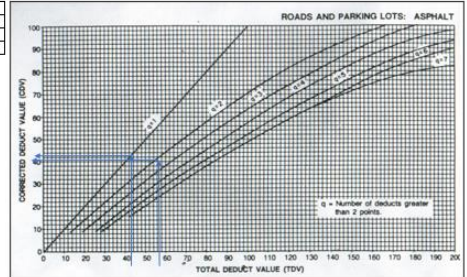
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	20,25	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	27,37
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
5	M	27,37	12,16	41
11	L	20,25	9,00	16

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	41
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1,00 \cdot \frac{q}{1,99} [100 - ADP] \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
6,0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	41	16			57	2	41
2	41	2			43	1	43
					Máximo VDC		43

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
57	
Clasificación	
Bueno	





Tramo 47 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		HUE	L	1,25	0			1	Und
2	x		GTL	M	2,75	1,6	1,6		1,60	m
3	x		GTL	L	3,5	6,6	5		5	m
4	x		GTL	M	1,09	11,6	3,34		3,34	m

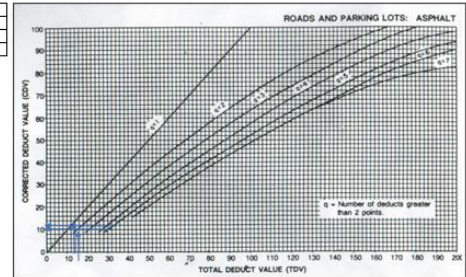
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6,60	L		L	1	L	
M		M	1,60	M		M	3,34	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	1,60	0,71	2
10	L	6,60	2,33	1
10	M	3,34	1,40	3
13	L	1	0,44	10

Culo del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)		2
Valor deducido más alto		10
Número máximo de VD (m)		
$m_1 = 1,00 + \frac{20}{98} (100 - ADVI) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$		9,0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	10	3				
1	10	3			13	2	10
2	10	2			12	1	12
				Máximo VDC		12	

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} + \text{Total Vd})$	
PCI	
88	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 48 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	6	0	6,46		6,46	m
2	x	x	GTL	H	3,7	12	10,7		10,7	m

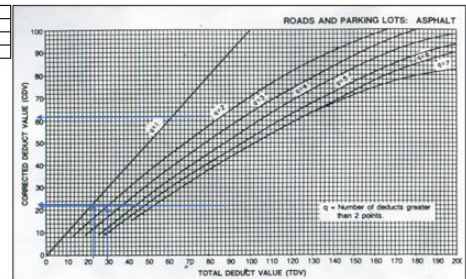
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6,46	L		L		L	
M		M		M		M	10,7	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	6,46	2,87	9
10	H	10,7	4,76	21

Culo del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)		2
Valor deducido más alto		21
Número máximo de VD (m)		
$m_1 = 1,00 + \frac{20}{98} (100 - ADVI) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$		8,0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	10	3				
1	21	9			30	2	22
2	21	2			23	1	23
				Máximo VDC		23	

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} + \text{Total Vd})$	
PCI	
77	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 49 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	L	0.4	0	11			11	m
2	x		CCR	M	0	13	4.18	0.6		2.51	m <sup>2</sup>
3	x	x	GTL	M	3.75	19	2.7			2.7	m

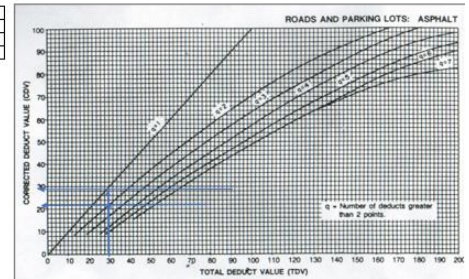
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	2.51	L		L		L	
M		M		M		M	2.7	M		M		M	2.51
H	11	H		H		H		H		H		H	

Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
5	M	2.51	1.11	27
10	L	2.51	1.11	0
10	M	2.7	1.20	3

Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alt	27
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{36} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	8.0

Valores deducidos corregido				VDF	q	VDC
1	27	3		30	2	22
2	27	2		29	1	29
				Máximo VDC		

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)
PCI
71
Clasificación
Muy bueno



Tramo 50 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	L	0	0	9.70			3.7	m
2	x		PC	H	0.7	9.70	13.00	0.53		6.89	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	M	0	15.10	5.40			5.4	m

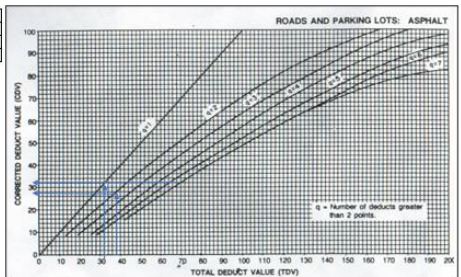
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3.7	L		L		L	
M		M		M		M	5.4	M		M		M	
H		H		H		H		H	6.89	H		H	

Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	9.7	4.31	2
10	M	5.4	2.40	8
11	H	6.89	3.06	30

Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alt	30
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{36} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	7.0

Valores deducidos corregido				VDF	q	VDC
1	30	8		38	2	28
2	30	2		32	1	32
				Máximo VDC		

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)
PCI
68
Clasificación
Bueno



Tramo 51 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Áncho	Cantidad		
1	x		GTL	M	0	0		3		3	m

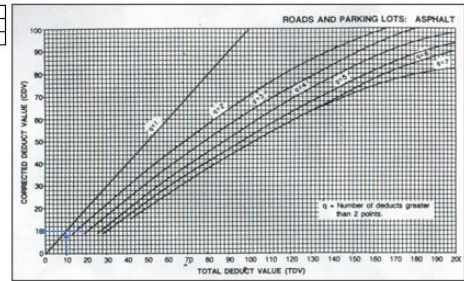
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	3	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	3	4.00	10

Culo del número máximo admisible de valores deducidos 2(q)	
Número de valores deducidos 2(q)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{98} [(90 - AEDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N	Valores deducidos corregido							VDI	q	VDC
1	10							10	1	10
								Máximo VDC		10

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	90
Clasificación	Excelente



Tramo 52 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Áncho	Cantidad		
1	x		ABH	L	0	5		1.45		1.45	m

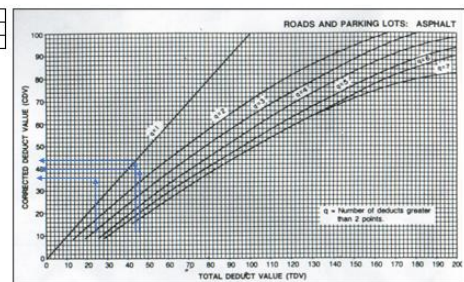
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	1.45	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	1.45	0.64	0

Culo del número máximo admisible de valores deducidos 2(q)	
Número de valores deducidos 2(q)	0
Valor deducido más alto	0
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{98} [(90 - AEDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N	Valores deducidos corregido							VDI	q	VDC
1	0							0	0	0
								Máximo VDC		0

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	100
Clasificación	Excelente



Tramo 53				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	H	3.7	6				1	m
2	x	x	GTL	M	3.73	12.74	4.4			4.4	m

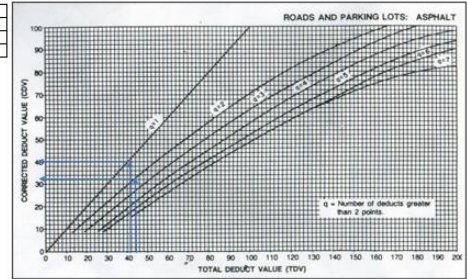
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	4.4	M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	4.4	1.98	5
13	H	1	0.44	39

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	39
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 \times \frac{3}{99} (100 - 99V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
<	

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	39	5				44	2	33
2	39	2				41	1	40
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
60	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 54				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	M	0	6	6.9			6.9	m

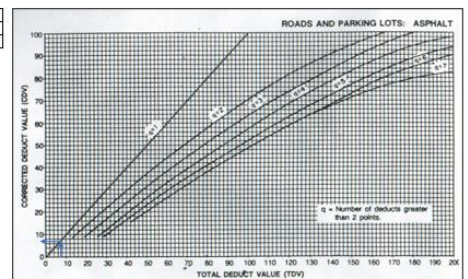
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	6.9	L		L		L		L		L	
M		M		M		M	6.9	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	6.9	3.07	7

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	7
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 \times \frac{3}{99} (100 - 99V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	7					7	1	7
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
93	
Clasificación	
Excelente	





Tramo 55 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	M	0	0			24.60		m

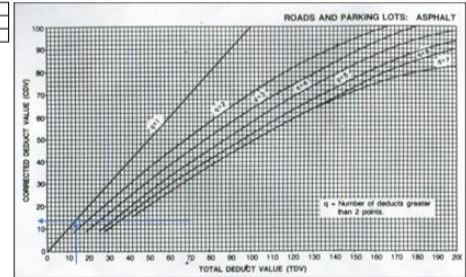
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	24.60	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	24.60	10.33	14

Culo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	14
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{25} [(100 - \text{MDV})]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	14					14	1	14
						Máximo VDC		14

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC o Total Vd})$	
PCI	
86	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 56 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	M	0.65	0			10.03		m

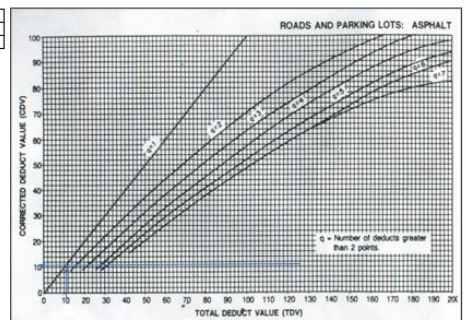
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	10.03	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	10.03	4.46	11

Culo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	4
Valor deducido más alt	11
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{25} [(100 - \text{MDV})]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	11					11	1	11
						Máximo VDC		11

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC o Total Vd})$	
PCI	
89	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 57										L=	30	m
N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad			
1	x		BLO	M	1	2	13	15		1.95	m <sup>2</sup>	
2	x		GTL	H	0	0	30			30.00	m	
3	x		BLO	M	1.85	11	8.2	1.6		13.12	m <sup>2</sup>	
4	x	x	GTL	M	8.7	15	4.2			4.20	m	
5	x		ABH	M	0.2	19	8			9.00	m	
6	x		GTL	M	2.4	19	7.7			7.70	m	

1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 CDR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
M		L	15.07	M	8.00	L	11.90	M		M		M	
H		H		H		H	30.00	H		H		H	

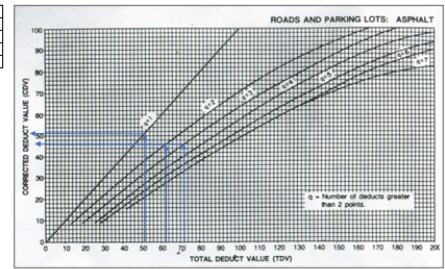
Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	15.07	6.70	12
10	M	11.90	5.23	13
10	H	30.00	13.33	47

Culo del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)	
Número de valores deducidos >2(q)	3
Valor deducido más alto	47
Número máximo de VD (m)	
6.0	
$m = 1.90 + \frac{3}{98} (100 - 100q)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
	1	2	3	4	5	6			
1	47	13	12				12	3	46
2	47	13	2				52	2	46
3	47	2	2				51	1	51
									Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Yd)$
PCI
49
Clasificación
Regular



Tramo 58										L=	30	m
N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad			
1	x		ABH	M	0	0	5			3.00	m	
2	x		GTL	M	0.3	3	3.2			3.20	m	
3	x		GTL	L	0.5	7.4	2.5			2.50	m	
4	x	x	BLO	L	1.2	10	10.05	2		20.10	m <sup>2</sup>	
5	x		GTL	L	0	21	1			1.00	m	

1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 CDR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
M		L	20.10	L	3.00	L	3.50	L		M		M	
H		H		H		H	3.20	H		H		H	

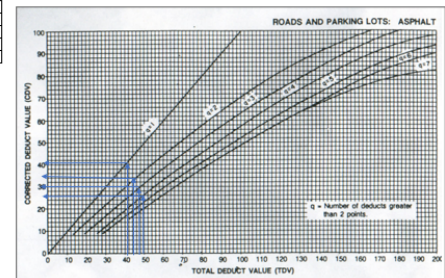
Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	20.10	8.93	7
4	M	3.00	4.00	33
10	L	3.50	1.56	5
10	M	3.20	1.42	4

Culo del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)	
Número de valores deducidos >2(q)	4
Valor deducido más alto	33
Número máximo de VD (m)	
7.0	
$m = 1.90 + \frac{3}{98} (100 - 100q)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
	1	2	3	4	5	6			
1	33	7	5	4			49	4	28
2	33	7	5	2			47	3	30
3	33	7	2	2			44	2	34
4	33	2	2	2			39	1	41
									Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Yd)$
PCI
59
Clasificación
Bueno



Tramo 59										L=	30	m
N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho				
1	x		HUE	H	5.19	4.5			1	1.38	Und	
2		x	ABH	M	5	7.21	2.23	0.62			m2	

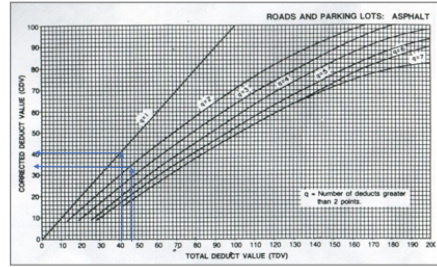
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M	1.38	M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	M	1.38	0.61	7
13	H	1.00	0.44	33

Culo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alt	33
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{99} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	33	7				46	2	34
2	33	2				41	1	41
						Máximo VDC		41

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
53	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 60										L=	30	m
N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho				
1	x		GTL	M	0	0	3			3.00	m	
2		x	BLO	L	3	4	10	2		20.00	m2	

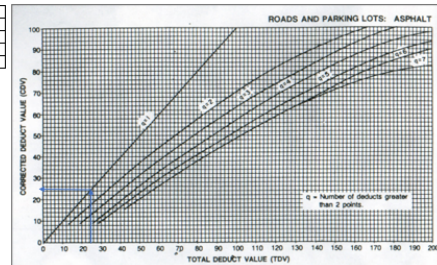
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	20.00	L		L		L		L		L	
M		M		M		M	3.00	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	20.00	8.89	25
10	M	3	1.33	2

Culo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	25
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{99} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	25					25	1	25
						Máximo VDC		25

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
75	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 61										L=	30	m
N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho				
1		x	PC	M	3.8	0	15.48	1.3		20.12	m2	
2	x		PC	M	0	5	14.35	6.4		31.84	m2	

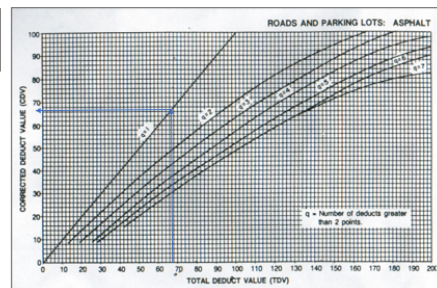
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	111.96	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	111.96	43.76	67

Culo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	67
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{99} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
4.0	

N	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	67					67	1	67
						Máximo VDC		67

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
33	
Clasificación	
Malo	



Tramo 62 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x	x	PC	L	1.35	3	9	6.4	57.60	m2	
2	x	x	PC	H	0	12	19.8	7.55	143.43	m2	

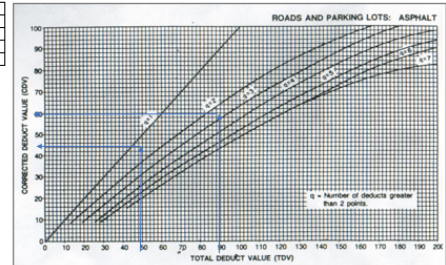
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	57.60	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H	143.43	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	57.60	25.60	42
1	H	143.43	66.44	47

Culo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	47
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{98} (100 - AEDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	47	42				33	2	64
2	47	2				43	1	43
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (IP)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
36	
Clasificación	
Malo	



Tramo 63 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x	x	BLO	M	2	0	4.50	7.55	33.98	m2	
2	x	x	BLO	M	4.5	2	11.00	0.80	8.80	m2	
3	x	x	ABH	M	3.6	6	13.50		13.50	m	
4	x	x	ABH	M	3.4	20	5.30		5.30	m	

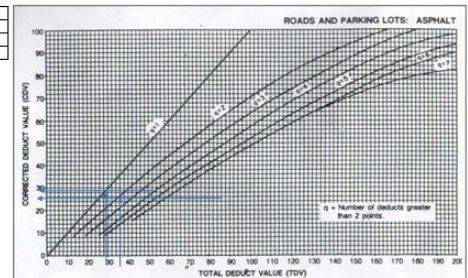
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	8.80	M	18.80	M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	8.80	3.31	9
4	M	18.80	8.36	27

Culo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	27
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{98} (100 - AEDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	27	9				36	2	26
2	27	2				23	1	23
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (IP)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
71	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 64 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	2	2.87	0.75	5.5	4.35	m <sup>2</sup>
2	x	x	BLO	M	3.1	5.96	1.9	1.5	2.85	m <sup>2</sup>
3	x	x	BLO	M	2.87	10.27	6	2.9	17.40	m <sup>2</sup>
4	x	x	PA	L	3.69	28.19	3.87	0.75	2.90	m <sup>2</sup>

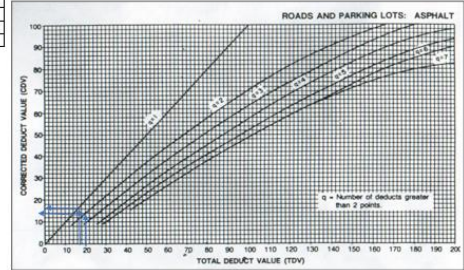
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	7.25	L		L	
M		M	20.25	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	20.25	9.00	15
11	L	7.248	3.22	5

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	15
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - 80V_i)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	15	5			20	2	14
N	15	2			17	1	17
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
83	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 65 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	M	3.45	3.18	0.90	7.50	6.75	m <sup>2</sup>
2	x	x	PC	M	3.49	13.88	2.54	1.30	3.30	m <sup>2</sup>
3	x	x	PC	M	2.79	14.52	0.90	0.90	0.81	m <sup>2</sup>
4	x	x	PC	M	3.49	16.52	0.90	2.64	2.38	m <sup>2</sup>
5	x	x	PA	M	2.27	20.52	0.70	5.24	3.67	m <sup>2</sup>

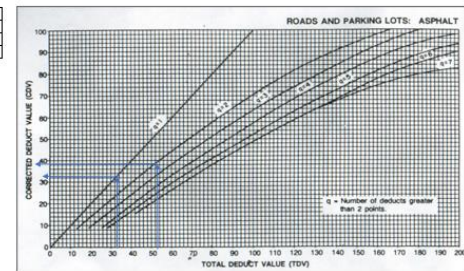
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	6.49	M		M		M		M	10.42	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	6.49	2.88	31
11	M	10.42	4.63	22

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	31
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - 80V_i)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Cálculo del valor deducido corregido					VDT	q	VDC
N	31	22			53	2	39
N	31	2			33	1	33
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
61	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 66 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		BLO	L	0.8	8.46	2.37	0.5		1.19	m <sup>2</sup>
2	x		ABH	H	14.5	18.76	10.3	1.4		14.42	m <sup>2</sup>
3	x	x	PC	H	3	25.76	2	1.1		2.20	m <sup>2</sup>

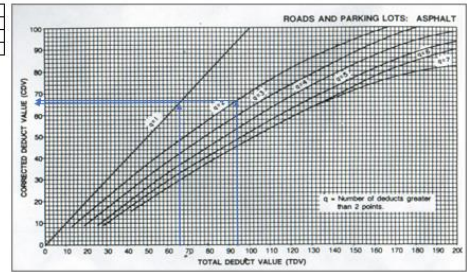
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	1.19	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H	2.20	H		H	14.42	H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	2.20	0.38	30
3	M	1.19	0.53	0
4	H	14.42	6.41	64

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	64
Número máximo de VD (m)	
4.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
N	64	30			34	2	67
1	64	2			66	1	66
2							Máximo VDC 67

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
33	
Clasificación	
Malo	



Tramo 67 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		BLO	M			11.4	1.5		17.10	m <sup>2</sup>
2	x	x	BLO	M			11.4	4.8		54.72	m <sup>2</sup>
3	x	x	PC	L			1.2	1.5		1.80	m <sup>2</sup>

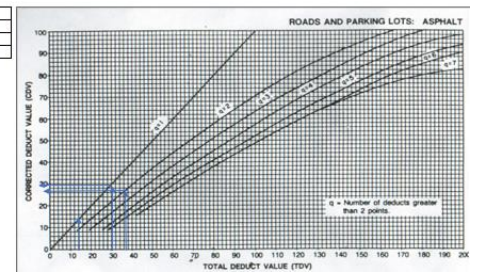
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.80	L		L		L		L		L		L	
M		M	71.82	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.80	0.80	3
3	M	71.82	31.32	28

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	28
Número máximo de VD (m)	
8.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
N	28	3			37	2	27
1	28	2			30	1	30
2							Máximo VDC 30

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
70	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 68 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación			Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	L	0	0	7.3	3.35	28.84	Und	
2	x		GTL	M	1.5	16.65	16.65		16.65	m	
3	x		HUE	L	2		23		1	Und	
4	x		HUE	M	3.15		23		1	m	

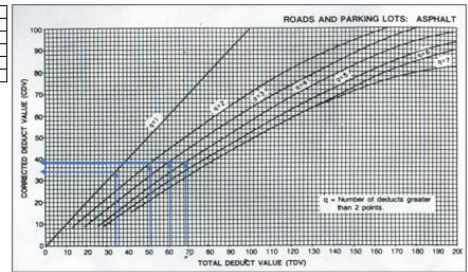
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		5COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	28.84	L	1	L	
M		M		M		M	16.65	M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	16.65	7.40	12
11	L	28.84	12.82	28
13	L	1.00	0.44	10
13	H	1.00	1.00	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos (q)	
Número de valores deducidos >2(q)	4
Valor deducido más alto	28
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
	1	2	3	4			
1	28	19	12	2	63	4	39
2	28	19	12	2	61	3	39
3	28	19	2	2	51	2	36
4	28	2	2	2	34	1	34
				Máximo VDC			
				39			

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
61	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 69 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación			Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PC	M	1.95	11.4	7.72	3	7.72	m2	
2	x	x	PC	H	2.46	13.4	16.37	1.73	16.37	m2	

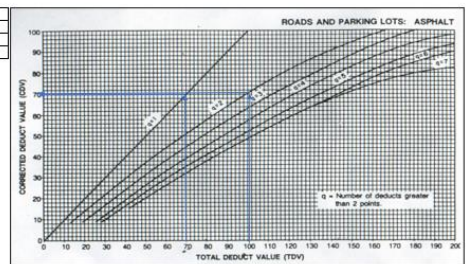
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		5COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	7.72	M		M		M		M		M		M	
H	16.37	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	7.72	3.43	33
1	H	16.37	7.54	68

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos (q)	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	68
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
4.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
	1	2	3	4			
1	68	33			101	2	71
2	68	2			70	1	70
				Máximo VDC			
				71			

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
29	
Clasificación	
Malo	



Tramo 70				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PC	L	0	2.1	2.51	3.73	10.65	m
2	x		PC	M	0.4	6.1	6.85	2.77	18.37	m2
3	x	x	GTL	M	3.5	7.05	2.8		2.80	m

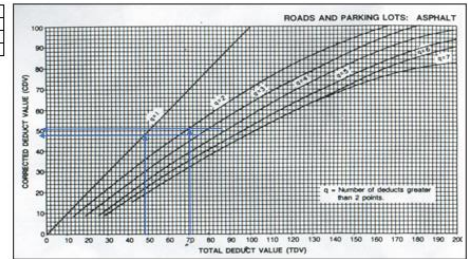
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	10.65	L		L		L		L		L		L	
M	18.37	M		M		M	2.80	M		M		M	18.37
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	10.65	4.73	25
1	M	18.37	8.43	46
10	M	2.80	1.24	2

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (g)	2
Valor deducido más alt	46
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0.05}{98} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

Valores deducidos corregido					VDI	g	VDC
1	46	25			71	2	51
2	46	2			48	1	48
					Máximo VDC		
					51		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
49	
Clasificación	
Regular	



Tramo 71				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	H	3.25	5	2.47	2.08	5.14	m2
2	x		HUE	M	3	7			1	Und

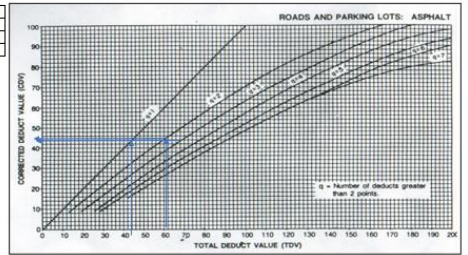
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M	1	M	
H	5.14	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	5.14	2.28	42
13	M	1	0.44	19

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (g)	2
Valor deducido más alt	42
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0.05}{98} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

Valores deducidos corregido					VDI	g	VDC
1	42	19			61	2	45
2	42	2			44	1	44
					Máximo VDC		
					45		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
55	
Clasificación	
Bueno	





Tramo 72 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	M	18.3	13.48	10.08	1.12	11.29	m2

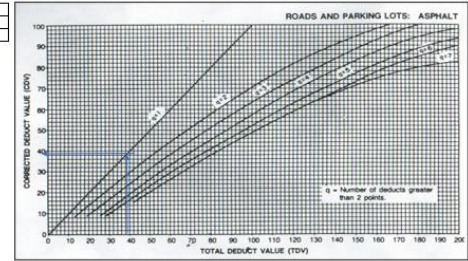
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	11.29	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	11.29	5.02	39

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	39
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - MDV_i)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	39				39	1	39
					Máximo VDC		39

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	
61	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 73 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	ABH	H	0	8.75	7.16		7.16	m
2	x		PA	L	0	23.05	0.6	1.8	1.08	m2

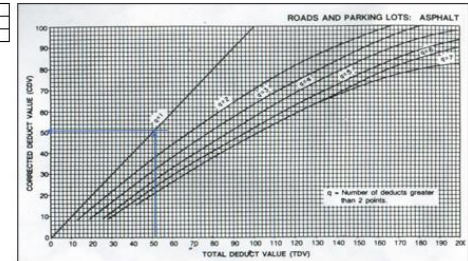
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	1.08	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H	7.16	H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	H	7.16	3.18	51
11	L	1.08	0.48	0

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	51
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - MDV_i)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	51				51	1	51
					Máximo VDC		51

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	
49	
Clasificación	
Regular	



Tramo 74 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	BLO	H	2.78	3	6.5	4.4	23.04	m <sup>2</sup>
2	x	x	GTL	M	3.65	15	7.47		7.47	m

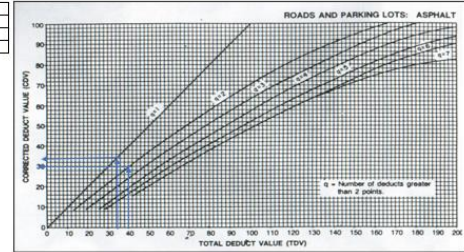
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	7.47	M		M		M	
H		H	23.04	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	23.04	12.91	32
10	M	7.47	3.32	8

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	32
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 - \frac{q}{100} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
<	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	32	8			40	2	30
2	32	2			34	1	34
					Máximo VDC		
					34		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o } Total VD)$	
PCI	
66	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 75 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	3.7	16.05	3.28		3.28	m

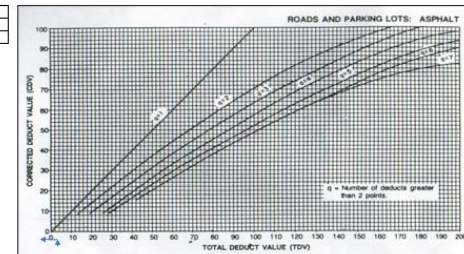
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	3.28	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	3.28	1.48	2

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	0
Valor deducido más alto	2
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 - \frac{q}{100} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	0				0	0	0
					Máximo VDC		
					0		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o } Total VD)$	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 76 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	3,74	5,2	4,23		4,23	m

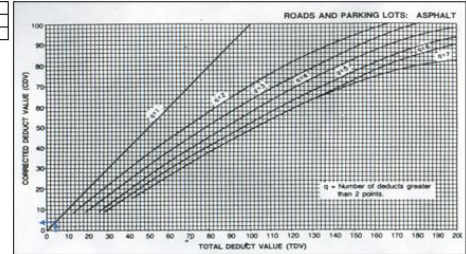
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	4,23	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	4,23	1,88	4

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	4
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1,00 + \frac{5}{98} [(100 - MPV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10,0	

N	Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	4						4	1	4
							Máximo VDC		4

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
96	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 77 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0	0	6,80		6,80	m
2		x	PA	L	4,5	17	0,97	1,64	1,64	m <sup>2</sup>

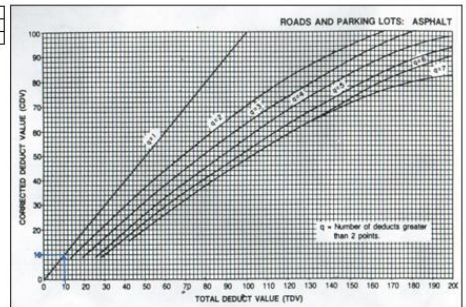
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	6,80	M	1,64	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	6,80	3,02	10
11	L	1,64	0,73	2

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1,00 + \frac{5}{98} [(100 - MPV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3,0	

N	Valores deducidos corregido						VDI	q	VDC
1	10						10	1	10
							Máximo VDC		10

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
90	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 78 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	M	6.74	2		1		Und
2	x	x	HUE	M	5	6.5		1		Und
3	x	x	HUE	M	4.15	7		1		Und
4	x	x	HUE	M	3.75	8.3		1		Und

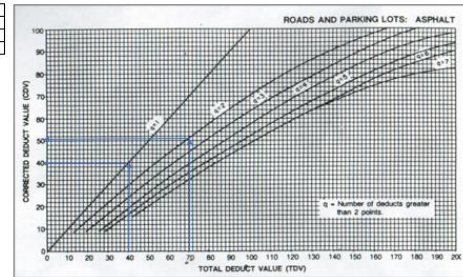
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	0.00	M		M		M		M	3	M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	M	3.00	1.33	32
13	H	1.00	0.44	38

Ículo del número máximo admisible de valores deducido	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - \text{VDV})]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDV	q	VDC
N	1	38	32		70	2	51
N	2	38	2		40	1	40
					Máximo VDC		
					51		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max \ VDC \ o \ Total \ Vd)$	
PCI	
49	
Clasificación	
Regular	



Tramo 79 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	M	2	5		1		Und
2	x	x	GTL	M	0	10.5	5.34		5.34	m
3	x	x	GTL	L	0.5	13.5	4.6		4.60	m

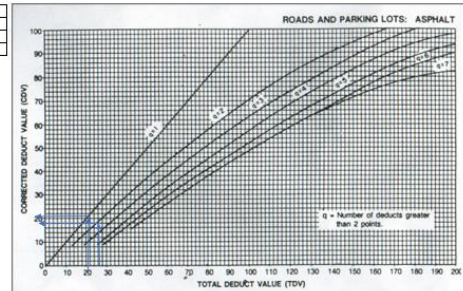
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.60	L		L		L	
M		M		M		M	5.34	M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	4.60	2.04	1
10	M	5.34	2.64	7
13	M	1	0.44	19

Ículo del número máximo admisible de valores deducido	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - \text{VDV})]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

Valores deducidos corregido					VDV	q	VDC
N	1	19	7		26	2	18
N	2	19	2		21	1	21
					Máximo VDC		
					21		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max \ VDC \ o \ Total \ Vd)$	
PCI	
79	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 80 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	H	4	0			2.00	m <sup>2</sup>
2	x	x	ABH	M	6.5	17.6	2			

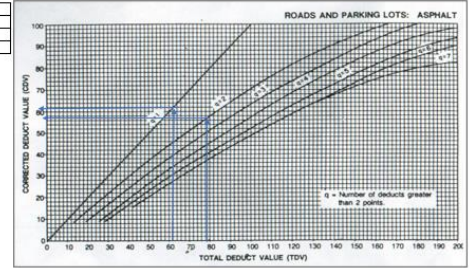
1FC		3 BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M	2.00	M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	2	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
11	H	2.00	0.83	19
13	H	2.00	0.83	60

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	60
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - 99V)$ Ecuación 3 Carreteras pavimentadas.	
5.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	60	19			79	2	57
2	60	2			62	1	62
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
38	
Clasificación	
Malo	



Tramo 81 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	H	3.5	3.8		4		Und

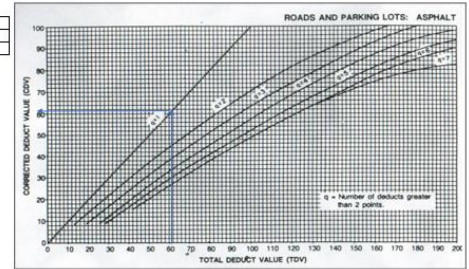
1FC		3 BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	4	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	H	4	1.78	61

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	61
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - 99V)$ Ecuación 3 Carreteras pavimentadas.	
5.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	61				61	1	61
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
39	
Clasificación	
Malo	



Tramo 82 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Ancho	Cantidad		
1	x	x	ABH	H	0	0	7.5		7.50	m
2	x		HUE	M	2	7				Und

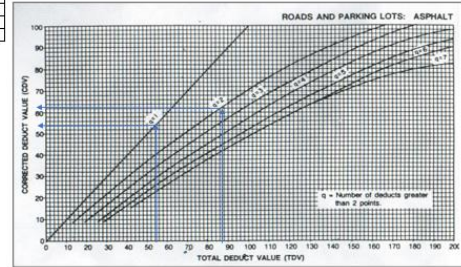
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M	3	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	H	7.50	3.33	52
13	M	3.00	1.33	35

Índice del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alt	52
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	5.0

Valores deducidos corregido								VDI	q	VDC
N	52	35						37	2	82
2	52	2						54	1	54
										Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	38
Clasificación	Malo



Tramo 83 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	L	2.05	3.54	0.7	5.57	3.90	m2
2	x		PA	L	2.75	6.2	0.5	5	2.5	m2

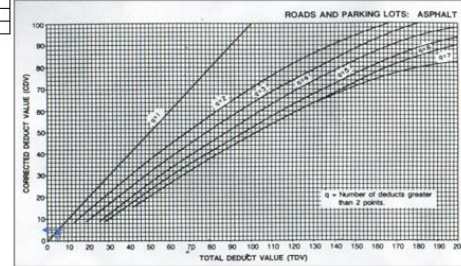
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	6.40	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
11	L	6.40	2.84	5

Índice del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	5
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	10.0

Valores deducidos corregido								VDI	q	VDC
N	5							5	1	5
										Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	95
Clasificación	Excelente



Tramo 84				L+	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	L	4	7.23	1.13			1.13	m
2	x	x	BLO	L	2.88	8.36	1.70	4.76		8.09	m <sup>2</sup>

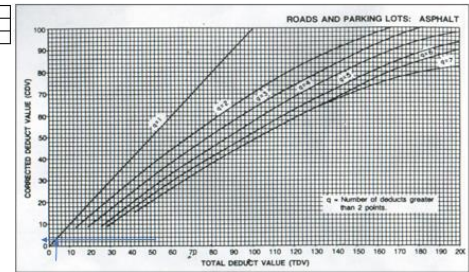
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	8.09	L		L	1.13	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	8.09	3.60	3
10	L	1.13	0.50	1

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas. s.	
	10.0

Valores deducidos corregido					YDT	q	VDC
1	3				3	1	3
					Máximo VDC		3

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	97
Clasificación	Excelente



Tramo 85				L+	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PC	M	3.55	1.08	11.4	4.3		11.4	m <sup>2</sup>
2	x	x	PC	M	2.16	5	1.3	2.1		2.13	m <sup>2</sup>
3	x		PC	M	1.49	24	1.35	1.3		1.16	m <sup>2</sup>

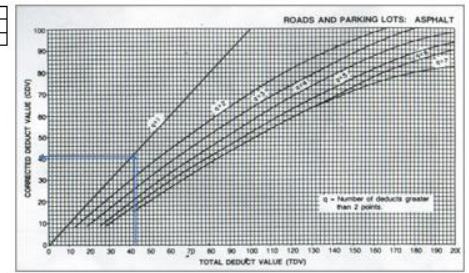
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	15.83	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	15.83	7.06	42

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	42
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	6.0

Valores deducidos corregido					YDT	q	VDC
1	42				42	1	42
					Máximo VDC		42

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	58
Clasificación	Buena



Tramo 86				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
2	x		HUE	L	2.54	3.5				1	Und
3	x		HUE	M	3	16.32				2	Und

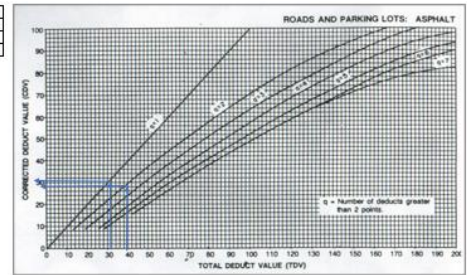
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	1	L	
M		M		M		M		M		M	2	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	L	1.00	0.44	10
13	M	2.00	0.89	29

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	29
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 \cdot \frac{5}{100} (100 - 89V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

Cálculo del valor deducido corregido						VDT	q	VDC
N°	1	29	10			39	2	29
N°	2	29	2			31	1	31
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \cdot \text{a Total VD})$	
PCI	
69	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 87				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	BLO	L	3.21	6	1.04	0.97		1.01	m <sup>2</sup>
2	x		GTL	L	3.92	5.87	4.53			4.53	m
3	x		BLO	L	5.77	12.98	1.06	0.97		13.3	m <sup>2</sup>
4	x		GTL	M	6.78	15	4.87			4.87	m

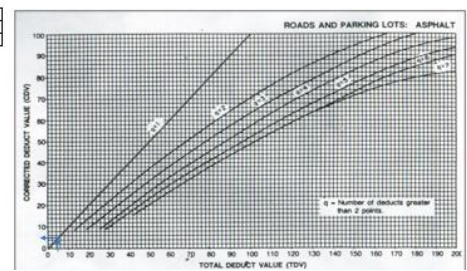
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	2.04	L		L	4.53	L		L		L	
M		M		M		M	4.87	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	2.04	0.31	0
10	L	4.53	2.01	1
10	M	4.87	2.16	5

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	5
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1.00 \cdot \frac{5}{100} (100 - 89V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
N°	1	5				5	1	5
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \cdot \text{a Total VD})$	
PCI	
95	
Clasificación	
Excelente	





Tramo 88				Lz	30	m				
N'	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		

1	x	x	COR	H	0	2.45	6.04	2.63		15.83	m <sup>2</sup>
2	x	x	HUE	H	2.6	20			3		Und

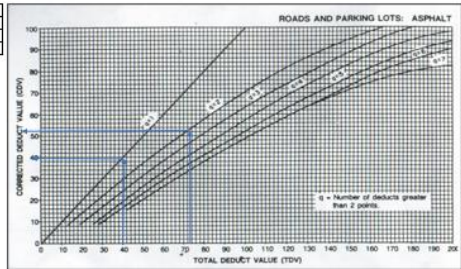
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	3	H	15.83

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
5	M	15.83	7.06	35
13	H	3.00	1.33	38

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (s)	2
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	7.0

N'	Valores deducidos corregido				YDT	q	VDC
	1	38	35				
2	38	2			40	1	40
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	47
Clasificación	Regular



Tramo 89				Lz	30	m				
N'	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		

1	x	x	HUE	H	1.55	5.83					
2	x	x	BLO	M	3.66	3.83	2.45	1.25		3.06	m <sup>2</sup>
3	x	x	HUE	H	0.56	25.83			1		Und
4	x	x	PC	H	0.61	26.33	2.72	1.61		4.38	m <sup>2</sup>

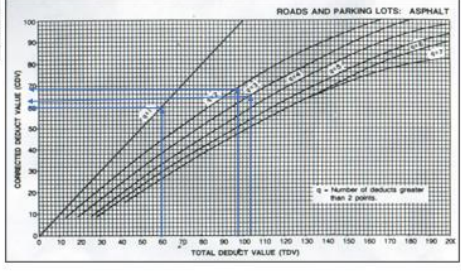
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	3.06	M		M		M		M		M	
H	4.38	H		H		H		H		H	3	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	4.38	1.35	33
3	M	3.06	1.36	8
13	H	3.00	1.33	56

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (s)	3
Valor deducido más alto	56
Número máximo de VD (m)	5.0

N'	Valores deducidos corregido				YDT	q	VDC
	1	56	39	8			
2	56	39	2		37	2	63
3	56	2			60	1	60
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	31
Clasificación	Malo



Tramo 30				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		BLO	M	2.48	4.15	8.23	0.62	5.10	m <sup>2</sup>
2	x	x	BLO	M	3.05	7	3.94	1	3.84	m
	x		BLO	L	4.43	18.78	3.27	0.55	1.80	m <sup>2</sup>
	x		BLO	L	0.25	20.38	2.2	0.62	1.36	m <sup>2</sup>
	x	x	BLO	M	3.8	21.36	3.84	3	11.52	m <sup>2</sup>

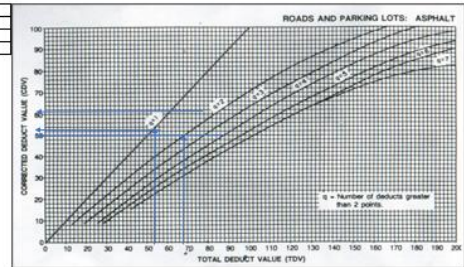
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	3.16	L		L		L		L		L	
M		M	20.46	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	20.4626	3.09	17
10	H	3.1625	1.41	51

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	2
Valor deducido más alto	51
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{2}{100} [(100 - 51) \cdot \text{Ecuación 3. Carreteras pavimentadas}]$	
6.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	51	17			68	2	50
2	51	2			53	1	53
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \cdot \text{Total Vd})$	
PCI	
47	
Clasificación	
Regular	



Tramo 31				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		BLO	L	0.27	10	0.33	1.04	0.37	m <sup>2</sup>
2	x	x	GTL	M	3.74	12.66	8.53		8.53	m
3	x	x	PC	L	2.33	15.66	5.36	2.11	11.31	m <sup>2</sup>
4	x	x	PA	L	3.67	16.22	8.31	2.66	22.10	m <sup>2</sup>

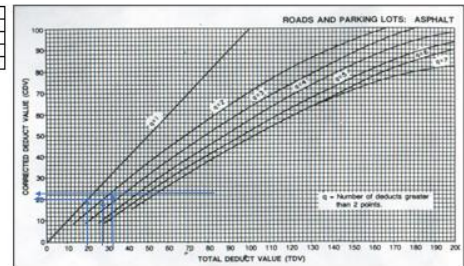
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	11.31	L	0.37	L		L	8.53	L	22.10	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	11.31	5.03	7
3	L	0.37	0.43	0
10	M	8.53	3.79	3
11	L	22.10	3.62	16

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	3
Valor deducido más alto	16
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} [(100 - 16) \cdot \text{Ecuación 3. Carreteras pavimentadas}]$	
3.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	16	3	7		32	3	23
2	16	3	2		27	2	20
3	16	2	2		20	1	20
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \cdot \text{Total Vd})$	
PCI	
77	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 82										Lz	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad		
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad	
1	x		PA	L	1.58	12.76	6.22	2.33	13.15	m		
2	x		GTL	M	3	14.63	2.95		3.35	m <sup>2</sup>		
3	x		GTL	M	3.45	24.63	2.34		2.34	m		

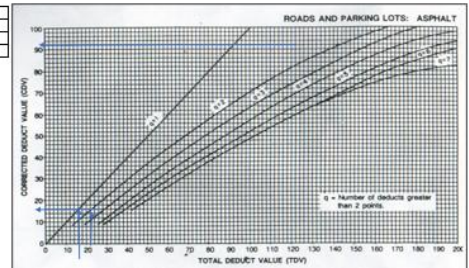
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	13.15	L		L	
M		M		M		M	5.69	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	5.69	2.53	8
11	L	13.15	8.51	14

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	Valor deducido más alto
2	14
Número máximo de VD (m)	
9.0	

Valores deducidos corregido										VDI	q	VDC	
1	14	8									22	2	16
2	14	2									16	1	16
										Máximo VDC			
										16			

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
84	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 83										Lz	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad		
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad	
1	x		GTL	M	0	23.74	2.33		2.33	m		

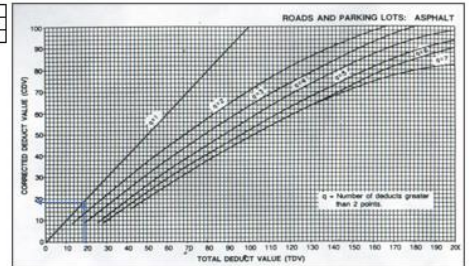
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	2.33	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	2.33	1.30	0

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	Valor deducido más alto
0	0
Número máximo de VD (m)	
10.0	

Valores deducidos corregido										VDI	q	VDC	
1	0										0	0	0
										Máximo VDC			
										0			

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 94				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañc	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	w	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	3.15	5.15	19		19	m

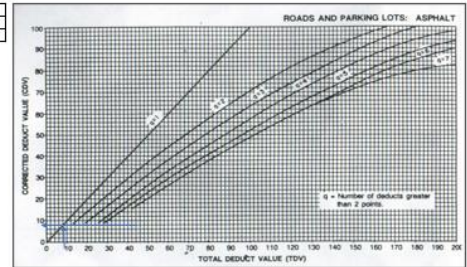
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	19	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañc	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	19	8.44	8

Culo del número máximo admisible de valores deduci	
Número de valores de decisión (c)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0.05}{0.05} (100 - 80PC) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
3.0	

Valores deducidos corregido					VDI	a	VDC
1	8				8	1	8
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
92	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 95				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de dañc	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad	
	A	B			x	w	Longitud	Ancho			Cantidad
1	x	x	HUE	H	5.32	21.81			1	Und	
2	x	x	GTL	M	3.86	22.11	6.73			6.73	m

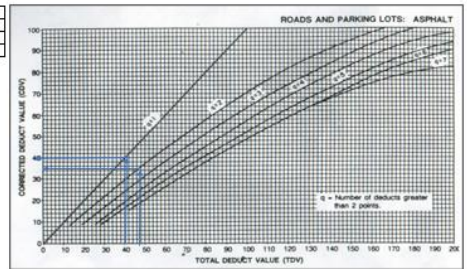
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	6.73	M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de dañc	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	6.73	2.33	3
13	H	1	0.44	38

Culo del número máximo admisible de valores deduci	
Número de valores de decisión (c)	2
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0.05}{0.05} (100 - 80PC) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
<	

Valores deducidos corregido					VDI	a	VDC
1	38	3			41	2	35
2	38	2			40	1	40
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
60	
Clasificación	
Bueno	





Tramo 36				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	3.75	0	8.33		8.33	m
2	x	x	PC	L	3.5	14.89	2.32	0.5	1.16	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	L	1	26.05	2.58		2.58	m

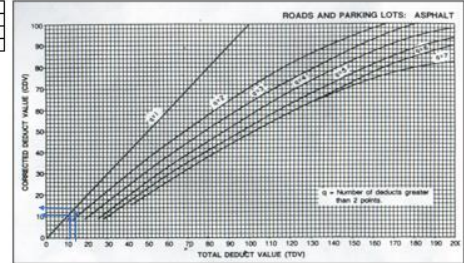
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		5COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.16	L		L		L	2.58	L		L		L	
M		M		M		M	8.33	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.16	0.52	5
10	L	2.58	1.15	0
10	M	8.33	3.70	9

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (z(a))	2
Valor deducido más alto	9
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{z}{100} [(100 - AEP)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	3.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	3	5			14	2	16
2	3	2			11	1	11
							Máximo VDC 16

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	84
Clasificación	Muy bueno



Tramo 37				L=	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	3.75	4	2.46		2.46	m
2	x	x	GTL	M	3.12	5.08	25.82		25.82	m

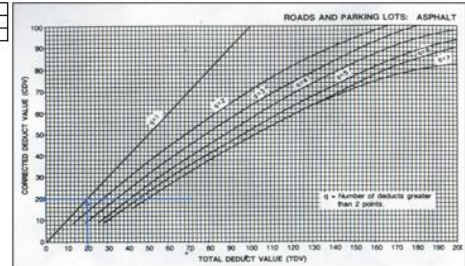
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		5COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	28.28	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	28.28	12.57	20

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (z(a))	1
Valor deducido más alto	20
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{z}{100} [(100 - AEP)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	8.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
2	20				20	1	20
							Máximo VDC 20

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	80
Clasificación	Muy bueno



Tramo 38				Le	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	1.6	4.84	1.27		7.27	m
2	x	x	PC	L	4.03	4.94	7.64	1.33	14.75	m2
3	x	x	GTL	M	2.58	7.94	8.04		8.04	m
4	x	x	PC	M	3.08	15.94	10.42	1.45	15.11	m2

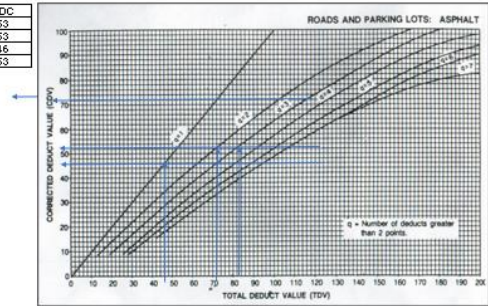
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	14.75	L		L		L		L		L		L	
M	15.11	M		M		M	15.31	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	14.75	6.55	28
1	M	15.11	6.72	42
10	M	15.31	6.60	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	3
Valor deducido más alto	42
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} [(100 - 42X)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	a	VDC
	1	2	3	4			
1	42	28	13		83	3	53
2	42	28	2		72	2	53
3	42	2	2		46	1	45
					Máximo VDC		
					53		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
47	
Clasificación	
Regular	



Tramo 39				Le	30	m
----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		HUE	M	0.57	3.07			2	Und
2	x		GTL	M	0.87	3.94	6.87		6.87	m
3	x		GTL	H	1	14.88	4.94	1.6	7.90	m2
4	x	x	PA	M	3.8	15.82	0.94	3.54	3.33	m2

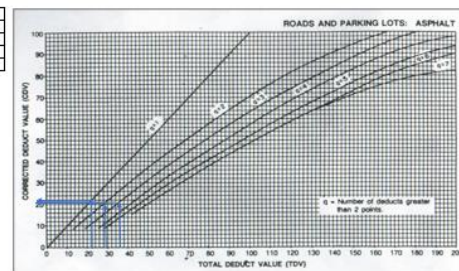
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	7.90	M		M	6.87	M	3.33	M	2	M	
H		H		H		H	7.90	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	7.90	3.51	3
10	M	6.87	3.05	3
10	H	7.90	3.51	18

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	3
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} [(100 - 18X)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	a	VDC
	1	2	3	4			
1	18	3	3		36	3	21
2	18	3	2		23	2	21
3	18	2	2		22	1	22
					Máximo VDC		
					22		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
78	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 100										Lz	30	m
N	Carril			Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad	
	A	B				x	y	Longitud	Ancho			Cantidad

2	x			GTL	M	3	10.24	4.24		4.24	m
3	x	x		GTL	L	2.25	9.4	3.4		3.40	m
5	x			GTL	L	0.15	9.47	3.47		3.47	m
	x			HUE	M	0.57	17		1		Und

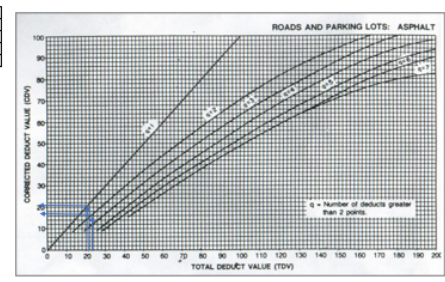
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6.87	L		L		L	
M		M		M		M	4.24	M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	6.87	3.05	2
10	M	4.24	1.89	4
13	M	1	0.44	13

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de decisión $2(x)$	2
Valor deducido más alto	13
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} [(100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}]$	
8.0	

N	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
1	13	4		23	2	11
2	13	2		21	1	21
				Máximo VDC		
				21		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \text{ o Total Vd})$	
PCI	
79	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 101										Lz	30	m
N	Carril			Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad	
	A	B				x	y	Longitud	Ancho			Cantidad

1		x		HUE	H	4	3			1		Und
2		x		PC	M	5.15	12.5	2.23	0.62		1.38	m2
3	x	x		PC	L	2.85	13.25	0.64	3		1.32	m2
4	x	x		PC	M	3.2	15.25	0.6	1.3		1.14	m2
5	x	x		PC	M	3.7	13.25	1.3	1.66		2.16	m2

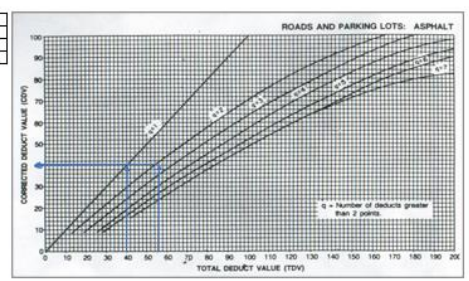
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.32	L		L		L	
M		M		M		M	4.68	M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	L	1.32	0.85	2
4	M	4.68	2.08	18
13	H	1.00	0.44	38

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de decisión $2(x)$	2
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} [(100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}]$	
7.0	

N	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
1	38	18		56	2	41
2	38	2		40	1	40
				Máximo VDC		
				41		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \text{ o Total Vd})$	
PCI	
59	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 102										Lz	30	m
N	Carril			Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad	
	A	B				x	y	Longitud	Ancho			Cantidad

		x		BLO	M	2.65	13.04	2	4.21		8.42	m2
--	--	---	--	-----	---	------	-------	---	------	--	------	----

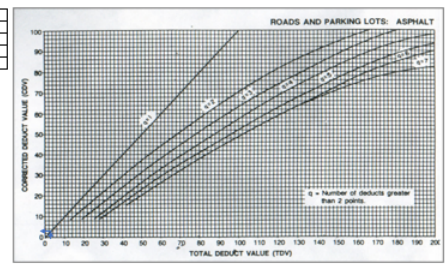
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	8.42	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	8.42	3.74	3

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de decisión $2(x)$	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100} [(100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}]$	
10.0	

N	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
1	3			3	1	3
				Máximo VDC		
				3		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC} \text{ o Total Vd})$	
PCI	
97	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 103			Lz	30	m
-----------	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	M	1.61	12.02					
2	x	x	PC	M	3	23.16	14.35	6.4	3	91.84	m <sup>2</sup>

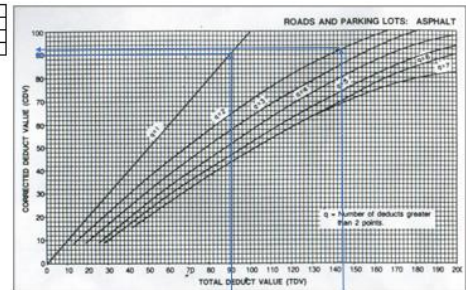
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	31.84	M		M		M		M		M	3	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad (%)	Valor deducido
1	M	31.84	40.82	88
13	M	3.00	1.33	56

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	2
Valor deducido más alto	88
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - AVD)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	2.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	88	56			144	2
2	88	2			30	1	30
					Máximo VDC		92

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
8	
Clasificación	
Fallado	



Tramo 104			Lz	30	m
-----------	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	L	0	7.35	2.71				
2	x	x	HUE	H	3.4	12.35				4	m <sup>2</sup>

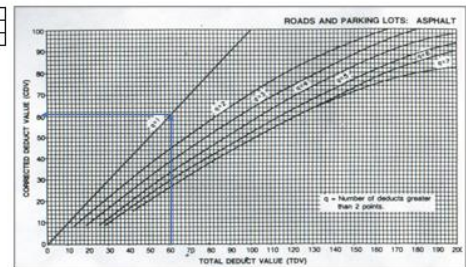
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	4	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad (%)	Valor deducido
10	L	2.71	1.20	0
13	H	4	1.78	61

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	61
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - AVD)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	5.0

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	61				61	1
					Máximo VDC		61

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
39	
Clasificación	
Malo	





Tramo 105 L= 30 m

N'	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	M	2,14	4				1	Unid
2	x	x	BLO	M	3,6	3	3,00	1,22		3,66	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	1	L	
M		M	3,66	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	3,66	1,63	1
13	M	1,00	0,44	19

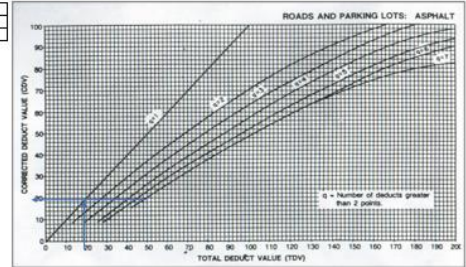
Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1,00 + \frac{9}{98} [(100 - 80V) - 80V]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8,0	

N'	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	19				19	1	19
					Máximo VDC		19

Índice de condición del pavimento (PCI)

$$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$$

PCI
81
Clasificación
Muy bueno



Tramo 106 L= 30 m

N'	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	M	4	6,15				4	Unid
2	x	x	BLO	M	3,7	18,15	10	2,5		25	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	4	L	
M		M	25	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	4,00	1,78	0
10	M	25	11,11	20

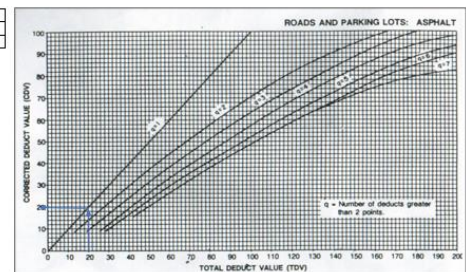
Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	20
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1,00 + \frac{9}{98} [(100 - 80V) - 80V]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8,0	

N'	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	20				20	1	20
					Máximo VDC		20

Índice de condición del pavimento (PCI)

$$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$$

PCI
80
Clasificación
Muy bueno



Tramo 107 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x		BLO	M	0.3	0	11.1	0.48		5.33	m2
2	x		PA	L	1.96		11.1	13.3	1.7	22.61	m2
3	x		BLO	H	0.36	11.52	7.15	2		14.30	m2
4	x	x	BLO	M	2.94	11.83	6	1.3		7.80	m2
5	x	x	PA	M	3	12.83	10	2.88		28.80	m2

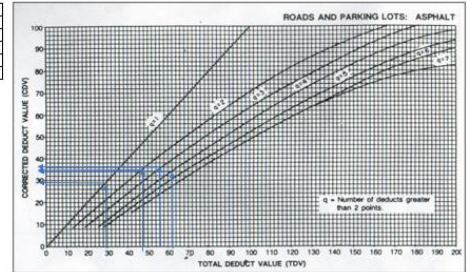
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	13.13	L		L		L	22.61	L		L	
M		M		M		M		M	28.80	M		M	
H		H	14.30	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	13.13	5.83	11
3	H	14.30	6.36	23
11	L	22.61	10.05	8
11	M	28.80	12.80	20

Ículo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	4
Valor deducido más alto	23
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - \#VD)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

Cálculo del valor deducido corregido						VDT	q	VDC
N	1	23	20	11	2	52	4	35
	2	23	20	11	2	56	3	36
	3	23	20	2	2	47	2	31
	4	23	2	2	2	29	1	29
							Máximo VDC	
							36	

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
64	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 108 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
2		x	HUE	H	5	8.75			1	2.04	Unid
3		x	PC	L	4.09	12.75	2.04	1		2.04	m2
4	x	x	GTL	M	3.72	15.45	14.56			14.56	m

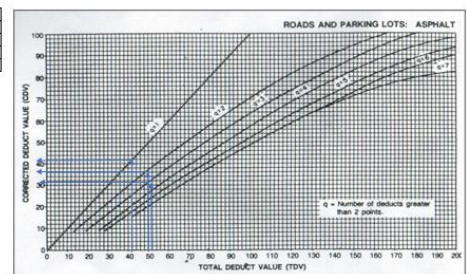
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	2.04	L		L		L		L		L	1	L	
M		M		M		M	14.56	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	2.04	0.91	10
10	L	14.56	6.47	3
13	H	1.00	0.44	38

Ículo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	3
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - \#VD)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
N	1	38	10	3		51	3	32
	2	38	10	2		50	2	37
	3	38	2	2		42	1	42
							Máximo VDC	
							42	

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
58	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 109 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Longitud	Distancia	Ancho	Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y						
2	x	x	PA	L	1.5	11.96	0.8	4.78			3.82	m <sup>2</sup>
			GTL	L	5.45	14.96	1.04				1.04	m
			GTL	L	3.79	15.66	3.53				3.53	m

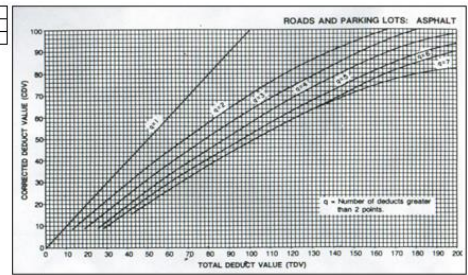
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	10.57	L	3.82	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	10.57	4.70	2
11	L	3.82	1.70	3

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	10.0

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	3				3	1	3
						Máximo VDC	3

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	97
Clasificación	Excelente



Tramo 110 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Longitud	Distancia	Ancho	Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y						
2	x	x	GTL	M	0.54	0	30				30.00	m
3			GTL	L	4.12	12	10.16				10.16	m

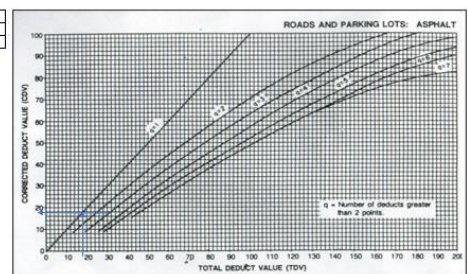
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	10.16	L		L		L	
M		M		M		M	30.00	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	30.00	13.33	18
10	L	10.16	4.52	2

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	9.0

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	18				18	1	18
						Máximo VDC	18

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	82
Clasificación	Muy bueno



Tramo 111 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	L	3.74	0	30		30	m

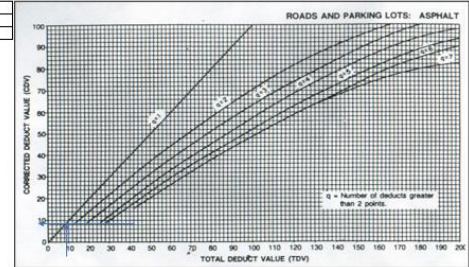
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	30	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	30	13.33	9

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	9
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	9				9	1	9
					Máximo VDC		9

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
91	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 112 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	3.68	6.61	23.39		23.39	m

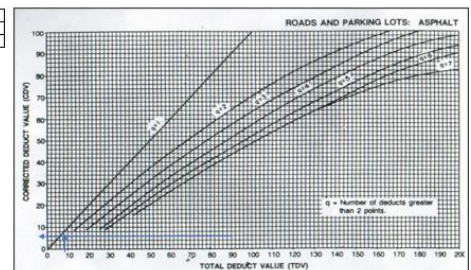
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	23.39	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	23.39	10.40	8

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	8				8	1	8
					Máximo VDC		8

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
92	
Clasificación	
Excelente	





Tramo 113 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	4.05	4	4.26	2.62	11.16	m <sup>2</sup>
3	x	x	GTL	M	3.75	10.88	10.23		10.23	m
			GTL	M	6.57	16.23	8.75		8.75	m

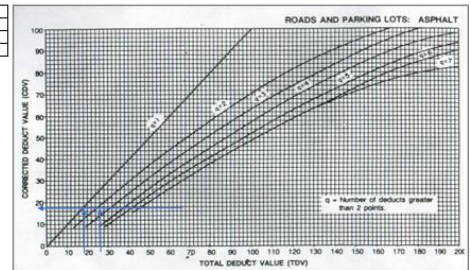
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	11.16	L		L	
M		M		M		M	18.98	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	18.98	8.44	16
11	L	11.16	4.36	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	2
Valor deducido más alto	16
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	9.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	16	10				
2	16	2			18	1	18
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	82
Clasificación	Muy bueno



Tramo 114 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0.32	0	30		30	m

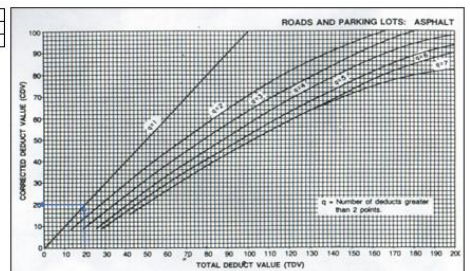
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	30	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	30	13.33	20

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	20
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	8.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	20					
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	80
Clasificación	Muy bueno



Tramo 115 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	0.53	5		3.7		m
2	x		GTL	L	1.96	15.2	2.3			m

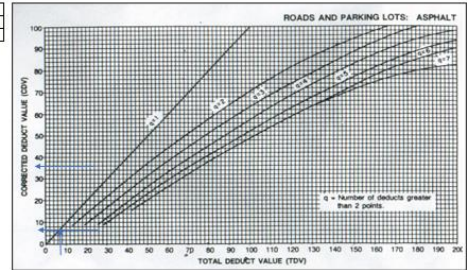
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	6	2.67	7

Índice del número máximo admisible de valores deducidos (q)	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	7
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1.00 - \frac{q}{98} (100 - MDV_i)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	7						7	1	7
							Máximo VDC		7

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
93	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 116 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	M	2	12		1	6.75	Und
2	x	x	PA	M	0	19.36	0.9	7.5		m2

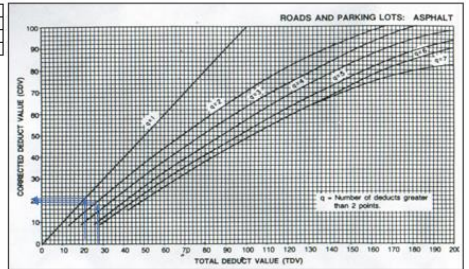
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	6.75	L	1	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	6.75	3.00	8
13	M	1	0.44	19

Índice del número máximo admisible de valores deducidos (q)	
Número de valores deducidos (q)	2
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1.00 - \frac{q}{98} (100 - MDV_i)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
<	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
2	19	8					27	2	19
1	19	2					21	1	21
							Máximo VDC		21

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
79	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 117 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		HUE	H	4.83	15.74			1	Und

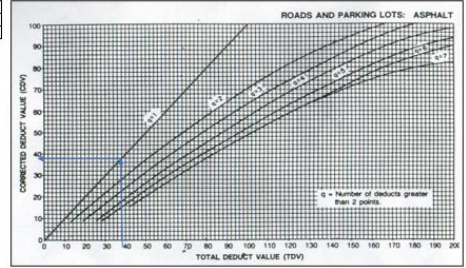
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	0	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo			
Tipo de dañ	Severidad	Total	Valor deducido
13	H	1	0.44
			38

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 - \frac{q}{98} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	38			38	1	38
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	62
Clasificación	
Bueno	



Tramo 118 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	5.25	20	2.45	1.55	3.80	m2
2	x		HUE	M	3.45	28.54			1	Und

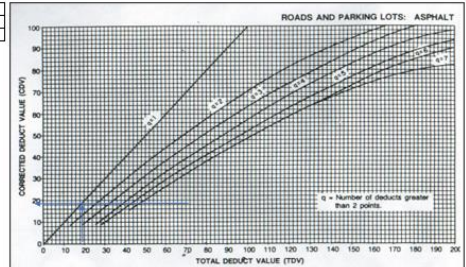
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	3.80	L		L	
M		M		M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo			
Tipo de dañ	Severidad	Total	Valor deducido
11	L	3.80	1.69
13	M	1.00	0.44
			19

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 - \frac{q}{98} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	19			19	1	19
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	81
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 119 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PC	L	5	2.63	2.02	1		2.02	m2
	x	x	PC	L	6.45	14	3.17	0.45		1.43	m2
	x	x	GTL	L	3.75	21	3.00			3.00	m

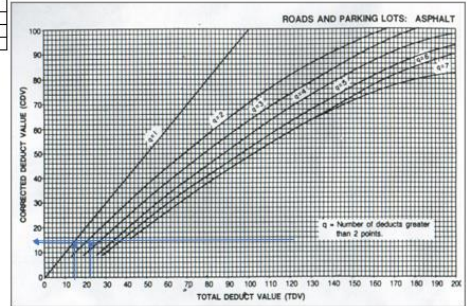
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COOR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	3.45	L		L		L	3.00	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	3.45	1.53	12
10	L	3.00	4.00	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	12
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{2}{95} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	12	10			22	2	15
2	12	2			14	1	14
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
85	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 120 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PC	M	4.5	3	4.15	2.5		10.38	m2
2	x	x	PC	H	3.91	17.61	3.67	2		7.34	m2

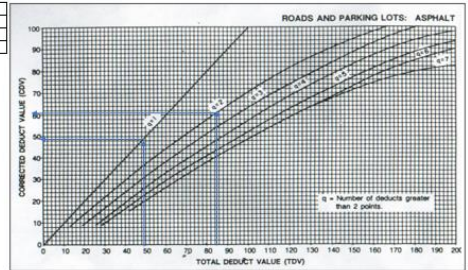
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COOR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	10.38	M		M		M		M		M		M	
H	7.34	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	10.38	4.61	38
1	H	7.34	3.26	47

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	47
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{2}{95} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	47	38			85	2	61
2	47	2			49	1	49
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
39	
Clasificación	
Malo	





Tramo 121 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	PA	M	4.25	13.88	5	3.55	17.75	m2
2		x	HUE	M	5.27	23.31	1			Und
3		x	PC	M	1	26.31	1.5	2.75	4.13	m2

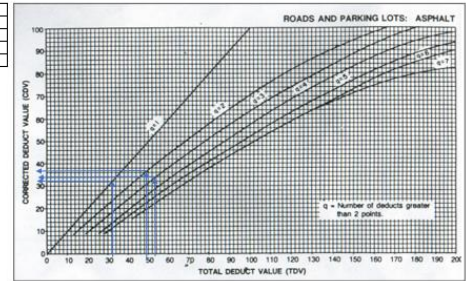
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 CTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	4.13	M		M		M		M	17.75	M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	4.13	1.83	28
11	M	17.75	7.83	6
13	M	1.00	0.44	19

Ículo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	3
Valor deducido más alt	28
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{5}{99} (100 - 80V) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
8.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	28	19	6		53	3	34	
2	28	19	2		43	2	37	
3	28	2	2		32	1	32	
							Máximo VDC	37

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
63	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 122 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	HUE	H	4.38	23.57		1		Und

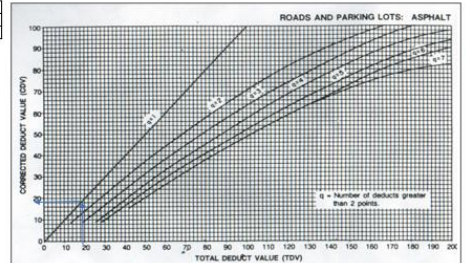
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 CTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	H	1.00	0.44	19

Ículo del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	19
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{5}{99} (100 - 80V) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
8.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	19				19	1	19	
							Máximo VDC	19

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
81	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 123 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
2	x		BLO	L	3.35	16.74	2	2.4	4.80	m <sup>2</sup>

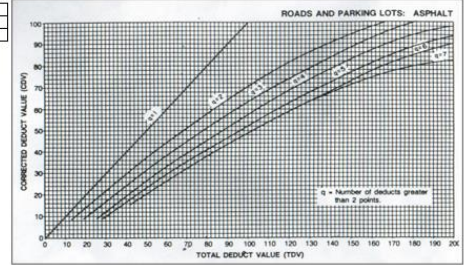
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	4.80	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	4.80	2.13	2

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	0
Valor deducido más alto	2
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - MPV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	0			0	0	0
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 124 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	M	18.74	18.74	1.87	2.47	4.12	m <sup>2</sup>
2	x		PA	M	0.4	22.08	1.1	1.8	1.98	m <sup>2</sup>

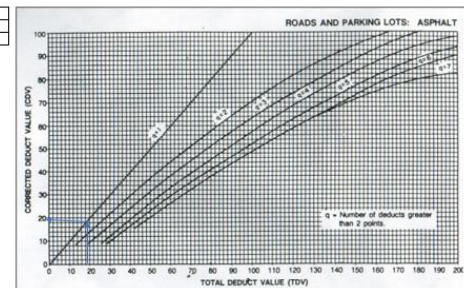
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	6.10	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
11	M	6.10	2.71	18

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - MPV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	18			18	1	18
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
82	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 125 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	L	3.5	1.5	3.72	1	3.72	m <sup>2</sup>
2	x	x	PC	H	0	6	13.8	7.55	143.43	m <sup>2</sup>

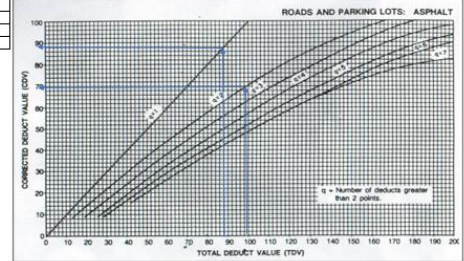
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	3.72	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H	143.43	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	3.72	1.65	13
1	H	143.43	66.44	86

Índice del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alt	86
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{86} (100 - 86V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	2.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	86	13				
2	86	2			86	1	86
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	12
Clasificación	Muy malo



Tramo 126 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	H	0.52	0	6.00	4.50	27.00	m <sup>2</sup>
2	x	x	PC	M	3.41	21	2.51	1.10	2.76	m <sup>2</sup>
3			PC	M	4.81	23.55	1.00	0.65	0.65	m <sup>2</sup>

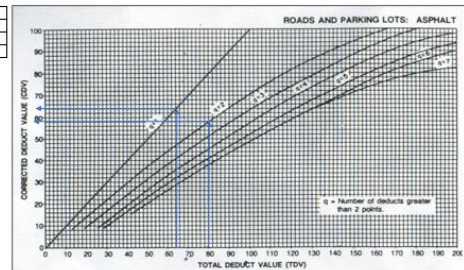
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	3.41	M		M		M		M		M		M	
H	27.00	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	3.41	1.52	18
1	H	27.00	12.00	62

Índice del número máximo admisible de valores deduc	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alt	62
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{62} (100 - 62V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	4.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	62	18				
2	62	2			64	1	64
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	36
Clasificación	Malo



Tramo 127 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación			Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
2	x	x	BLO	L	3.58	3.11	1.36	1.36	1.85	m2	
3	x		BLO	H	0.26	17.53	8.42	3.15	26.52	m2	

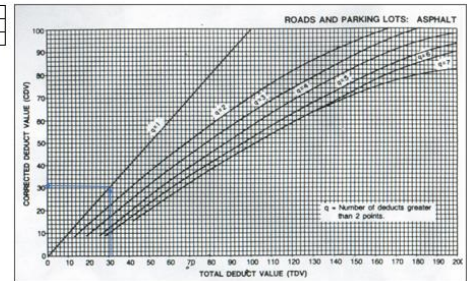
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	1.85	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H	26.52	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	1.85	0.82	0
3	H	26.52	11.79	31

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	31
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{99} [100 - 99V]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	31					31	1	31
						Máximo VDC		31

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
68	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 128 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación			Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
4	x	x	BLO	M	3.72	0	3	1.3	3.90	m2	
5	x		PA	M	0	23.85	2	7.5	15.00	m2	

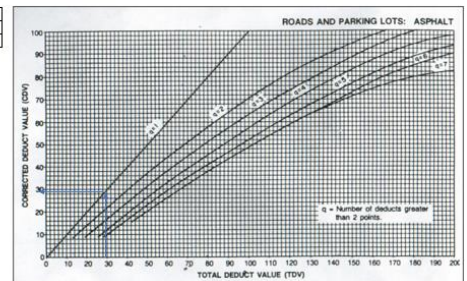
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	3.90	M		M		M	15.00	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	3.90	1.73	2
11	M	15.00	6.67	29

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	29
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{99} [100 - 99V]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Cálculo del valor deducido corregido					VDT	q	VDC
1	29					29	1	29
						Máximo VDC		29

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
71	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 129 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	0	3.66	30	4.07	122.10	m <sup>2</sup>
3			CLT	L	5.2	14		6.2	6.20	m
4			HUE	M	4.15				1	Und

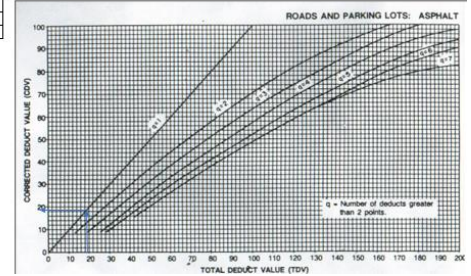
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COOR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6.20	L	122.10	L		L	
M		M		M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	6.20	2.76	1
11	L	122.10	54.27	0
13	M	1.00	0.44	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{100 - NDV}$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	19				19	1	19
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
81	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 130 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
2	x		PC	L	0.69	13.65	13.5	1.5	20.25	m <sup>2</sup>

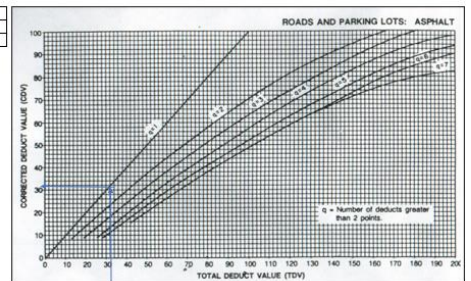
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COOR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	20.25	L		L		L		L	20.25	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	20.25	9.00	32

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	32
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{100 - NDV}$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	32				32	1	32
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
68	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 131			L=	30	m
-----------	--	--	----	----	---

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación			Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	z	Ancho	Cantidad		
2	x		GTL	M	0.74	1.08	4.45			4.45	m
3	x		GTL	L	1.83	7.08	2.6			2.6	m
4	x		GTL	M	0.65	20.08	3.13			3.13	m

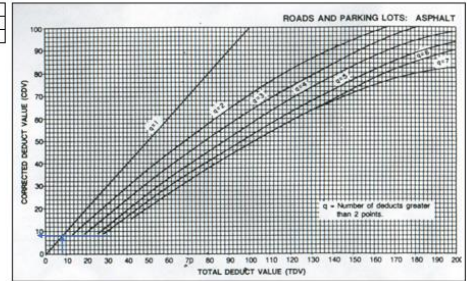
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	2.60	L		L		L	
M		M		M		M	7.58	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	2.60	1.16	0
10	M	7.58	3.37	8

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 - \frac{q}{(q)} (100 - MVV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	8						8	1	8
							Máximo VDC		8

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (N \times VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
92	
Clasificación	
Excelente	



## • Cálculos con Teledetección

Tramo 1 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		PC	M	5.73	12.47	4.5	1.5		6.75	m2
2	x		PA	M	2.75	25.33	0.5	1		0.50	m2
3	x		PA	M	2.75	25.31	0.47	0.25		0.12	m2
4	x		PC	M	2.47	27.38	2.3	0.9		2.61	m2
5	x		BLO	M	0.417	28.81	1.28	1.07		1.37	m2

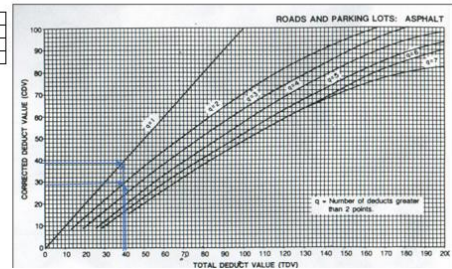
1PC		3BLO		4ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	9.36	L	1.37	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M	0.62	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	9.36	4.16	37
3	M	1.37	0.61	0
11	M	0.62	0.27	3

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	37
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - RDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	37	3		40	2	23
	2	37	2		39	1	33
					Máximo VDC		39

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
61	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 2 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		BLO	L	0.73	2.25	1.33	1.1		1.46	m2
2	x		PC	M	0.63	7.55	1.25	1		1.25	m2
3	x	x	GTL	M	5.51	12.71	1.44			1.44	m
4	x		GTL	L	1.4	21.42	4.51			4.51	m
5	x		GTL	M	5.6	25.78	3.33			3.33	m
6	x		GTL	L	5.48	30.4	0.56			0.56	m

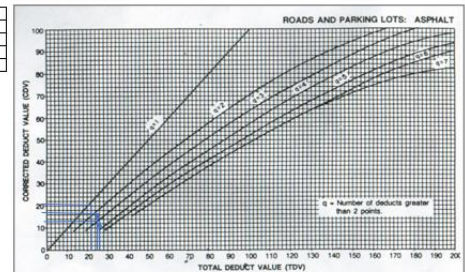
1PC		3BLO		4ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	6.75	L		L	5.07	L		L		L	
M	1.25	M		M		M	4.77	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	1.25	0.56	17
3	L	6.75	3.00	3
10	L	5.07	2.25	0
10	M	4.77	2.12	5

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos > 2(q)	3
Valor deducido más alto	17
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - RDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Cálculo del valor deducido corregido					VDT	q	VDC
N	1	17	5	3	25	3	13
	2	17	5	2	24	2	17
	3	17	2	2	21	1	21
					Máximo VDC		21

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
73	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 3 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0.827	1.809	2.49		2.49	m
2		x	BLO	L	5.201	0.731	4.91	1.45	7.12	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	M	0.75	5.052	1.78		1.78	m
4	x		GTL	M	1.454	15.448	3.93		3.93	m
5	x	x	GTL	L	3.976	20.533	9		3.00	m
6		x	GTL	L	5.053	22.514	7.21		7.21	m

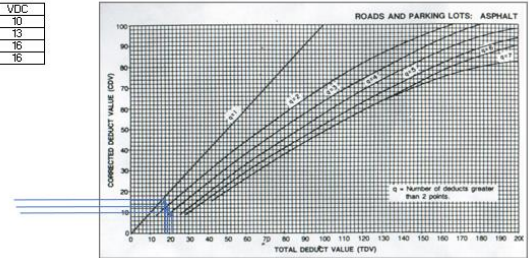
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		5COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	16.21	L		L		L	
M		M	2.49	M		M	14.1	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	2.49	1.107	4
10	L	16.21	7.204	4
10	M	14.1	6.267	13

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	3
Valor deducido más alt	13
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{25} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	13	4	4		21	3	10
2	13	4	2		19	2	13
3	13	2	2		17	1	16
					Máximo VDC		
					16		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
84	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 4 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	GTL	M	3.795	0	3.53		3.63	m
2	x		GTL	M	0.964	7.566	2.87		2.87	m <sup>2</sup>
3		x	GTL	L	3.204	5.743	8.4		8.4	m <sup>2</sup>

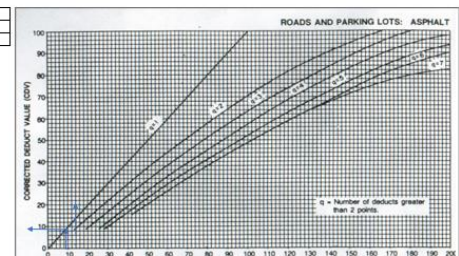
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		5COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	8.4	L		L		L	
M		M		M		M	6.5	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	8.4	3.73	1
10	M	6.5	2.89	9

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	9
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{25} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	9				3	1	9
					Máximo VDC		
					9		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
91	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 5 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	0.757	2.948	0.94		0.94	m
2	x	x	GTL	L	4.101	0.613	3.94		3.84	m
3	x	x	PA	L	2.148	9.941	0.82	4.63	3.80	m2
4	x	x	PA	L	0	24.274	0.82	3.75	3.08	m2
5	x	x	BLO	M	6.266	26.165	1.16	3.4	3.94	m2

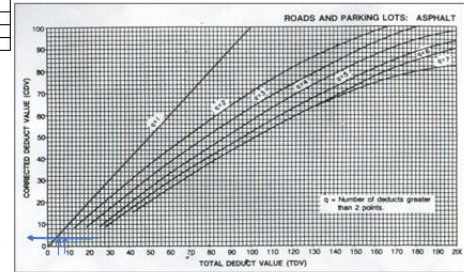
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.78	L	6.87	L		L	
M		M	3.94	M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	3.94	1.753	5
10	L	4.78	2.124	0
11	L	6.87	3.054	6

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (g)	2
Valor deducido más alt	6
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{g}{98} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
	1	2	3	4			
1	6	5			11	2	7
2	6	2			8	1	8
					Máximo VDC		8

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
92	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 6 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PA	L	0	1.944	0.62	3.45	2.139	m2
2	x		BLO	L	2.624	15.442	4.53	1.94	8.3352	m2
3	x	x	PC	L	3.887	22.528	2.30	1.56	3.588	m2

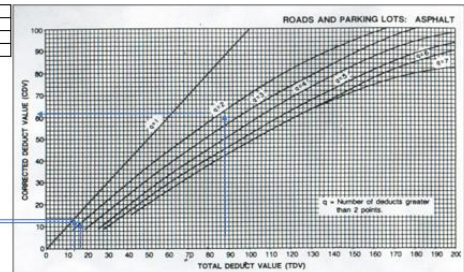
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	3.588	L	8.3352	L		L		L	2.133	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	3.6	1.6	12
3	L	6.3	3.7	5
11	L	2.1	1.0	1

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (g)	2
Valor deducido más alt	12
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{g}{98} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
	1	2	3	4			
1	12	5			17	2	12
2	12	2			14	1	14
					Máximo VDC		14

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
86	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 7 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PA	L	2.412	0	0.57	2.8	1.596	m <sup>2</sup>
2	x	x	PA	L	0	15.451	29.94	1.19	35.6286	m <sup>2</sup>
3		x	GTL	L	3.508	24.034	2.17	-	2.17	m
4	x		BLO	L	0.639	22.13	5.34	1.3	8.342	m <sup>2</sup>
5	x		GTL	L	2.75	31.96	9.83	-	9.83	m <sup>2</sup>
6	x	x	HUE	L	3.391	39.966	-	1	1	Und
7	x	x	PA	M	2.61	29.765	28.15	0.59	16.6085	m <sup>2</sup>
		x	GTL	L	3.479	17.696	-	4.11	4.11	m
		x	PA	L	0	18.378	1.03	2.79	2.8737	m <sup>2</sup>
		x	GTL	L	6.048	21.543	3.32	-	3.32	m
		x	GTL	L	5.207	26.426	2.6	-	2.6	m

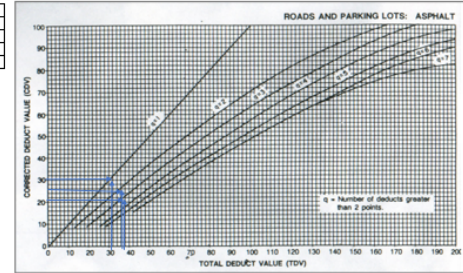
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	8.942	L		L	22.03	L	2.8737	L	1	L	
M		M		M		M		M	16.6085	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	8.942	3.1	3
10	L	22.03	9.8	7
11	L	2.8737	1.3	2
11	M	16.6085	7.4	27
13	L	1	0.4	2

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (Z <sub>1</sub> )	3
Valor deducido más alt	27
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 \frac{q}{100} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	8.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	27	7	3		37	3	21
2	27	7	2		36	2	26
3	27	2	2		31	1	31
							Máximo VDC 31

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	69
Clasificación	Bueno



Tramo 8 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1			GTL	L	0.45	0.21	0.12	-	0.12	m
2			GTL	L	2.3	0.21	2.12	-	2.12	m
3			GTL	L	2.1	2.85	2.64	-	2.64	m
4			HUE	M	3	2.85	-	1	1	Und
6			HUE	L	3	10.25	-	1	1	Und
7	x		HUE	H	2.5	13.85	-	1	1	Und
8			HUE	M	5	14.56	-	1	1	Und
9			BLO	M	2.42	4.85	9.87	0.83	8.19	m <sup>2</sup>
10			GTL	M	0.15	5.3	1.25	-	1.25	m

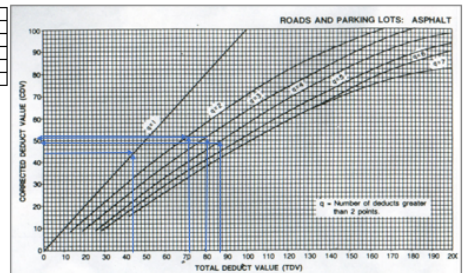
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.88	L		L	1	L	
M		M	8.19	M		M	1.25	M		M	2	M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	8.1921	3.6	9
10	L	4.88	2.2	0
10	M	1.25	0.8	0
13	L	1	0.4	10
13	M	2	0.3	30
13	H	1	0.4	38

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (Z <sub>1</sub> )	4
Valor deducido más alt	38
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 \frac{q}{100} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	7.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	38	30	10	9	87	4	48
2	38	30	10	2	80	3	51
3	38	30	2	2	72	2	52
4	38	2	2	2	44	1	44
							Máximo VDC 52

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	48
Clasificación	Regular



Tramo 9 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	L	3.647	0	11.35	-	-	11.35	m
	x	x	PA	L	0	13.737	0.57	7.5	-	4.275	m <sup>2</sup>
	x	x	PA	L	13.738	4.494	3	0.53	-	1.59	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	11.35	L	5.865	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	11.35	5.044	3
11	L	5.865	2.607	5

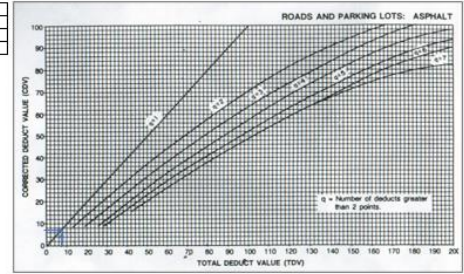
<p>Índice del número máximo admisible de valores deducidos</p> <p>Número de valores de deductos (a)</p> <p>Valor deducido más alto</p> <p>Número máximo de VD (m)</p> $m_i = 1.00 + \frac{q}{100} [(100 - 100V)]$ <p>10.0</p>
---

Valores deducidos corregido					YDT	q	VDC
1	5	3			8	2	0
2	5	2			7	1	7
					Máximo VDC		
					7		

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI
93
Clasificación
Excelente



Tramo 10 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	M	2.42	4.85				1	Und
2	x	x	GTL	L	0.15	5.3	10.1			10.10	m
3	x	x	GTL	L	0.85	7.3	4.2			4.20	m
4	x	x	GTL	H	2.14	16.7	11.7			11.70	m

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	14.3	L		L	1	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H	11.7	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	14.3	5.38	4
10	H	11.7	5.20	22
13	M	1	0.44	19

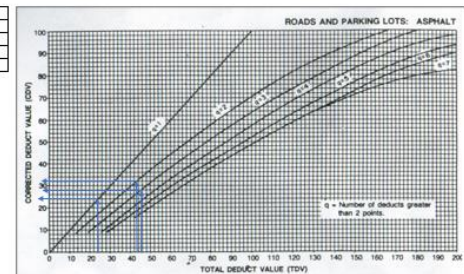
<p>Índice del número máximo admisible de valores deducidos</p> <p>Número de valores de deductos (a)</p> <p>Valor deducido más alto</p> <p>Número máximo de VD (m)</p> $m_i = 1.00 + \frac{q}{100} [(100 - 100V)]$ <p>8.0</p>
--

Valores deducidos corregido					YDT	q	VDC
1	22	19	4		45	3	28
2	22	19	2		43	2	32
3	22	2	2		28	1	26
					Máximo VDC		
					32		

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI
68
Clasificación
Bueno





Tramo 11 | L= | 30 | m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		BLO	M	5.621	20.051	6.39	152	9.7128	m2

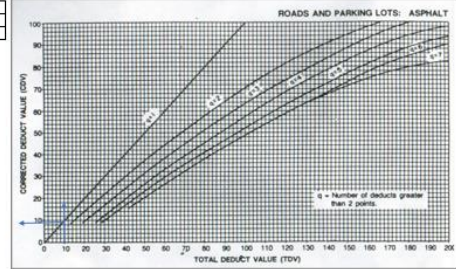
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	9.7128	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	9.7128	4.317	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
$m =$	

N°	Valores deducidos corregido				YDT	q	VDC
1	10				10	1	10
						Máximo VDC	10

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI 90	
Clasificación Excelente	



Tramo 12 | L= | 30 | m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	BLO	M	3.886	0	7.79	2.55	19.8645	m2
2	x		PA	M	0	8.894	4.31	4.2	18.102	m2
3	x	x	BLO	M	6.33	7.794	5.59	1.44	8.0496	m2
4	x		GTL	L	2.908	16.324	8.38		8.38	m
5	x	x	BLO	M	6.439	16.423	8.96	1.07	3.5872	m2
6	x		PA	L	3.638	25.056	1.06	0.51	0.5406	m2
7	x	x	BLO	M	5.078	25.386	4.69	0.98	4.5962	m2
8	x		GTL	M	3.598	22.722	2.21		2.21	m

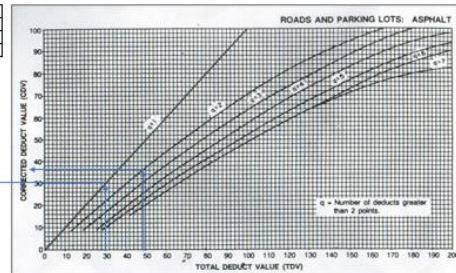
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	8.38	L	0.5406	L		L	
M		M	42.0975	M		M	2.21	M	18.102	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	42.0975	18.7	21
10	L	8.38	3.7	2
11	M	2.21	1.0	2
11	L	0.5406	0.2	0
11	M	18.102	8.0	28

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	2
Valor deducido más alto	28
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
$m =$	
8.0	

N°	Valores deducidos corregido				YDT	q	VDC
1	28	21			49	2	36
2	28	2			30	1	30
						Máximo VDC	36

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI 64	
Clasificación Bueno	



Tramo 13 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	L	2,629	18,454	8,82			8,82	m
2	x	x	PC	M	6,238	9,397	15,97	5		79,85	m <sup>2</sup>
3	x	x	PA	L	3,263	27,459	2,38	4,93		11,7334	m <sup>2</sup>

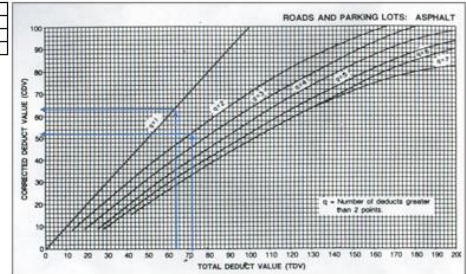
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	8,82	L	11,7334	L		L	
M	79,85	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	79,85	35,5	62
10	L	8,82	3,9	2
11	L	11,7334	5,2	10

Símbolo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción (k)	2
Valor deducido más alto	62
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1,00 + \frac{0,05}{100} [(100 - 80)k]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
4,0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	62	10			72	2	52	
2	62	2			64	1	64	
							Máximo VDC	64

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ VD)$	
PCI	
36	
Clasificación	
Malo	



Tramo 14 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PC	H	3,071	3,132	3,39	5,68		19,2552	m <sup>2</sup>
2	x	x	PA	L	3,526	10,48	2,28	2,28		5,1984	m <sup>2</sup>
3	x		HUE	M	6,414	13,272			1	1	Und
4	x		GTL	M	1,753	3,751	4			4	m
5	x	x	BLO	M	4,12	22,579	12,75	1,2		15,3	m <sup>2</sup>
6	x		BLO	M	3,631	28,301	15,08	3		45,24	m <sup>2</sup>

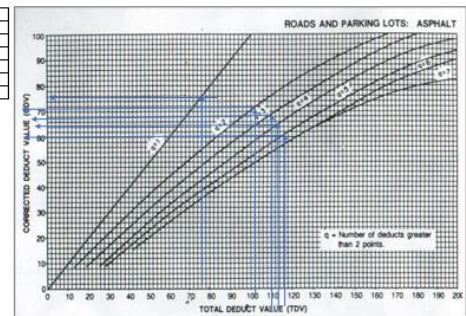
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4	L	5,1984	L		L	
M		M	60,54	M		M		M		M	1	M	
H	19,2552	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	19,2552	3,6	60
3	M	60,54	26,9	28
10	M	4	1,8	5
11	L	5,1984	2,3	5
13	M	1	0,4	18

Símbolo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción (k)	5
Valor deducido más alto	60
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1,00 + \frac{0,05}{100} [(100 - 80)k]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
5,0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	60	28	18	5	5		67	
2	60	28	18	5	2		85	
3	60	28	18	2	2		88	
4	60	28	2	2	2		72	
5	60	2	2	2	2		68	
							Máximo VDC	88

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ VD)$	
PCI	
12	
Clasificación	
Muy malo	



Tramo 15 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	0	15.655	1.04		1.04	m
3	x	x	BLO	M	5.678	18.163	4.86	1.3	6.318	m <sup>2</sup>

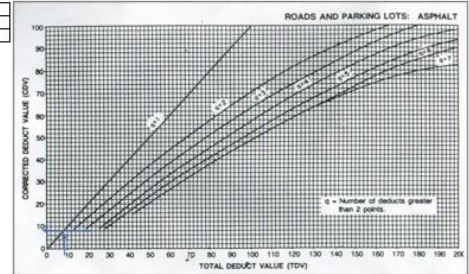
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	6.318	M		M	1.04	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	6.318	2.8	8
10	M	1.04	0.5	0

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción (q)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{100} [(100 - 80\%)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	8				8	1	8
					Máximo VDC		8

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC o Total Vd})$	
PCI	
92	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 16 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	L	5.321	0	3.19		3.19	m
2	x	x	BLO	H	6.469	5.385	7.24	1.46	10.57	m <sup>2</sup>
3	x	x	GTL	M	4.173	10.828	1.5		1.5	m

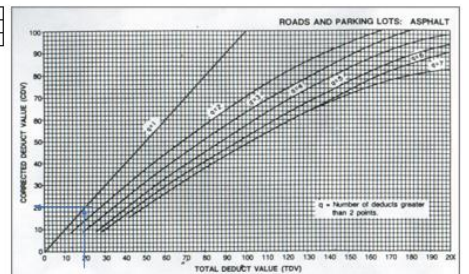
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3.19	L		L		L	
M		M		M		M	1.5	M		M		M	
H		H	10.57	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	10.57	4.7	20
10	L	3.19	1.4	0
10	M	1.5	0.7	1

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción (q)	1
Valor deducido más alto	20
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{100} [(100 - 80\%)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	20				20	1	20
					Máximo VDC		20

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (\text{Max VDC o Total Vd})$	
PCI	
80	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 17 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		FA	L	6.539	0	7.96	0.33	7.3935	m
2		x	GTL	L	4.222	15.395	4.53		4.53	m
3		x	GTL	L	6.537	12.182	5.25		5.25	m

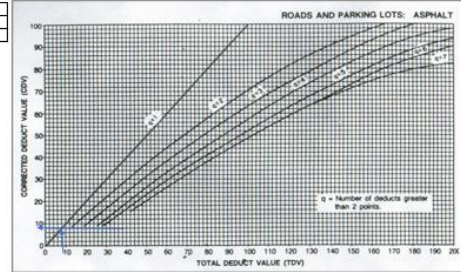
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	9.78	L	7.3935	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	9.78	4.3	2
11	L	7.3935	3.3	8

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	9.0
$m = 1.00 + \frac{a}{100} [(100 - MDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	8				8	1	8
							Máximo VDC
							8

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	92
Clasificación	Excelente



Tramo 18 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
2		x	BLO	L	4.692	0	2.38	0.85	2.53	m2
3		x	GTL	L	0.47	0.13	3.52		3.52	m
4		x	GTL	L	0.85	0.26	3.28		3.28	m

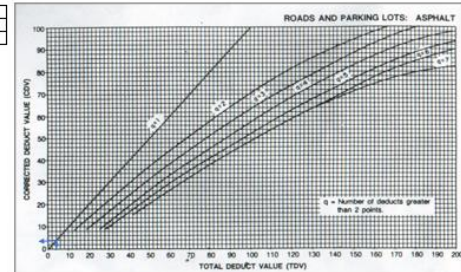
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	2.53	L		L	6.80	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	2.53	1.13	0
10	L	6.8	3.02	1

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (a)	0
Valor deducido más alto	1
Número máximo de VD (m)	10.0
$m = 1.00 + \frac{a}{100} [(100 - MDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	0				0	0	0
							Máximo VDC
							0

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	100
Clasificación	Excelente



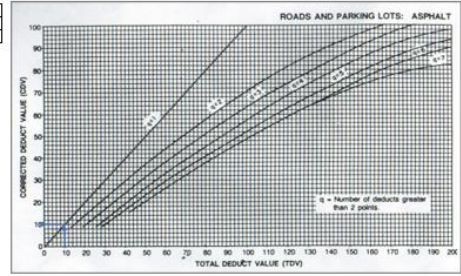
Tramo 19														L <sub>s</sub>	30	m
N°	Carril		Tipo de daño		Severidad	Ubicación			Distancia			Área	Unidad			
1	A	B	PC		M	x	y	Longitud	Áncho	Cantidad		10.2816	m <sup>2</sup>			
						0	0.55	7.56	1.36							
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR				
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad			
L	10.2816	L		L		L		L		L		L				
M		M		M		M		M		M		M				
H		H		H		H		H		H		H				
Cálculo				Índice del número máximo admisible de valores deducidos												
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido	Número de valores deducidos (Σa)		1									
11	L	10.2816	4.57	10	Valor deducido más alto		10									
				Número máximo de VD (m)												
				$m_s = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - RDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$												
				9.0												

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	10										10	1	10
											Máximo VDC		10

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$

PCI
90
Clasificación
Excelente



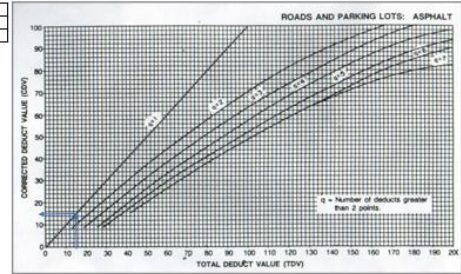
Tramo 20														L <sub>s</sub>	30	m
Tramo 21														L <sub>s</sub>	30	m
N°	Carril		Tipo de daño		Severidad	Ubicación			Distancia			Área	Unidad			
1	A	B	GTL		M	x	y	Longitud	Áncho	Cantidad		10.00	m <sup>2</sup>			
2			GTL		M	0.28	4.86	10				5.90	Und			
						0.28	22.26	5.90								
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR				
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad			
L		L		L		L		L		L		L				
M		M		M		M	15.98	M		M		M				
H		H		H		H		H		H		H				
Cálculo				Índice del número máximo admisible de valores deducidos												
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido	Número de valores deducidos (Σa)		1									
10	M	15.98	7.10	15	Valor deducido más alto		15									
				Número máximo de VD (m)												
				$m_s = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - RDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$												
				9.0												

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	15										15	1	15
											Máximo VDC		15

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$

PCI
85
Clasificación
Excelente



Tramo 22 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	PC	M	3.3	0	22.03	2	44.06	m2
2		x	HUE	H	7	13		1		Und

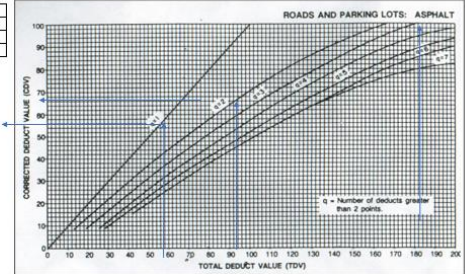
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.CDR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	44.06	M		M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	44.06	13.6	55
13	H	1	0.4	38

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos  
 Numero de valores deducidos > 2(q) 2  
 Valor deducido más alto 55  
 Número máximo de VD (mi)  
 $m_s = 1.00 + \frac{9}{95} (100 - \text{MDVI})$  Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.  
 5.0

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	55	38			93	2	68
2	55	2			57	1	56
							Máximo VDC 68

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC e Total Vd)	
PCI	
32	
Clasificación	
Malo	



Tramo 23 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	HUE	H	2.7	0		1	1.00	Unid
2		x	HUE	M	0	2		1	1.00	Unid
3		x	HUE	M	1.3	4		1	1.00	Unid
4		x	HUE	M	0	6		1	1.00	Unid
5		x	PC	L	3.5	13	8.33	1.38	16.43	m2

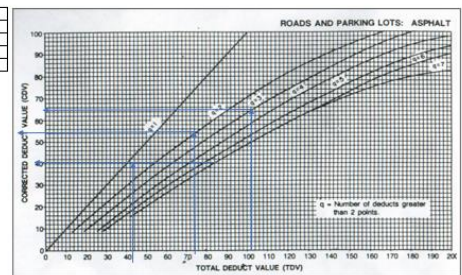
1.PC		3.BLD		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.CDR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	16.43	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M	3.00	M	
H		H		H		H		H		H	1.00	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	16.43	7.33	30
13	M	3.00	1.33	35
13	H	1.00	0.44	37

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos  
 Numero de valores deducidos > 2(q) 3  
 Valor deducido más alto 37  
 Número máximo de VD (mi)  
 $m_s = 1.00 + \frac{9}{95} (100 - \text{MDVI})$  Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.  
 7.0

N	Cálculo del valor deducido corregido				VDI	q	VDC
1	37	35	30		102	3	84
2	37	35	2		74	2	54
3	37	2	2		41	1	41
							Máximo VDC 84

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC e Total Vd)	
PCI	
16	
Clasificación	
Muy malo	



Tramo 24 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	0	0	1.71	1.71	2.92	m2
2	x	x	PA	L	0	8	4.56	0.34	1.55	m2
3	x	x	PC	H	2.5	10	4.55	3.23	14.97	m2
4	x	x	PA	L	0.3	14.75	12	4.41	52.32	m2
5	x	x	PA	M	1.9	16	2.43	2.48	6.03	m2

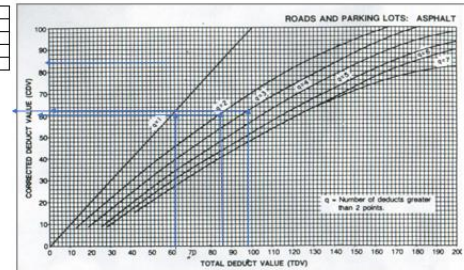
1PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	57.39	L		L	
M		M		M		M		M	6.03	M		M	
H	14.97	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	14.97	6.7	58
11	L	57.39	25.5	25
11	M	6.03	2.7	15

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	3
Valor deducido más alt	58
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{98} (100 - 82V) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
5.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	58	25	15		98	3	62
2	58	25	2		85	2	60
3	58	2	2		62	1	62
					Máximo VDC		62

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	38
Clasificación	Malo



Tramo 25 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	0.2	0	2.05	2.05	4.20	m2
2	x	x	ABH	L	2.3	9	0.33	1.1	0.36	m2
3	x	x	GTL	L	0	16	7.39	-	7.39	m

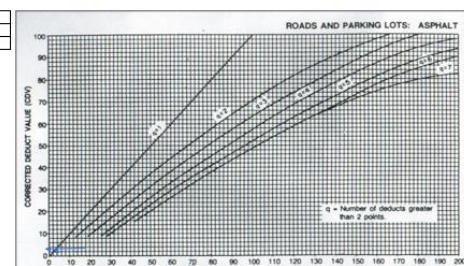
1PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	0.36	L		L	7.39	L	4.20	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	L	0.36	0.16	0
10	L	7.39	3.28	1
11	L	4.20	1.87	3

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	3
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{3}{98} (100 - 82V) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
10.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	3				3	1	3
					Máximo VDC		3

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	97
Clasificación	Excelente





Tramo 26 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	6.89	4	2.58		2.58	m
2	x	x	PA	M	0.2	6	7.5	0.54	4.05	m <sup>2</sup>
3			GTL	M	3	10	1.29		1.29	m

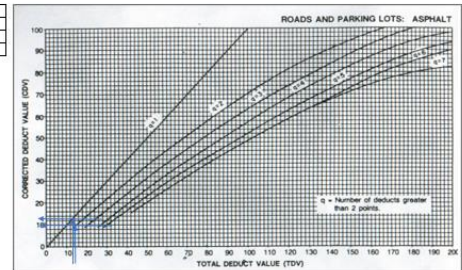
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	3.97	M	4.05	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	3.97	1.76	3
11	M	4.05	1.80	11

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (g)	2
Valor deducido más alto	11
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{g}{98} (100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	11	3		14	2	10
N	2	11	2		13	1	13
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ VD)$	
PCI	
87	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 27 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	4	3			4	m
2		x	GTL	L	3.9	7	7.25	-	7.25	m

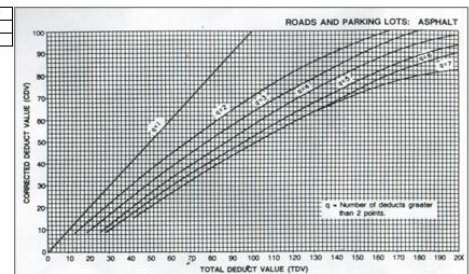
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	11.25	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	11.25	5.00	1

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (g)	0
Valor deducido más alto	1
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{g}{98} (100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
10.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	0			0	0	0
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ VD)$	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 28 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PC	M	0	0	8.74	3.77	32.95	m <sup>2</sup>

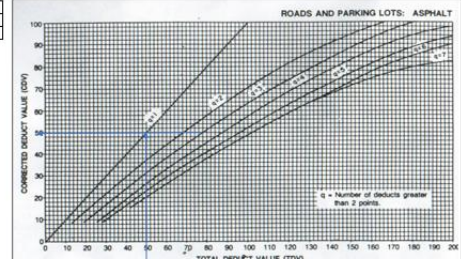
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	32.95	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	32.9498	14.64	50

Culo del número máximo admisible de valores deducidos >2(g)	
Número de valores deducidos >2(g)	1
Valor deducido más alt	50
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{90} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	50				50	1	50
					Máximo VDC		50

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
50	
Clasificación	
Regular	



Tramo 29 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	4	6	4.85		4.85	m
2	x		GTL	L	5.8	10	1.33		1.33	m

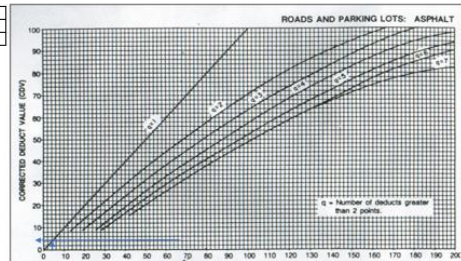
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6.78	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	6.78	3.01	1

Culo del número máximo admisible de valores deducidos >2(g)	
Número de valores deducidos >2(g)	0
Valor deducido más alt	1
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{90} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	0				0	0	0
					Máximo VDC		0

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 30 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	L	0.5	0	5.11			5.11	m
2	x		GTL	L	2.1	3	4.27			4.27	m
3	x	x	BLO	M	3.76	9	12	1		12	m2
4	x	x	BLO	M	3.5	20	6.5	4		6.5	m2

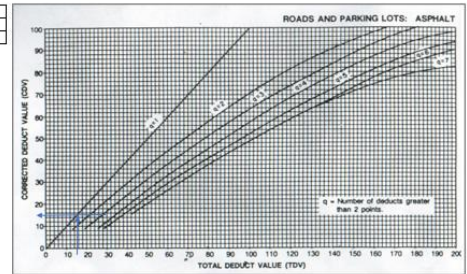
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	9.38	L		L		L	
M		M	18.5	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	18.5	8.22	15
10	L	9.38	4.17	1

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	15
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - IPIV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido							VDI	q	VDC
1	15						15	1	15	
							Máximo VDC		15	

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
85	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 31 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	BLO	M	3.6	0	10.65			21.3	m2

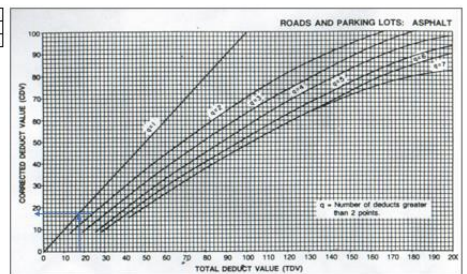
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	21.3	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	21.3	3.47	17

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos >2(q)	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alt	17
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - IPIV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido							VDI	q	VDC
1	17						17	1	17	
							Máximo VDC		17	

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
83	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 32 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	M	0.7	0	10.54			10.54	m
2		x	GTL	M	5.2	16	1.36			1.36	m

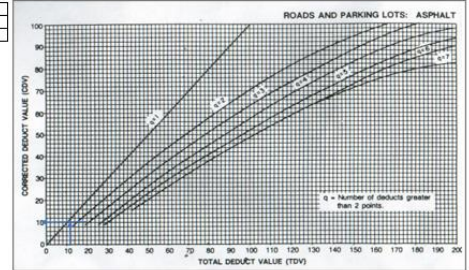
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	11.9	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	11.9	5.29	11

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos ≥2(q)	1
Valor deducido más alto	11
Número máximo de VD (m)	11
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - IVDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
<	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	11			11	1	11
					Máximo VDC		11

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	89
Clasificación	Excelente



Tramo 33 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	GTL	L	1	0	1.45			1.45	m2
2		x	GTL	L	3	15	1.37			1.37	m2

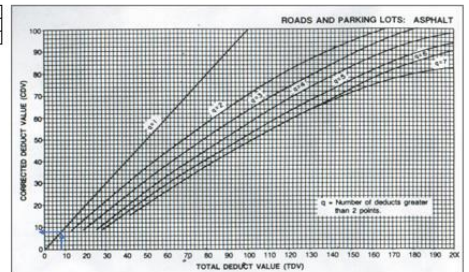
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	2.82	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	2.82	1.25	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos ≥2(q)	0
Valor deducido más alto	0
Número máximo de VD (m)	0
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - IVDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	0			0	0	0
					Máximo VDC		0

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	100
Clasificación	Excelente



Tramo 34 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	0.8	0	2.16		2.16	m
3		x	GTL	L	4.1	3	5.22		5.22	m
5		x	GTL	M	5.2	11	3.44		3.44	m
6		x	GTL	M	6	16	2.23		2.23	m
7		x	BLO	H	6	18	7.34	0.96	7.05	m2
8		x	GTL	M	7.1	21	2		2.00	m

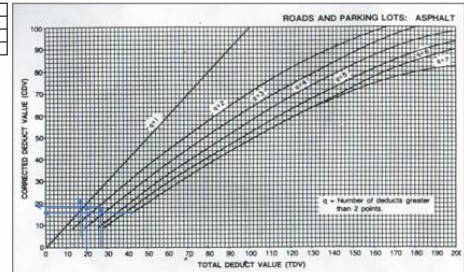
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	7.36	L		L		L	
M		M		M		M	7.67	M		M		M	
H		H	7.05	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	7.05	3.13	18
10	L	7.38	3.28	1
10	M	7.67	3.41	9

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{25} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	18	9			27	2	19
2	18	2			20	1	20
					Máximo VDC		
					20		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100(\text{Max VDC o Total Vd})$	
PCI	
80	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 35 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	GTL	L	5	0	7.47		7.47	m
2	x		GTL	M	4	16.15	8.68		8.68	m
3		x	BLO	M	6	7.64	1.86		7.64	m
4	x		GTL	L	4.2	6.00			6.00	m
5		x	BLO	L	4	8.14			8.14	m
6		x	GTL	M	6.3	1.20			1.20	m

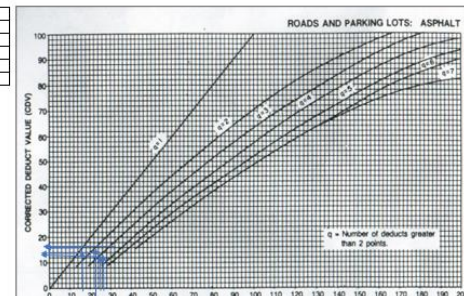
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	8.14	L		L	13.47	L		L		L	
M		M	7.64	M		M	9.88	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	8.14	3.62	3
3	M	7.64	3.40	9
10	L	13.47	6.0	4
10	M	9.88	4.4	10

Culo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{25} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	10	9	4	3	26	4	14
2	10	9	4	2	25	3	13
3	10	9	2	2	23	2	16
4	10	2	2	2	16	1	16
					Máximo VDC		
					16		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100(\text{Max VDC o Total Vd})$	
PCI	
84	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 36 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		BLO	H	H	2	3.35	0.55	5.14	m <sup>2</sup>
2		x	GTL	M	M	3.3	7.95	-	7.95	m
11		x	GTL	M	L	5.87	5.2	-	5.20	m

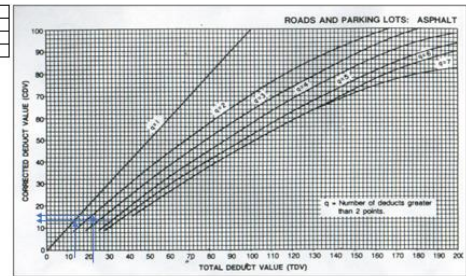
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	13.15	M		M		M	
H		H	5.14	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	5.14	2.23	12
10	M	13.15	5.84	11

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	12
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - MDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	12	11				
2	12	2			23	2	16
					14	1	14
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 \cdot (\text{Max VDC} / \text{Total Vd})$	
PCI	
84	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 37 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
6	x		GTL	L	0.3	12.35	2		2.00	m
7	x		GTL	L	0.2	13.4	3.15		3.15	m
8	x		GTL	H	0.3	14.75	1.2		1.20	m
9		x	GTL	L	1	20	4		4.00	m

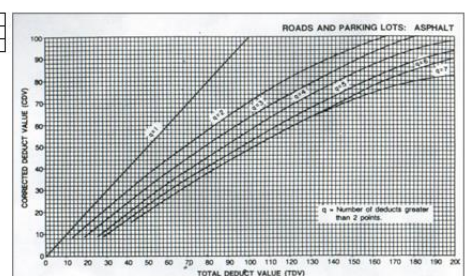
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	9.15	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H	1.20	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	9.15	4.07	1
10	H	1.20	0.53	3

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - MDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	3					
					3	1	3
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 \cdot (\text{Max VDC} / \text{Total Vd})$	
PCI	
97	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 38 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0.5	7.94	-	-	3.94	m
2	x		GTL	M	0.2	10	-	-	3.10	m
3		x	GTL	M	5.7	12	-	-	2.81	m
4		x	GTL	L	4.1	15	-	-	1.08	m

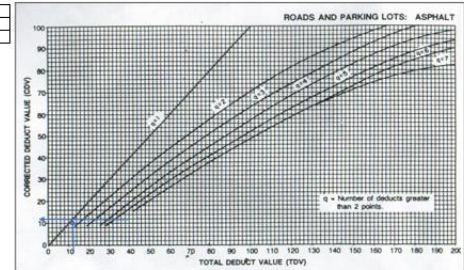
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.08	L		L		L	
M		M		M		M	15.85	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	1.08	0.48	0
10	M	15.85	7.04	12

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos $\geq 2(q)$	1
Valor deducido más alto	12
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - MDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	12				12	1	12
						Máximo VDC	12

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	
88	
Clasificación	
Escriente	



Tramo 39 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0	0	8.02	-	8.02	m
2		x	BLO	H	3.56	7.9	9.5	1	3.50	m <sup>2</sup>
3		x	GTL	L	4.2	12	-	-	1.00	m
4		x	GTL	L	5.8	27	-	-	3.14	m

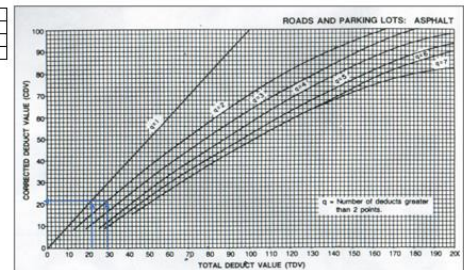
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		5 COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.14	L		L		L	
M		M		M		M	8.02	M		M		M	
H		H	3.50	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	3.50	4.22	20
10	L	4.14	1.84	0
10	M	8.02	3.56	9

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos $\geq 2(q)$	2
Valor deducido más alto	20
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - MDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	20	9			29	2	21
2	20	2			22	1	22
						Máximo VDC	22

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	
78	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 40 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Longitud	Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y		Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	L	0.3	0	1.67			1.67	m
2	x		GTL	L	1	4.97	6.33			6.33	m
3	x		GTL	L	3	6	10.96			10.96	m
5		x	GTL	M	4	9	2.93			2.93	m
6		x	GTL	M	5.3	12	1.45			1.45	m
7		x	GTL	L	5.3	15	0.95			0.95	m
8		x	BLD	M	6	18	7.41	1.5		11.12	m2

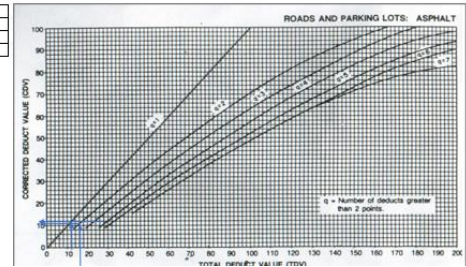
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	19.91	L		L		L	
M		M	11.12	M		M	4.38	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad (2)	Valor deducido
3	M	11.12	4.9	11
10	L	19.91	8.8	5
10	M	4.38	1.9	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deduc	
Numero de valores deducidos >2(g)	2
Valor deducido más alt	11
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{2}{98} (100 - 10V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	11	5			16	2	11
2	11	2			13	1	12
					Máximo VDC		
					12		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
86	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 41 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Longitud	Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y		Ancho	Cantidad		
1	x		COR	M	0.5	2	1	1		100	m2
2	x		GTL	H	0.9	5	1.63	-		1.63	m
3		x	BLD	L	3.8	9.2	4.95	0.76		3.762	m
4		x	GTL	L	4	14.6	3.01	-		3.01	m
5		x	GTL	L	5.38	15.7	1.42	-		1.42	m
6		x	GTL	L	4.75	20.57	5.41	-		5.41	m
7		x	GTL	L	5	27	5.98	-		5.98	m

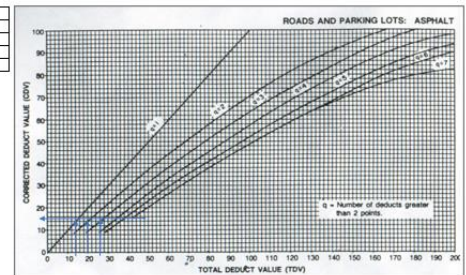
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	3.762	L		L	19.582	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	100
H		H		H		H	1.63	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad (2)	Valor deducido
3	L	3.76	1.7	1
10	L	19.582	8.7	8
10	H	1.63	0.8	8
5	M	1.00	0.4	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deduc	
Numero de valores deducidos >2(g)	3
Valor deducido más alt	8
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{98} (100 - 10V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	10	8	8		26	3	14
2	10	8	2		20	2	14
3	10	2	2		14	1	14
					Máximo VDC		
					14		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
86	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 42 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ.	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	GTL	M	0,3	3	0,82	-		0,82	m
2		x	GTL	L	4	2,82	4,93	-		4,93	m <sup>2</sup>
3	x		BLO	M	2	12	3,83	0,35		1,34	m
4		x	BLO	M	5,6	13	8,3	1		8,30	m

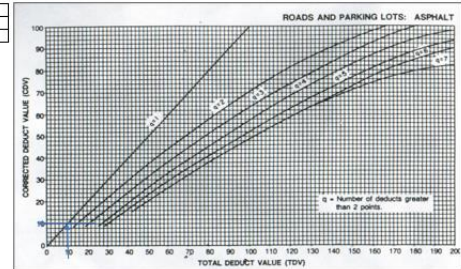
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4,93	L		L		L	
M		M	3,64	M		M	0,82	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ.	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	3,64	4,3	10
10	L	4,93	2,2	0
10	M	0,82	0,4	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos > 2(q)	1
Valor deducido más alto	10
Numero máximo de VD (m)	
$m = 1,00 + \frac{q}{98} [(100 - HDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	9,0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	10				10	1	10
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	90
Clasificación	Excelente



Tramo 43 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ.	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	GTL	M	6,6	0	5,93			5,93	m
2	x	x	BLO	M	2,9	4,36	12,45	0,9		11,21	m <sup>2</sup>
3	x		BLO	H	0	0	2,31	0,61		1,78	m <sup>2</sup>

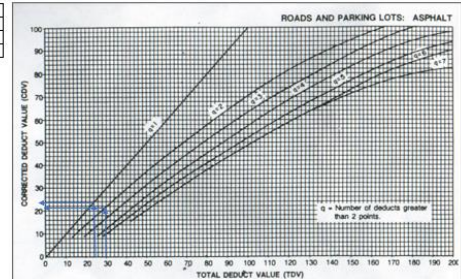
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		13.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	5,93	M		M		M	
H		H	12,98	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ.	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	H	12,98	5,77	22
10	M	5,93	2,64	8

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos > 2(q)	3
Valor deducido más alto	22
Numero máximo de VD (m)	
$m = 1,00 + \frac{q}{98} [(100 - HDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	8,0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	22	8			30	2	22
2	22	2			24	1	24
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	76
Clasificación	Muy bueno



Tramo 44 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
2	x		PA	L	0	11.1	21.43	3.53	75.65	m <sup>2</sup>
3	x		BLO	H	15	24.43	7.15	2	14.30	m
4	x	x	BLO	M	18.6	23	6	1.3	7.80	m

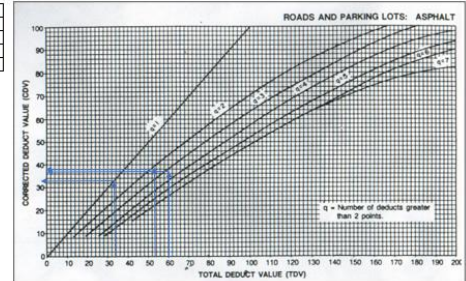
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		19 DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	7.80	L		L		L	75.65	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H	14.30	H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	7.80	3.47	9
3	H	14.30	6.36	22
11	L	75.65	33.62	29

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	3
Valor deducido más alto	29
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 - \frac{q}{99} (100 - 99q)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Cálculo del valor deducido corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	29	22	9		60	3	38
2	29	22	2		53	2	39
3	29	2	2		33	1	33
					Máximo VDC		
					39		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	61
Clasificación	Bueno



Tramo 45 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	0	0	25.27	6.03	152.38	m <sup>2</sup>
2	x		HUE	L	5.14	6			2	Und
3	x		GLT	L	6.87	12.2	2.7	-	2.70	m

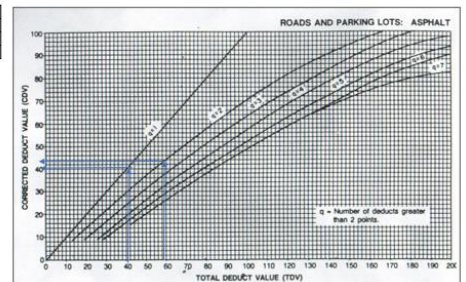
1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		19 DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	2.70	L		L	2.70	L	152.38	L	2	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	2.70	1.20	0
11	L	152.38	67.72	39
13	L	2.00	0.89	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	39
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 - \frac{q}{99} (100 - 99q)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	39	19			53	2	44
2	39	2			41	1	41
					Máximo VDC		
					44		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	56
Clasificación	Bueno





Tramo 46 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		HUE	L	5,74	0			1	Uhd
2	x		GTL	L	0	4	1,4			1,40 m2

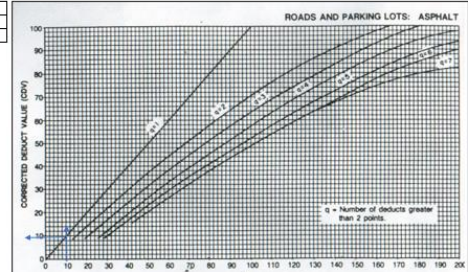
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1,40	L		L	1,00	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	1,40	0,62	0
13	L	1,00	0,44	10

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1,00 + \frac{q}{99} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9,0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	10				10	1	10
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
90	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 47 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
2	x		GTL	M	2,75	1,6	6,15		6,15	m
3	x		GTL	L	3,5	6,6	1,73		1,73	m
4	x		GTL	L	1,09	11,6	1,06		1,06	m

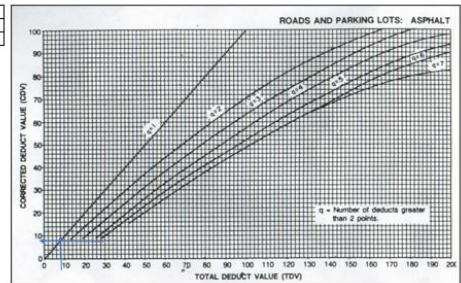
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	2,79	L		L		L	
M		M		M		M	6,15	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	2,79	1,24	0
10	M	6,15	2,73	8

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	
$m_i = 1,00 + \frac{q}{99} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9,0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	8				8	1	8
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC\ o\ Total\ Vd)$	
PCI	
92	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 48 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	6	0	2		2	m
2	x	x	GTL	M	3.7	12	14.08		14.08	m
	x		GTL	H	0	0.4	3.21		3.21	m

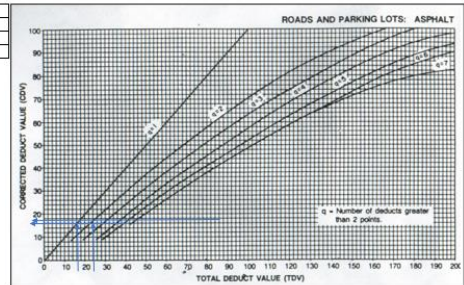
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	16.08	M		M		M	
H		H		H		H	3.21	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	16.08	7.1	14
10	H	3.21	1.4	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(g)	2
Valor deducido más alto	14
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - 80V_1)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	14	10			24	2	17
2	14	2			16	1	16
					Máximo VDC		
					17		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } V_d)$	
PCI	83
Clasificación	Muy bueno



Tramo 49 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		PC	L	0.4	0	23.03	1.45	33.39	m2
2	x		CDR	M	0	25.03	5	0.5	2.50	m2
3	x		GTL	M	3.75	31.03	5		5	m

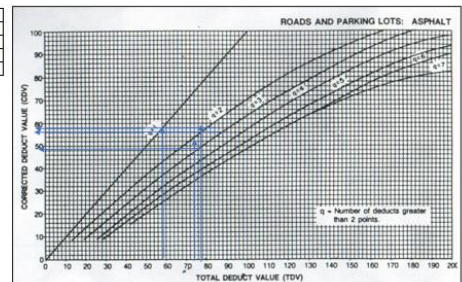
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.CDR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	33.3935	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	5	M		M		M	2.50
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
5	M	2.50	1.1	18
10	M	5.00	2.2	5
1	L	33.3935	14.8	54

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(g)	3
Valor deducido más alto	54
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - 80V_1)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
5.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	54	18	5		77	3	49
2	54	18	2		74	2	54
3	54	2			53	1	53
					Máximo VDC		
					58		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } V_d)$	
PCI	42
Clasificación	Regular



Tramo 50 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	0	0	5.61		5.61	m
3		x	GTL	M	0	4.55	4.55		4.55	m

1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		19 DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	5.61	L		L		L	
M		M		M		M	4.55	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	5.61	2.5	0
10	M	4.55	2.0	5

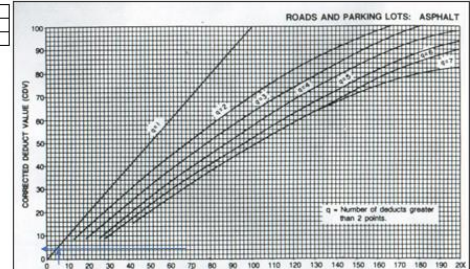
Índice del número máximo admisible de valores deducidos 12(q)	
Número de valores deducidos 12(q)	3
Valor deducido más alto	5
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - 85V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	S				5	1	5
					Máximo VDC		5

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC \text{ e Total VD})$

PCI
95
Clasificación
Excelente



Tramo 51 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0	0	5		3	m

1 PC		3 BLO		4 ABH		10 GTL		11 PA		13 HUE		19 DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	5	L		L		L	
M		M		M		M	5	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	5	4.00	10

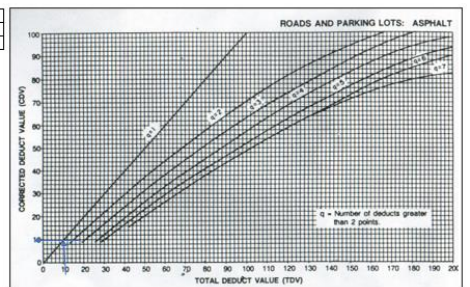
Índice del número máximo admisible de valores deducidos 12(q)	
Número de valores deducidos 12(q)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - 85V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	10				10	1	10
					Máximo VDC		10

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC \text{ e Total VD})$

PCI
90
Clasificación
Excelente



Tramo 52 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	B	ABH	L	0	5	1.45	0.6	0.87	m <sup>2</sup>

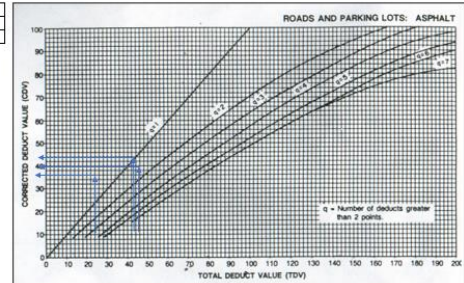
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L	0.87	L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	L	0.87	0.39	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (2q)	0
Valor deducido más alto	0
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{38} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	0				0	0	0
					Máximo VDC	0	0

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 53 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	H	3.7	6			1	m
2	x	x	GTL	M	3.73	12.74	4.4		4.4	m

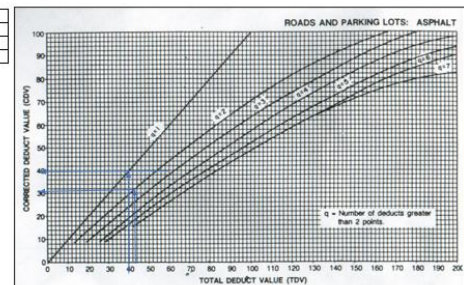
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	4.4	M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	4.4	2.0	5
13	H	1	0.4	38

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (2q)	1
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{38} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
<	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	38	5			43	2	32
2	38	2			40	1	40
					Máximo VDC	40	40

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
60	
Clasificación	
Bueno	





Tramo 54 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	0	6	6.9		6.9	m

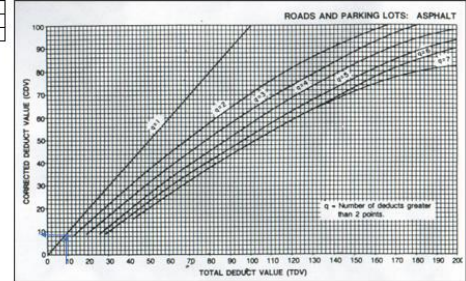
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		19DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	6.9	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	6.9	3.1	9

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	9
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{9}{99} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	9				9	1	9
					Máximo VDC		9

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	91
Clasificación	Excelente



Tramo 55 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	0	0	24.6		24.60	m

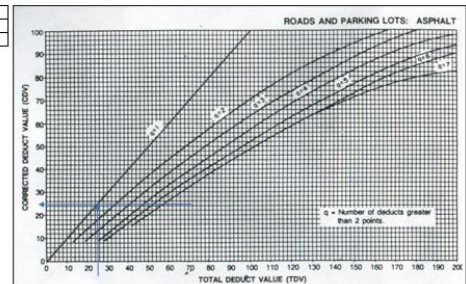
1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		19DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	24.60	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	24.60	10.9	25

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	25
Número máximo de VD (m)	
$m_1 = 1.00 + \frac{25}{99} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	25				25	1	25
					Máximo VDC		25

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	75
Clasificación	Muy bueno



Tramo 56 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	0.65	0	10.03		10.03	m

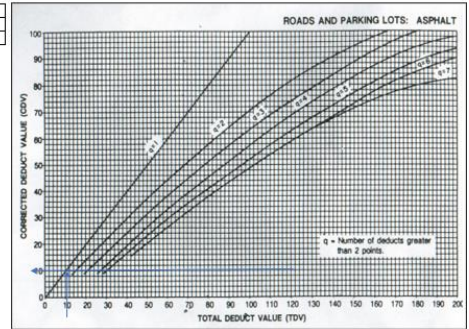
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	10.03	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	10.03	4.5	10

Índice del número máximo admisible de valores deducid	
Número de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alta	10
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	10				10	1	10
					Máximo VDC		10

Índice de condición del pavimento (PC)	
$PCI = 100 - (Max VDC + Total VD)$	
PCI	
90	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 57 L= 30 m

N	Caril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		BLO	M	1	2	1.3	1.5	1.95	m <sup>2</sup>
2	x		GTL	H	0	0	30		30.00	m
3	x		BLO	M	1.85	11	8.2	1.6	13.12	m <sup>2</sup>
4	x	x	GTL	M	6.7	15	4.2		4.20	m
5	x		ABH	M	0.2	19	8	1.6	12.80	m <sup>2</sup>
6	x		GTL	M	2.4	19	7.7		7.70	m

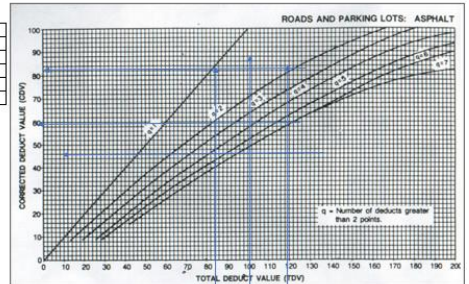
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	15.07	M	12.80	M	11.90	M		M		M	
H		H		H		H	30.00	H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	15.07	6.7	12
4	M	12.80	5.7	30
10	M	11.90	5.3	11
10	H	30.00	13.3	40

Índice del número máximo admisible de valores deducid	
Número de valores deducidos >2(q)	4
Valor deducido más alta	40
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{100} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
1	40	30	12	11	93	4	53
2	40	30	12	2	84	3	54
3	40	30	2	2	74	2	54
4	40	2	2	2	46	1	46
					Máximo VDC		54

Índice de condición del pavimento (PC)	
$PCI = 100 - (Max VDC + Total VD)$	
PCI	
46	
Clasificación	
Regular	





Tramo 58 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		ABH	M	0	0	9	16	14.40	m <sup>2</sup>
2	x		GTL	M	0.9	3	3.2		3.20	m
3	x		GTL	L	0.5	7.4	2.5		2.50	m
4	x	x	BLO	L	1.2	10	10.05	2	20.10	m <sup>2</sup>
5	x		GTL	L	0	21	1		1.00	m

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		18.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	20.10	L		L	3.50	L		L		L	
M		M		M	14.40	M	3.20	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	20.10	8.9	9
4	M	14.40	6.4	11
10	L	3.50	1.6	0
10	M	3.20	1.4	2

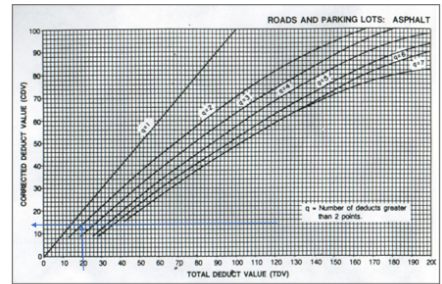
Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (Σq)	2
Valor deducido más alto	11
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	11	9			20	2	14
2	11	2			13	1	13
					Máximo VDC		14

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	86
Clasificación	Excelente



Tramo 59 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad
1		x	HUE	H	5.19	4.5			1	Unid	
2		x	ABH	M	5	7.21	2.23	0.62		1.38	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		18.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M	1.38	M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	M	1.38	0.61	9
13	H	1.00	0.44	38

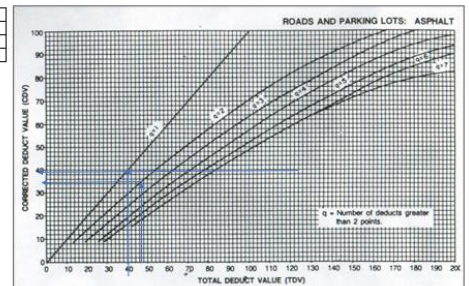
Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (Σq)	1
Valor deducido más alto	38
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	38	9			47	2	35
2	38	2			40	1	40
					Máximo VDC		40

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	60
Clasificación	Buena



Tramo 60 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	M	0	0	3			3.00	m
2		x	BLO	L	3	4	10			20.00	m <sup>2</sup>

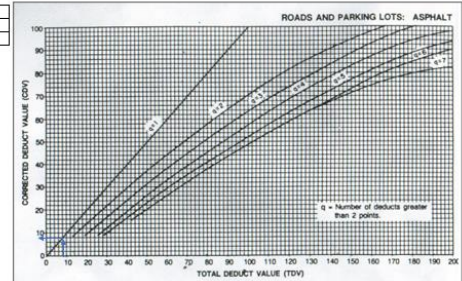
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		13.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	20.00	L		L		L		L		L	
M		M		M		M	3.00	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	20.00	8.3	8
10	M	3	1.3	2

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos (g)	1
Valor deducido más alto	8
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - HDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
9.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	8				8	1	8
					Máximo VDC		8

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
92	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 61 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	PC	M	3.8	0	15.48	1.3		20.12	m <sup>2</sup>
2	x		PC	M	0	5	14.35	6.4		91.84	m <sup>2</sup>

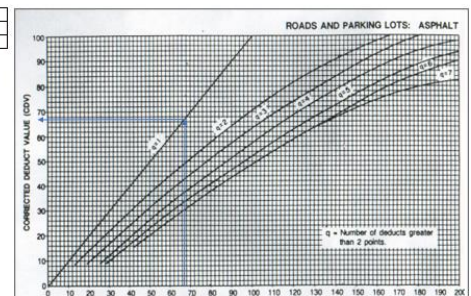
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	111.96	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	111.96	49.8	67

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos (g)	1
Valor deducido más alto	67
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - HDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
4.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	67				67	1	67
					Máximo VDC		67

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
33	
Clasificación	
Malo	



Tramo 62 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	L	1.35	3		6.4	57.60	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	57.60	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	57.60	25.60	44

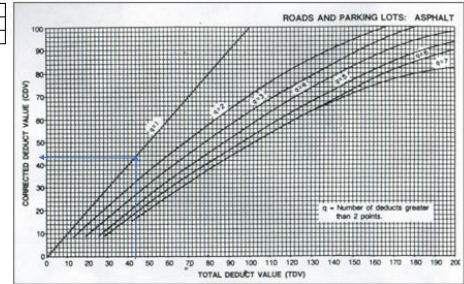
Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(q)	1
Valor deducido más alto	44
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N	Valores deducidos corregido				VD	q	VDC
1	44				44	1	44
							Máximo VDC 44

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	56
Clasificación	Bueno



Tramo 63 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	BLO	M	4.5	2	11.00	0.50	8.80	m <sup>2</sup>
2	x	x	ABH	M	3.6	6	13.50	0.70	9.45	m <sup>2</sup>
3	x	x	ABH	M	3.4	20	5.30	0.73	3.87	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	8.80	M	13.32	M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	8.80	3.91	10
4	M	13.32	5.92	30

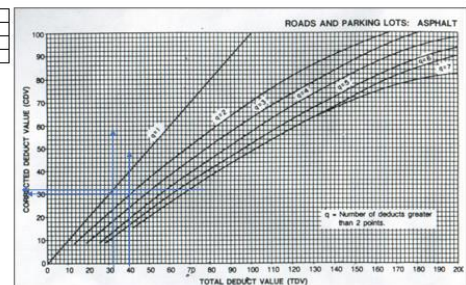
Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	30
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N	Valores deducidos corregido				VD	q	VDC
1	30	10			40	2	30
2	30	2			32	1	32
							Máximo VDC 32

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	68
Clasificación	Bueno



Tramo 64 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	L	L	2	0.77	5.5		4.235	m2
2	x	x	BLO	M	M	3.1	1.9	1.5		2.85	m2
3	x	x	BLO	M	M	2.87	6	2.3		17.40	m2
4	x	x	PA	L	L	3.65	3.87	0.75		2.5025	m2

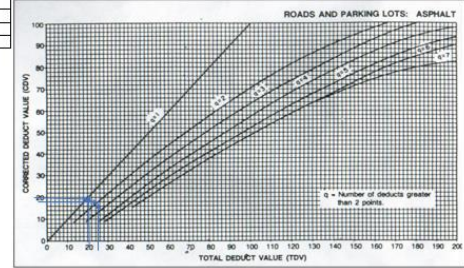
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	7.14	L		L	
M		M	20.25	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	20.25	3.00	18
11	L	7.1375	3.17	7

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos > 2(q)	2
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N	Valores deducidos corregido				VDI	q	VDC
1	18	7			25	2	18
2	18	2			20	1	20
					Máximo VDC		20

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
80	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 65 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	M	3.45	3.16	0.30	1.50		6.75	m2
2	x	x	PC	M	3.49	13.88	2.54	1.30		3.30	m2
3	x	x	PC	M	2.79	14.52	0.30	0.30		0.81	m2
4	x	x	PC	M	3.43	16.52	0.30	2.64		2.38	m2
5	x	x	PA	M	2.27	20.52	0.70	5.24		3.67	m2

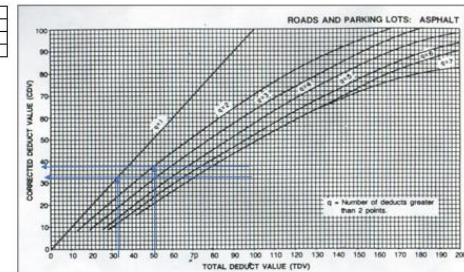
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	6.49	M		M		M		M	10.42	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	6.43	2.3	31
11	M	10.42	4.6	20

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos > 2(q)	4
Valor deducido más alto	31
Número máximo de VD (mi)	
$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N	Cálculo del valor deducido corregido				VDI	q	VDC
1	31	20			51	2	38
2	31	2			33	1	33
					Máximo VDC		38

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
62	
Clasificación	
Bueno	





Tramo 66 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		BLO	L	0.8	8.46	2.37	0.5	1.19	m2
2	x		ABH	H	1.45	18.76	10.3	1.4	14.42	m2
3	x	x	PC	H	3	25.76	2	1.1	2.20	m2

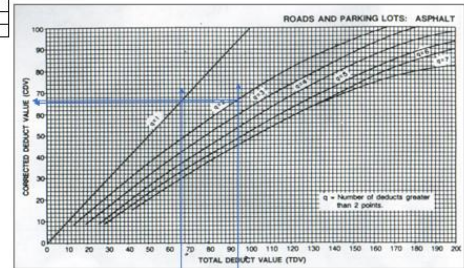
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	1.19	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H	2.20	H		H	14.42	H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	H	2.20	1.0	30
3	L	1.19	0.5	0
4	H	14.42	6.4	64

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	64
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - 100V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
4.0	

Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
N	1	64	30			34	2	67
	2	64	2			66	1	66
								Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
33	
Clasificación	
Malo	



Tramo 67 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M			10.78		10.78	m
2	x	x	GTL	M			7.07		7.07	m

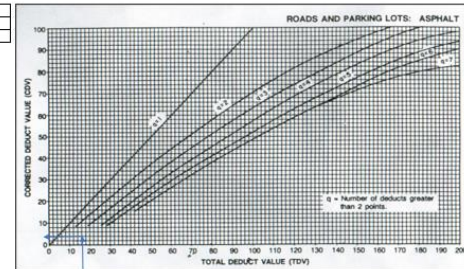
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	17.85	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	17.85	7.93	16

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Numero de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	16
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - 100V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
N	1	16				16	1	16
								Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
84	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 68 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x		PA	L	3.478	13.935	0.39	0.28		0.11	m <sup>2</sup>
2	x		PA	L	3.519	17.338	1.6	0.79		1.26	m <sup>2</sup>
3	x		PA	L	3.338	19.032	0.204	0.3		0.06	m <sup>2</sup>
4	x		PA	L	3.392	22.15	0.33	0.39		0.13	m <sup>2</sup>
5		x	PA	L	4.733	27.612	0.26	0.23		0.06	m <sup>2</sup>

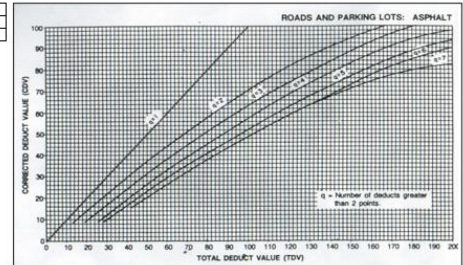
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L	162	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
11	L	162	0.721	1

Índice del número máximo admisible de valores deducidos (q)	
Número de valores deducidos más alt	0
Valor deducido más alt	1
Número máximo de VD (m)	
10.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
N	1	0			0	0	0
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	100
Clasificación	Excelente
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	



Tramo 69 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x		PA	L	2.727	2.12	0.34	0.23		0.34	m <sup>2</sup>
2		x	HUE	L	4.305	3.873			1	1	und
		x	HUE	L	4.173	4.755			1	1	und
	x	x	ABH	M	0	3.85	13.48	3.93		13.48	m <sup>2</sup>
	x	x	BLO	M	2.232	1.423	2.38	2.21		2.38	m <sup>2</sup>
	x	x	ABH	L	0	2.408	5.72	0.41		5.72	m <sup>2</sup>

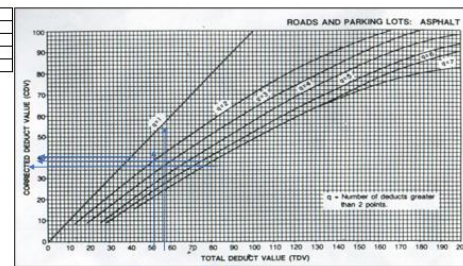
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	2.38	M	13.48	M		M	0.34	L	2	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	2.38	1.1	2
4	L	5.72	2.5	7
4	M	13.48	6.0	31
11	L	0.34	0.2	0
13	L	2	0.3	19

Índice del número máximo admisible de valores deducidos (q)	
Número de valores deducidos más alt	3
Valor deducido más alt	31
Número máximo de VD (m)	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
N	1	31	19	7	57	3	36
	2	31	19	2	52	2	38
	3	31	2	2	35	1	35
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	62
Clasificación	Bueno
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	





Tramo 70 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	PC	M	3.55	14.438	12.13	1.43	17.4317	m2
2		x	PC	L	5.153	25.341	4.72	0.39	1.84	m2

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.84	L		L		L		L		L		L	
M	17.4317	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.84	0.8	9
1	M	17.43	7.7	43

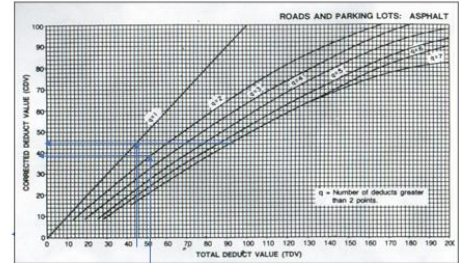
Ículo del número máximo admisible de valores deduc	
Numero de valores deducidos (g)	2
Valor deducido más alt	43
Número máximo de VD (m)	
$m_2 = 1.00 + \frac{g}{98} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
1	43	9		52	2	39
2	43	2		45	1	45
				Máximo VDC		
				45		

Índice de condición del pavimento (PCI)

$$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$$

PCI
55
Clasificación
Bueno



Tramo 71 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	ABH	M	3.434	11.833	6.42	3.02	19.3884	m2

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M	19.3884	M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
4	M	19.3884	8.617	39

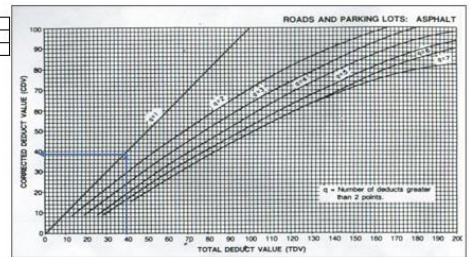
Ículo del número máximo admisible de valores deduc	
Numero de valores deducidos (g)	1
Valor deducido más alt	39
Número máximo de VD (m)	
$m_2 = 1.00 + \frac{g}{98} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
1	39			39	1	39
				Máximo VDC		
				39		

Índice de condición del pavimento (PCI)

$$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$$

PCI
61
Clasificación
Bueno



Tramo 72 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	H	0	0			1	1	Und
2	x	x	HUE	L	2.287	1.525			1	1	Und
3	x	x	HUE	L	4.051	8.053			1	1	Und

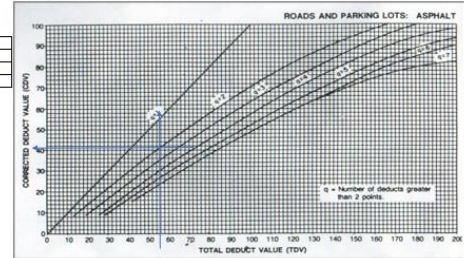
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COOR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	2	L	
M		M		M		M	1	M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	L	2	0.3	19
13	H	1	0.4	36

Ículo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos $\geq 2(q)$	2
Valor deducido más alt	36
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{2}{98} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
N	1	36	19		55	2	41
	2	36	2		38	1	38
					Máximo VDC		
					41		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
59	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 73 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	H	0	0			1	0	Und
	x	x	HUE	L	0.725	4.93			1		Und

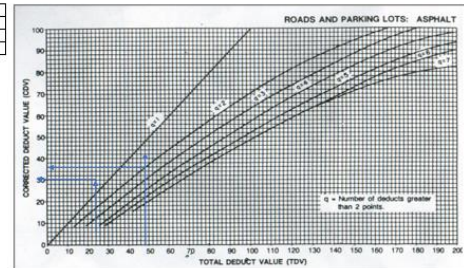
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COOR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	1	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	L	1	0.44	10
13	H	1	0.44	38

Ículo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos $\geq 2(q)$	3
Valor deducido más alt	38
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{98} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDI	q	VDC
N	1	38	10		48	2	36
		38	2		40	1	40
					Máximo VDC		
					40		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
60	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 74 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	L	1.905	4.356			1	Und

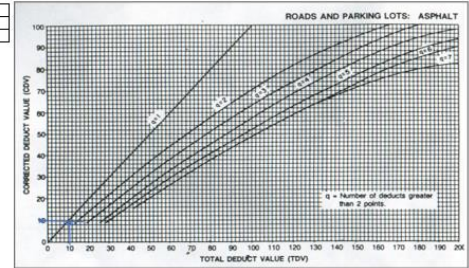
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	1	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	L	1	0.444	10

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2 (q)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 - \frac{q}{99} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
<	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	10				10	1	10
					Máximo VDC		10

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
90	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 75 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	L	6.438	7.411	8.85		6.86	m
				L	6.575	21.835	2.56	0.65	1.664	m2

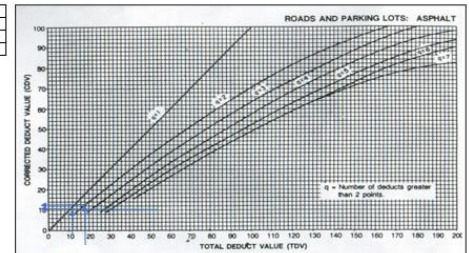
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.664	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	6.86	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.664	0.7	3
10	M	6.86	3.0	9

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos > 2 (q)	2
Valor deducido más alto	9
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 - \frac{q}{99} (100 - MDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	9	9			16	2	13
	3	2			11	1	11
					Máximo VDC		13

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
87	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 76 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	HUE	M	3.064	10.41			1	1.00	Und

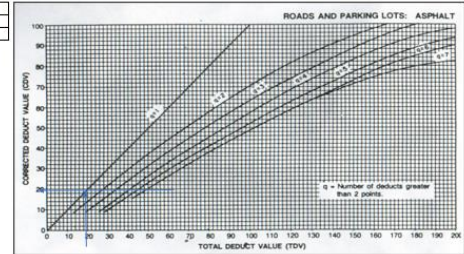
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M	1.00	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
T3	M	1.00	0.44	T3

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	T3
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{90} (100 - 90V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	T3						T3	1	T3
							Máximo VDC		T3

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
81	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 77 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	HUE	M	4.184	6.121			1	1.00	Und
		x	HUE	M	5.218	8.833			1	1.00	Und
		x	HUE	M	3.018	3.806			1	1.00	Und
		x	HUE	M	2.168	11.289			1	1.00	Und
		x	HUE	L	3.104	18.345			1	1.00	Und
		x	HUE	L	0.737	25.6			1	1.00	Und
		x	HUE	M	1.233	27.966			1	1.00	Und
		x	GTL	L	1.913	15.822	1.50			1.50	m
		x	GTL	L	4.063	21.036	3.03			3.03	m

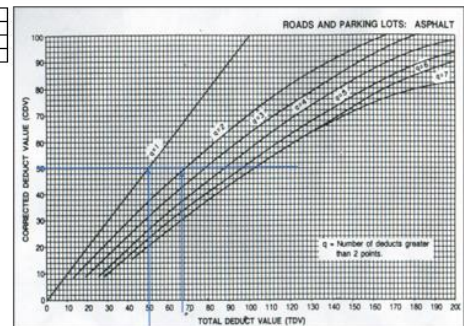
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.59	L		L	2	L	
M		M		M		M		M		M	5	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	4.59	0.3	0
13	L	2.00	0.3	13
13	M	5	2.2	48

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	2
Valor deducido más alto	48
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{q}{90} (100 - 90V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	48	13					67	2	50
2	48	2					50	1	50
							Máximo VDC		50

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
50	
Clasificación	
Regular	





Tramo 76 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	GTL	L	6.118	0	2.34			2.34	m
2	x		GTL	L	0.541	1.355		2.61		2.61	m
3		x	GTL	M	3.978	5.819	10.23			10.23	m
4	x		HUE	L	0	22.917			1	1.00	Und
5		x	HUE	L	5.353	23.81			1	1.00	Und
6		x	HUE	L	4.567	25.543			1	1.00	Und

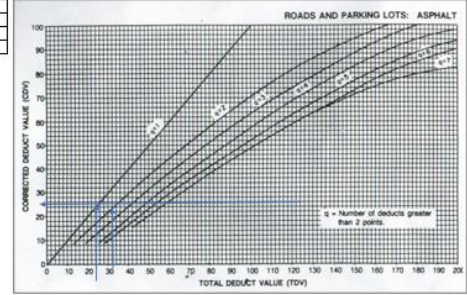
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.95	L		L	3.00	L	
M		M		M		M	10.23	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	4.95	2.2	0
10	M	10.23	4.5	10
13	L	3.00	1.3	22

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción (N)	2
Valor deducido más alto	22
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{20}{100} [(100 - 22) \cdot 2]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N°	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	22	10				32	2	23
2	22	2				24	1	24
						Máximo VDC		
						24		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	
76	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 79 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	HUE	M	0	14.512			1	1.00	Und
2	x		HUE	M	2.277	20.702			1	1.00	Und

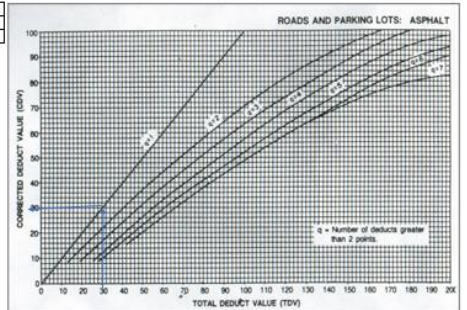
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M	2.00	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	M	2.00	0.9	30

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de deducción (N)	1
Valor deducido más alto	30
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{20}{100} [(100 - 30) \cdot 1]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N°	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	30					30	1	30
						Máximo VDC		
						30		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	
70	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 80				L=	30	m				
N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		

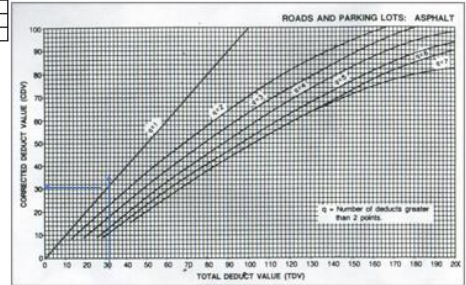
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	7.21	L		L		L	
M		M		M		M		M	22.56	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	7.21	3.20	0
11	M	22.56	10.03	31

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de fisuras (Z(f))	1
Valor deducido más alto	31
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{95} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	31			31	1	31
					Máximo VDC		31

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \circ Total VD)$	
PCI	69
Clasificación	Buena



Tramo 81				L=	30	m				
N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		

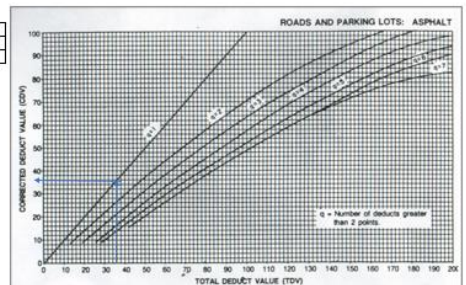
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1.00	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	H	1.00	0.44	36

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de fisuras (Z(f))	1
Valor deducido más alto	36
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{95} (100 - HDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N	1	36			36	1	36
					Máximo VDC		36

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \circ Total VD)$	
PCI	64
Clasificación	Buena





Tramo 82 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	M	0	1.025	0.73	4.51		3.29	m <sup>2</sup>
2	x	x	PA	M	0	25.128	0.65	5.49		3.57	m <sup>2</sup>
3			GTL	L	5.112	28.461	1.29			1.29	m

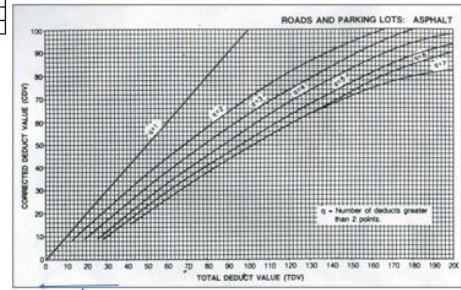
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.29	L		L		L	
M		M		M		M		M	6.86	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo			
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad (x) Valor deducido
10	L	1.29	0.6
11	M	6.86	3.0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (n)	1
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{5}{99} (100 - 18n)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N°	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	18						18	1	18
							Máximo VDC		
							18		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o } Total Vd)$	
PCI	
82	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 83 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1			GTL	L	5.126	1.31	1.49			1.49	m
2			GTL	L	4.548	3.027		0.64		0.64	m
3			GTL	L	5.445	2.834	0.88			0.88	m
4	x	x	PC	M	2.39	15.791	2.21	0.96		2.17	m <sup>2</sup>

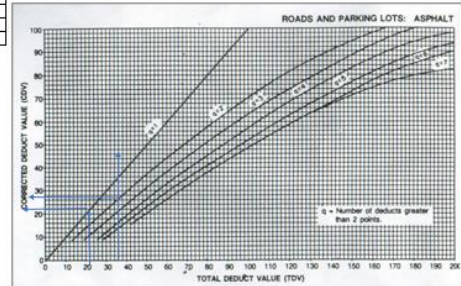
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3.01	L		L		L	
M	2.17	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo			
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad (x) Valor deducido
1	M	2.17	1.0
10	L	3.01	1.3

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (n)	2
Valor deducido más alto	20
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{5}{99} (100 - 20n)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N°	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	20	18					38	2	27
2	20	2					22	1	22
							Máximo VDC		
							27		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o } Total Vd)$	
PCI	
73	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 84 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	3.331	16.037	4.17		4.17	m2
2	x	x	PC	L	3.514	22.996	0.63	0.53	0.33	m2

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	0.33	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	4.17	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo

Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	0.33	0.1	4
2	M	4.17	1.3	5

Índice del número máximo admisible de valores deducidos

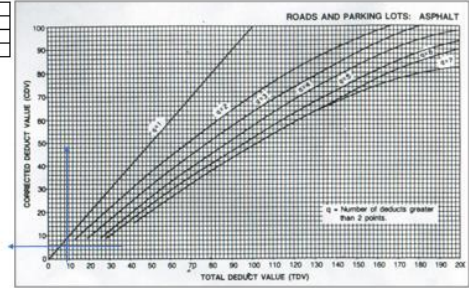
Número de valores deducidos (n)	2
Valor deducido más alto	5
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{n}{99} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	10.0

N°	Valores deducidos corregidos				VDT	q	VDC
1	5	4			9	2	5
2	5	2			7	1	7
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	93
Clasificación	Excelente



Tramo 85 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PC	M	0.508	4.228	11.4	4.3	3.45	m2
2	x	x	PC	M	3.07	3.148	1.3	2.1	2.73	m2
3	x		PC	M	2.362	15.473	1.35	1.3	1.76	m2

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	13.34	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo

Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	13.34	6.19	40

Índice del número máximo admisible de valores deducidos

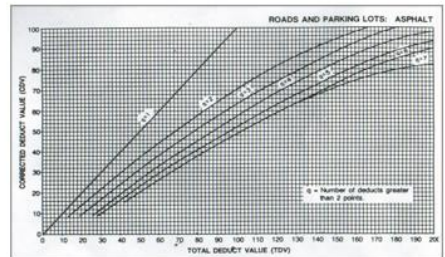
Número de valores deducidos (n)	1
Valor deducido más alto	40
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{n}{99} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	7.0

N°	Valores deducidos corregidos				VDT	q	VDC
1	40				40	1	40
							Máximo VDC

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	60
Clasificación	Buena



Tramo 86 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		BLO	L	0.508	5.228	0.48	1.16		0.56	m <sup>2</sup>
2	x		GTL	M	0.395	10.398	1.33	-		1.33	m
3	x		PC	L	3.06	12.148	1.20	0.31		0.37	m <sup>2</sup>
4	x		BLO	M	0.375	17.801	1.92	1.01		1.94	m <sup>2</sup>
5	x		GTL	L	1.336	22.187	2.71	-		2.71	m
6	x	x	BLO	M	3.131	26.339	1.50	0.77		1.16	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	0.37	L	0.56	L		L	2.71	L		L		L	
M		M	3.09	M		M	1.33	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo

Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	0.37	0.2	4
3	L	0.56	0.2	0
3	M	3.09	1.4	4
10	L	2.71	1.2	0
10	M	1.33	0.6	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos

Número de valores deducidos (c)	2
Valor deducido más alto	4
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}]$	
	10.0

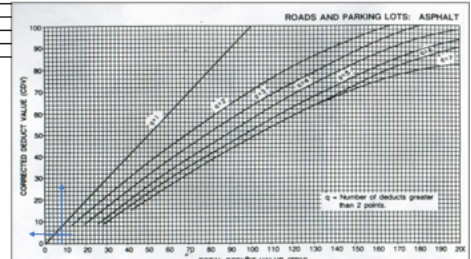
Cálculo del valor deducido corregido

N°	VDT	q	VDC
1	4	4	4
2	4	2	6
		Máximo VDC	6

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	34
Clasificación	Excelente



Tramo 87 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		PC	L	3.779	15.843	0.73	0.44		0.32	m <sup>2</sup>
2	x		PC	L	2.574	18.707	1.3	1.08		1.62	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	L	0.345	18.545	0.39	-		0.39	m
4	x		BLO	L	1.112	19.542	1.08	1.12		1.21	m <sup>2</sup>
5	x		GTL	L	0.305	20.639	2.58	-		2.58	m
6	x	x	GTL	L	3.47	22.742	-	1.95		1.95	m
7	x		BLO	L	0	24.378	1.18	0.39		1.17	m <sup>2</sup>
8	x	x	GTL	M	1.112	26.124	-	4.12		4.12	m
9			HUE	L	3.414	27.949	-	1		1.00	Ued

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.94	L	2.38	L		L	5.42	L		L	1.00	L	
M		M		M		M	4.12	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo

Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.94	0.9	10
3	L	2.38	1.1	0
10	L	5.42	2.4	0
10	M	4.12	1.8	5
13	L	1.00	0.4	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos

Número de valores deducidos (c)	2
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - MDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}]$	
	3.0

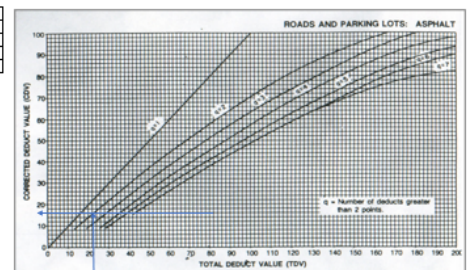
Valores deducidos corregido

N°	VDT	q	VDC
1	10	10	5
2	10	10	2
3	10	2	2
		Máximo VDC	16

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$

PCI	84
Clasificación	Muy bueno



Tramo 88 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	HUE	M	4.323	2.354				1.00	Und
2	x	x	HUE	M	4.335	3.154				1.00	Und
3	x	x	PC	L	3.428	7.24	0.46	2.35		1.08	m2
4		x	HUE	L	4.834	17.936				1.00	Und
5	x	x	BLO	M	3.931	13.475	3.94	0.77		3.03	m2
6	x		BLO	M	2.014	16.508	4.08	1.38		5.63	m2
7	x	x	HUE	M	4.01	16.048				1.00	Und
8		x	HUE	M	5.55	13.033				1.00	Und

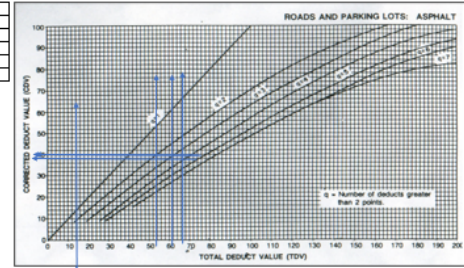
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.08	L		L		L		L		L	1.00	L	
M		M	8.66	M		M		M		M	4.00	M	1.00
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.08	0.5	7
3	M	8.66	3.3	10
13	L	1.00	0.4	10
13	M	4.00	1.8	40

Índice del número máximo admisible de valores de deducción	
Numero de valores deducidos (N)	2
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{100 - 80V} \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
9.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	40	10	10	7				
1	40	10	10	7	67	4	38	
2	40	10	10	2	62	3	40	
3	40	10	2	2	54	2	40	
4	40	2	2	2	46	1	46	
							Máximo VDC	46

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
54	
Clasificación	
Regular	



Tramo 83 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	HUE	L	5.074	1.004				1.00	Und
2		x	HUE	L	5.062	3.115				1.00	Und
3	x	x	BLO	L	2.608	0.88	3.42	1.32		4.51	m2
4		x	BLO	L	5.202	4.334	3.01	0.73		2.80	m2
5	x	x	HUE	M	3.81	4.34				1.00	Und
6		x	HUE	L	5.033	6.333				1.00	Und
7		x	HUE	M	4.463	11.825				1.00	Und
8		x	BLO	L	3.788	17.621	1.67	0.22		0.37	m2
9	x	x	HUE	H	0	23.153			1	1.00	Und
10	x		PC	M	0	26.155	2.2	2.43		5.35	m2
11		x	BLO	M	4.064	26.36	0.98	1.75		1.72	m2
12	x	x	PA	M	4.027	25.262	3.74	1.63		6.32	m2
13	x		PA	M	0	28.522	1.3	1.54		2.00	m2

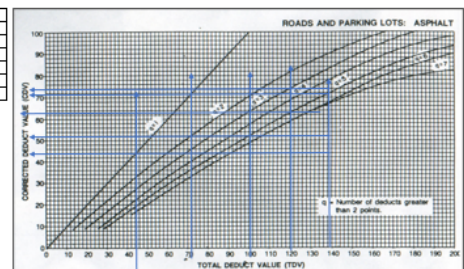
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	1.08	L		L		L		L	3.00	L	
M	5.35	M	1.72	M		M		M	8.32	M	2.00	M	
H		H		H		H		H		H	1.00	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	5.35	2.4	30
3	L	1.08	3.1	2
3	M	1.72	0.8	1
11	M	8.32	3.7	20
13	L	3.00	1.3	22
13	M	2.00	0.3	30
13	H	1.00	0.4	36

Índice del número máximo admisible de valores de deducción	
Numero de valores deducidos (N)	5
Valor deducido más alto	30
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{100 - 80V} \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
7.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	36	30	30	22				
1	36	30	30	22	138	5	72	
2	36	30	30	22	120	4	74	
3	36	30	30	2	100	3	63	
4	36	30	2	2	72	2	52	
5	36	2	2	2	44	1	44	
							Máximo VDC	74

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
26	
Clasificación	
Malo	





Tramo 30 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x	x	PA	L	2.55	0	3.33	1.63		5.4279	m <sup>2</sup>
2	x	x	PC	L	4.261	2.138	1.23	0.93		11439	m <sup>2</sup>
3	x	x	BLO	M	2.55	3.255	8.23	0.6		4.374	m <sup>2</sup>
4	x	x	PC	M	4.968	4.723	6.84	0.62		4.2408	m <sup>2</sup>
5	x	x	PA	M	0	0	23.36	1.32		44.8512	m <sup>2</sup>
6	x	x	PA	M	3.114	3.367	21.63	1.82		33.3666	m <sup>2</sup>
7	x	x	PC	L	5.198	4.723	1.51	0.8		1.256	m <sup>2</sup>
8	x	x	PC	M	2.622	13.739	2.42	0.8		1.336	m <sup>2</sup>
9	x	x	BLO	M	5.653	14.272	2.82	1.75		4.935	m <sup>2</sup>
10	x	x	BLO	M	2.36	18.536	0.59	1.25		0.7375	m <sup>2</sup>

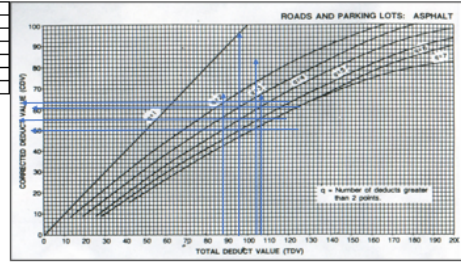
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	2.40	L		L		L		L	5.43	L		L	
M	6.18	M	10.65	M		M		M	84.22	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	2.40	11	10
1	M	6.18	2.7	31
3	M	10.65	4.7	10
11	L	5.43	2.4	5
11	M	84.22	37.4	51

Cálculo del número máximo admisible de valores de densidad	
Número de valores	5
Densidad alta	
Valor deducido más alto	31
Número máximo de VD (m)	
7.0	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC	
	1	2	3	4	5	6				
1	51	31	10	10	5		107	5	56	
2	51	31	10	10	2		104	4	60	
3	51	31	10	2	2		96	3	61	
4	51	31	2	2	2		88	2	63	
5	51	2	2	2	2		59	1	59	
									Máximo VDC	63

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
37	
Clasificación	
Malo	



Tramo 31 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Cantidad	Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			
1	x	x	BLO	M	3.772	0	0.7	2.27		1.589	m <sup>2</sup>
2	x	x	BLO	M	2.323	0.963	1.39	1.17		2.3283	m <sup>2</sup>
3	x	x	BLO	M	3.923	2.38	1.37	0.59		1.1623	m <sup>2</sup>
4	x	x	HUE	L	5.839	15.553			1	1	Unid
5	x	x	HUE	L	5.787	5.339			1	1	Unid
6	x	x	PC	M	2.646	19.716	0.57	2.25		13.2825	m <sup>2</sup>
7	x	x	PA	L	4.333	21.047	5.38	1.83		10.3434	m <sup>2</sup>
8	x	x	GTL	L	1.094	23.339	-	1.89		1.89	m
9	x	x	BLO	M	0.586	25.875	1.01	2.5		2.525	m <sup>2</sup>
10	x	x	PA	M	2.363	24.53	5.44	1.03		5.0752	m <sup>2</sup>
11	x	x	BLO	M	3.637	27.763	1.32	0.4		0.528	m <sup>2</sup>

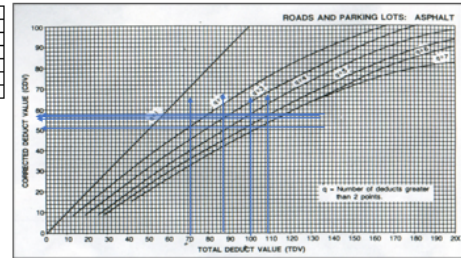
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.89	L	10.3434	L	2	L	
M	13.2825	M	8.1326	M		M		M	5.0752	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	13.28	8.6	46
3	M	8.13	3.6	18
10	L	1.89	0.8	0
11	L	10.3434	4.3	3
11	M	5.0752	2.3	15
13	L	2	0.9	19

Cálculo del número máximo admisible de valores de densidad	
Número de valores	5
Densidad alta	
Valor deducido más alto	46
Número máximo de VD (m)	
6.0	

N	Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC	
	1	2	3	4	5	6				
1	46	19	18	15	3		107	5	57	
2	46	19	18	15	2		100	4	59	
3	46	19	18	2	2		87	3	56	
4	46	19	2	2	2		71	2	52	
5	46	2	2	2	2		54	1	54	
									Máximo VDC	58

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
42	
Clasificación	
Regular	



Tramo 32 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	PA	L	2.9	0	2.17	114	3.1578	m2
2	x	x	PA	L	1.91	2.832	2.39	3.63	8.6757	m2
3	x	x	GTL	L	0.964	5.861	-	0.97	0.97	m
4	x	x	BLO	M	2.337	6.812	0.55	2.64	1.452	m2
5	x	x	PA	M	3.407	5.252	6.90	2.25	15.525	m2
6	x	x	GTL	L	0.952	6.812	-	2.19	2.19	m
7	x	x	BLO	L	2.209	10.071	0.23	14.3	0.3427	m2
8	x	x	PA	L	0.431	11.071	0.51	3.43	1.7433	m2
9	x	x	PA	L	3.8	10.168	1.85	0.32	0.592	m2
10	x	x	GTL	L	3.76	13.207	2.31	-	2.31	m
11	x	x	GTL	L	3.829	11.844	-	1.29	1.29	m

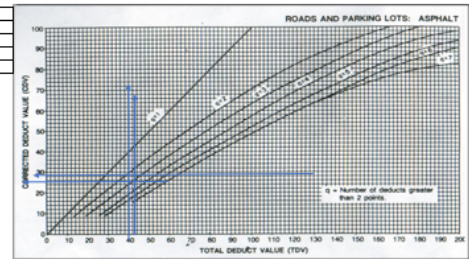
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	0.3427	L		L	6.76	L	12.4255	L		L	
M		M	1.452	M		M	0.97	M	15.525	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	0.3427	0.2	0
3	M	1.452	0.6	5
10	L	6.76	3.0	1
10	M	0.97	0.4	0
11	L	12.4255	5.5	10
11	M	15.525	6.3	26

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducción	
Número de valores deducidos	Valor deducido más alto
3	10
Número máximo de VD (m)	
3.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	26	10	5		41	3	68	
2	26	10	2		38	2	28	
3	26	2	2		30	1	30	
							Máximo VDC	68

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
32	
Clasificación	
Malo	



Tramo 33 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	BLO	M	3.511	6.809	6.2	3.37	20.834	m2
2	x	x	GTL	M	3.889	13.852	4.93		4.93	m

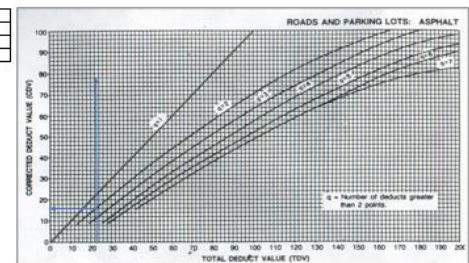
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M	20.834	M		M	4.93	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	20.834	9.3	6
10	M	4.93	2.2	17

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducción	
Número de valores deducidos	Valor deducido más alto
2	17
Número máximo de VD (m)	
3.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	17	6			23	2	16	
2	17	2			19	1	13	
							Máximo VDC	16

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
84	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 34 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	M	4.54	11.653	19.33		19.33	m
2		x	HUE	L	3.613	26.114			1	Und

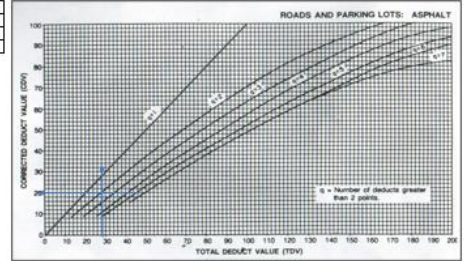
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	1	L	
M		M		M		M	19.33	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	19.33	8.6	18
13	L	1	0.4	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Reserva de estiramiento de asfalto (2%)	2
Valor deducido más alto	18
Número máximo de VD (m)	
$n_m = 1.00 \frac{q}{100 - RDP}$ Ecuación 5. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	18	10			28	2	21
2	18	2			20	1	20
					Máximo VDC		
					21		

Índice de condición del pavimento (PC)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
79	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 35 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	GTL	M	3.608	0	3.03		9.03	m
		x	HUE	M	6.126	26.153			1	Und
		x	HUE	M	5.313	28.606			1	Und

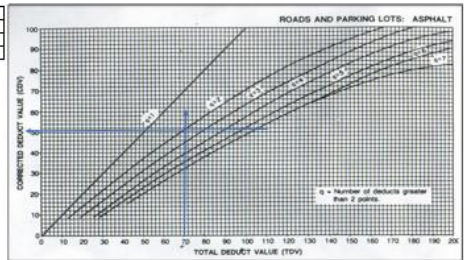
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M	3.03	M		M	2	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	3.03	4.0	20
13	H	2	0.3	50

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Reserva de estiramiento de asfalto (2%)	2
Valor deducido más alto	50
Número máximo de VD (m)	
$n_m = 1.00 \frac{q}{100 - RDP}$ Ecuación 5. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	50	20			70	2	51
2	50	2			52	1	52
					Máximo VDC		
					52		

Índice de condición del pavimento (PC)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$	
PCI	
48	
Clasificación	
Regular	



Tramo 36 Le 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	M	3.435	3.117	3.21	-		3.21	m
	x		GTL	L	0.937	27.496	-	2.39		2.39	m
	x	x	BLO	M	3.669	27.572	1.55	0.75		1.1625	m <sup>2</sup>
		x	GTL	L	5.062	23.366	-	1.55		1.55	m

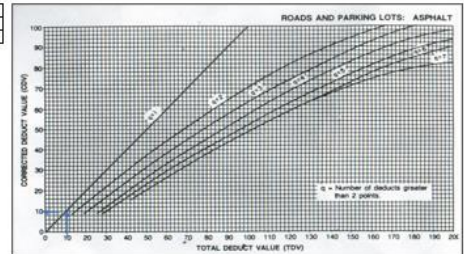
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3.34	L		L		L	
M		M	1.1625	M		M	3.21	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	M	1.1625	0.5	0
10	L	3.34	1.8	0
10	M	3.21	4.1	10

Número de valores deducidos (q)	1
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	3.0
$m_s = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	10										10	1	10
											Máximo VDC		10

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	90
Clasificación	Excelente



Tramo 37 Le 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	GTL	M	5.881	1086	1.62	-		1.62	m
2	x		GTL	L	4.809	2.277	0.56	-		0.56	m
3	x	x	GTL	M	1795	6.104	-	3.67		3.67	m
4	x	x	GTL	L	3.191	6.531	0.63	-		0.63	m
5	x	x	BLO	M	5.595	6.373	6.54	1.93		13.01	m <sup>2</sup>
6	x	x	PC	M	4.063	8.51	19.31	0.55		10.62	m <sup>2</sup>
7		x	EX	M	6.465	18.369	3.85	0.52		5.12	m <sup>2</sup>

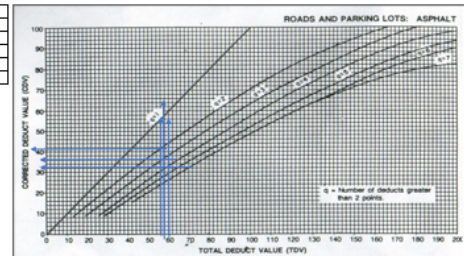
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		2.EX	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.25	L		L		L	
M	10.62	M	13.01	M		M	5.29	M		M		M	5.12
H		H		H		H		H		H		H	

Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	10.62	4.7	40
3	M	13.01	5.8	12
10	L	1.25	0.6	0
10	M	5.29	2.4	4
2	M	5.12	2.3	4

Número de valores deducidos (q)	4
Valor deducido más alto	40
Número máximo de VD (m)	7.0
$m_s = 1.00 + \frac{q}{99} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	40	12	4	4							60	4	33
2	40	12	4	2							58	3	36
3	40	12	2	2							56	2	41
4	40	2	2	2							46	1	46
											Máximo VDC		46

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	54
Clasificación	Regular



Tramo 38 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	EX	M	6.513	0	1.65	0.47	0.78	m2
2	x	x	BLO	M	3.711	4.635	6.37	0.09	0.57	m2
3		x	PC	M	5.353	7.604	1.55	1.84	13.83	m2
4	x	x	EX	M	1.223	16.884	16.60	0.4	6.64	m2
5		x	PC	M	4.198	17.843	3.15	1.73	15.83	m2
6		x	PC	M	3.922	27.062	1.83	1.29	2.36	m2
7	x	x	PA	M	0.577	27.056	0.08	4.62	0.37	m2
8		x	PC	M	27.715	3.868	0.63	2.88	1.81	m2
9		x	HUE	H	5.453	28.215			1	Und

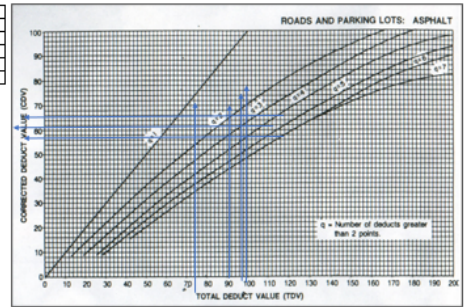
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		2.EX	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	33.90	M	0.57	M		M		M	0.37	M		M	
H		H		H		H		H		H	1.00	H	7.42

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	33.90	15.1	51
3	M	0.57	0.3	0
11	M	0.37	0.2	4
13	H	1.00	0.4	36
2	M	7.42	3.3	8

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de carriles	4
Número de secciones	2
Valor deducido más alto	51
Número máximo de VD (m)	
$n_v = 1.00 \times \frac{q}{100} (100 - RDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
	6.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	51	36	8	2	39	4	57	
2	51	36	8	2	37	3	62	
3	51	36	2	2	31	2	65	
4	51	2	2	2	57	1	57	
							Máximo VDC	65

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
35	
Clasificación	
Malo	



Tramo 39 L= 30 m

N	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	HUE	H	4.823	0			1.00	Und
2	x	x	EX	M	0.897	0	4.72	0.3	1.42	m2
3		x	HUE	L	5.365	10.168			1	Und
4		x	HUE	L	4.148	12.043			1	Und
5		x	HUE	L	4.08	12.481			1	Und
6		x	PA	M	3.146	18.132	0.78	4	3.12	m2
7	x	x	PA	M	3.304	27.171	0.72	3.72	2.68	m2
8		x	GTL	L	6.034	31.283	1.78		1.79	m

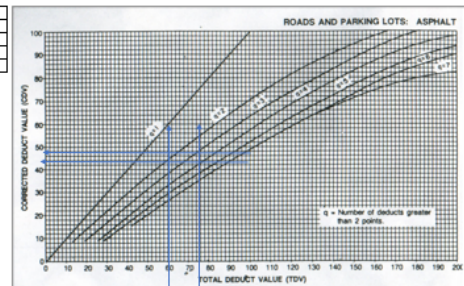
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		2.EX	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.79	L		L	3.00	L	
M		M		M		M		M	5.80	M		M	1.42
H		H		H		H		H		H	1.00	H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	1.79	0.8	0
11	M	5.80	2.6	17
13	L	3.00	1.3	22
15	H	1.00	0.4	36
2	M	1.42	0.6	1

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de carriles	3
Número de secciones	2
Valor deducido más alto	22
Número máximo de VD (m)	
$n_v = 1.00 \times \frac{q}{100} (100 - RDV) \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
	8.0

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	2	3	4				
1	36	22	17		75	3	48	
2	36	22	2		60	2	44	
3	36	2	2		40	1	40	
							Máximo VDC	48

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
52	
Clasificación	
Regular	



Tramo 100 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	GTL	L	4.024	0	4.46			4.46	m
2		x	HUE	M	4.032	12.028			1	1.00	Und
3	x		GTL	M	2.085	10.21	3.5			3.50	m
4		x	HUE	L	4.361	23.53			1	1.00	Und
5	x	x	PC	M	3.817	24.334	3.12	1.65		5.15	m <sup>2</sup>
6	x	x	HUE	M	1.94	23.205			1	1.00	Und

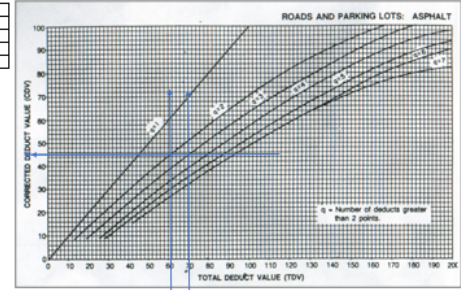
TPC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.46	L		L	1.00	L	
M	5.15	M		M		M	3.50	M		M	2.00	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	5.15	2.3	30
10	L	4.46	2.0	0
10	M	3.50	1.6	0
13	L	1.00	0.4	10
13	M	2.00	0.3	30

Índice de número máximo admisible de valores deducidos	
Número de carriles	2
Valor deducido más alto	30
Número máximo de VD (m)	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	30	30	10		70	3	45
2	30	30	2		62	2	45
3	30	2	2		34	1	34
					Máximo VDC		45

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
55	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 101 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	PA	M	4.075	5.467	1.67	1.36		2.27	m <sup>2</sup>
2	x	x	PC	M	3.345	6.843	1.41	0.84		1.18	m <sup>2</sup>
3	x	x	PC	M	1.137	8.71	0.63	4.63		3.15	m <sup>2</sup>
4	x		PA	M	1.137	11.761	0.57	1.24		0.76	m <sup>2</sup>
5	x	x	PC	M	6.234	7.624	3.91	0.36		3.75	m <sup>2</sup>
6	x	x	PC	M	6.234	11.905	1.55	2.18		3.38	m <sup>2</sup>
7	x	x	PC	M	0.967	13.74	1.55	5.37		8.32	m <sup>2</sup>
8	x	x	PC	M	1.663	18.26	2.1	3.16		6.64	m <sup>2</sup>
9	x	x	PA	M	0	21.107	8.7	7.28		63.34	m <sup>2</sup>

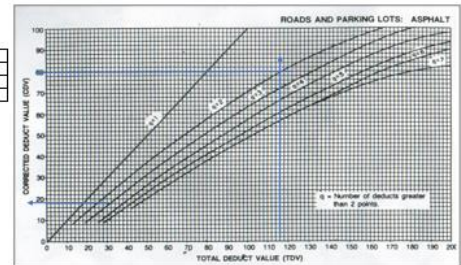
TPC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	26.4712	M		M		M		M	66.37	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	26.47	43.0	68
11	M	66.37	23.5	48

Índice de número máximo admisible de valores deducidos	
Número de carriles	2
Valor deducido más alto	68
Número máximo de VD (m)	
4.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	68	48			116	2	80
2	68	2			70	1	70
					Máximo VDC		80

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
20	
Clasificación	
Muy malo	





Tramo 102 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	M	0	0	8.66	7.33		63.48	m <sup>2</sup>
2	x	x	BLO	M	0.523	8.47	2.56	6.83		17.48	m <sup>2</sup>
	x		BLO	L	0.607	12.047	0.77	5.1		2.33	m <sup>2</sup>

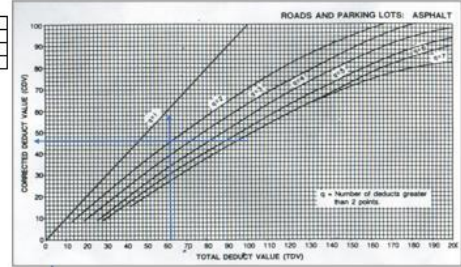
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	2.33	L		L		L		L		L	
M		M	17.48	M		M		M	63.48	M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	2.33	1.1	0
3	M	17.48	7.8	15
11	M	63.48	28.2	47

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de carriles	2
Anchura de carril	3.7m
Valor deducido más alto	15
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{15}{28}$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas	
3.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	47	15			62	2	46
2	47	2			43	1	43
							Máximo VDC 43

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC a Total VD)$	
PCI	51
Clasificación	Regular



Tramo 103 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
2	x	x	HUE	M	3.703	12.617			1	1.00	Und
	x	x	HUE	M	8.261	12.303			1	1.00	Und
	x		HUE	M	2.633	16.703			1	1.00	Und
	x		HUE	L	4.68	16.821			1	1.00	Und
	x		HUE	L	4.835	18.623			1	1.00	Und
	x		HUE	M	3.371	23.84			1	1.00	Und
	x		HUE	M	0.767	24.681			1	1.00	Und
	x		HUE	H	1.666	26.63			1	1.00	Und

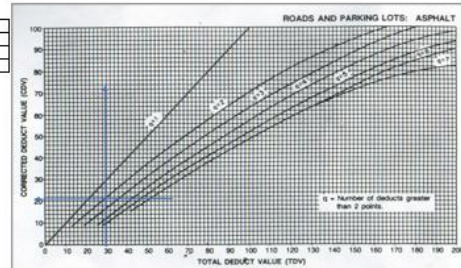
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	2.00	L	
M		M		M		M		M		M	5	M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	L	2.00	0.9	13
13	M	5.00	2.2	0
13	H	1.00	0.4	10

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
$m = 1.00 + \frac{15}{28}$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas	
3.0	
Valor deducido más alto	
13	
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{13}{28}$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas	
3.0	

N	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	13	10			23	2	21
2	13	2			21	1	21
							Máximo VDC 21

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC a Total VD)$	
PCI	79
Clasificación	Muy bueno



Tramo 104 Le 30 m

N°	Carril		Tipo de dañ.	Severidad	Ubicación		Longitud	Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	w		Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	H	1,669	0				1,00	Und
2	x	x	HUE	H	3,405	10,805	3,57			3,57	m
					4,577	12,84					
x	x	HUE	H	0	20,337				1,00	Und	
				0,834	22,851						

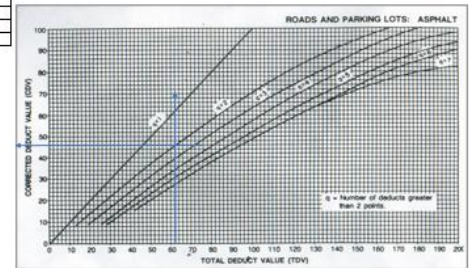
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3,57	L		L	1,00	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H	3,00	H	

Cálculo				
Tipo de dañ.	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	3,57	1,6	0
13	L	1,00	0,4	10
13	H	3,00	1,3	52

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de carriles	2
Valor deducido más alto	52
Número máximo de VD (m)	
5,0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	52	10					
2	52	2			54	1	54	
							Máximo VDC	54

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
46	
Clasificación	
Regular	



Tramo 105 Le 30 m

N°	Carril		Tipo de dañ.	Severidad	Ubicación		Longitud	Distancia	Área	Unidad
	A	B			x	w				
1	x		HUE	H	0	0			1,00	m <sup>2</sup>
2		x	HUE	L	6,101	23,168			1,00	m <sup>2</sup>
3	x		HUE	M	0,456	26,516			1,00	m <sup>2</sup>

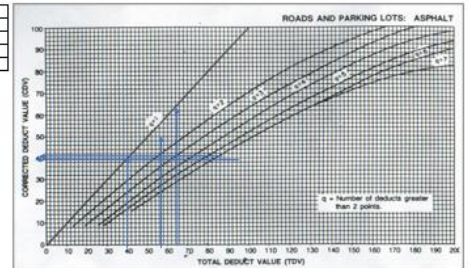
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	1,00	L	
M		M		M		M		M		M	1,00	M	
H		H		H		H		H		H	1,00	H	

Cálculo				
Tipo de dañ.	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	L	1,00	0,44	10
13	M	1,00	0,44	19
13	H	1,00	0,44	36

Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de carriles	2
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	
8,0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC	
	1	36	19	10				
2	36	19	2		57	2	42	
3	36	2	2		40	1	40	
							Máximo VDC	42

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
58	
Clasificación	
Bueno	





Tramo 106 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		HUE	M	0	0				1	Und
2		x	HUE	L	6.521	15.736				1	Und
3		x	HUE	L	5.926	16.678				1	Und
4	x		HUE	L	6.357	16.363				1	Und
5	x	x	HUE	H	0	18.556				1	Und

1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		13.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	3	L	
M		M		M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	L	3.00	1.3	22
13	M	1.00	0.4	19
13	H	1.00	0.4	36

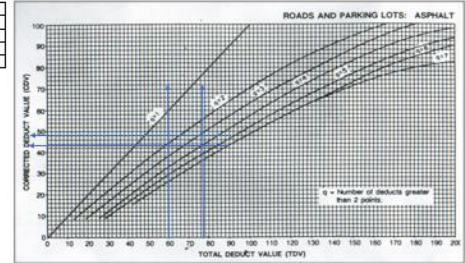
Cálculo del número máximo admisible de valores de ducta	
Número de valores de ducta >2(a)	3
Valor de ducta más alta	22
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{98} [(100 - 22) \cdot \text{Ecuación 3. Carreteras pavimentadas}]$	
8.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	36	22	19		77	3	49
2	36	22	2		60	2	44
2	36	2	2		40	1	40
					Máximo VDC		
					49		

Índice de condición del pavimento (PCI)

$$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$$

PCI
51
Clasificación
Regular



Tramo 107 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	HUE	M	2.454	26.562				1	

1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		13.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L	1	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
13	M	1.00	0.44	19

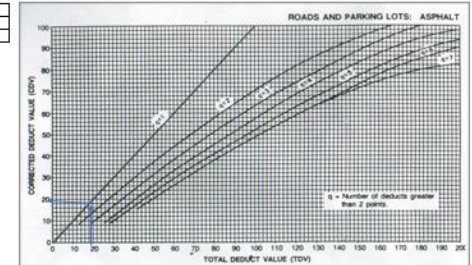
Cálculo del número máximo admisible de valores de ducta	
Número de valores de ducta >2(a)	1
Valor de ducta más alta	19
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{98} [(100 - 19) \cdot \text{Ecuación 3. Carreteras pavimentadas}]$	
8.0	

N°	Cálculo del valor deducido corregido				VDT	q	VDC
1	19				19	1	19
					Máximo VDC		
					19		

Índice de condición del pavimento (PCI)

$$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$$

PCI
81
Clasificación
Muy bueno



Tramo 108			L=	30	m
-----------	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	H	3.02	13.512			1.00	Und
2	x	x	PA	M	1.064	16.451	2.89	6.15	17.72	m <sup>2</sup>
3		x	PC	M	4.168	20.762	3.51	2.53	3.98	m <sup>2</sup>
4		x	BLO	L	3.811	25.577	5.14	0.34	1.75	m <sup>2</sup>

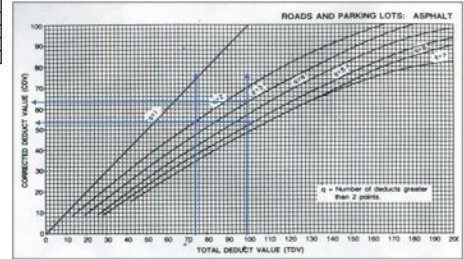
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	1.75	L		L		L		L		L	
M	8.88	M		M		M		M	17.72	M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	8.88	3.3	36
3	L	1.75	0.8	0
11	M	17.72	7.3	27
13	H	1.00	0.4	36

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores deducidos (a)	3
Valor deducido más alto	36
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	a	VDC
	1	2	3	4			
1	36	36	27		33	2	63
2	36	36	2		74	2	54
3	36	2	2		40	1	40
					Máximo VDC		63

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
37	
Clasificación	
Malo	



Tramo 109			L=	30	m
-----------	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1		x	GTL	L	6.579	2.337	1.31		1.31	m
2		x	GTL	L	6.418	8.605	1.3		1.30	m
3	x	x	GTL	L	4.018	6.284	1.33		1.33	m
4		x	GTL	L	5.721	18.031	1.31		1.31	m
5	x	x	PA	M	0.887	16.238	0.84	4.81	4.04	m <sup>2</sup>

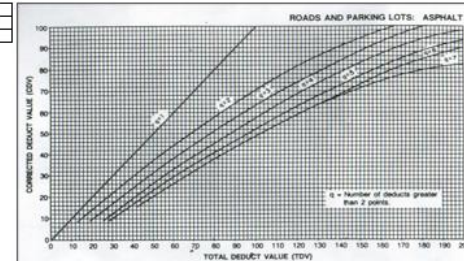
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6.45	L	1.31	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	6.45	2.3	1
11	L	1.31	0.8	2

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores deducidos (a)	0
Valor deducido más alto	2
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - 80V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	a	VDC
	1	2	3	4			
1	0				0	0	0
					Máximo VDC		0

Índice de condición del pavimento (PCI)	
PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 110				L=	30	m
-----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	BLO	M	6.676	2.783	5.86	0.36	2.11	m <sup>2</sup>
2	x	x	BLO	L	3.608	6.018	0.39	1.38	0.54	m <sup>2</sup>
3	x	x	GTL	L	3.58	20.221	3.713	-	3.71	m

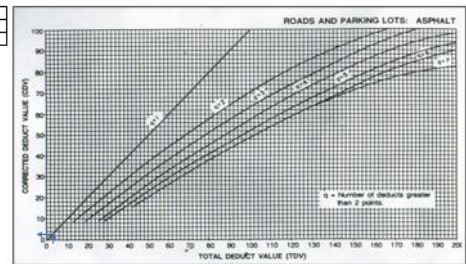
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	0.54	L		L	3.71	L		L		L	
M		M	2.11	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
3	L	0.54	0.2	0
3	M	2.11	0.3	3
10	L	3.71	4.3	2

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores de deducido (a)	1
Valor deducido más alto	3
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - 25V)] \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
10.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	3				3	1	3
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
97	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 111				L=	30	m
-----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de dañ	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x	x	HUE	L	5.1	16.25	6.45	-	1	Uad
	x		GTL	L	1.219	8.25	-	-	6.45	m
	x		GTL	L	4.786	10.226	-	1.82	1.82	m
	x		GTL	L	1.778	10.348	-	1.72	1.72	m

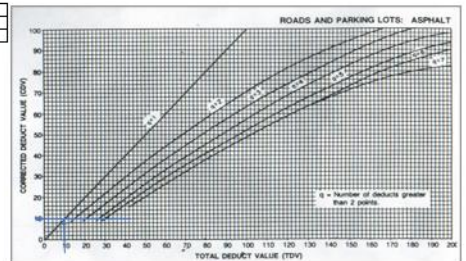
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3.99	L		L	1	L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de dañ	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	3.99	4.44	2
13	L	1	0.44	10

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores de deducido (a)	2
Valor deducido más alto	10
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - 25V)] \text{ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.}$	
3.0	

N°	Valores deducidos corregido				VDT	q	VDC
1	10				10	1	10
					Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	
90	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 112										L=	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad			
1	x		BLO	L	3.544	26.408	1.8	0.81		1.458	m	

1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11PA		13.HUE		5.CDR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L	1.458	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

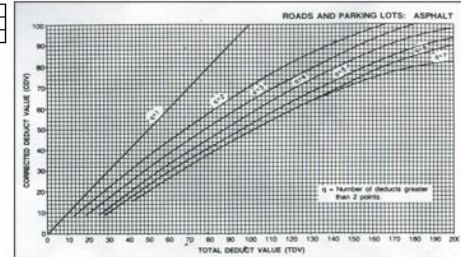
Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	1.46	0.6	0

Índice del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores deducidos (Σq)	4
Valor deducido más alto	0
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{100} (100 - 100 \cdot 100^2)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	0										0	0	0
												Máximo VDC	0

**Índice de condición del pavimento (PCI)**

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$
PCI
100
Clasificación
Excelente



Tramo 113										L=	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad	
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad			
1	x		PA	L	5.02	6.708	4.08	2.75		11.22	m <sup>2</sup>	
2	x		GTL	L	4.563	10.816	5.15			5.15	m	
3	x		PC	L	6.11	13.363	2.32	0.22		0.64	m <sup>2</sup>	
4	x		GTL	L	2.04	19.328		3.8		3.80	m	
5	x		GTL	L	2.032	13.743	3			3.00	m	

1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	0.64	L		L		L		L	11.22	L		L	
M		M		M		M	17.95	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

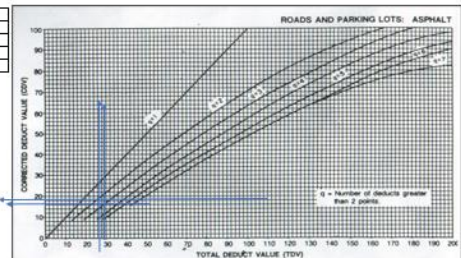
Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	17.95	8.0	15
11	L	11.22	5.0	10
1	L	0.64	0.3	4

Índice del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores deducidos (Σq)	3
Valor deducido más alto	15
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{100} (100 - 100 \cdot 100^2)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	15	10	4								29	3	16
2	15	10	2								27	2	13
	15	2	2								19	1	19
												Máximo VDC	19

**Índice de condición del pavimento (PCI)**

$PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)$
PCI
81
Clasificación
Muy bueno





Tramo 114				Lz	30	m
-----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x		GTL	L	2.793	1.148	3.08			3.08	m
	x		GTL	M	0.006	5.36	5.28			5.28	
	x		GTL	M	0.39	12.771	7.68			7.68	

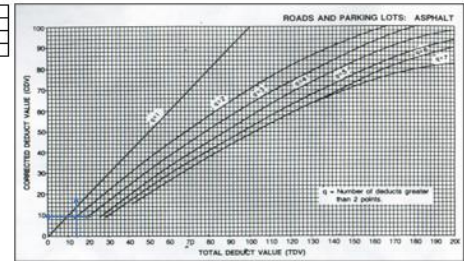
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		13.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	3.08	L		L		L	
M		M		M		M	12.96	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	M	3.08	1.4	3
10	M	12.96	5.8	11

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducción	
Número de valores de deducción (a)	2
Valor deducido más alto	11
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{1}{99} [(100 - AEDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	11	3				14	2	3
2	11	2				13	1	13
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC + Total\ Vd)$	
PCI	
87	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 115				Lz	30	m
-----------	--	--	--	----	----	---

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	PC	L	5.729	7.394	1.87	0.64		1.1968	m <sup>2</sup>
2	x		GTL	L	18.31	13.343	6.45	-		6.45	m
	x		GTL	L	1.272	23.775	-	2.65		2.65	m
	x		GTL	L	1.955	26.953	2.39	-		2.39	m

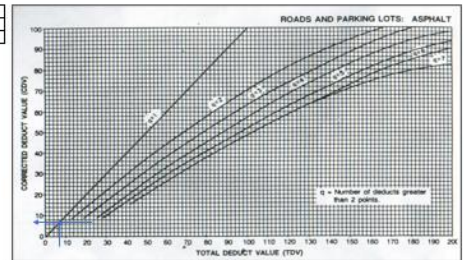
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		13.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.1968	L		L		L	12.09	L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.1968	0.5	7
10	L	12.09	5.4	2

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducción	
Número de valores de deducción (a)	1
Valor deducido más alto	7
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{1}{99} [(100 - AEDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido						VDT	q	VDC
1	7					7	1	7
						Máximo VDC		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max\ VDC + Total\ Vd)$	
PCI	
93	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 116										L=		30		m	
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad				
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad						
1	x		GTL	L	2.18	0	1.7			1.7	m				

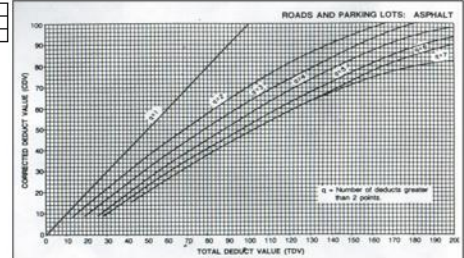
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	1.7	L		L		L	
M		M		M		M		M		M	0	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	1.7	0.8	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos: $\Sigma(a)$	0
Valor deducido más alto	0
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{0}{100 - 80(1 - 0.8)}$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8	

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	0										0	0	0
											Máximo VDC	0	0

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total Vd})$	
PCI	
100	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 117										L=		30		m	
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad				
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad						
1	x		HUE	M	1.526	17.471				1	Und				
	x	x	PA	M	0	16.572	0.64	7.17		4.5888	m <sup>2</sup>				
	x		PC	L	0	16.572	0.52	0.9		0.468	m <sup>2</sup>				

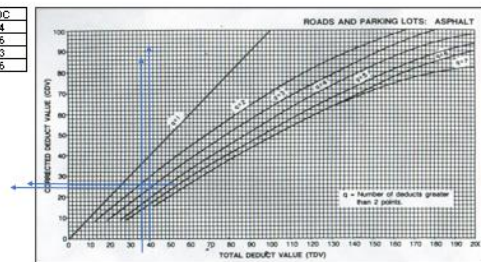
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	0.468	L	1	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M	4.5888	M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	0.468	0.2	4
11	M	4.5888	2.0	15
13	M	1	0.4	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos: $\Sigma(a)$	3
Valor deducido más alto	19
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{3}{100 - 80(1 - 0.2)}$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
8.0	

N°	Valores deducidos corregido										VDT	q	VDC
1	19	15	4								38	3	24
2	19	15	2								36	2	25
3	19	2	2								23	1	23
											Máximo VDC		26

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total Vd})$	
PCI	
74	
Clasificación	
Muy bueno	





Tramo 118			Lz	30	m
-----------	--	--	----	----	---

N'	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		HUE	H	6.349	24.564			1	Und
2		x	PC	M	6.384	23.787	3.3	1.3	4.29	m <sup>2</sup>
3	x		GTL	M	0.87	4.404	25.48	-	25.48	m

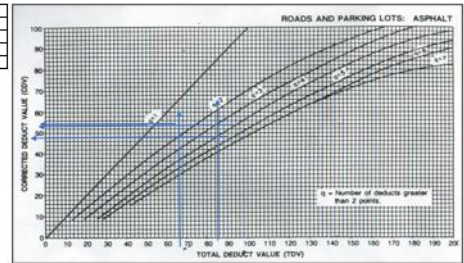
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	4.29	M		M		M	25.48	M		M		M	
H		H		H		H		H		H	1	H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	4.29	1.3	23
10	M	25.48	11.3	20
13	H	1.00	0.4	36

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores deducidos (i)	3
Valor deducido más alto	23
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 \cdot \frac{3}{23} (100 - 23V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	8.0

N'	Valores deducidos corregido				YDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	36	29	20		85	3	54
2	36	29	2		67	2	48
3	36	2	2		40	1	40
					Máximo VDC		54

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	46
Clasificación	Regular



Tramo 119			Lz	30	m
-----------	--	--	----	----	---

N'	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
1	x		GTL	L	1505	0	5.50		5.50	m
		x	PA	L	5.321	16.07	2.91	1.5	4.37	m <sup>2</sup>
		x	GTL	L	6.3	23.235	2.66		2.66	m
	x		HUE	M	0.925	24.885		3	3.00	Und

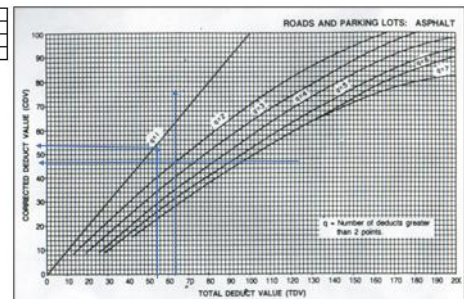
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	8.16	L	4.37	L		L	
M		M		M		M		M		M	3.00	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	8.16	3.6	1
11	L	4.37	1.9	12
13	M	3.00	1.3	52

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores deducidos (i)	2
Valor deducido más alto	12
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 \cdot \frac{2}{12} (100 - 12V)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
	9.0

N'	Valores deducidos corregido				YDT	q	VDC
	1	2	3	4			
1	52	12			64	2	47
2	52	2			54	1	54
					Máximo VDC		54

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total } Vd)$	
PCI	46
Clasificación	Regular



Tramo 120										L=	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad		
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad	
1		x	GTL	L	0.552	1.252	-	3.16	3.16	m		
2		x	GTL	L	3.847	3.621	2.62	-	2.62	m		
3		x	PC	M	5.5	13.886	10.17	0.76	7.73	m <sup>2</sup>		
4		x	PC	M	3.844	19.527	10.57	0.61	6.45	m <sup>2</sup>		

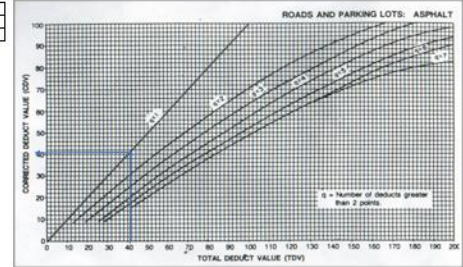
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	5.78	L		L		L	
M	14.18	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	14.18	6.3	41
10	L	5.78	2.6	0

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores de deducido (2(a))	1
Valor deducido más alto	41
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	41					41	1	41
						Máximo VDC		
						41		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$	
PCI	
59	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 121										L=	30	m
N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad		
	A	B			x	y	Longitud	Ancho			Cantidad	
1		x	PC	M	3.897	0	1.79	0.36	0.64	m <sup>2</sup>		
2		x	PC	M	5.554	5.454	3.46	1.21	4.19	m <sup>2</sup>		
3		x	PC	M	3.924	6.726	1.33	1.17	2.26	m <sup>2</sup>		
4		x	PC	M	5.234	3.22	3.95	1.34	5.29	m <sup>2</sup>		
5		x	PC	M	3.911	16.23	10.56	0.18	6.84	m <sup>2</sup>		

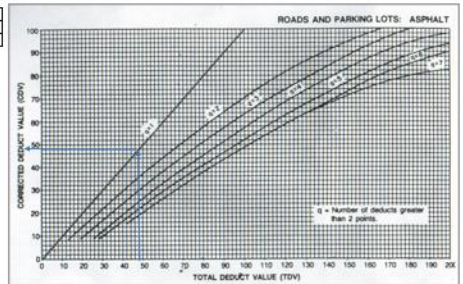
1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	20.62	M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	20.62	3.2	48

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores de deducido (2(a))	1
Valor deducido más alto	48
Número máximo de VD (m)	
$m_s = 1.00 + \frac{0}{99} [(100 - RDV)]$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

N	Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	48					48	1	48
						Máximo VDC		
						48		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \times Total Vd)$	
PCI	
52	
Clasificación	
Regular	



Tramo 122 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	PC	M	4.324	2.391	4.22	0.87		3.67	m <sup>2</sup>
2		x	PC	M	5.93	3.365	2.36	1.13		3.37	m <sup>2</sup>
3		x	PC	M	5.363	12.017	0.84	0.8		0.67	m <sup>2</sup>
4		x	PC	M	5.355	15.58	2.71	1.78		4.82	m <sup>2</sup>
5		x	HUE	M	4.912	12.182			1	1.00	Und

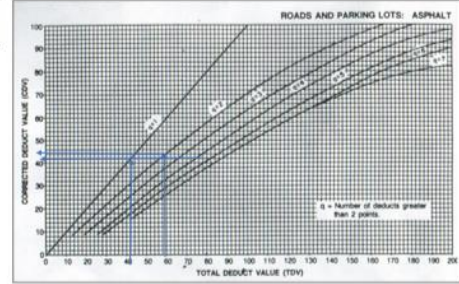
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		18.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	12.53	M		M		M		M		M	1.00	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	12.53	5.6	40
13	M	1.00	0.4	19

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores de deducido (n)	2
Valor deducido más alto	40
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 - \frac{5}{100} (100 - 40n)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
T.O	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	40	19			59	2	44
2	40	2			42	1	42
					Máximo VDC 44		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total VD})$	
PCI	
56	
Clasificación	
Bueno	



Tramo 123 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1		x	PC	L	6.216	16.58	1.93	0.58		1.12	m <sup>2</sup>
2		x	BLO	M	6.559	20.834	0.83	0.36		0.30	m <sup>2</sup>
3		x	PA	L	6.714	16.21	3.94	1.3		5.12	m <sup>2</sup>
4		x	GTL	L	6.182	21.877	5.08	-		5.08	m

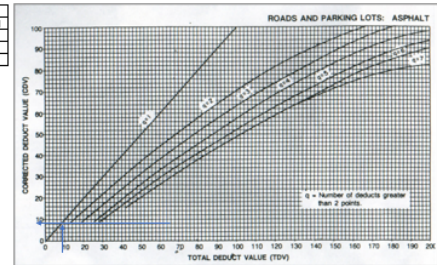
1PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		18.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	1.12	L		L		L	5.08	L	5.12	L		L	
M		M	0.30	M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	1.12	0.5	7
3	M	0.30	0.1	0
10	L	5.08	2.3	0
11	L	5.12	2.3	5

Cálculo del número máximo admisible de valores de deducido	
Número de valores de deducido (n)	2
Valor deducido más alto	7
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 - \frac{5}{100} (100 - 7n)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
10.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
1	7	5			12	2	0
2	7	2			3	1	3
					Máximo VDC 3		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o Total VD})$	
PCI	
91	
Clasificación	
Excelente	



Tramo 124 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PC	M	3.426	4.209	15	2.73		4.10	m <sup>2</sup>
2	x	x	PA	M	2.313	6.073	3.23	2.14		7.04	m <sup>2</sup>
										7.24	m <sup>2</sup>
	x		PA	M	0.342	8.274	1	1.68		1.39	m <sup>2</sup>
	x	x	PC	H	1.844	9.472	11	2.56		27.19	m <sup>2</sup>
										2.37	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	7.06	M		L		L		L		L		L	
H	2.97	H		H		H		H	15.68	M		M	

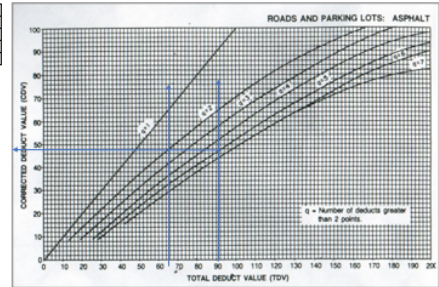
Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	7.06	3.1	32
1	H	2.97	1.3	31
11	M	15.68	7.0	28

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de defectos (n)	1
Valor deducido más alto	32
Número máximo de VD (m)	
7.0	

N°	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
	1	2	3			
1	32	31	28	31	3	58
2	32	31	2	65	2	48
3	32	2		36	1	36
				Máximo VDC 59		

Índice de condición del pavimento (PCI)

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)
PCI
42
Clasificación
Regular



Tramo 125 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PC	L	3.354	0	7.77	1.61		12.51	m <sup>2</sup>
2	x	x	PC	L	5.789	7.076	3.55	0.63		2.24	m <sup>2</sup>
3	x	x	PC	H	0	11.203	8.08	6.58		53.17	m <sup>2</sup>
4	x	x	PC	L	5.366	24.804	0.86	0.32		0.73	m <sup>2</sup>
5	x	x	PC	L	5.547	30.666	3.3	1.07		3.53	m <sup>2</sup>

1.PC		3.BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		5.COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	19.07	L		L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H	53.17	H		H		H		H		H		H	

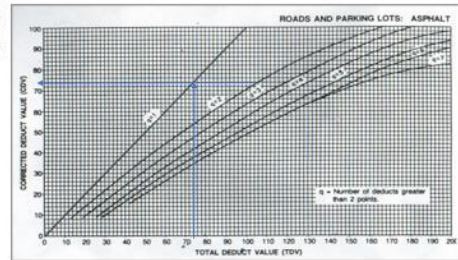
Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	19.07	8.5	31
1	H	53.1664	23.6	72

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores de defectos (n)	2
Valor deducido más alto	72
Número máximo de VD (m)	
4.0	

N°	Valores deducidos corregido			VDT	q	VDC
	1	2	3			
1	72	31		103	2	72
2	72	2		74	1	74
				Máximo VDC 74		

Índice de condición del pavimento (PCI)

PCI = 100 - (Max VDC o Total Vd)
PCI
26
Clasificación
Malo





Tramo 126 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	BLO	L	4.352	5.368	1.07	1.04		1.11	m2
2	x	x	PC	H	1.323	11.751	8.78	3.21		28.18	m2
3	x	x	PC	L	5.236	23.193	2.08	1.03		2.14	m2

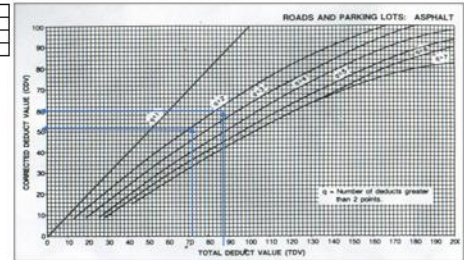
1PC		3BLO		4ABH		10.GTL		11PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	2.14	L	1.11	L		L		L		L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H	28.18	H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	2.14	1.0	10
1	H	28.18	12.5	62
3	L	1.11	0.5	0

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (q)	2
Valor deducido más alto	62
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 - \frac{q}{98} (100 - 80q)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
4.0	

N	Valores deducidos corregido		VDT	q	VDC
1	62	10	12	2	52
2	62	2	64	1	64
					Máximo VDC
					64

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o } Total Vd)$	
PCI	
36	
Clasificación	
Malo	



Tramo 127 L= 30 m

N	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho	Cantidad		
2	x	x	PC	M	5.685	0	1.38	1.23		1.70	m2
3	x	x	GTL	M	8.978	2.415	11.2			11.20	m
	x	x	BLO	M	4.707	19.28	5.7	0.88		5.02	m2
	x	x	GTL	M	6.11	14.953	3.38			3.38	m
	x	x	GTL	M	3.752	18.3	5.07			5.07	m

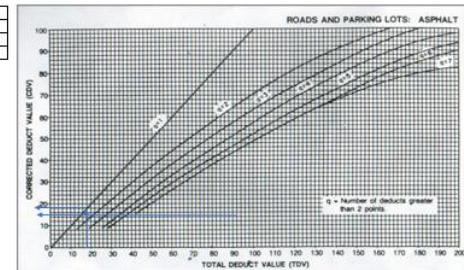
1PC		3BLO		4ABH		10.GTL		11PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L		L		L		L	
M	1.70	M	5.02	M		M	19.65	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	1.70	0.8	2
3	M	5.02	2.2	6
10	M	19.65	8.7	16

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >2(q)	2
Valor deducido más alto	16
Número máximo de VD (mi)	
$m = 1.00 - \frac{q}{98} (100 - 80q)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
3.0	

N	Valores deducidos corregido		VDT	q	VDC
1	16	6	18	2	15
2	16	2	18	1	18
					Máximo VDC
					18

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC \text{ o } Total Vd)$	
PCI	
82	
Clasificación	
Muy bueno	



Tramo 128 | Lc | 30 | m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			s	q	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	GTL	L	5.919	7.276	4.14			4.14	m <sup>2</sup>
2			PC	M	3.686	14.466	7.8	1.8		14.04	m <sup>2</sup>
3			HUE	M	0.696	29.223				1	Und

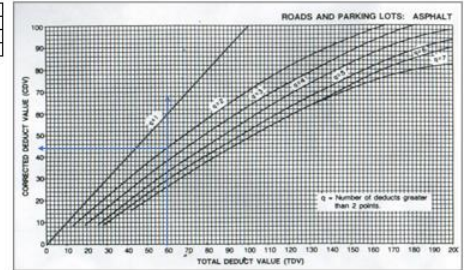
1PC		3BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	4.14	L		L		L	
M	14.04	M		M		M		M		M	100	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	M	14.04	6.2	41
10	L	4.14	1.8	0
13	M	100	0.4	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >=2(q)	2
Valor deducido más alto	41
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.80 \times \frac{q}{99} (100 - RDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
6.0	

Cálculo del valor deducido corregido					VDT	q	VDC
N°					60	2	44
1	41	19			43	1	43
2	41	2			Máximo VDC 44		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	56
Clasificación	Bueno



Tramo 129 | Lc | 30 | m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia			Área	Unidad
	A	B			s	q	Longitud	Ancho	Cantidad		
1	x	x	PA	L			30	4.07		122.10	m <sup>2</sup>
3			GLT	L			6.2			6.20	m
4			HUE	M						1	Und

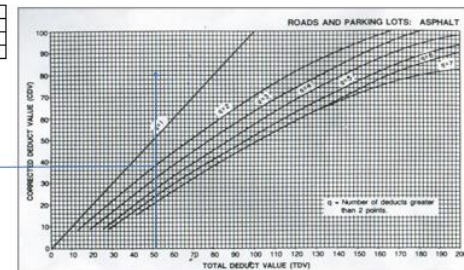
1PC		3BLO		4.ABH		10.GTL		11.PA		13.HUE		19.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	6.20	L	122.10	L		L	
M		M		M		M		M		M	1	M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	6.20	2.8	1
11	L	122.10	54.3	32
13	M	100	0.4	19

Cálculo del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos >=2(q)	2
Valor deducido más alto	32
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.80 \times \frac{q}{99} (100 - RDV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

Valores deducidos corregido					VDT	q	VDC
N°					51	2	38
1	32	19			41	1	41
2	39	2			Máximo VDC 41		

Índice de condición del pavimento (PCI)	
$PCI = 100 - (Max VDC o Total VD)$	
PCI	59
Clasificación	Bueno





Tramo 130 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
2	x		PC	L			13.5	1.5	20.25	m <sup>2</sup>

1PC		3BLO		4ABH		10GTL		11PA		13HUE		5COR	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L	20.25	L		L		L		L	20.25	L		L	
M		M		M		M		M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
1	L	20.25	3.00	32

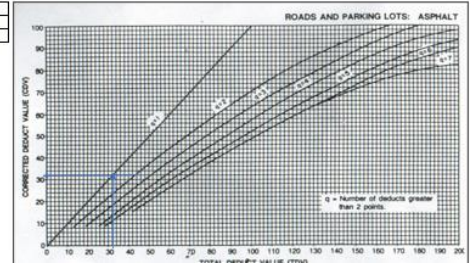
Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (n)	1
Valor deducido más alto	32
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
7.0	

N°	Valores deducidos corregido	VDT	q	VDC
1	32	32	1	32
		Máximo VDC		32

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (\text{Max VDC o Total VD})$

PCI	68
Clasificación	Bueno



Tramo 131 L= 30 m

N°	Carril		Tipo de daño	Severidad	Ubicación		Distancia		Área	Unidad
	A	B			x	y	Longitud	Ancho		
2	x		GTL	M			4.45		4.45	m
3	x		GTL	L			2.6		2.6	m
4	x		GTL	M			3.13		3.13	m

1PC		3BLO		4ABH		10.GTL		11PA		13.HUE		13.DAG	
Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad	Severidad	Cantidad
L		L		L		L	2.60	L		L		L	
M		M		M		M	7.58	M		M		M	
H		H		H		H		H		H		H	

Cálculo				
Tipo de daño	Severidad	Total	Densidad	Valor deducido
10	L	2.60	1.2	0
10	M	7.58	3.4	9

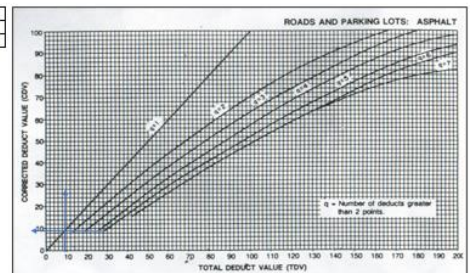
Índice del número máximo admisible de valores deducidos	
Número de valores deducidos (n)	1
Valor deducido más alto	9
Número máximo de VD (m)	
$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MPV)$ Ecuación 3. Carreteras pavimentadas.	
9.0	

N°	Valores deducidos corregido	VDT	q	VDC
1	9	9	1	9
		Máximo VDC		9

Índice de condición del pavimento (PCI)

$PCI = 100 - (\text{Max VDC o Total VD})$

PCI	91
Clasificación	Excelente









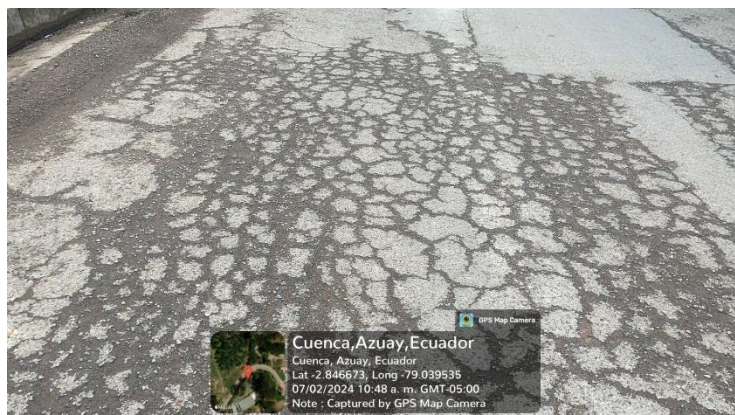
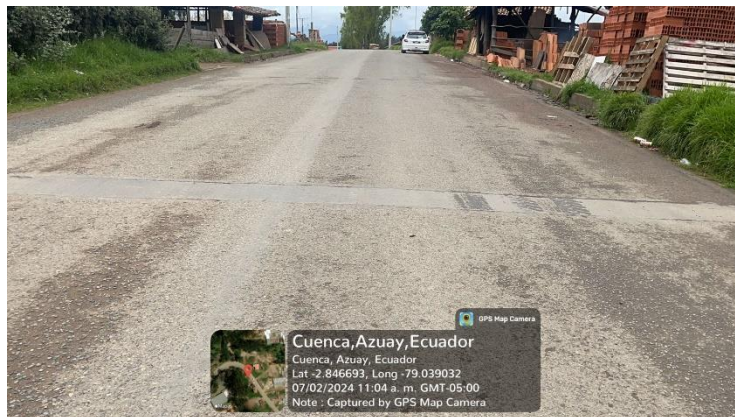




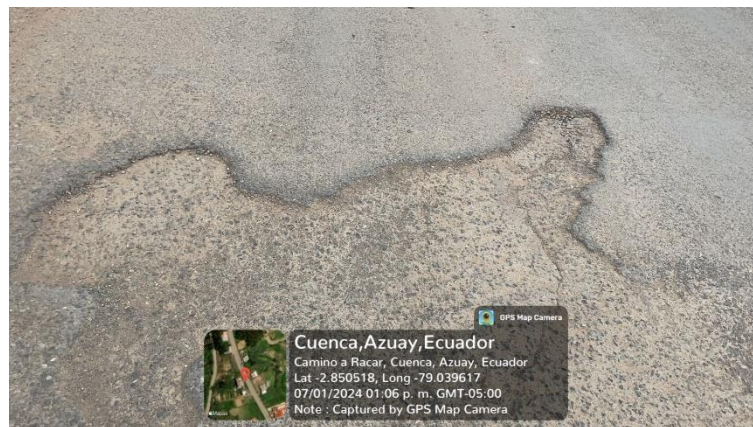






























UNIVERSIDAD

NOTAS:  
ORTOFOTO

PLANO:  
EVALUACION SUPERFICIAL DE LA VIALIDAD "RACAR"

LOCALIZACION:  
VIA SINCAKY - RACAR

ELABORADO:  
CLAUDIA ELIZABETH GUALLEPA TANGAZO  
JENNIFER TATIANA ALVAREZ MITALLA

PROYECTO:  
REGISTRO DE FALLAS DEL PAVIMENTO  
FLEDBELE

FECHA:  
10 / Julio / 2024

ESCALA:  
1:100 METROS

TIPO:  
VIAL

IDENTIFICACION:

A-001



ESC. GRAFICA





- LEGENDA**
- FALLA FRE DE OCOBORO
  - FALLA PROFET
  - FALLA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL
  - FALLA HORIZOS
  - FALLA ROTOS

**TITULO:**

**PLANE:**  
EVALUACION SUPERFICIAL DE LAS SINGULY - RACKS

**LOCALIDAD:**  
VIA SINGULY - RACKS

**ELABORADO:**  
CLAUDIA ELIZABETH GUALTERA INACANZO  
JENIFER TOSCANO AVAREZ ANTALLA

**PROYECTO:**  
REGISTRO DE FALLAS DEL PASADIZO FLEORBLE

**FECHA:** 10 / Julio / 2024

**ESCALA:** 1:100 METROS

**PLANO:** VIAL

**NUMERO:** A-001







LEYENDA:

<span style="color: green;">—</span>	FALLA DEL CODOCERO
<span style="color: blue;">—</span>	FALLA PARQUE
<span style="color: yellow;">—</span>	FALLA COSTERILLA Y TRANSFERE
<span style="color: red;">●</span>	FALLA RUCOS
<span style="color: cyan;">—</span>	FALLA BODE

NOTAS:

PAIS: ECUADOR  
 PROVINCIA: SUZUYA SUPERIORE DE LA VA SUZUYA - RUCOS

CANTON: VIA SUZUYA - RUCOS

DEPARTAMENTO: SUZUYA SUZUYA - RUCOS  
 MUNICIPIO: SUZUYA SUZUYA - RUCOS

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE LA VIALIDAD EN EL MUNICIPIO DE SUZUYA

FECHA: 10 / JULIO / 2024

ESCALA: 1:100 METROS

TITULO: VIALIDAD

CONTRATO: A-001



ESCALA GRAFICA



- LEYENDA
- FALSA FOLIA DE COCOTERO
  - FALSA FALSA
  - FALSA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL
  - FALSA HUECOS
  - FALSA BLOQUE

TÍTULO

PLANO

UBICACION: VIA SHIBAY - HONOR

ELABORADO: CARLOS GUAYAN, GABRIEL TOLAÑO, JONATAN TAYAN, ALVARO ANTILLAS

PROYECTO: REVISION DE FALLAS DEL MOVIMIENTO FLUIDO

FECHA: 10 / Julio / 2024

ESCALA: 1:100 METROS

PROYECTO: VIAL

PLANO: A-001



ESC. GRÁFICA





IMPLANTACION:

NOTAS:

SUNDAE DE IDENTIFICACION VIAL

PROYECTO:

IMPLEMENTACION DE LA RED VIAL EN EL CANTON SALESAS

ESCALA:

1:1000

PROYECTADO POR:

INGENIERO CIVIL Y VIAL  
INGENIERO EN SISTEMAS DE TRANSPORTES

PROYECTADO POR:

INGENIERO EN SISTEMAS DE TRANSPORTES

FECHA:

10 / Julio / 2024

ESCALA:

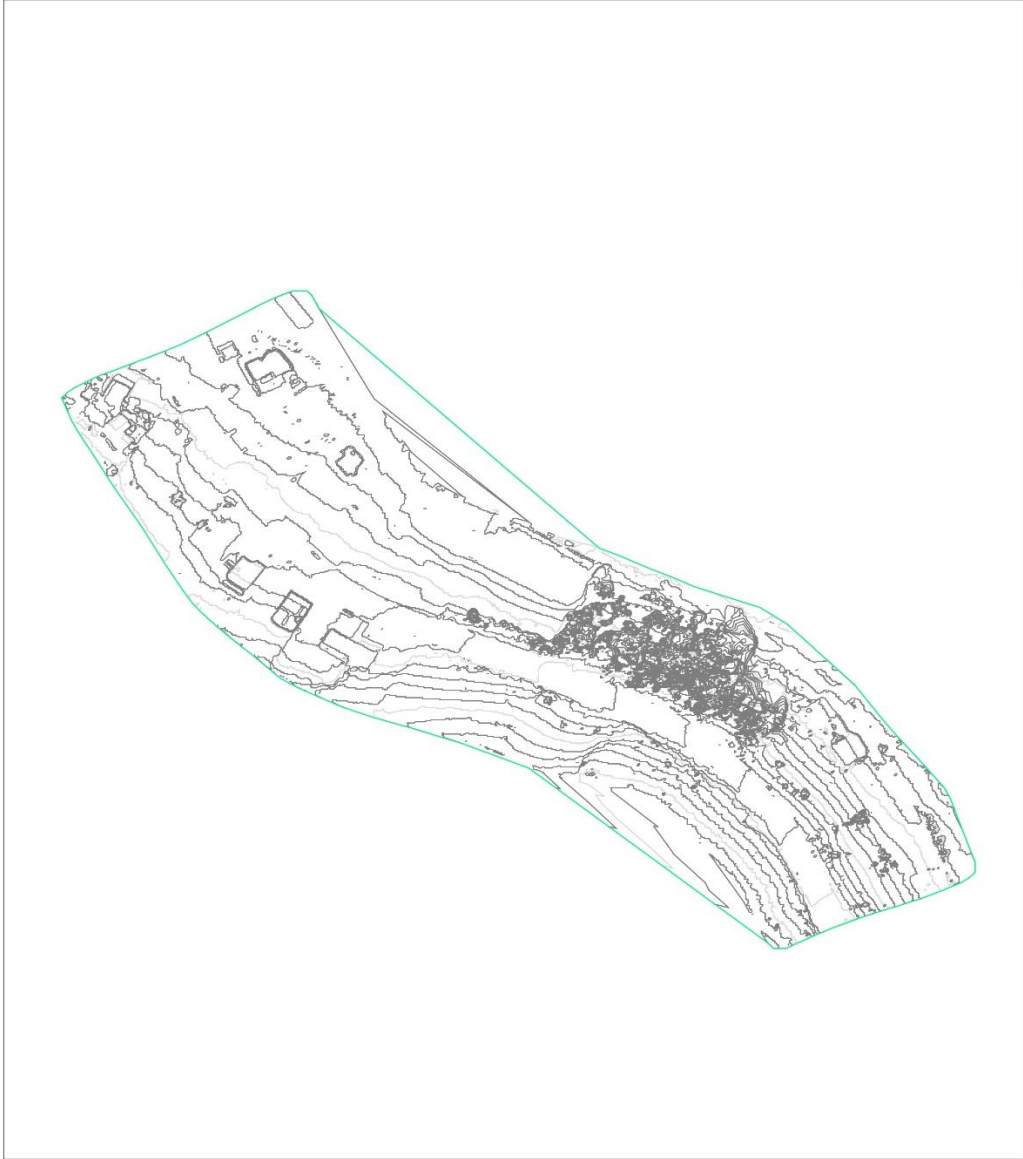
1:1000 METROS

TIPO DE PLANO:

VIAL

IDENTIFICACION:

A-001



ESCALA GRAFICA





UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

INSTITUTO

SUPERIOR TECNOLÓGICO VÍA

PROYECTO

EVALUACIÓN SUPERIOR DE LA VÍA SMOBY - BACAR

LOCALIDAD

SMOBY - BACAR

INSTITUCIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

PROFESOR

INGENIERO DE VIAL DEL TALLER DEL TALLER

FECHA

10 / JULIO / 2024

ESCALA

1:100

UNIDAD

METROS

TÍTULO

VIAL

CÓDIGO

A-001

