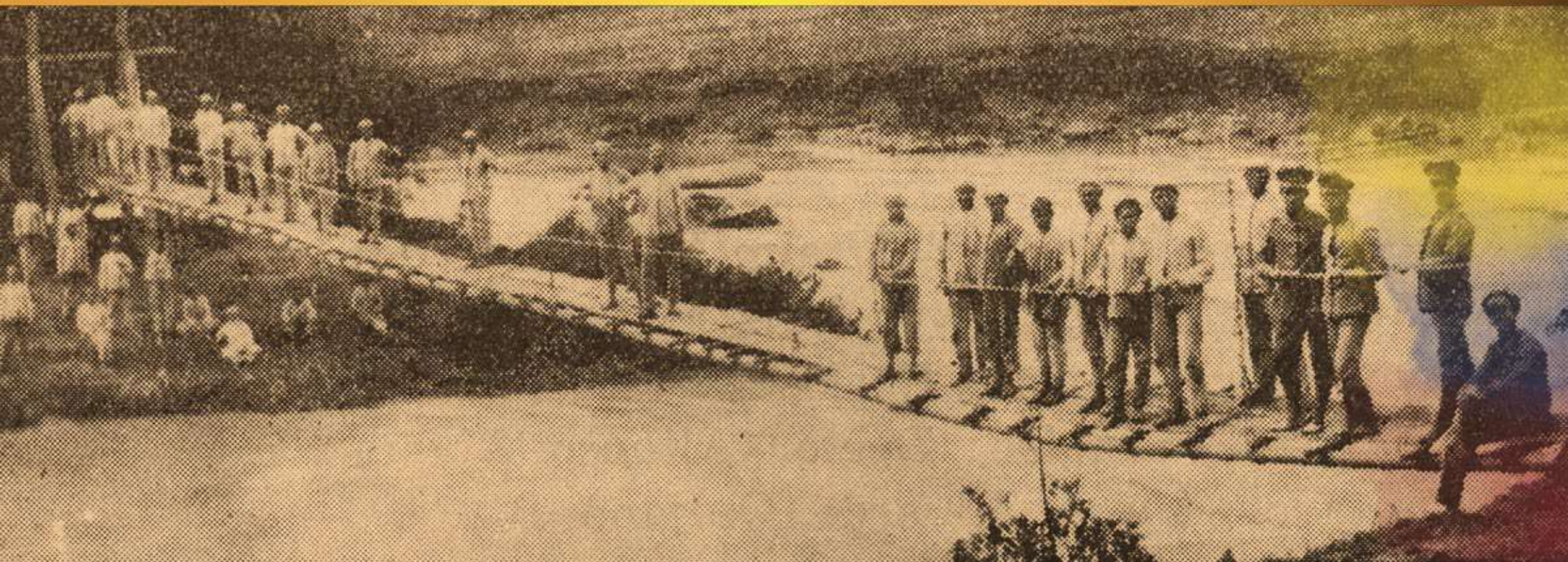




# CONSTRUYENDO PAÍS

**Puentes instalados y construidos  
por el Ejército Nacional**

*Volumen III*





Escuela de Ingenieros Militares, Mar-2023. Bogotá D.C., Colombia



Mayor General (R) Mauricio Moreno Rodríguez  
Comandante del Grupo de Ingenieros Militares “Francisco José de Caldas” (2023)

General (R) Juan Carlos Salazar Salazar  
Comandante del Grupo de Ingenieros Militares “Francisco José de Caldas” (2022)

#### Directores del Proyecto

Mayor General (R) Carlos Iván Moreno Ojeda, Comandante del Ejército Nacional (2022)  
Brigadier General (R) Diego Luis Villegas Muñoz, Comandante del COTEF (2022)

#### Dirección Ejecutiva

Coronel Óscar Javier Herrera Sierra, Director Escuela de Ingenieros Militares (2022)  
Teniente Coronel Juan Camilo Vera Garzón, Director Escuela de Ingenieros Militares (2023)  
Teniente Coronel Luis Fernando Barba Saldaña, Director de Capacidades del COTEF

#### Investigador, editor y coordinador general

Coronel (R) Jairo Bocanegra De la Torre

#### Implantación geográfica de la información

Subteniente Sergio Nicolás Cóbbita Mateus  
Subteniente Erik Fabián Arias Carvajal

#### Elaboración base de datos y estadísticas

Sargento Segundo Juan Gabriel Baquero Castañeda

#### Elaboración y revisión Metodológica

Escuela de Ingenieros Militares

#### Revisión y Corrección Gramatical

Coronel (R) Diego A. Gantiva Arias, IC. -- M. Sc. ExComandante CP. Puentes Pesados

#### Diseño y Diagramación

William Camilo Buitrago Ulloa, Diseñador Gráfico  
Subteniente Sergio Nicolás Cóbbita Mateus  
Robert Navarro Mateus, Diseñador Gráfico Comando de Transformación Ejército del Futuro

Bogotá, D.C. noviembre 2023

ISBN LIBRO IMPRESO 978-628-95685-7-8 ISBN LIBRO VIRTUAL 978-628-95685-8-5

**PRIMERA EDICIÓN**, Sello Editorial Ejército Nacional

© Grupo de Ingenieros Militares “Francisco José de Caldas”.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia, sin permiso previo del Grupo de Ingenieros Militares “Francisco José de Caldas”.

La ley 44 de 1993 y la ley 1032 del 2006 sobre los derechos de autor en Colombia, prohíben y castigan el plagio, que consiste en hacer una copia fragmentaria o total de un texto y no declararla, o hacer que aparezca como propio lo que pertenece a otros. También se define el plagio como la mala fe, o sea el dolo inherente al acto realizado y el daño producido, el arrebatar esa propiedad intelectual, o en últimas, el hecho de “reproducir como si fueran propios, conceptos contenidos en un artículo publicado por otro, ofreciéndolos como fruto de una apreciación personal”.

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción	06
Glosario de Abreviaturas, Siglas y Acrónimos	11
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO II. EQUIPOS DE INGENIEROS PARA LOS MEDIOS DE PASO</b>	<b>30</b>
1 Medios de paso	33
2 Maquinaria y equipo	49
<b>CAPÍTULO III. PUENTES CONSTRUIDOS</b>	<b>62</b>
<b>CAPÍTULO IV. PUENTES INSTALADOS</b>	<b>140</b>
<b>CAPÍTULO V. SOSTENIMIENTO DE LAS CAPACIDADES</b>	<b>286</b>
<b>CAPÍTULO VI. ESTADÍSTICAS</b>	<b>332</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>344</b>
Anexo A. Comunicaciones personales y entrevistas	350
Anexo B. Agradecimientos	352



## Introducción

Las capacidades misionales del Arma de Ingenieros Militares en Colombia se soportan en sus tareas propias y distintivas de movilidad, contra movilidad, supervivencia y trabajos generales de ingenieros. En cumplimiento de ellas, la construcción e instalación de puentes u otros medios de paso sobre agua o para salvar obstáculos naturales o los causados por la fuerza de la naturaleza y el ser humano, permite unir extensas áreas aisladas, facilitar el libre intercambio de productos y la movilidad de la comunidad.

El presente texto precisa dentro de las capacidades de la movilidad, una recopilación de la información obtenida sobre los “puentes instalados y construidos” por el Ejército Nacional desde el comienzo del siglo XX hasta el presente, como parte del legado de los Ingenieros Militares al desarrollo del país. Estos trabajos han sido ejecutados “construyendo país” a lo largo y ancho del territorio nacional, como una respuesta a las necesidades del país dentro de las actividades de Apoyo del Sector Defensa a la Autoridad Civil, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, al intervenir la infraestructura afectada por actos terroristas o por efecto de condiciones ambientales adversas. Este tipo de obras han sido posibles gracias a los recursos del Estado o a los generados por los convenios con diferentes entes territoriales o instituciones públicas, en los diferentes niveles nacional, regional o local.

Para cumplir la misión de garantizar la movilidad por medio de la instalación y construcción de puentes, el Arma de Ingenieros Militares siempre ha contado con personal de oficiales, suboficiales y soldados preparados para ello. Esta capacidad se ha desarrollado a través del tiempo, siendo el punto de partida del presente documento el inicio del siglo XX, fecha en que se inicia a recibir material y equipos importantes para la época, mediante la conocida como ayuda MAP (Military Assistance Program), lo que permitió evolucionar y alcanzar nuevas capacidades en el área de puentes militares de apoyos flotantes o de estructura metálica, cuya principal característica es el corto tiempo empleado en su instalación.

Estos elementos y el personal capacitado y entrenado fueron asignados al Pelotón de Puentes, unidad subordinada que inicialmente perteneció al Batallón de Ingenieros Caldas y

luego, como Unidad Fundamental o Compañía, al Batallón de Ingenieros de Apoyo (BINAP), que posteriormente en 1986, por reorganización institucional, cambió de nombre por el de Batallón de Mantenimiento de Ingenieros (BAMAI) No.21 “Brigadier José Ramón De Leyva”. A partir del año 2010, la para entonces Compañía de Puentes Pesados pasó a ser orgánica del Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90 “Teniente Coronel Oscar Uribe Peralta”. Estas dependencias y su personal se constituyeron en las fuentes principales de la presente investigación, con sus reseñas históricas, monografías, álbumes fotográficos y libros históricos, entre otros. Los documentos y la información se complementaron no solamente con la memoria oral, mediante testimonios y archivos personales de integrantes del Arma que se trabajaron en estas unidades, concretamente en el pelotón y en la Compañía de Puentes Pesados, y por ello son testigos de primera mano de las actividades realizadas de la unidad, sino también con documentos de la época, elaborados por otras unidades como el Batallón de Ingenieros No.13 “General Antonio Baraya”, entre otros.

Sobre estos dos periodos básicos, de carácter metodológico, se ha organizado la exposición y estructura del libro, para combinar los resultados de la revisión, análisis e interpretación de las fuentes mencionadas anteriormente. También fue necesario recurrir a escritos inéditos, entrevistas personales y relatos de antiguos integrantes de las unidades militares comprometidas en los trabajos de movilidad antes citados, todo lo cual permitió elaborar el presente documento como parte de la memoria histórica del Arma de Ingenieros Militares y del Ejército Nacional. Ello nos invita a reencontrarnos con nuestra historia para honrar el trabajo, la intervención oportuna, el papel preponderante desempeñado, la importancia geoestratégica de cada obra y la contribución, individual y colectiva, al desarrollo y al progreso tecnológico, económico y social del país. Todo lo anterior demuestra cómo fueron esos aportes, cómo lo son hoy en día y así mismo permiten proyectar su desempeño profesional y técnico en el futuro, como parte fundamental del Estado, para garantizar la movilidad de sus compatriotas, como pilar fundamental de la capacidad del Ejército Nacional en la atención de emergencias.



Debido a que en la actualidad no se dispone de un texto de referencia institucional sobre el tema, ni se ha producido información que haga visible los trabajos alcanzados, se hizo necesario elaborar este documento que difunde al público en general, a lo largo de los seis capítulos que componen la obra, los trabajos realizados. De igual forma, se pretende cumplir una labor de comunicación de este conocimiento histórico y buscar convertirse en un referente en la sociedad y en los estudiosos del tema, que aunados a las informaciones de prensa, artículos, alusiones y obras dedicadas al estudio del área, permitan forjar el conocimiento sobre una parte de la infraestructura del país y ayuden a la identidad de todos los colombianos como Nación.

Como la historiografía sobre cada puente instalado o construido es muy amplia y compleja, no será tratada extensamente en este trabajo, por lo que se analizó y construyó para cada intervención realizada un patrón que iguala y estandariza la información mediante una particular metodología. Esta incluye: determinación del tipo de obra desarrollada para clasificarla dentro de cada capítulo, el cual, inicia con una breve descripción del mismo en texto, seguido de una plantilla básica a saber: una página por cada puente construido, que contempla una o varias imágenes o fotografías del mismo que certifican los trabajos, acompañadas de una tabla con la información mínima disponible, que permita identificar de manera clara y resumida las actividades ejecutadas. Esta investigación se complementa con una imagen del mapa de Colombia en donde se resalta el departamento y la ubicación del puente instalado o construido, el cual se integra con una imagen satelital del mismo, buscándose de esta manera visual una información precisa, resumida y agradable, que llame la atención por su contenido.

Es de aclarar que el orden presentado en cada capítulo se sustenta estrictamente en la fecha de terminación y entrega del puente, aunque en algunos casos hubo dificultad para obtener más datos y no se encontró información suficiente para completar el contenido de la plantilla sobre el puente. Así pues, en algunos casos la información está limitada a lo obtenido de la fuente reseñada.

La plantilla resume la información básica para cualquier tipo de puente instalado o construido por el Ejército Nacional, con el fin de facilitar el entendimiento y comprensión con los siguientes ítems: tipo de puente, configuración respecto a las especificaciones técnicas, ubicación con municipio, departamento y coordenadas, longitud o luz, fecha de terminación de la instalación o construcción, quién la realizó y financió, un dato aproximado de la población beneficiada, costos totales que incluyen las adecuaciones previas o posteriores, invertidas por las autoridades locales, regionales o

nacionales para poner en funcionamiento el puente, duración de las actividades y el personal uniformado que dirigió y ejecutó los trabajos correspondientes.

Para lograr el propósito del texto se ha dividido la información en seis capítulos. El primer capítulo describe brevemente lo que pudieron haber sido los primeros puentes construidos por la naturaleza y los seres humanos, su importancia y necesidad en la guerra, que dio origen al pontonero como especialista en esta capacidad del arte militar, que a su vez sirvió para el bienestar de la población. Esta información se complementa con la historia de los especialistas en puentes dentro del Ejército Nacional y se ilustra con los dibujos de la Comisión Corográfica de distintos puentes existentes en el territorio colombiano en el siglo XIX.

El tema denominado “Equipos de Ingenieros para los medios de paso”, es el objeto del segundo capítulo y se divide en dos apartados. El primero se refiere a los tipos de puentes, partiendo de los realizados con madera y con lazos o cables, pasando por los flotantes hasta llegar a los actuales, que han determinado la organización con el paso de los años. Se hace énfasis en los puentes semipermanentes metálicos modulares, que son propios de la ingeniería militar, ya que para los puentes convencionales en madera o concreto, se siguen los procedimientos normativos de la ingeniería civil. En el segundo numeral, “Maquinaria y equipo”, se relacionan y describen brevemente los puentes con los que ha contado la unidad responsable de instalarlos o construirlos, desde el año 1958 hasta la fecha, para superar las barreras y obstáculos o cruzar depósitos o cursos de agua.

El tercer capítulo, se ocupa en forma cronológica de los puentes en madera, metálicos y en concreto, construido por el Ejército Nacional o subcontratado con recursos del Sector Defensa, desde 1958 hasta la fecha actual.

La relación de todos los puentes metálicos modulares semipermanentes de diferente tipo y configuración, instalados con mano de obra de la institución, entre 1958 y 2022, se constituye en el capítulo cuarto de la obra.

El quinto capítulo considera los procesos institucionales para el sostenimiento de la capacidad de la Unidad de Puentes y por ende del Ejército Nacional, para la instalación y construcción de puentes y medios de paso. Se presentan algunos de los diferentes puentes construidos e instalados en el transcurso de los años, como resultado de la capacitación, instrucción y entrenamiento, para mantener la especialidad y las subespecialidades en el área de puentes, como una de las capacidades del Arma de Ingenieros. En este capítulo también se puede apreciar claramente la evolución de



medios y equipos con los que ha contado la institución. Las primeras imágenes son de puentes en madera, que muestran desde principios y mediados del siglo XX, que los puentes fueron principalmente peatonales. La evolución se evidencia al pasar a los puentes flotantes y finalmente a los modulares de paneles o vigas. Además, en las imágenes se puede apreciar que tanto los puentes construidos e instalados, como la operación y el manejo de los equipos técnicos disponibles, requieren que el personal especializado en puentes cuente con una preparación técnica, para su oportuno y adecuado empleo, para lo cual se muestran imágenes de las portadas de los principales documentos elaborados por el Arma de Ingenieros para difundir la doctrina y facilitar la capacitación.

El sexto y último capítulo, relativo a las “estadísticas”, resume de forma gráfica, abreviada y representativa, la información incluida en los diferentes capítulos, para facilitar la comprensión y entendimiento visual de lo presentado y expresado a lo largo del documento.

Finalmente, se presentan dos Anexos como información complementaria, referentes a los contactos personales efectuados por medio de correos electrónicos y de la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp, las conversaciones telefónicas, entrevistas y archivos privados de las personas directamente vinculadas con las diferentes actividades que se mencionan en este documento histórico. También se presentan los agradecimientos a las distintas personas e instituciones que hicieron posible la planeación, elaboración e impresión de este trabajo documental.

Un agradecimiento especial va para al señor Brigadier General Diego Luis Villegas Muñoz, Comandante del Comando de Transformación del Ejército del Futuro, COTEF, quien personalmente lideró, coordinó, aportó su conocimiento y experiencia y facilitó el desarrollo del presente texto.

Dado que las actividades de instalación y construcción de puentes son frecuentes en el Arma de Ingenieros Militares, y porque la información respectiva puede no haberse registrado de manera adecuada, entonces pueden encontrarse algunos errores involuntarios o imprecisiones en la información, que de todas maneras no afectan la veracidad de las obras aquí contenidas. Por ello son bienvenidas las informaciones complementarias que los lectores puedan aportar para enriquecer la historia de los puentes y otros medios de paso que hayan sido realizados por los Ingenieros Militares de Colombia.

Se agradece el envío al correo electrónico [jairobocanegra@yahoo.es](mailto:jairobocanegra@yahoo.es) de comentarios o de información complementaria sobre el tema de puentes construidos o instalados por los Ingenieros Militares de Colombia.





# GLOSARIO DE ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

## Glosario de abreviaturas, siglas y Acrónimos

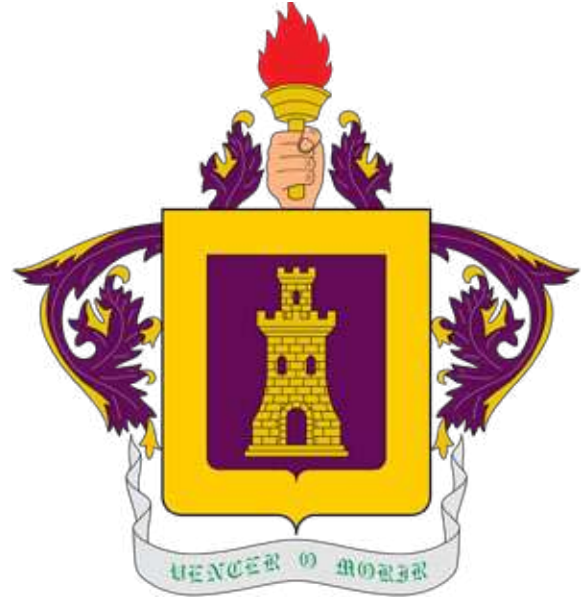
ABREVIATURA	SIGNIFICADO
AID	Agencia Internacional para el Desarrollo
BAMAI	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.40 "General José Ramón de Leyva"
BDC	Biblioteca del Congreso
BG.	Brigadier General
BIALB	Batallón de Ingenieros No.7 "General Carlos Albán Estupiñán"
BIBEM	Batallón de Ingenieros No.17 "General Carlos Bejarano Muñoz"
BIBYA	Batallón de Ingenieros No.13 "General Antonio Baraya"
BICAB	Batallón de Ingenieros No.14 "Batalla de Calibío"
BICAL	Batallón de Ingenieros No.5 "Coronel Francisco José de Caldas"
BICAS	Batallón de Ingenieros No.27 "GR. Manuel Castro Bayona"
BICIS	Batallón de Ingenieros No.8 "Coronel Francisco Javier Cisneros"
BICOD	Batallón de Ingenieros No.3 "Coronel Agustín Codazzi"
BIJUL	Batallón de Ingenieros No.15 "General Julio Londoño Londoño"
BIMEJ	Batallón de Ingenieros No.12 "General Liborio Mejía"
BIMOC	Batallón de Movilidad y Contra movilidad de Ingenieros No.70 "GR. Manuel Alberto Murillo Gonzalez".
BIOPE	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90 "TC. Oscar Uribe Peralta"
BIOSP	Batallón de Ingenieros No.4 "General Pedro Nel Ospina"
BIRAN	Batallón de Ingenieros No.18 "BG. Rafael Navas Pardo"
BIVER	Batallón de Ingenieros No.2 "General Francisco Javier Vergara y Velasco"
C3.	Cabo Tercero
CEET	Casa Editorial El Tiempo
CINCAL	Centro de Ingenieros Francisco José de Caldas
COING	Comando de Ingenieros
CP.	Cabo Primero
CS.	Cabo Segundo
CT.	Capitán
DLE	Diccionario de la Lengua Española
DIRAE	Diccionario Inverso de la Real Academia Española
DIRING	Dirección de Ingenieros
DIV	División



DTING	Departamento de Ingenieros
EJC	Ejército Nacional de Colombia
ESING	Escuela de Ingenieros Militares
ESPRO	Escuela de Soldados Profesionales
ING	Ingeniero
INVÍAS	Instituto Nacional de Vías
Km	Kilómetro
M	Metro
MAP	Programa de Asistencia Militar -Military Assistance Program-
MDG	Ministerio de Guerra
MDGMC	Ministerio de Guerra Memorias al Congreso
MDN	Ministerio de Defensa Nacional
MDNAG	Ministerio de Defensa Nacional Archivo General
MDNMC	Ministerio de Defensa Nacional Memorias al Congreso
MG.	Mayor General
MINTRANSPORTE	Ministerio de Transporte
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MY.	Mayor
No.	Número
p. / pp.	Página, páginas
RAE	Real Academia Española
REMIL	Revista Militar
SETIN	Servicio Técnico de Ingenieros
SGC	Sociedad Geográfica de Colombia
SM.	Sargento Mayor
SP.	Sargento Primero
SS.	Sargento Segundo
Suin-juriscol	Sistema Único de Información Normativa
SV.	Sargento Viceprimero
TC.	Teniente Coronel
TE.	Teniente
TOE	Tablas de Organización y Equipo
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres



Puente “El Paso”, 17-ene-1986, alistando el cierre de la brecha mediante la unión de las dos dovelas, para sellarlas (Gantiva A., comunicación personal, 2023).  
Kilómetro 114, vía Bogotá -Girardot.



## CAPÍTULO I ANTECEDENTES



2019-07. Tarabita instalada por los Ingenieros Militares del Ejército Nacional. Bicentenario de la Independencia. Representación de la Campaña Libertadora, Paipa, Boyacá, agosto de 2019 (EJC BIBYA álbum, 2022).





## Capítulo I - Antecedentes

Una breve historia de los puentes inicia de manera simple con la ayuda de la naturaleza, como por ejemplo con un tronco de un árbol caído o con piedras subyacentes en un curso de agua y también con la intervención del ser humano. Por supuesto que se pueden agregar a la descripción de estos medios de paso primitivos las mejoras técnicas aportadas progresivamente para que las estructuras de soporte evolucionaran con el paso de los años a construcciones más complejas que permitieran superar obstáculos, mediante el empleo de las nuevas técnicas de diseño, innovación y ejecución, usando materiales y procesos constructivos, acordes con el propósito de la obra. Esta evolución, como consecuencia lógica, generó las especialidades, experticia y experiencia necesarias, para ajustarse a los requerimientos bélicos ocasionales, pero también para contribuir posteriormente y en el momento oportuno al desarrollo de las naciones.

El término que ha trascendido en la historia para designar a los especialistas en el trabajo de los medios de paso ha sido el de “pontónero”, que se refiere al técnico con experticia y experiencia en puentes. El Diccionario de la Lengua Española, bajo responsabilidad de la RAE, define de la siguiente manera el término “pontónero: 1. Nombre masculino. Empleado en el manejo o construcción de los pontones”. A su vez “pontón. Del latín ponto, -ōnis. 3. Masculino. Puente formado de maderos o de una sola tabla. Pontón flotante. 1. Masculino. Barca hecha de maderos unidos, para pasar un río”. Para el Gran DLE Larousse es: “Sustantivo. Náutica. Persona encargada del manejo o construcción de pontones”. Para el Diccionario Enciclopédico Larousse, pontónero es: “Nombre masculino. El que está empleado en el manejo de los pontones. Milicia. Soldado perteneciente a un cuerpo especializado en el tendido de puentes o pontones” (Gran Larousse, 2016; Larousse, 2009; RAE, 27-may-2020). El DIRAE dice que el término “pontónero” fue recogido por la RAE en 1843 (DIRAE, 20-ago-2020). Los primeros puentes de pontones conocidos

fueron construidos por el ejército romano, que consistían en botes amarrados entre sí, con estructuras de madera, para cruzar los ríos (Wikipedia, 28-jun-2020).

John Keegan (1934-2012), historiador militar británico, en el texto “Historia de la guerra” (1995, pp. 98, 216), recuerda que para los ejércitos es muy difícil combatir sin agua, sin carreteras o vías de acceso, lo que condiciona la doctrina y “aproximadamente un setenta por ciento de los casi dieciséis millones de kilómetros cuadrados de tierra firme es demasiado elevado, demasiado frío o demasiado árido para llevar a cabo operaciones militares”. Esto ha permitido pasar al desuso por obsolescencia técnica a varias armas y métodos empleados a través del tiempo. En la edad de bronce los ingenieros militares del momento, fueron gestores de su época y en su respectiva región de asentamiento o de dominio territorial. Según Keegan, en el siglo VIII a. C. el ejército asirio

*“Presentaba características a partir de las cuales se modelarían muchos ejércitos de otros imperios que le sucedieron, y algunas de las cuales han pervivido hasta nuestros días. La más destacada era su preparación logística: aprovisionamiento, columnas de transporte y brigadas de pontoneros. El ejército asirio fue la primera fuerza de largo alcance capaz de realizar campañas a casi quinientos kilómetros de su base, moviéndose a una velocidad que no se superaría hasta el advenimiento del motor de combustión interna. [...] El ejército disponía igualmente de transporte acuático en caso necesario” (Keegan, 1995, p. 214)*

Lo anteriormente descrito, representa la primera organización a nivel brigada de lo que hoy conocemos como el Arma de Ingenieros Militares y a la vez permite entender cómo se consolidan las capacidades del Arma, al cumplir una de las misiones más importantes de los Ingenieros, la movilidad, para mantener y facilitar a las tropas el empleo adecuado de los

camino hacia el objetivo de la mejor manera. Aquí aparecen también los especialistas en la construcción de puentes por medio de los pontoneros, para superar los obstáculos que el terreno y la naturaleza les oponen, como lo son el cruce de los depósitos o cursos de agua, empleando la unidad dedicada al transporte de los equipos para la instalación de puentes, su construcción o el empleo de balsas (Keegan, 1995, pp. 365-372).

Existen muchos ejemplos en donde los Ingenieros Militares construyeron puentes durante las maniobras militares. En el caso de los asirios, durante el periodo de su apogeo (911 a 605 a. C.) y en el II milenio a. C. construyeron puentes de madera sobre el río Éufrates y en el I milenio a. C., en Nínive y Asur puentes de piedra. Heródoto en “Los Nueve libros de la historia” (s.f., pp. 11, 20 y 24), describe cómo en la conquista de Bactriana, Ciro ordenó construir un puente de barcas para pasar el río Jaxartes (568 - 530 a. C.). Igualmente, menciona otros puentes construidos, entre los que se destacan los del Bósforo Tracio y el Danubio, el Estrimon y el Helesponto.

Luego se encuentra una de las operaciones militares más espectaculares y complejas de la antigüedad, que fue el mítico sitio o asedio de Tiro (332 a. C.), ciudad más rica y poderosa de Fenicia (hoy Líbano), durante siete meses (enero a agosto), en donde Alejandro III de Macedonia [Alejandro Magno] (356-323 a. C.) necesitaba capturar la ciudad ubicada en una isla rocosa, con unas condiciones defensivas inexpugnables por estar fuertemente fortificada a más de setecientos metros de la costa. Sus ingenieros militares construyeron un dique de piedra y madera, para cubrir la distancia entre el continente y la isla facilitando el movimiento de las tropas, torres de asalto, arietes, pasarelas abatibles y otras máquinas (Cervera, 2021; Wikipedia, 31-jul-2019).

El general de brigada alemán e ingeniero militar Ulrich Keppler en el “Folleto historia de los ingenieros” detalla que el ejército romano contaba con especialistas no guerreros, tales como constructores, obreros, carpinteros y otros artesanos, que asesoraban y orientaban a los legionarios por sus conocimientos especiales, a partir del 230 d. C. Entre ellos estaban los constructores de puentes, especialmente los de forma de arco, pudiéndose afirmar que son los primeros pontoneros que se conocen debidamente organizados (Keppler, 2001, p. 8).

Los ingenieros romanos se destacaban por sus extraordinarias construcciones de infraestructura y obras de ingeniería como los puentes, que servían también para impresionar al enemigo (Keegan, 1995, p. 338). El investigador Germán Sánchez Gómez en el texto “El puente de Julio César sobre el Rin” (2015) y Alejandro Polanco Masa en el artículo “El mayor puente del primer milenio” (2011), relatan que en las guerras contra los galos (58 a 51 a. C.), Julio César (100 - 44 a. C.) ordenó construir múltiples puentes militares en madera sobre varios cursos de agua, sobresaliendo los levantados sobre el río Rin [Rin] a “modo de pontones con diversas barcas unidas entre sí y recorridas en su parte superior por una plataforma de madera, o grandes estructuras de madera y piedra” y el instalado en Coblenza, Alemania, en diez días (año 55 a. C.), con una longitud aproximadamente de doscientos metros, que fue sobrepasado por cuarenta mil legionarios a caballo. Estos puentes construidos durante la campaña de Julio César, son considerados como “una de las obras de ingeniería más importantes ejecutadas por los antiguos romanos durante la República” (García L., 2016).

Varios siglos después, afirma el general Keppler que “los puentes de guerra se construyeron por primera vez con barcos y embarcaciones y desde finales del siglo XVII, también fueron construidos con pontones”. Un buen ejemplo de ello, es mencionado por el general en la construcción de los puentes de guerra de pontones con barcos y barcas sobre los ríos Sava y Danubio, en la guerra Austro-Turca (1716-1718), durante el asedio a Belgrado para permitir el acceso fácil a Hungría, resultando ser una ventaja decisiva en el curso de la batalla. Luego, indica que a finales del siglo XVII surgieron los ejércitos permanentes y en el curso de la reorganización del ejército en Prusia en 1809, se integran las unidades independientes de mineros, ingenieros, pontoneros y constructores de fortalezas en un solo cuerpo denominado ingenieros (Keppler, 2001, pp. 10-11, 13). Juan Carlos Doncel Domínguez, en el Blog “El castillo medieval y sus partes (introducción a la castellología medieval)” (2012), relaciona las innovaciones que se fueron haciendo a lo largo de los siglos en las fortalezas con la creación del foso, con o sin agua. “Para sortear el foso se requirió la creación de puentes que, en ocasiones eran de piedra, pero frecuentemente eran puentes levadizos de madera”.

Todo lo mencionado anteriormente, generó la necesidad de contar con unidades especiales en el arte de la





guerra, dándose inicio a una nueva especialidad soportada doctrinalmente, tal como la describen varios autores con la profesionalización de la Ingeniería en Italia en el siglo XVI, a quienes se les considera como los iniciadores de la ciencia y el arte del ingeniero moderno. Esta se consolidó en el siglo XVIII en Francia, primero con el Cuerpo de Ingenieros Militares creado en 1677 por el padre del Arma en Francia Sébastien Le Prestre, señor y marqués de Vauban (1633 - 1707) y posteriormente con el Cuerpo de Puentes y Calzadas en 1716, del cual derivó la Escuela de Puentes y Calzadas en 1747 y la Escuela de Ingeniería Militar de Mézières en 1748 (ENPC, 2009; Picon, 2009; Valencia G., 2006, p. 321).

En nuestro territorio, en la época que conocemos como la Conquista, los españoles se sorprendieron por las técnicas de construcción empleadas para los puentes, como el denominado de “hamaca”, destacando la red de “camino del Inca”, construida por el Imperio Prehispánico Inca, como un camino de comunicación de aproximadamente treinta mil kilómetros, extendido por seis (6) países: Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina y Colombia. En nuestro país el camino se encuentra en ocho municipios del departamento de Nariño y tenía varios puentes en su recorrido (Red de Blogs, 2014). También es el caso del antecedente referido por el historiador Colombiano Pablo Fernando Pérez Riaño en el texto “La cabuya de Chicamocha: su trascendencia en nuestra historia” (2021, p. 9), cuando describe el medio de transporte empleado de origen prehispánico y colonial, como puente para facilitar la movilidad entre regiones, reducir el tiempo y riesgos, como un “artilugio de origen indígena conocido como cabuya, utilizado para cruzar los ríos, aún vigente en territorio colombiano y que es denominado de diversas maneras: tarabita, cabuya, cable, garrucha, cuja y araña”, el cual, cuenta con reseñas “a partir de 1539 durante la expedición de Hernán Pérez de Quesada a las Sierras Nevadas y al área de Tequia”.

Jorge Galindo Díaz menciona en el texto “La construcción de puentes colgantes en Colombia durante el siglo XIX: entre la tradición y la innovación” (2010), que durante la conquista y colonización española los ingenieros españoles con mano de obra indígena y de criollos, construyeron varios puentes especialmente en madera, piedra, ladrillo y algunos colgantes, para facilitar la movilidad y acceso por medio de una red de caminos, en una compleja geografía y obstáculos naturales

difíciles de superar, para conectar entre sí a las principales poblaciones. También se buscaba permitir la comunicación, el transporte, el comercio y el control territorial. Por ejemplo, para los puentes colgantes, las distintas obras tienen sus raíces en tiempos prehispánicos y en las tradiciones artesanales, como los de cable del trenzado de fibras vegetales para conformar cuerdas resistentes, que con el pasar de los años fueron mejoradas con sistemas industrializados y los de madera, que eran baratos y fáciles de hacer, pero poco deseados por su corta durabilidad y por un exigente y costoso mantenimiento.

Las unidades de puentes o pontoneros en el Ejército Nacional se tienen referenciadas desde el nacimiento del mismo ejército en la época de la Independencia y a través de los años siempre existieron, pero con poco personal y recursos limitados, estando encargadas de vencer los obstáculos con el empleo de puentes, entre otros los de cable o de madera en sus diferentes modalidades. El mejor antecedente y ejemplo que sirve de referencia sobre el tema de los puentes, se encuentra en algunos dibujos elaborados por la Comisión Corográfica a mediados del siglo XIX. Si bien es cierto que no se puede afirmar que estos y muchos otros puentes fueron instalados o construidos por militares, también lo es que los únicos ingenieros de puentes, antes del Grito de Independencia y a principios de la república, fueron los militares, religiosos y civiles extranjeros que llegaron al país, siendo el ejército el principal aglutinador de estos y quienes, enseñaron y difundieron los conocimientos para que se transmitieran de generación en generación. Esta capacitación se complementó con varios colombianos que estudiaron en el exterior y a su regreso en nuestro territorio se desempeñaron algunos de ellos como militares. Tal es el caso del coronel Lino de Pombo O'Donnell (1797-1862), egresado de la Escuela de Puentes y Calzadas de Francia en 1827. Así mismo, la capacitación se hizo por medio de los primeros egresados del Colegio Militar o de la Escuela de Ingeniería en el país, que tiene su origen en la institución castrense y del capitán del Cuerpo de Ingenieros Paul Víctor Sabarthez (1877-1965), integrante de la “Misión Militar Francesa”, que fue la encargada de darle al Ejército colombiano la instrucción militar, teórica y práctica de ese país sobre la forma de dirigir ejercicios, maniobras y dar conferencias sobre el arte militar.

En el siglo XX, evidencias como la presentada el año de 1912 bajo la dirección del Capitán de Ingenieros Manuel

Aguirre Toro, integrante de la tercera misión militar chilena que inició labores el 1-mar-1912 hasta el 1-dic-1913, se organizó la instrucción de los Cuadros en las especialidades propias como zapadores de minas, puentes, obstáculos y transmisiones. El mayor de ingenieros Fernando Zapata De las Casas en el artículo “Los Ingenieros Militares en el desarrollo económico del país” (1965, p. 18), describe que ese mismo año el Batallón Caldas, con una compañía destacada en Puerto Asís en las márgenes del Río Putumayo, empezó trabajos de apertura de trochas, construcción de embarcaderos y puentes improvisados, como parte de la acción estatal por los hechos sucedidos el año anterior en La Pedrera, donde se vulneró la soberanía nacional.

También, se encuentran soportes a través del Decreto 1167 del 13 de julio de 1926, en donde se reorganizó el Ejército y en su Artículo 8° se define que el Arma de Ingenieros comprende entre otras el Batallón de Construcción integrado por dos compañías, una de zapadores y otra de pontoneros (Suin-juriscal Decreto 1167, 1926). Estas unidades existían con otras denominaciones y fueron la base de la participación del Arma de Ingenieros durante el conflicto colombo-peruano en 1932. El mayor Zapata (1965, p. 19), describe que el Batallón de Zapadores No.1 Caldas, el 16 de septiembre de 1932 destacó una Compañía en apoyo de las operaciones y ejecutó labores de Ingenieros en Florencia y La Tagua, construyendo puentes y mejorando la vía Florencia – Venecia y la “trocha entre los ríos Putumayo y Caquetá en una longitud de 93 Km., con 50 pontones, desde Puerto Pizarro hasta el riachuelo ‘La Coma’, tributario del río Caparaná”. Además, adecuó o construyó pistas de aterrizaje, facilitó el cruce de los ríos por medio de balsas y abrió la trocha entre La Tagua y Caucajá (actual Puerto Leguizamo), donde construyó varios pontones de circunstancia (madera) con capacidad de dos (2) toneladas, para facilitar el movimiento de personal y logística (EJC DTING, 1969, p. 17).

Inclusive las nuevas unidades activadas como el Batallón de Ingenieros No.6 Garavito, apoyaron y participaron en las operaciones que se realizaron. Es decir, durante el conflicto un grupo de ingenieros, trabajadores civiles y soldados, entre ellos los Ingenieros Militares, construyeron carreteras, instalaciones militares de diferente índole, como puentes improvisados especialmente en

madera rolliza requisicionada en el lugar, para garantizar la maniobra, los ejes de marcha, las líneas de comunicaciones y el flujo de los abastecimientos.

Igualmente, se demuestra en el Decreto 2552 del 15 de octubre de 1936 “por el cual se reorganiza el Ministerio de Guerra y el Ejército”, estipulando que el Estado Mayor General se organice a “Seis Brigadas, en el Ejército”, siendo orgánico de la Primera Brigada el Batallón de Ingenieros No.1 Caldas, con una compañía de pontoneros entre otras, conformada por un capitán comandante, dos tenientes, cuatro subtenientes, un sargento primero, seis sargentos segundos, un sargento segundo herrero, un sargento segundó carpintero, diez cabos primeros, un cabo primero guardalmacén del material técnico, ocho cabos segundos, dos cornetas, un tambor y ciento cuarenta y cuatro soldados (Suin-juriscal Decreto 2552, 1936). Esta organización se fortaleció con el Decreto 1926 de 16 de noviembre de 1940, que reactivó la Escuela de Ingenieros Militares en Ibagué, la cual debía cumplir tareas de formación y capacitación técnica en las especialidades de zapadores, pontoneros, entre otras.

La Segunda Guerra Mundial mejoró sustancialmente los equipos y procedimientos de todo tipo en el área militar, siendo necesario el empleo de los nuevos puentes de combate y transbordadores tipo ferry, con el fin de subsanar las crecientes demandas de tropas. Aparecieron los puentes sobre vehículos blindados de instalación inmediata y hubo mejora del sistema de puentes flotantes plegables. Estas mejoras y desarrollos en equipos facilitaron la maniobra, superando las barreras y obstáculos instalados por el enemigo o encontrados en el teatro de operaciones (Keppler, 2001, pp: 31-32).

Posteriormente, en 1945, se encuentra otra evidencia de la existencia de personal y organización de pontoneros, cuando la Universidad Nacional de Colombia premió al Coronel de Ingenieros Luis Alfredo Laverde Goubert, por su libro Puentes Militares de Circunstancias (SGC No.112, 1978). Luego, la doctrina y estructura es fortalecida y consolidada a través de la activación del Centro de Ingenieros Caldas, que el texto “Historia de los Ingenieros Militares de Colombia” (ESING, 1992, pp. 36-37) describe que mediante Decreto 1732 del 4 de julio de 1953, se adopta la organización y doctrina norteamericana, al constituirse dos unidades fundamentales permanentes y con dedicación exclusiva en puentes, la



compañía de Puentes de Pontones bajo el mando del Capitán Diego Caro Aguirre y la Compañía de Puentes de Apoyos Fijos al mando del Teniente Raúl Martínez Espinosa. El Coronel de Ingenieros Alejandro Fernández Rincón, afirmó que la primera ayuda llegó en el año de 1955 para las Armas de Caballería e Infantería, consistente en camiones REO de 2,5 toneladas, cien (100) jeeps M-48 y veinte (20) MG M3 en semi oruga (Fernández O., 2022). Por su parte, el Coronel de Ingenieros Ricardo Humberto Torres Salamanca afirmó que los primeros equipos técnicos y medios físicos especializados con que se contó en el Arma, fueron donados por el Gobierno de los Estados Unidos para dotar un Batallón de Ingenieros de Combate, similar a los que ellos tuvieron en la Segunda Guerra Mundial, siendo sobrantes de esta guerra. Los equipos se encontraban disponibles en inventarios y a medida que se podían traer, fueron llegando al país. Se recibió a partir de 1958 la dotación de una Compañía de Puentes, que incluía “sus medios de transporte, equipo para cargue mecánico y alistamiento de orillas”, y poco a poco se fueron recibiendo, terminándose a finales de la década de los años 60. Para el caso específico de los Bailey M1, la primera dotación fue recepcionada en 1959 (EJC revista, 1977, p. 367; Torres S., 2022).

La entrega de los equipos militares se efectuó a través de un acuerdo de gobierno a gobierno entre Colombia y Estados Unidos, conocido como Programa de Asistencia Militar o en su denominación inglesa Military Assistance Program (MAP), que incluía cursos para preparar a los mandos medios y la tropa, a fin de fortalecer las tareas de Ingenieros, mediante la instalación de puentes metálicos modulares Bailey o construcción de puentes de circunstancias. Las prácticas se hacían con el material recibido dentro de la ayuda, que incluyó puentes flotantes M2, pasarelas de infantería M38, puentes Bailey M1 y M2 y camiones para transportarlos. Esta ayuda, inicialmente fue asignada al Batallón Caldas y algunos equipos fueron entregados a los batallones de Ingenieros Codazzi, Cisneros y Baraya (Torres S., 2022).

El 18 de junio de 1958 por Disposición No.13 del Comando General de las Fuerzas Militares, se reorganizó el Centro de Ingenieros Francisco José de Caldas, CINCAL, para la recepción del material donado, ya que las instalaciones del CINCAL en Bogotá, no eran las adecuadas para almacenar y

emplear los medios recibidos, ni para recibir la capacitación y entrenamiento respectivo, por lo que se decidió llevarlos a Tolemaida en donde funcionaba el Centro de Instrucción Militar y que se encontraba en construcción por parte del Batallón de Ingenieros de Construcciones. Para ello, se desplazó la compañía B del CINCAL el 9 de febrero de 1959, para coordinar y seleccionar el área, como ejecutar los trabajos necesarios para la llegada de los equipos. El 16 de abril de 1959 se traslada el CINCAL de Bogotá a Tolemaida, dejando únicamente en la capital del país a la Escuela de Ingenieros Militares. La reorganización incluía, la integración de las dos unidades fundamentales de puentes (Puentes de Pontones y Puentes de Apoyos Fijos) en un pelotón.

El pelotón de puentes del Batallón Caldas contaba con aproximadamente sesenta soldados, con una sección de puentes fijos Bailey M1 y después de 1962 que llegó el puente Bailey M2 (diferencia entre uno y otro: este último tenía más delgados los paneles y contaban con una configuración para un puente doble-doble de 60 metros de longitud y capacidad de 60 toneladas) y la otra sección del pelotón, con puentes de rodadura de acero flotante (Torres S., 2022). Además, el sargento primero Hernando Páez Cepeda afirmó que la diferencia entre el Bailey M1 y M2 radicaba en el diseño del panel. El M1, tenía perfiles en forma de I en sus montantes verticales y rombos, mientras que el M2 su forma era de C o canal. Ambos contaban con piso conformado por emparrillados y madera y son totalmente compatibles en su ensamblado (Páez, C., 19-mar-2022).

De otra parte, el comando de la Fuerza, por medio de la Disposición No.019 de septiembre de 1972 y aprobada mediante la Resolución Ministerial No.06814 del 25 de octubre de 1972, con base en las tablas de organización y equipo TOE No.2-13-15-25, crea el Batallón de Ingenieros de Apoyo que recibió en su organización el pelotón de puentes del Batallón Caldas, pero aumentado a Compañía de Puentes Pesados, con la misión de construcción de puentes permanentes, así como el montaje y desmontaje de puentes metálicos semipermanentes modulares de circunstancia, en apoyo a las operaciones militares, para dar movilidad a las unidades y apoyar la población en cualquier lugar del territorio nacional, restableciendo el paso vehicular o peatonal en situaciones de emergencia ocasionadas por acción de la naturaleza y/o por

acción del terrorismo (BAMAI reseña, 1992). Con motivo de esta nueva organización de Ingenieros, el Ejército compró 150 metros de puente Bailey MK2 dentro de la configuración doble-doble reforzado dos -DDR2-, que se diferenciaba del M1 y M2, por sus perfiles en forma tubular rectangular en sus montantes verticales y rombos y su piso en emparrillado metálico (Páez, C., 19-mar-2022). Por otra parte, se recibió una donación del gobierno de los Estados Unidos que incluía puentes Hamilton de luz fija (con luces de 9,70, de 18 y 27 metros) y varios camiones de puentes.

El Batallón de Ingenieros de Apoyo (BINAP) cambia de denominación en 1986, cuando el Comando Superior, mediante Resolución No.00027 del 16 de octubre de 1986 reorganiza la Fuerza y lo asigna a la Brigada Logística con el nombre de Batallón de Mantenimiento de Ingenieros Brigadier José Ramón de Leyva y TOE No.2-08-85, continuando en las mismas instalaciones y dentro de este, la Compañía de Puentes Pesados (BAMAI reseña, 1992).

La Reseña Histórica del Batallón de Operaciones Especiales de Ingenieros No.90 “TC. Oscar Uribe Peralta” (2013, pp. 4-5) y el Sargento Mayor César Jair Varón Hernández (2021-2022), describen que ante las limitaciones existentes y la necesidad de mantener disponibilidad de material de puentes, el comando de la Fuerza autorizó la adquisición de dos puentes de 60,96 en la configuración doble-simple reforzado dos (DSR2) y un puente de 15 metros en la configuración simple-simple, reforzado (SSR), tipo Waagner Biro, austriacos, y el gobierno nacional por intermedio de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD, adquirió según convenio para el Ejército Nacional en el año de 2010, 34 puentes modulares tipo ACROW de 60,96 metros de longitud, cada uno en la configuración triple-simple, reforzada tres (TSR3) de fabricación norteamericana. Es decir, se adquirieron 2.072 metros lineales de puentes con capacidad de carga de 52 Toneladas. Además de lo anterior, igualmente se adecuaron las instalaciones y se adquirieron para la unidad de puentes varios equipos como grúas, excavadoras, camiones, entre otros, que se encuentran relacionados en el segundo capítulo del presente texto. Para su operación adecuada y empleo, dentro del contrato se incluyó la capacitación y entrenamiento de 10 integrantes de la unidad de puentes en las instalaciones de la fábrica ACROW en New Jersey, Estados Unidos, a donde estuvieron en mayo de 2012.

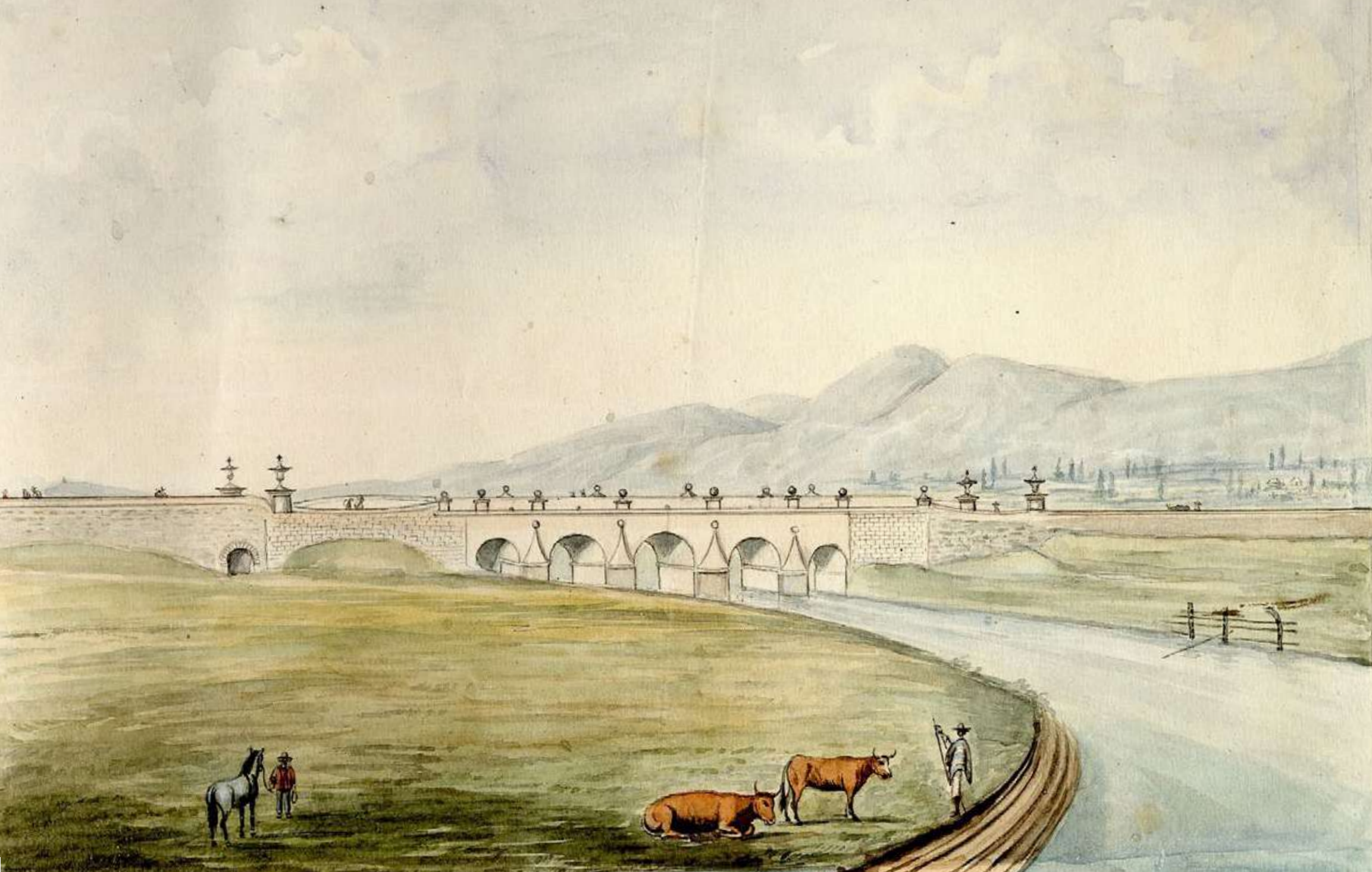


La unidad de puentes hoy cuenta con la organización y personal dedicado para su empleo a los diferentes requerimientos y necesidades de la Fuerza. Por ello el presente texto busca entre otras, rendir un cálido homenaje de gratitud y admiración a todos aquellos oficiales, suboficiales, soldados y civiles que por diferentes circunstancias han integrado, pertenecido o que militan en sus filas, por su denodada y fervorosa participación, valeroso esfuerzo, patriótica contribución, generosa colaboración y abnegado sacrificio en cada una de las actividades ejecutadas a lo largo de los años de existencia. Estos hombres y mujeres siempre han estado presentes y listos a responder por las exigencias de las misiones asignadas por el pueblo colombiano, aplicando sus conocimientos, capacidades y medios disponibles para su beneficio, engrandecimiento de la Patria y desarrollo del país.

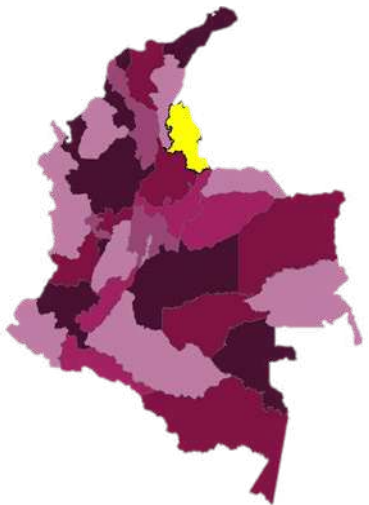
A todos ellos, no les queda sino la satisfacción del deber cumplido y el orgullo de servir. Y para aquellos que partieron hacia el más allá en cumplimiento de la misión, inclinamos la cabeza con respeto como señal de duelo y reconocimiento como ejemplo para las presentes y futuras generaciones.

Finalmente, complementa lo anteriormente descrito el coronel de ingenieros argentino José Luis Speroni en el texto “El Arma de Ingenieros en la primera mitad del siglo XX”, con la transcripción del artículo “Comentarios sobre las tropas de Ingeniería”, publicado en la Revista Militar de Argentina (Speroni, 2007, p. 87. Tomado a su vez del Círculo Militar, 1902, p. 534), que relata brillantemente la labor de los integrantes del Arma de Ingenieros de la siguiente manera:

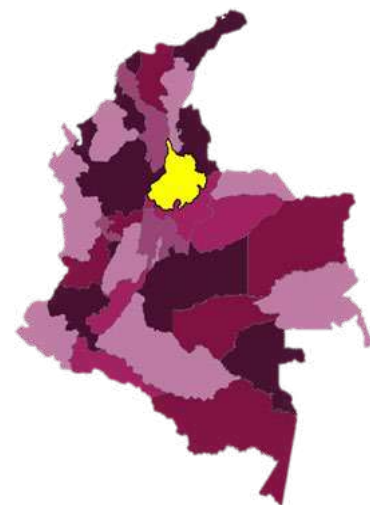
*“Tantas atribuciones exigen, de parte de los oficiales de ingenieros, instrucción sólida y variada; de parte de las clases, nociones teóricas de alguna extensión, aplicadas en los polígonos o terrenos en que en Europa y aquí se hacen trabajos prácticos; de parte de los soldados, el conocimiento de estos trabajos prácticos, destreza y robustez; y, además, de parte de todos, el mismo valor de combatiente que en las demás armas, puesto que tanto como el infante, el artillero, el jinete, pelean en el combate y casi siempre a vanguardia de éstos. El arma de ingenieros es la de la abnegación del sacrificio, del valor tenaz e ignorado; de las tareas indispensables y mal valoradas”.*



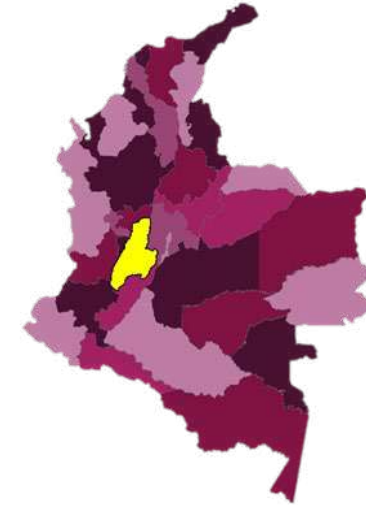
INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	De tierra armada, piedra y ladrillo
Ubicación	Sobre el Río Funza, hoy Bogotá, denominado del Común
Municipio	Provincia de Bogotá, hoy Chia
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 51' 20" LN 74° 02' 01" LW WGS84
Longitud	32 metros
Fecha	1796
Archivo	Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Manuel María Paz
Costos	\$100.000.00
Dirección	Mariscal de Campo español Domingo Esquiaqui y García
Observaciones	Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670110



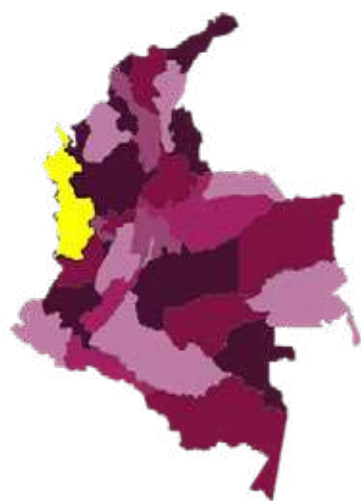
INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Tipo de puente	Puente colgante de bejucos
Ubicación	Sobre el río Zulia
Lugar/provincia	Provincia de Santander, actual Departamento de Norte de Santander
Año	1850
Observaciones	Puentes curiosos de Colombia No.7. Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Carmelo Fernández. Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670123



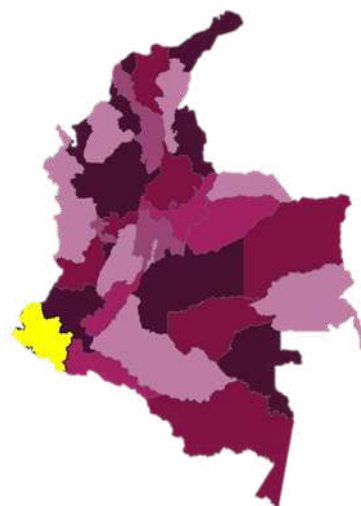
INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Tipo de puente	Puente de tarabita o de cabuyas -cuerdas-
Ubicación	Sobre el río Sarabita, hoy río Suárez
Lugar/provincia	Simacota, provincia del Socorro, actual Departamento de Santander
Año	1850
Observaciones	Puentes curiosos de Colombia No.6. Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Carmelo Fernández. Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670127



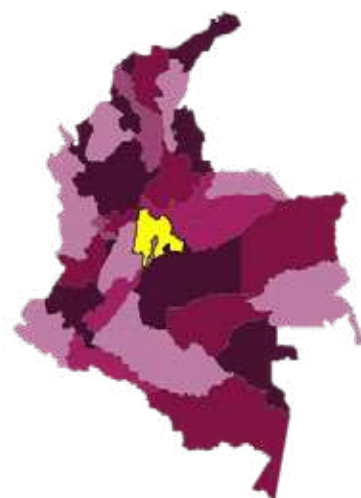
INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Tipo de puente	Puente colgante
Ubicación	Minas de Plata de Santa Ana
Lugar/provincia	Provincia de Mariquita, actual Departamento de Tolima
Año	1852
Observaciones	Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Henry Price. Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670142



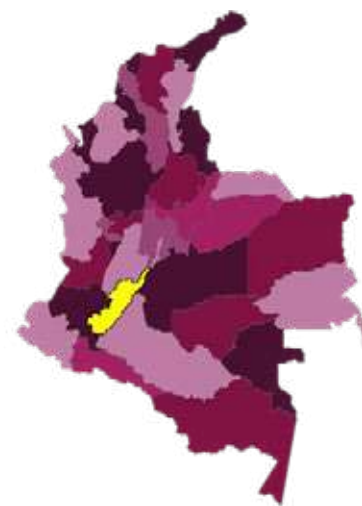
INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Tipo de puente	Puente de guadua -bambú- y lianas utilizadas como lazos y cuerdas
Ubicación	Sobre el río Ingará
Lugar/provincia	Provincia del Chocó, actual Departamento de Chocó
Año	1853
Observaciones	Puentes curiosos de Colombia No.8. Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Manuel María Paz. Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670061



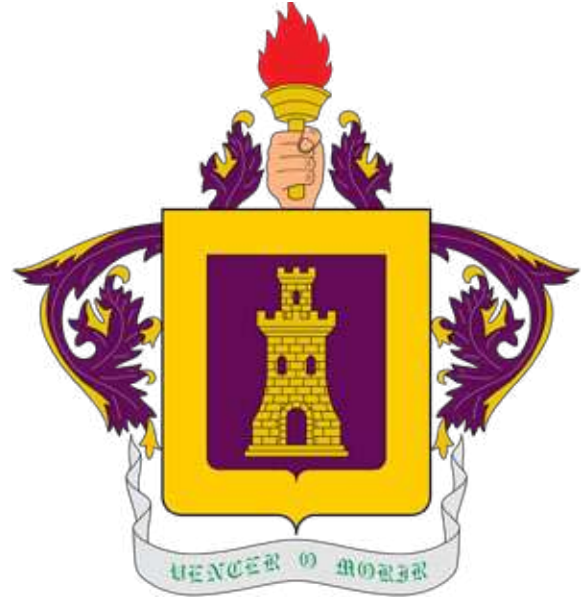
INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Tipo de puente	Improvisado de un solo tronco
Ubicación	Sobre el río Juanambú
Lugar/provincia	Provincia de Pasto, actual Departamento de Nariño
Año	1853
Observaciones	Puentes curiosos de Colombia No.4. Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Manuel María Paz. Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670084



INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Tipo de puente	De madera en troncos
Ubicación	Sobre el río Cuja, cerca de Fusagasugá
Lugar/provincia	Provincia de Bogotá, actual Departamento de Cundinamarca
Año	1855
Observaciones	Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Manuel María Paz. Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670109



INFORMACIÓN DEL DIBUJO Y PUENTE	
Tipo de puente	Puente de guadua -bambú-
Ubicación	Sobre el río de La Plata, frente a la ciudad del mismo nombre
Lugar/provincia	Provincia de Neiva, actual Departamento de Huila
Año	1857
Observaciones	Puentes curiosos de Colombia No.9. Biblioteca Nacional de Colombia
Dibujo	Acuarela de Manuel María Paz. Colección Comisión Corográfica
Fuente	BDC, referencia 2021670146



## CAPÍTULO II EQUIPOS DE INGENIEROS DE MEDIOS DE PASO



Instalación de un puente metálico modular Acrow, 8-nov-2013.  
Macaravita, Santander (EJC BIOPE, 2022)





## Capítulo II - Equipos de ingenieros para los medios de paso

Los pontoneros y las distintas unidades de puentes a las que han pertenecido, desde el nacimiento del Ejército Nacional, han sido organizados para permitir la superación de las barreras y obstáculos que se presenten dentro del campo o actividad militar. Sus primeros medios y equipos se basaron en el empleo de la madera y lazos o cables, que tuvieron preponderancia hasta que se iniciaron a emplear elementos metálicos, flotantes neumáticos y el concreto.

Los medios que determinaron la organización de la compañía de puentes del Centro de Ingenieros Caldas se fijaron mediante el Decreto 1732 del 4 de julio de 1953 y su reorganización se oficializa el 18 de junio de 1958 por Disposición No.13 del Comando General de las Fuerzas Militares. Estos actos administrativos permitieron recibir los equipos y los medios de paso, incluyendo los puentes donados por el Gobierno de los Estados Unidos para dotar un Batallón de Ingenieros de Combate. Esto hacía parte del programa MAP.

Hoy la composición y los medios disponibles especializados de diferente clase y tipo, permiten al Batallón de Operaciones Especiales de Ingenieros No.90 "TC. Oscar Uribe Peralta", por medio de la Compañía de Puentes, contar con una estructura fija pero flexible, para aumentar o disminuir transitoriamente su disposición y empleo, de acuerdo con las necesidades y tareas por cumplir, gracias a su preparación técnica y conocimientos de los medios, para un acertado empleo y rendimiento.

En el presente capítulo se relacionan los diferentes medios de paso, concretamente los puentes y equipos con que ha contado la unidad de puentes del Ejército Nacional, desde el año de 1958 hasta la fecha, lo cual le ha permitido tener la capacidad, con su personal especializado y los medios disponibles, para almacenar, operar y transportar. Estos recursos materiales y humanos le han permitido ensamblar e instalar los diferentes tipos de puentes, con énfasis en

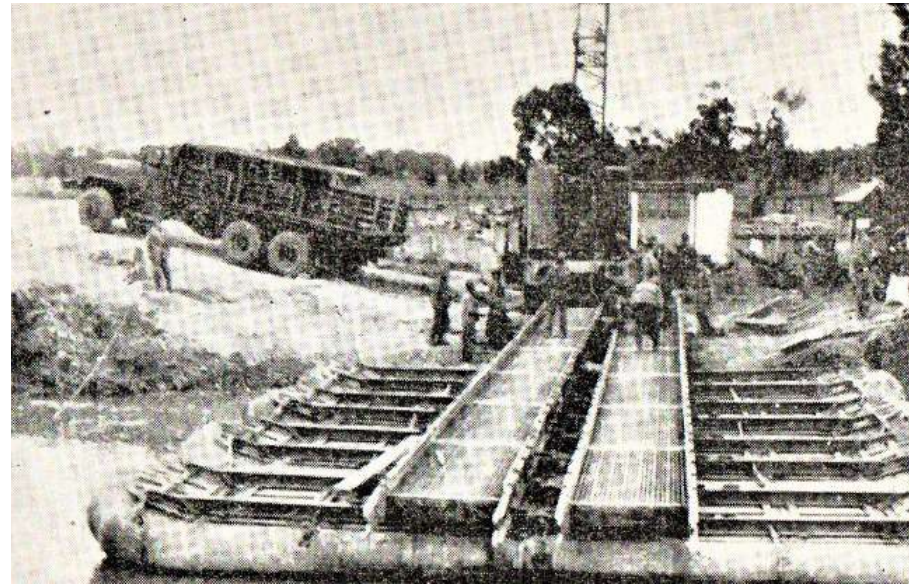
los semipermanentes metálicos modulares, para superar obstáculos o cruzar depósitos o cursos de agua en desarrollo de operaciones militares o contribuir decidida y eficazmente, por requerimiento de la autoridad civil, en la solución de las necesidades del país. Además, la Compañía de Puentes presta asesoría a entidades públicas y privadas en el montaje de puentes metálicos.

Con el paso del tiempo, se han actualizado y mejorado los medios existentes para el cumplimiento de la misión asignada, con base en los puentes de tipo militar, ya que para los puentes convencionales en madera o concreto e inclusive metálicos, se siguen los procedimientos constructivos propios de la Ingeniería Civil.

En el Ejército Nacional de Colombia tradicionalmente se ha trabajado con puentes modulares del tipo panel, que inicialmente se conocieron como puentes Bailey, por el nombre del fabricante inglés. Con el transcurso de los años han llegado al inventario de la unidad de puentes del BIOPE No.90 otros tipos de puentes modulares, con diseño y estructura similar a los Bailey. Los técnicos del BIOPE en las entrevistas realizadas confirmaron que efectivamente no todos son iguales. Las últimas adquisiciones vienen con mayores capacidades y actualizaciones que los hacen diferentes de los puentes iniciales. Por ejemplo, el puente tipo Bridges es un modelo de diferentes características, que posee un cordón superior, un cordón inferior, un elemento vertical y uno diagonal; posee una mayor cantidad de pernos, cambiando el ensamblaje de la estructura y además, de acuerdo con su configuración, se consideran como puentes permanentes.

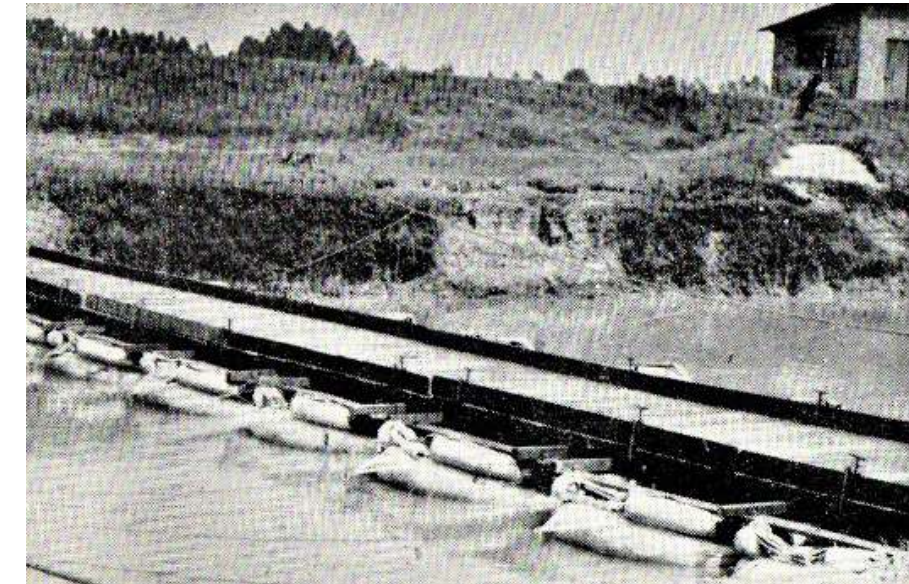
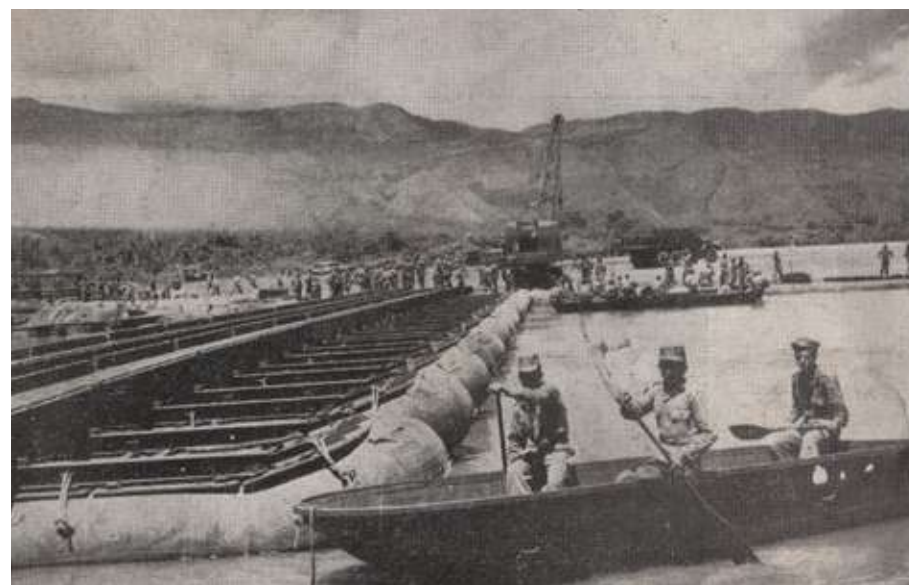


# 1. MEDIOS DE PASO



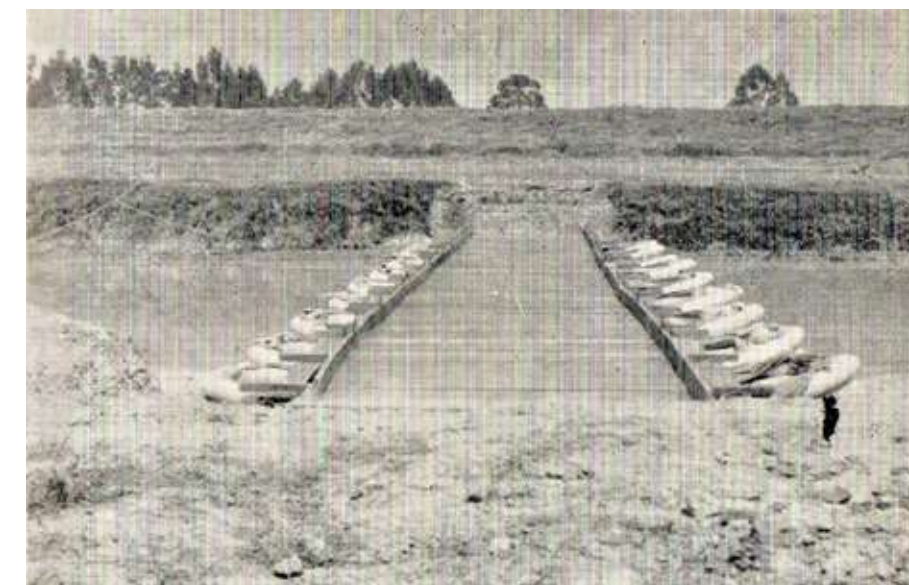
### PLANCHA DE RODADURA DE ACERO M2 SOBRE PONTONES FLOTANTES

Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1958
Constitución	Planchas de acero y madera contra placada
Capacidad	30 toneladas
Soporte	Neumáticos de 18 toneladas
Color	Verde oliva
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	EJC CINCAL, 1960, p. 35; EJC Manual 3-2, 1961, p. 79; EJC Revista Ing. No.1, 1974, p. 11 y No.2, 1975, pp. 14, 21.



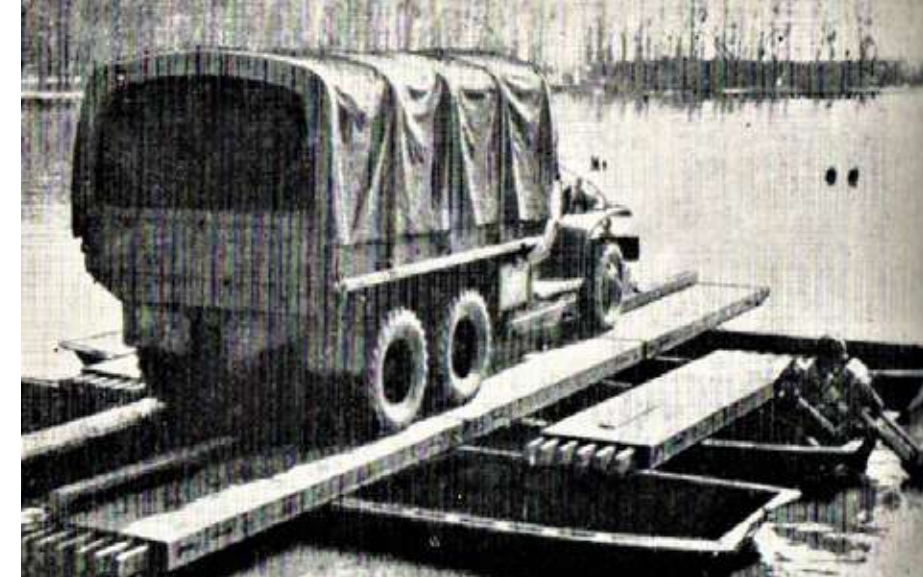
### BOTES NEUMÁTICOS FLOTANTES

Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1958
Constitución	Plancha rodadura en madera
Capacidad	20 toneladas
Soporte	Botes neumáticos
Color	Verde oliva y habano
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	EJC CINCAL, 1958, pp. 23-24; EJC Revista Ing. No.10, pp. 27-28.





PASARELA FLOTANTE DE ALUMINIO M38	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1958
Capacidad	2 Toneladas
Longitud Tropas a pie	143,48 metros, máxima
Longitud Vehículos	30,54 metros, máximo
Balsas vehículos	3
Ancho plancha	52,7 centímetros
Largo de plancha	3,42 metros
Superficie	Auto deslizante y drenable
Color	Verde
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	EJC ESING álbum, 2018; EJC Revista Ing. No.1, 1974, p. 41 y No.2, 1975, p. 21.

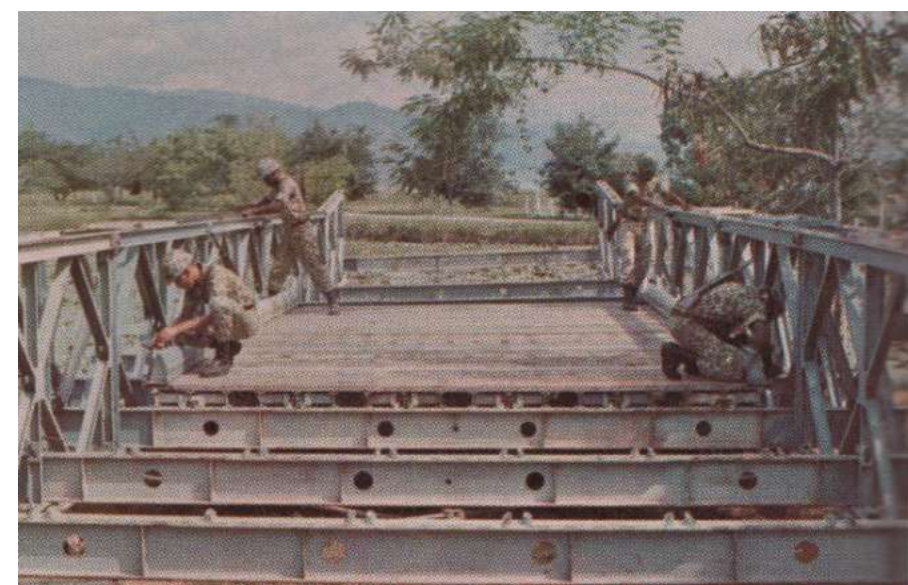


BALSAS DE APOYO	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1958
Capacidad	2 Toneladas
Balsas vehículos	3
Ancho plancha	52,7 centímetros
Largo de plancha	3,42 metros
Función	Transporte bagajes y vehículos
Armado y tipos	2 o más tramos de botes de asalto y rampas; balsas neumáticas con rampas; pasarela y rampas; planchas de acero o madera contra placada
Superficie	Auto deslizante y drenable
Color	Verde
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	EJC CINCAL, 1960, p. 37; EJC Manual 3-2, 1961, p. 81; EJC ESING álbum, 2018; EJC ESING, 1963, p. 30.





BAILEY M1 Y M2	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	M1 1958 y M2 1963
Capacidad	20 toneladas
Luz máxima	60 metros
Peso total	46 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Verde oliva
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	EJC CINCAL, 1960, p. 35; EJC Manual 3-2, 1961, p. 79; EJC Revista Ing. No.1, 1974, p. 11 y No.2, 1975, pp. 14, 21.



RAMPAS DE RODADURA	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1963
Capacidad	20 toneladas
Luz máxima	30 metros
Peso total	28 toneladas
Ancho calzada	3,50 máximo, ensanchable
Color	Verde
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	Chacón M. comunicación personal, 2021; EJC BAMAI museo, 2021; Sarmiento, 2021.





PASARELA FLOTANTE DE INFANTERÍA	
Fabricación	Colombia
Año de fabricación	1958
Capacidad	2 toneladas
Ancho plancha	50 centímetros
Largo de plancha	3 metros
Superficie	Bastidor de madera para 2 barriles
Configuración	Tambores vacíos de combustible
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	EJC ESING folleto, 1971.



BAILEY MK2	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1972
Configuración	Doble-doble reforzado dos
Capacidad	42 toneladas
Luz máxima	60,96 metros
Peso total	85,7 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Verde
Fuente	Páez C. comunicación personal, 2022.





HAMILTON LUZ FIJA	
Fabricación	Estados Unidos
Año de fabricación	1972
Capacidad	20 toneladas
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Luz máxima	27 metros
Peso total	6 toneladas
Ancho calzada	3,50 metros
Color	Verde
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



MABEY JOHNSON	
Fabricación	Inglaterra
Año de recepción	1996 por el INVÍAS
Configuración	Doble-doble reforzado dos
Capacidad	35 toneladas
Luz máxima	60,96 metros
Peso total	112 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Galvanizado
Fuente	Páez C. comunicación personal, 2022.





WAAGNER BIRO	
Fabricación	Austria
Año de fabricación	2003
Configuración	Doble-simple reforzado dos pesado
Capacidad	52 toneladas
Luz máxima	60,96 metros
Peso total	90,5 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Galvanizado
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



ACROW	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	2011
Configuración	Triple-simple reforzado tres
Capacidad	52 toneladas
Luz máxima	60,96 metros
Peso total	110 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Galvanizado
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



BAILEY COMPAC CB 200	
Fabricación	China
Año de fabricación	2013
Configuración	Cuadruple-simple reforzado cuatro
Capacidad	40 toneladas
Luz máxima	60,96 metros
Peso total	127 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Galvanizado
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



3S BRIDGE	
Fabricación	China
Año de recepción	2017
Configuración	Triple-simple reforzado tres
Capacidad	52 toneladas
Luz máxima	60,96 metros
Peso total	127 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Galvanizado
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



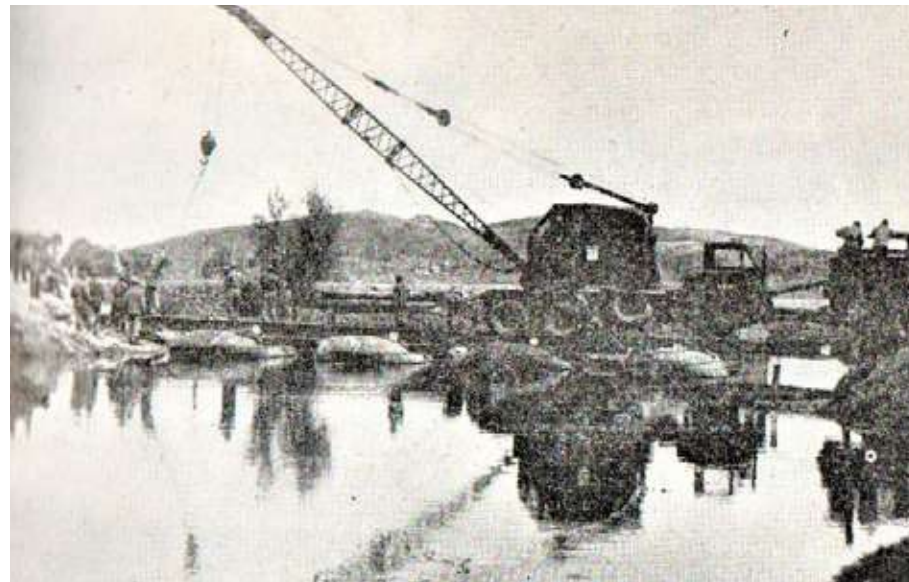




BAILEY COMPAC CB 200M	
Fabricación	China
Año de fabricación	2019
Configuración	Cuadruple-doble reforzado cuatro
Capacidad	70 toneladas
Luz máxima	60,96 metros
Peso total	208 toneladas
Ancho calzada	4,20 metros
Color	Galvanizado
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



## 2. MAQUINARIA Y EQUIPO



PALA GRÚA	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1958
Modelo	1948 de cable y oruga
Fabricante	Baldwin Lima Hamilton
Cantidad	1
Capacidad de carga	20 toneladas
Altura máxima	4,5 metros
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



CAMIÓN DIAMON SERIE M-328	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	1958
Modelo	6 X 6 de 1948 táctico
Fabricante	Brockway, Diamond T, Mack y White
Cantidad	18
Capacidad de carga	20 toneladas
Peso	2,5 toneladas
Observaciones	Fuera de servicio
Fuente	Chacón M. comunicación personal, 2021; EJC BIOPE, 2022; EJC DIRING, 1998, p. 29; Páez C. comunicación personal, 2022.



**TRACTO CAMIÓN (CAMA ALTA)**

<b>Fabricación</b>	<b>Brasil</b>
<b>Año de recepción</b>	<b>1996</b>
<b>Modelo</b>	<b>Super Brigadier</b>
<b>Fabricante</b>	<b>Chevrolet</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>
<b>Capacidad de carga</b>	<b>32 toneladas</b>
<b>Peso</b>	<b>11 toneladas</b>
<b>Fuente</b>	<b>EJC BIOPE, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022.</b>

**GRÚA TELESCÓPICA MANISCOPIC**

<b>Fabricación</b>	<b>Francia</b>
<b>Año de recepción</b>	<b>2005</b>
<b>Modelo</b>	<b>MT-732 del 2004</b>
<b>Fabricante</b>	<b>Manitou</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>
<b>Capacidad de carga</b>	<b>3,2 toneladas nominal</b>
<b>Peso</b>	<b>7,25 toneladas</b>
<b>Fuente</b>	<b>Manitou, 2022.</b>





CAMIÓN DOBLE TROQUE	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	2012
Modelo	Work Star del 2011
Fabricante	International
Cantidad	8
Capacidad de carga	15 toneladas
Peso	12 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



TRACTO CAMIÓN (CAMA ALTA)	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	2012
Modelo	Work Star del 2011
Fabricante	International
Cantidad	2
Capacidad de carga	33,5 toneladas
Peso	18,5 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022.





### TRACTO CAMIÓN (CAMA BAJA)

Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	2012
Modelo	Work Star del 2011
Fabricante	International
Cantidad	1
Capacidad de carga	34,2 toneladas
Peso	17,8 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



### EXCAVADORA DE ORUGAS

Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	2012
Modelo	320 D
Fabricante	Caterpillar
Cantidad	2
Capacidad de carga	2 toneladas en el balde 1 tonelada en el brazo extendido 6 toneladas de levante
Peso	23,49 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022.





MONTA CARGA	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	2012
Modelo	Kat Litf Truck PD 11000
Fabricante	Caterpillar
Cantidad	1
Capacidad de carga	5 toneladas
Peso	7,996 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022.

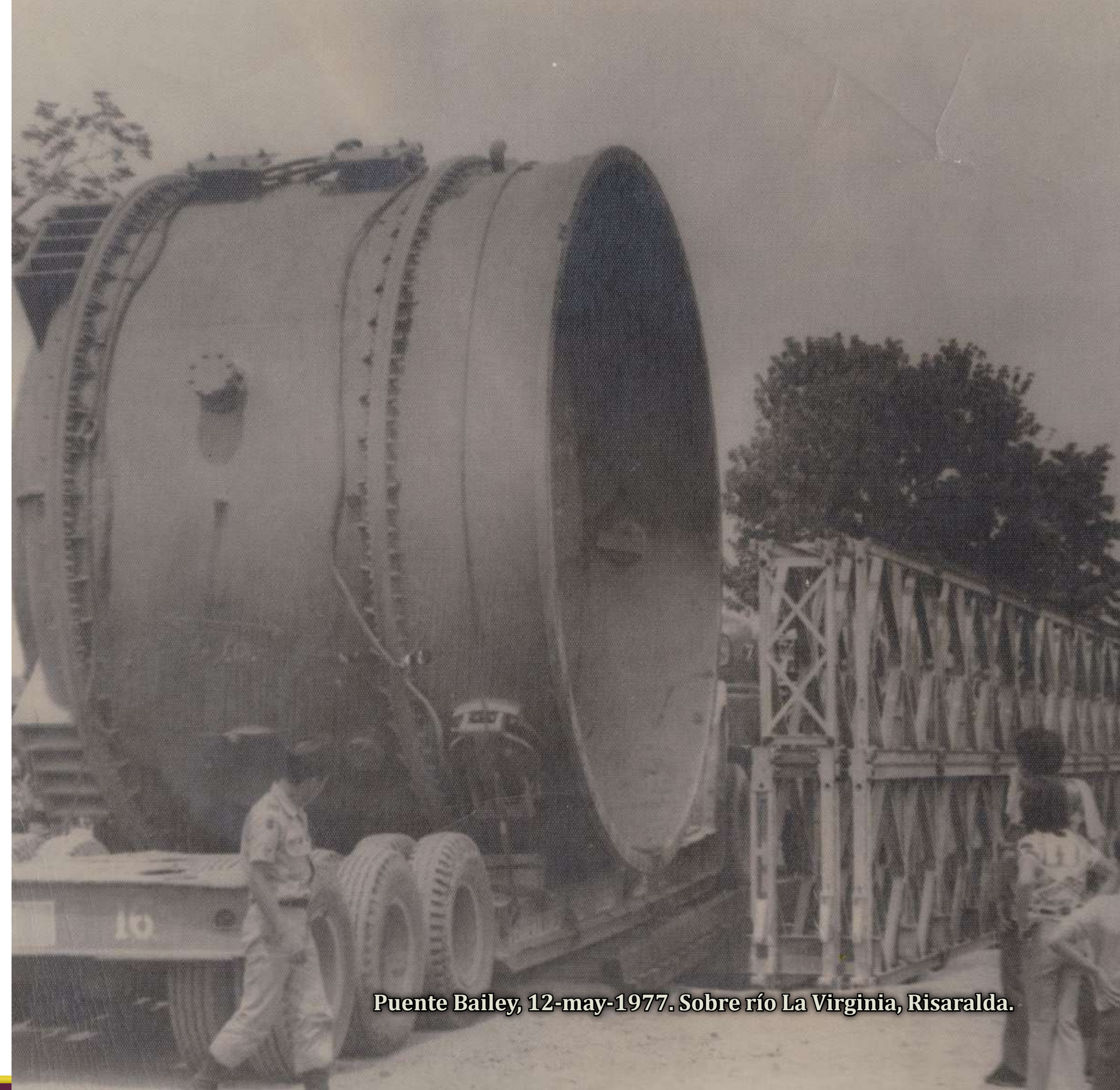


GRÚA TELESCÓPICA TELEHANDLER	
Fabricación	Estados Unidos
Año de recepción	2011
Modelo	TL943
Fabricante	Caterpillar
Cantidad	1
Capacidad de carga	4 toneladas brazo recogido 1,2 toneladas brazo extendido
Peso	12,1 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022.

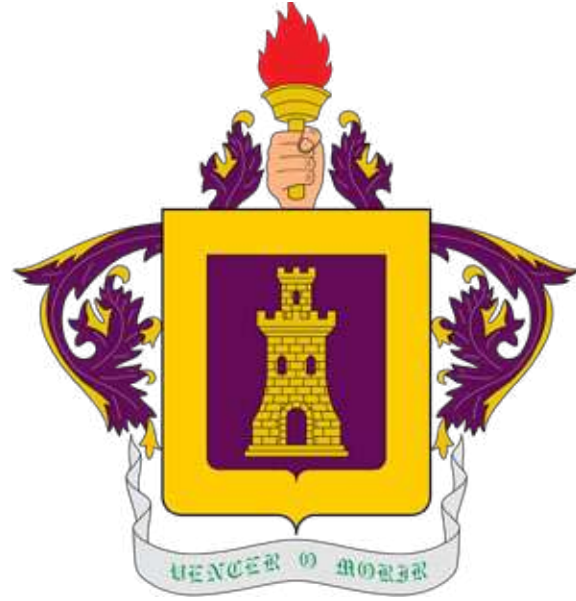




CENTRO NACIONAL DE PUENTES	
Inauguración	12 de octubre de 2013
Almacenamiento	30 puentes
Instalaciones	Guardia, oficinas y cerramiento
Parqueadero	20 vehículos de carga
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 39.



Puente Bailey, 12-may-1977. Sobre río La Virginia, Risaralda.



### CAPÍTULO III

# PUENTES CONSTRUIDOS



Prueba de carga del puente "El Paso" 16-dic-1985 (Gantiva A., comunicación personal, 2023) Kilómetro 114, vía Bogotá -Girardot.





### Capítulo III - Puentes Construidos

Este capítulo abarca el tiempo comprendido entre 1958 y 2022, con los puentes construidos en beneficio del país, como un aporte más al desarrollo nacional. La gran mayoría de las obras se ejecutaron en beneficio de las comunidades rurales a través del Apoyo de la Defensa a la Autoridad Civil, ADAC, antes conocida como Acción Cívico Militar en zonas de orden público y de violencia, siendo desarrolladas en un ambiente en paz y tranquilidad, gracias a la seguridad perimétrica que prestan otras unidades militares durante la ejecución de los trabajos, a pesar de estar en algunos casos en áreas de alto riesgo. Sin embargo, en la ejecución de otras obras las unidades de puentes han sido atacadas e inclusive, se han presentado bajas y heridos en las propias tropas por acción directa de los enemigos del país, lo cual no ha sido impedimento para la continuidad de los trabajos bajo la acción de fuego de grupos narcoterroristas, enfrentado la amenaza y cumplido la misión impuesta.

Se debe aclarar que, dentro del proceso evolutivo del Arma de Ingenieros Militares, esta área de construcción de puentes ha estado en algunos momentos rezagada, como consecuencia de varios factores que han incidido en su normal proceso de desarrollo, desde el empleo de materiales como la madera inicialmente, pasando por los elementos metálicos, hasta los de concreto y otros materiales. Algunos momentos de dificultad han sido superados adecuadamente; otros han estado sometidos a variables de complejo control por parte de la institución, pero en honor a la verdad, en muchos el Arma de Ingenieros, por medio de su unidad de puentes, ha estado en la vanguardia, como lo indica la primera palabra de su himno: *Avante*. Esta flexibilidad operativa ha permitido que algunos puentes hayan sido construidos por personal militar y en otros, la falta de disponibilidad de personal especializado o con experiencia en este tipo de obras, haya obligado a la contratación directa de especialistas particulares como apoyo a la unidad militar, para atender con diligencia y efectividad los requerimientos del gobierno nacional.

Cada uno de los puentes intervenidos y construidos, se constituyeron en una auténtica adquisición de experiencias, dando inicio a una tradición constructiva que llegó a convertirse en una extensa actividad edificatoria de la cual, quedaron como ejemplos los relacionados en el presente texto, como aporte a las capacidades del Arma y de la institución. Las transformaciones y los avances constructivos parten con los puentes de carácter provisional en madera, siendo estos lo que permitieron adquirir experiencia y conocimientos, que fueron adaptados y actualizados con los nuevos medios suministrados con el pasar de los años, hasta llegar a los puentes de concreto y a los colgantes, que son los que actualmente se están construyendo. Se destaca, que este tipo de construcciones se ejecutaron y esporádicamente se ejecutan exclusivamente para garantizar la movilidad de las tropas o del pueblo colombiano en los distintos puntos a donde es requerida la intervención de los soldados.

La experiencia y el paso de los años permitieron generar conciencia en el personal del Arma de Ingenieros sobre la necesidad de contar con verdaderas y reales capacidades en la construcción de puentes, de tal manera que se complemente la de instalación de los puentes modulares metálicos semipermanentes, como parte de la respuesta a la necesidad de contar con esta capacidad y de seguir aportándole al país y su red de vías terrestres, para facilitar el desarrollo y progreso regional al conectar regiones de riqueza agropecuaria, necesaria para la economía nacional.

De las obras realizadas en este tipo de puentes vehiculares en concreto, se destaca el construido entre 1984 y 1986 sobre el río Sumapaz, en el kilómetro 114 de la vía Bogotá-Girardot, más conocido como puente “El Paso”. Esta obra fue ejecutada por el Batallón de Ingenieros de Apoyo, con la participación de un pelotón de construcciones del Batallón de Ingenieros “General Antonio Baraya”, en cumplimiento de un contrato de obra entre el Ministerio de Defensa Nacional

y las Gobernaciones de los departamentos de Cundinamarca y Tolima, beneficiando a los pobladores de los dos departamentos mencionados. Es justo mencionar que para esta obra, el director general del proyecto Mayor e Ingeniero Civil Diego A. Gantiva Arias contó con la asesoría técnica de un grupo de cinco Profesionales Oficiales de Reserva del Arma de Ingenieros, cuatro de ellos ingenieros civiles y un arquitecto. Son ellos: Guillermo González Zuleta, Jorge Pinzón Barco, Rodrigo Cortés Brushi, Rafael Salazar Dávila y el arquitecto Rafael Esguerra García. Esta obra recibió el 29 de mayo de 1986 la Mención de Honor del Premio Nacional de Ingeniería, otorgado por la Sociedad Colombiana de Ingenieros, SCI.

Durante la revisión de los archivos, fondos documentales, comunicaciones personales e historiografía, se encontraron datos sobre los puentes construidos e instalados, los cuales una vez analizados y clasificados permitieron determinar su validez e importancia, iniciándose una búsqueda más detallada con base en una mínima información técnica y descriptiva, seleccionada en una plantilla estructurada para orientar los trabajos, permitiendo llevar a feliz término la investigación. Se aclara, sin embargo, que existe la posibilidad de haber omitido de manera involuntaria algunos puentes trabajados o intervenidos por el Ejército.

La inclusión de algunos puentes presenta dificultades debido a que, en la documentación histórica, no es completamente clara la intervención militar en su construcción e instalación, ya que no existe identificación suficiente para que se les incluyera en el listado. Así mismo, se encontraron casos de puentes que fueron construidos por la institución con recursos del Estado, a través de un contrato con un tercero que no se pudo identificar. Hubo otros hallazgos de inconsistencias en la información proporcionada, al ser contradictoria entre sí o relatar los hechos de manera incompleta. Por ejemplo, las fechas de los trabajos, su ubicación, los costos, la dirección del proyecto, las cuales en algunos casos difieren dependiendo de la fuente de consulta, haciendo difícil su escogencia. Se llegó a efectuar un estudio de cada caso, para determinar, por ejemplo, la fecha más verídica posible y en otros casos no se hizo la descripción completa dejándose solamente el año. Ante los escasos datos e información obtenida, se seleccionaron los siguientes casos que fueron descritos y redactados siguiendo la plantilla guía con la información alcanzada, como se muestra a continuación:

1. 1960, construcción de un puente vehicular en concreto sobre la vía Villavicencio - Bogotá, en el municipio de Villavicencio, Meta, beneficiando a 30.000 habitantes aproximadamente, por parte de la Escuela de Ingenieros, bajo la dirección del TC. Jorge Romero León (EJC DTING, 1969, p. 40).
2. 1964, reconstrucción de un puente vehicular en concreto sobre el río Ceibas, departamento de Huila, como consecuencia de una creciente, por parte del Batallón “Caldas”, bajo la dirección del TC. José Ignacio Méndez París (EJC ESING folleto, 1964, p. 17).
3. 1964, reconstrucción de un puente vehicular en concreto sobre el río Arenosa, departamento de Huila, como consecuencia de una creciente, por parte del Batallón “Caldas”, bajo la dirección del TC. José Ignacio Méndez París (EJC ESING folleto, 1964, p. 17).
4. 1978, construcción de un puente vehicular en concreto sobre la quebrada Macaligua, vía Chima - Contratación, vereda Quebrada Macaligua, en el municipio de Chima, Santander, beneficiando a 950 habitantes aproximadamente, por parte del Batallón de Ingenieros No.5 “CR. Francisco José de Caldas”, bajo la dirección del TC. Jorge Enrique Casilimas Castañeda (EJC BICAL folleto, 1990, p. 15).
5. 1979, construcción de un puente vehicular en concreto sobre el río [caño] Danta, por parte del Batallón de Ingenieros No.5 “CR. Francisco José de Caldas”, bajo la dirección del TC. Blas Rómulo Basto Rincón (EJC BICAL folleto, 1990, p. 15).
6. 1983, construcción de un puente en la vereda La Ocasión, municipio de Rioblanco, Tolima, en las coordenadas 3° 31’ 14,46” y 75° 39’ 34,86”, beneficiando a 2.000 habitantes aproximadamente, con un costo de \$400.000.00 (MDNMC, 1983, p. 72).
7. 1983, construcción de un puente sobre el río Tuamo, municipio de Villarrica, Tolima, beneficiando a 1.200 habitantes aproximadamente, con un costo de \$150.000.00 (MDNMC, 1983, p. 72).
8. 1986, construcción de un puente peatonal colgante en la vereda El Campero, municipio de La Plata, Huila, beneficiando a 6.500 habitantes aproximadamente, con financiación del Ministerio de Defensa Nacional mediante contrato de obra de la Novena Brigada, por un valor de \$150.000.00 (MDNMC, 1986, p. 102).
9. 1986, construcción de un puente peatonal colgante, en la vereda Agua Negra, municipio de Milán, Caquetá, beneficiando

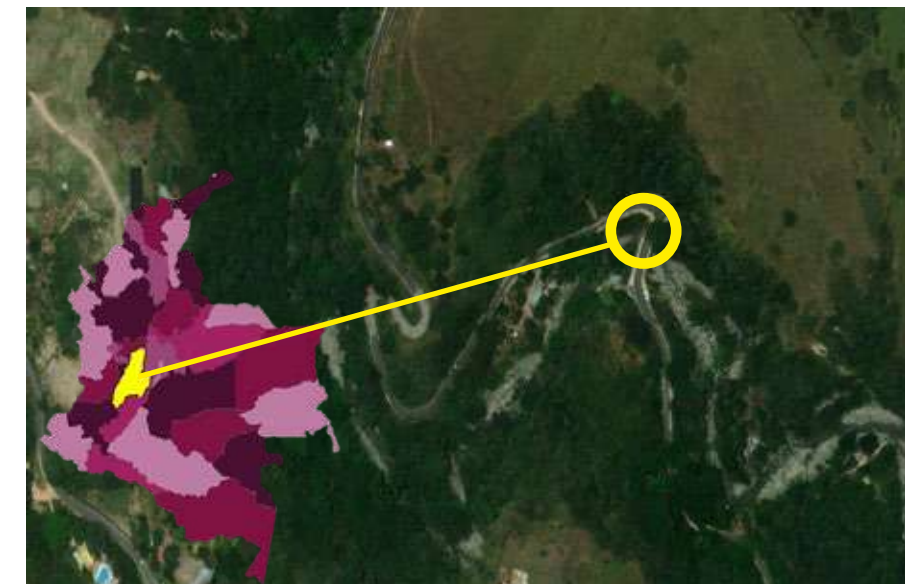




- a 1.200 habitantes aproximadamente, con financiación del Ministerio de Defensa Nacional, mediante contrato de obra de la Décimosegunda Brigada por un valor de \$450.000.00, bajo la dirección del TC. Marino de Jesús Ríos Restrepo (MDNMC, 1986, p. 103).
10. 1986, construcción de un puente en el municipio de Viotá, Cundinamarca, beneficiando a 900 habitantes aproximadamente, con financiación del Ministerio de Defensa Nacional mediante contrato de obra de la Décimotercera Brigada por un valor de \$250.000.00 (MDNMC, 1986, p. 103).
  11. 1986, construcción de un puente colgante sobre la quebrada Las Flores, vereda La Gaitania, del municipio de San Agustín, Huila, con financiación del Ministerio de Defensa Nacional mediante contrato de obra de la Novena Brigada, por un valor de \$800.000.00 (MDNMC, 1986, p. 102).
  12. 1986, construcción de un puente peatonal colgante sobre el caño Rojo del municipio de Granada, Meta, en las coordenadas 3° 32' 37" y 73° 43' 28", con financiación del Ministerio de Defensa Nacional mediante contrato de obra de la Décimosegunda Brigada, por un valor de \$300.000.00 (MDNMC, 1986, p. 103).
  13. 1986, construcción de un puente peatonal colgante en la vereda Galilea, municipio de Villarica, Tolima, beneficiando a 1.500 habitantes aproximadamente, con financiación del Ministerio de Defensa Nacional mediante contrato de obra de la Décima Brigada, por un valor de \$1.500.000.00 (MDNMC, 1986, p. 102).
  14. 1986, construcción de un puente peatonal sobre el canal de aguas pluviales de la Comuna No.13 del Distrito de Agua Blanca, municipio de Santiago de Cali, Valle del Cauca, beneficiando a 15.000 habitantes aproximadamente, con financiación del Ministerio de Defensa Nacional, mediante contrato de obra de la Tercera Brigada, por un valor de \$300.000.00 (MDNMC, 1986, p. 98-99).
  15. 1988, construcción de un puente vehicular en la vereda Pueblo Nuevo, municipio de Chaparral, Tolima, beneficiando a 3.500 habitantes aproximadamente, financiado por el Plan Nacional de Rehabilitación, mediante contrato de obra de la Sexta Brigada, por un valor de \$700.000.00 (MDNMC, 1988, p. 62).
  16. 1988, construcción de un puente sobre la quebrada El Bojo, municipio de Cunday, Tolima, beneficiando a 2.000 habitantes aproximadamente, financiado por el Plan Nacional

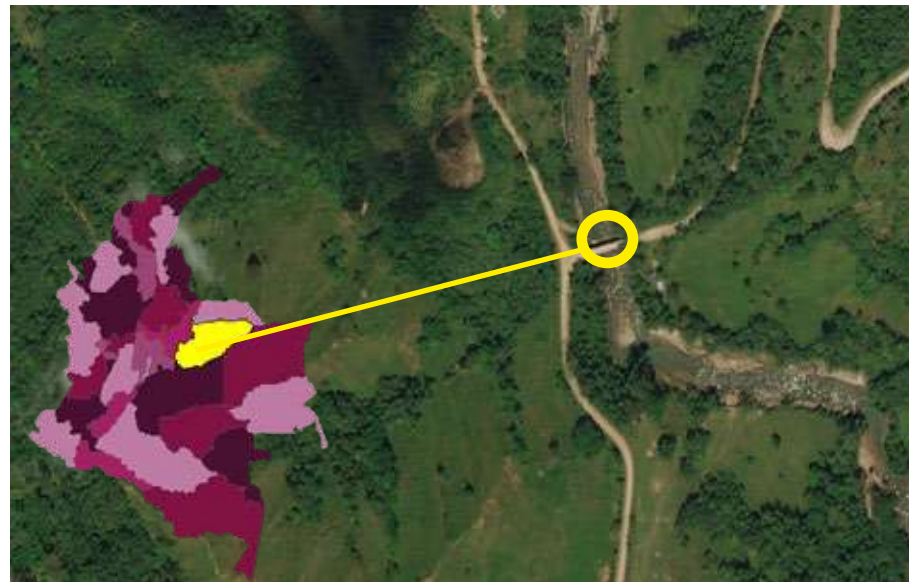
de Rehabilitación, mediante contrato de obra de la Décima Brigada, por un valor de \$1.000.000.00 (MDNMC, 1988, p. 64).

17. 1988, construcción de un puente en la vereda Carrizales, municipio de Cunday, Tolima, beneficiando a 3.000 habitantes aproximadamente, financiado por el Plan Nacional de Rehabilitación, mediante contrato de obra de la Décima Brigada, por un valor de \$1.000.000.00 (MDNMC, 1988, p. 64).
18. 1988, construcción de un puente en la vereda La Yuca, municipio de Cunday, Tolima, beneficiando a 3.000 habitantes aproximadamente, financiado por el Plan Nacional de Rehabilitación, mediante contrato de obra de la Décima Brigada, por un valor de \$500.000.00 (MDNMC, 1988, p. 64).
19. 1988, construcción de un puente vehicular en la Inspección Sabaleta, municipio de Orito, Putumayo, beneficiando a 3.500 habitantes aproximadamente, financiado por el Plan Nacional de Rehabilitación, mediante contrato de obra de la Tercera Brigada, por un valor de \$1.000.000.00 (MDNMC, 1988, p. 61).
20. 1988, construcción de un puente vehicular en el sitio Puerera, municipio de Popayán, Cauca, beneficiando a 4.000 habitantes aproximadamente, financiado por el Plan Nacional de Rehabilitación, mediante contrato de obra de la Tercera Brigada, por un valor de \$500.000.00 (MDNMC, 1988, pp. 59).
21. 1988, reconstrucción del puente sobre el río Urichara, vía Urichara - El Vergel, municipio de San Juan de Arama, Meta, beneficiando a 4.500 habitantes aproximadamente, financiado por el Plan Nacional de Rehabilitación, mediante contrato de obra de la Séptima Brigada, por un valor de \$1.000.000.00 (MDNMC, 1988, p. 62).
22. 1995, reconstrucción de un puente peatonal en el municipio de Nocaima, Cundinamarca, averiado por sobrepeso, beneficiando a 2.000 habitantes aproximadamente (EJC CALDAS, 2022).



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante
Ubicación	Sobre el quebrada Combeima, sector El Totumo, camino de Horizonte
Municipio	Ibagué
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 23' 32" LN 75° 10' 56" LW WGS84
Longitud	26 metros
Fecha	3 de julio de 1943
Mano de obra	Escuela de Ingenieros, compañía de Pontoneros
Financiación	Gobernación de Tolima
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	CT. Rafael Navas Pardo
Observaciones	Instalado por daños causados de creciente súbita del río.
Fuente	Barbosa L., 2009, p. 51; Rincón G. álbum, 2022.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en madera empalizado
Ubicación	Vía Sogamoso - Vado Hondo – Unete – Agua Azul (carretera del Cusiana)
Municipio	Tauramena
Departamento	Casanare
Coordenadas	05° 11' 26" LN 72° 34' 54" LW WGS84
Longitud	12 metros
Fecha	1954
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No. 5 "Francisco José de Caldas"
Financiación	Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	500 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	CT. Víctor Hugo Sanabria Camelo
Observaciones	Durante la construcción de la vía.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 21; Rincón G. álbum, 2022.



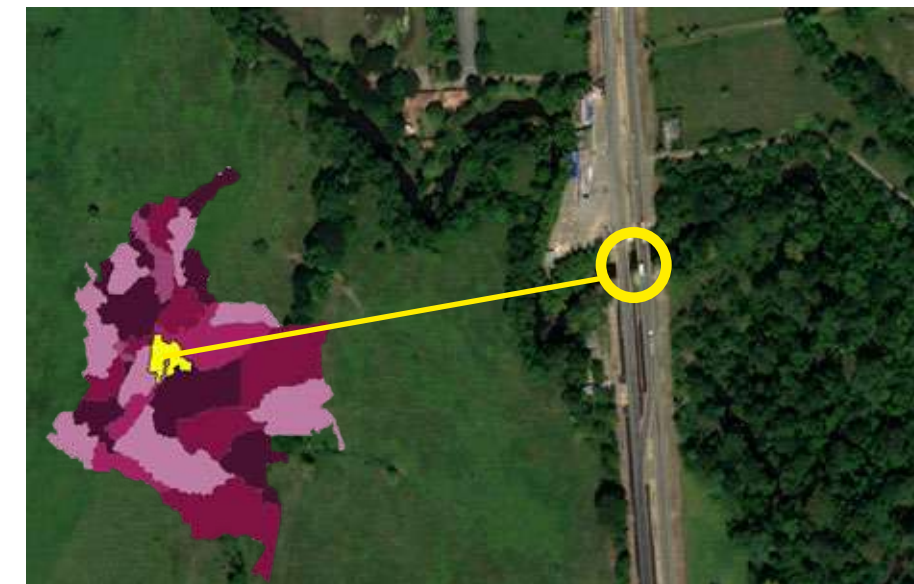
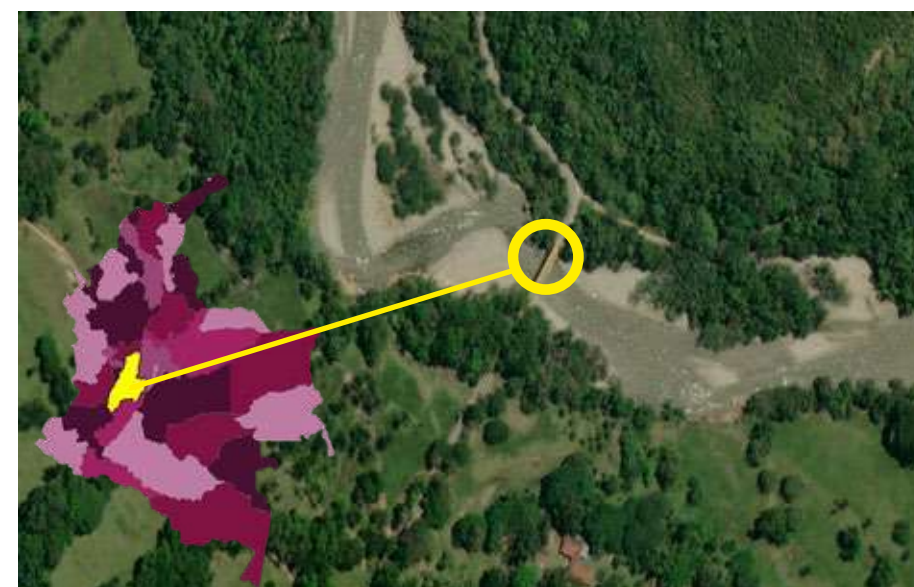
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en madera con apoyos
Ubicación	Sobre el río Únete, vía Sogamoso - Vado Hondo – Unete – Agua Azul (carretera del Cusiana)
Municipio	Tauramena
Departamento	Casanare
Coordenadas	05° 12' 22" LN 72° 36' 04" LW WGS84
Longitud	100 metros
Fecha	1954
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No. 5 "Francisco José de Caldas"
Financiación	Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	500 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	2 meses
Dirección	CT. Víctor Hugo Sanabria Camelo
Observaciones	Durante la construcción de la vía.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 21; Rincón G. álbum, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022.



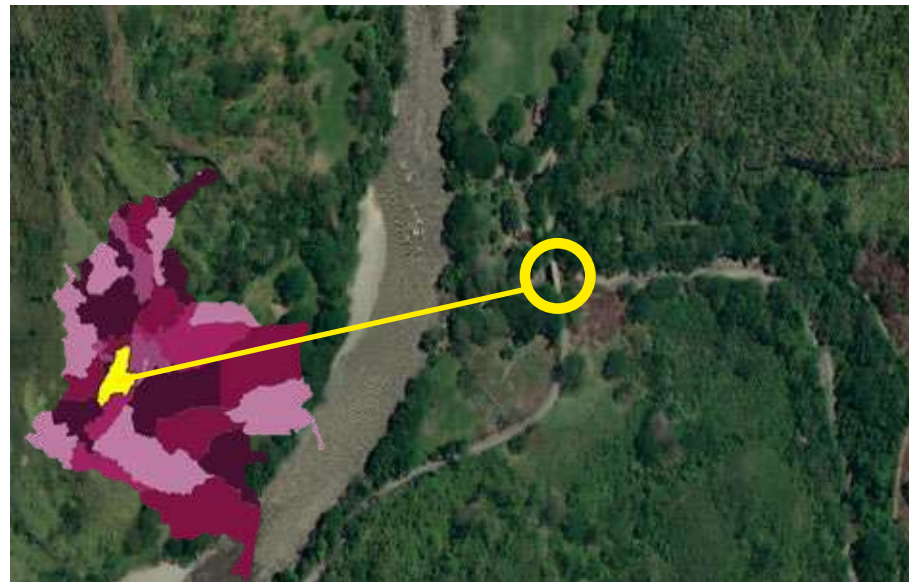


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular metálico sencillo con losa en concreto
Ubicación	Sobre el río Amoyá, km. 6 de la vía Chaparral – Guanábano, La López
Municipio	Chaparral
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 41' 22,77" LN 75° 28' 51,20" LW WGS84
Longitud	50 metros
Fecha	1961
Mano de obra	Escuela de Ingenieros, Compañía C
Financiación	Gobernación del Tolima y Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	1 año
Dirección	Servicio Técnico de Ingenieros, hoy Comando de Ingenieros
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas. Estructura metálica construida por Talleres Centrales S. A.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 179.



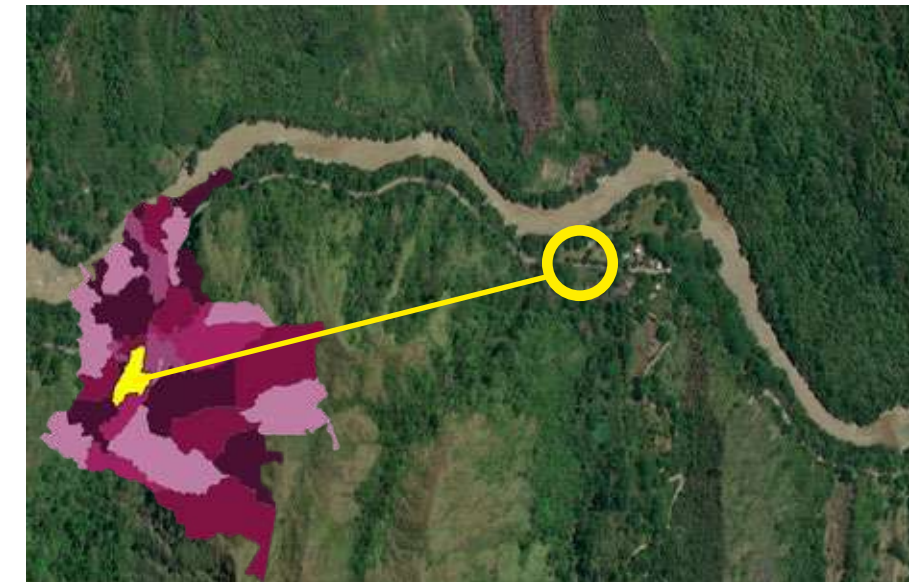
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en madera con apoyos intermedios
Ubicación	Sobre el río Negrito, corregimiento de Puerto Libre, ramal Ceiba – Puerto Salgar
Municipio	Puerto Salgar
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 43' 52,8" LN 74° 37' 24,47" LW WGS84
Longitud	14 metros
Fecha	1961
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No. 5 "Francisco José de Caldas"
Financiación	Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	45 días
Dirección	Servicio Técnico de Ingenieros, hoy Comando de Ingenieros
Observaciones	Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente. Capacidad de 25 toneladas.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; Google Earth.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

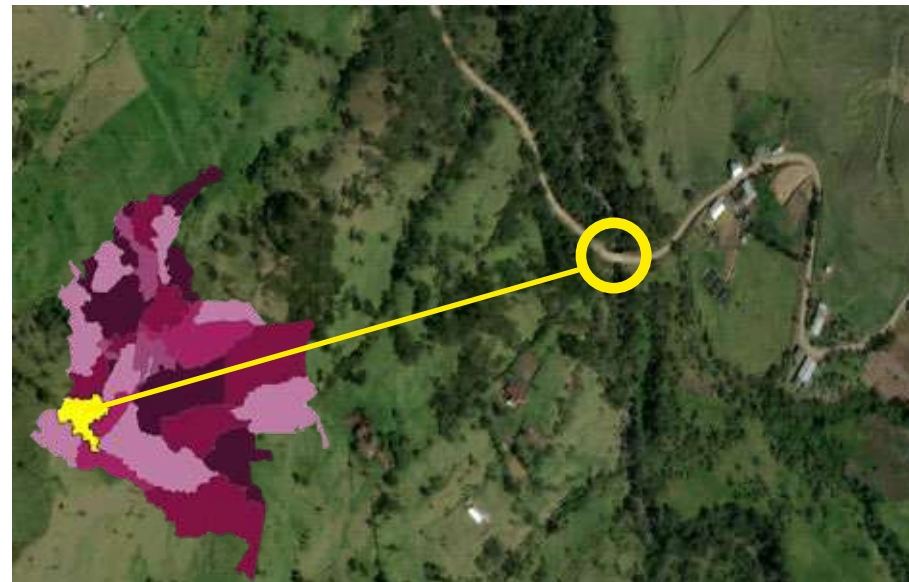
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada San Pedro, sector de Bocas de San Pedro, vía Ataco – Palmira
Municipio	Ataco
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 28' 34,72" LN 75° 27' 15,85" LW WGS84
Longitud	30 metros
Fecha	Enero de 1963
Mano de obra	Escuela de Ingenieros, Compañía B
Financiación	Agencia Internacional de Desarrollo, AID y Gobernación del Tolima
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$300.000.00 y \$1.000.000.00, incluyen otras obras
Tiempo de ejecución	1 año
Dirección	CT. Alejandro Fernández Rincón, CT. Álvaro Cuellar Lara, CT. Alonso Romero Quintero
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas. Se efectuó una demolición de un peñón de 30 metros de alto.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; EJC revista Ing. No.25, 1966, p.49; Fernández O., 2017, p. 8; MDNMC 1968, p. 91.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

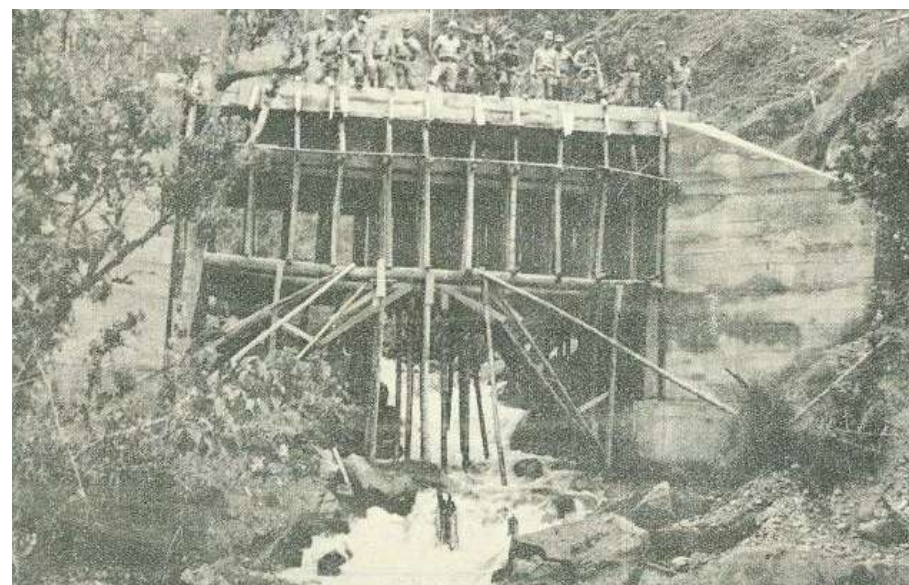
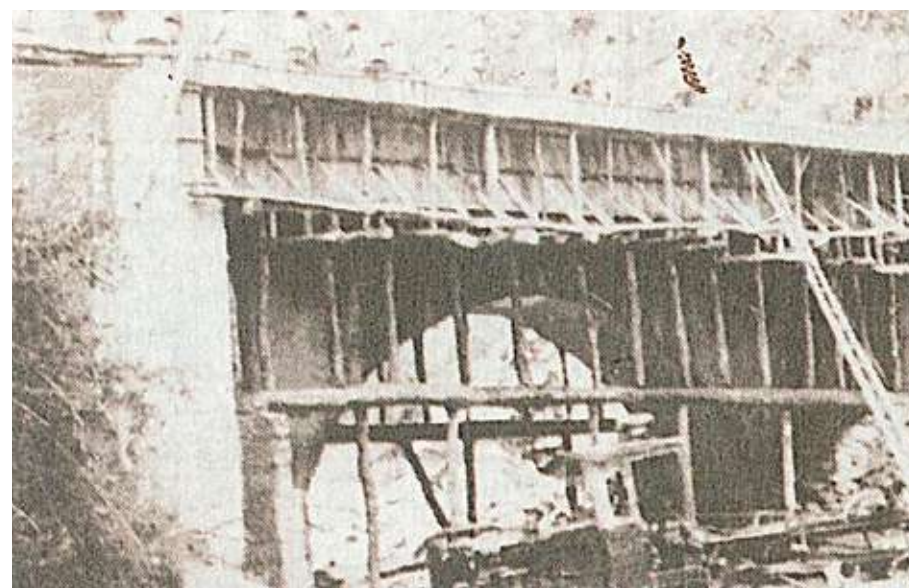
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada Neme, km. 21 vía Ataco – Palmira, sector Ataco – Pole
Municipio	Ataco
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 29' 04,21" LN 75° 28' 26,96" LW WGS84
Longitud	15 metros
Fecha	1966
Mano de obra	Escuela de Ingenieros, Compañía B
Financiación	Agencia Internacional de Desarrollo, AID y Gobernación del Tolima
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$300.000.00 y \$1.000.000.00, incluyen otras obras
Tiempo de ejecución	2 años aproximadamente
Dirección	CT. Alejandro Fernández Rincón CT. Hugo Posada Granados
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas. Placas y vigas en concreto.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; Fernández O., 2017, p. 11; MDNMC, 1968, pp. 85, 91.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada La López, km. 12, vía Tacueyó - Tóez
Municipio	Caloto y Toribío
Departamento	Cauca
Coordenadas	02° 59' 11,72" LN 76° 10' 08" LW WGS84
Longitud	11 metros
Fecha	1967
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No. 3 "Agustín Codazzi"
Financiación	Departamento del Cauca, Instituto Colombiano de la Reformar Agraria, INCORA y Fondo Vial Nacional
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.000.000.00 incluye otras obras
Tiempo de ejecución	5 meses
Dirección	TC. Jaime Bernal Bernal
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas. Placas y vigas en concreto.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18; MDNMC, 1968, pp. 85-86, 90-91.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

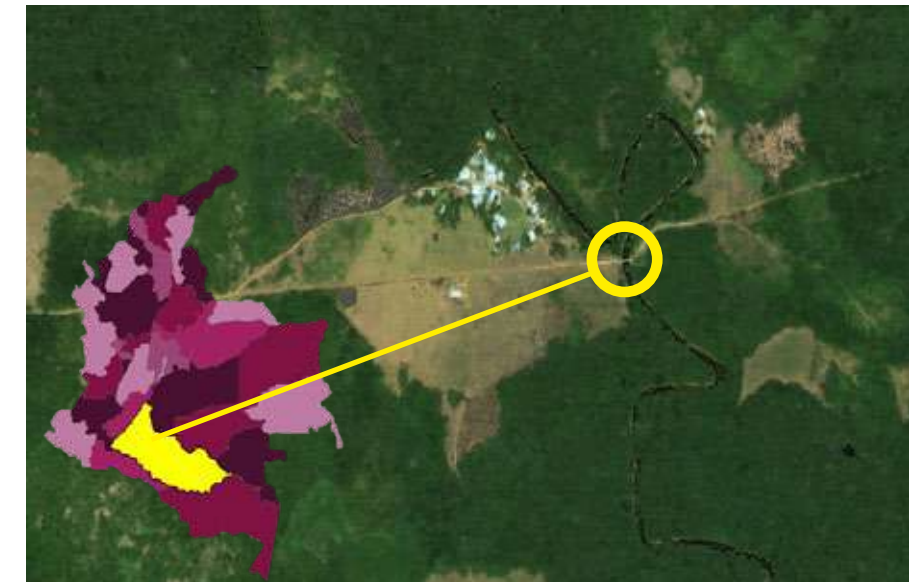
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto Vehicular en madera con apoyos intermedios
Ubicación	Sobre el rio Bogotá, vía de acceso al Parque Distrital La Florida
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 44' 13,19" LN 74° 08' 25,72" LW WGS84
Longitud	22 metros
Fecha	17 de septiembre de 1967
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No. 5 "Francisco José de Caldas"
Financiación	Alcaldía de Bogotá
Población beneficiada	100.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	TE. Luis Fernando Acosta Melo
Observaciones	Capacidad 10 toneladas. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y no hay medio de paso actualmente el paso del canal fue reemplazado por tubería y relleno.
Fuente	Acosta M. comunicación personal, 2022.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

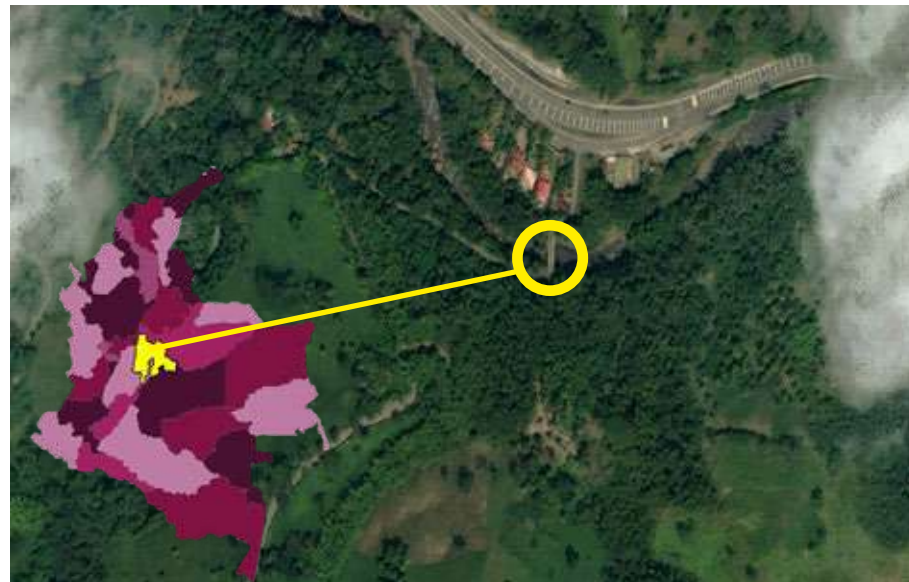
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada La Cobre, vía Otanche – Puerto Boyacá
Municipio	Otanche
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 43' 58,11" LN 74° 12' 59,13" LW WGS84
Longitud	17 metros
Fecha	1981
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.1 "GR. Antonio Baraya"
Financiación	Ministerio de Obras Públicas, Fondo Vial Nacional
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	Ct. Miguel Ramírez Quintero, TE. Jorge Eduardo Neira Veloza, interventor, TE. Marco Fidel Parra Acosta
Observaciones	Imágenes del puente existente actualmente. Súper estructura de placa y vigas. Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	Google Earth; Neira V. comunicación personal, 2022.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

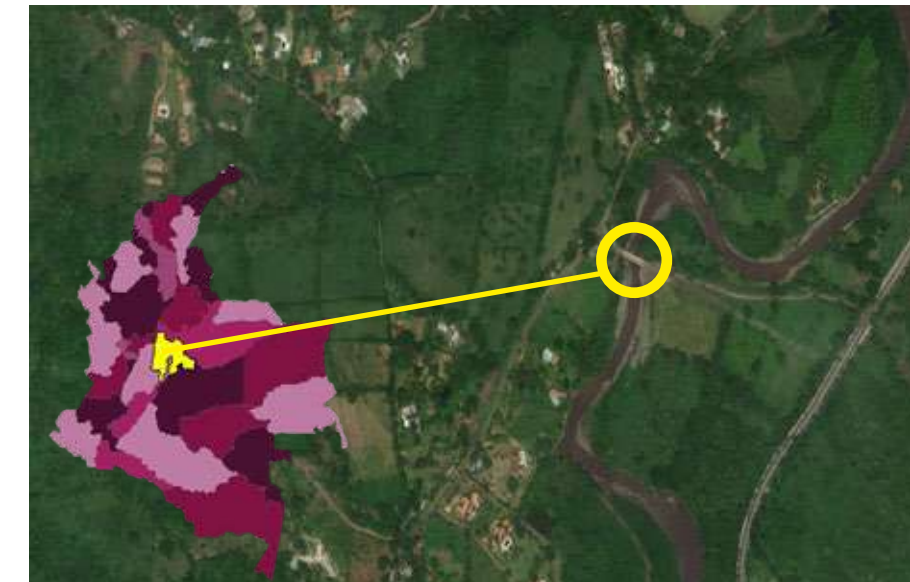
Actividad	Reparación
Tipo de puente	Peatonal colgante
Ubicación	Sobre el río San Pedro, vereda Río Chiquito
Municipio	Florencia
Departamento	Caquetá
Coordenadas	01° 31' 38,58" LN 75° 28' 55,87" LW WGS84
Longitud	100 metros
Fecha	1984
Mano de obra	Contrato de obra, Décima Segunda Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.800 habitantes aproximadamente
Costo total	\$200.000.00 incluye otros puentes
Tiempo de ejecución	3 meses
Dirección	TC. Marino de Jesús Ríos Restrepo
Observaciones	Imágenes actuales del puente, que se encuentra fuera de servicio por construcción de uno en concreto. Capacidad 40 toneladas.
Fuente	EJC BIMEJ, 2022; Google Earth; MDNMC, 1986, pp. 102-103.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante en madera
Ubicación	Sobre la río Tobia, vereda Tobia Chica
Municipio	Nocaima
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 03' 00" LN 74° 23' 20,74" LW WGS84
Longitud	34 metros
Fecha	1984
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya", Compañía B de soldados campesinos
Financiación	Gobernación de Cundinamarca
Población beneficiada	1.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	CT. Jorge Eduardo Neira Veloza TE. José Antonio Lara Salamanca
Observaciones	Incluye diseño. Capacidad de 5 toneladas.
Fuente	EJC BIBYA álbum, 2022; EJC revista, 1984, p. 38; Neira V. comunicación personal, 2022.

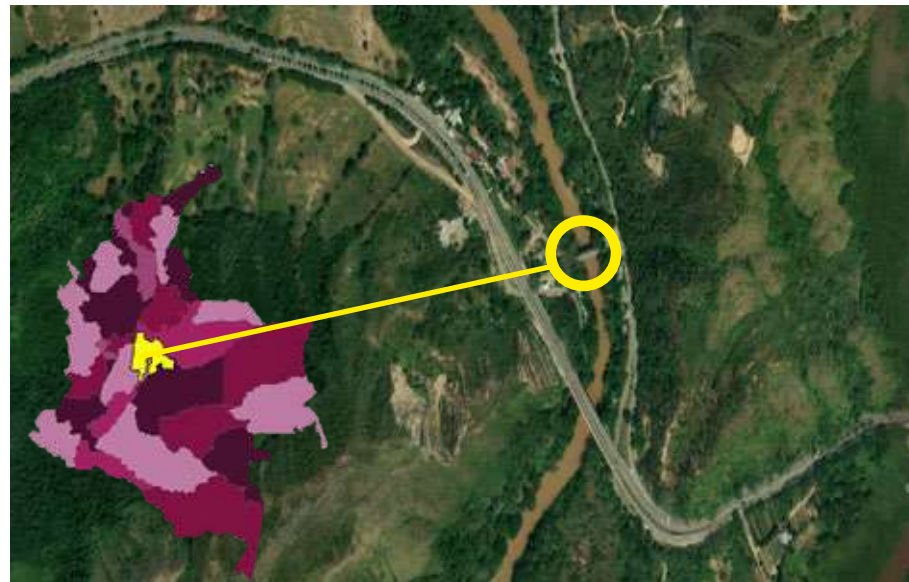


### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante
Ubicación	Sobre el río Tobía, vereda Tobía Chica
Municipio	Nocaima
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 03' 00" LN 74° 23' 20,74" LW WGS84
Longitud	58 metros
Fecha	1984
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.1 "GR. Antonio Baraya"
Financiación	Gobernación de Cundinamarca y Ministerio de Defensa
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	40 días
Dirección	TC. Nilson Ruiz Tello
Observaciones	Imágenes actuales del puente, que se encuentra fuera de servicio por deterioro y abandono.
Fuente	EJC BIBYA álbum, 2022; EJC revista, 1984, p. 38; Google Earth; Neira V. comunicación personal, 2022.

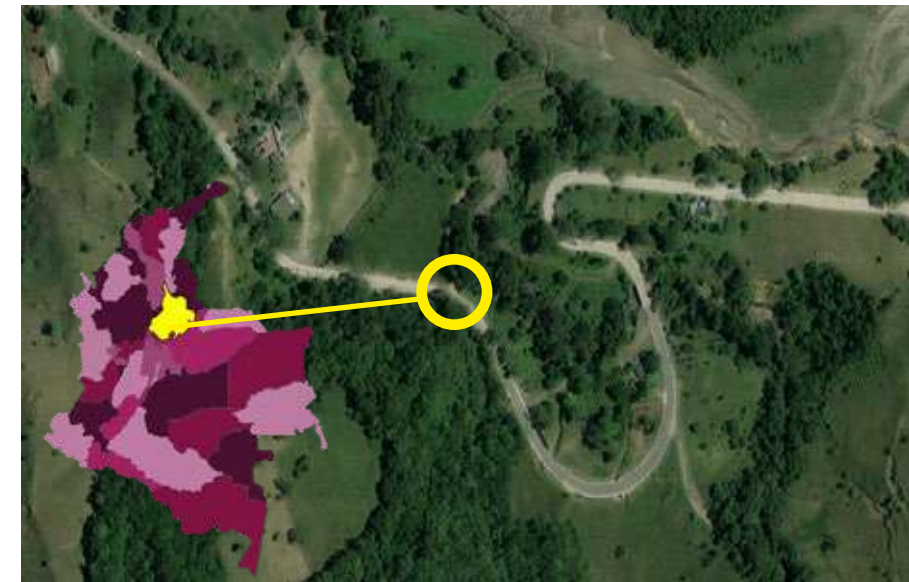






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

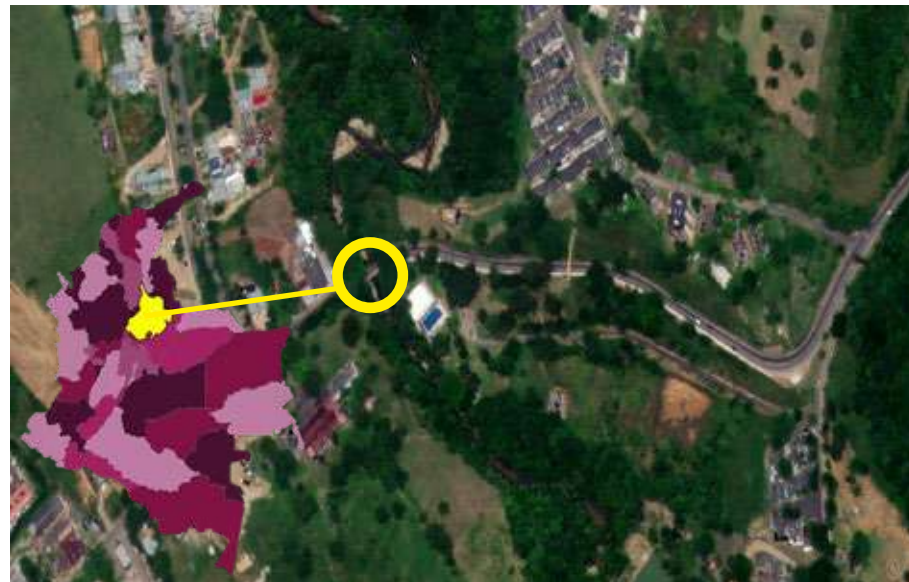
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto postensado de 5.000 PSI
Ubicación	Sobre el río Sumapaz, km. 114 vía Bogotá – Girardot, denominado “El Paso”
Municipio	Suárez y Ricaurte
Departamento	Tolima y Cundinamarca
Coordenadas	04° 14' 53,07" LN 74° 44' 41,23" LW WGS84
Longitud	70 metros
Mano de obra	Batallón Ingenieros de Apoyo (Compañía de Puentes Pesados) con refuerzo de un pelotón de construcciones del Batallón de Ingenieros No.13 “GR. Antonio Baraya”.
Financiación	Gobernaciones de Cundinamarca y Tolima
Población beneficiada	20.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$43.500.000
Tiempo de ejecución	22 meses
Dirección	TC. Ricardo Humberto Torres Salamanca (Cdte. BINAP) TC. Gabriel Fernando Chemás Bernal (Cdte. BINAP) MY. Diego Gantiva Arias (Director del proyecto) I.C. CT. Johnny Morales Villareal (Ingeniero residente) I.C. CT. Jorge Eduardo Neira Veloza (Interventor DIRING) I.C. Ing. Lelio Díaz Santanilla (Ingeniero residente)
Observaciones	Método constructivo de dovelas en cantiléver. Diseño; TE. (POR) Guillermo González Zuleta; asesoría técnica cuatro ingenieros civiles y un arquitecto, Oficiales Profesionales de Reserva. Capacidad de 60 toneladas. El 29-may-1986 recibió la Mención de Honor del Premio Nacional de Ingeniería.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18; MDNMC, 1968, pp. 85-86, 90-91.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

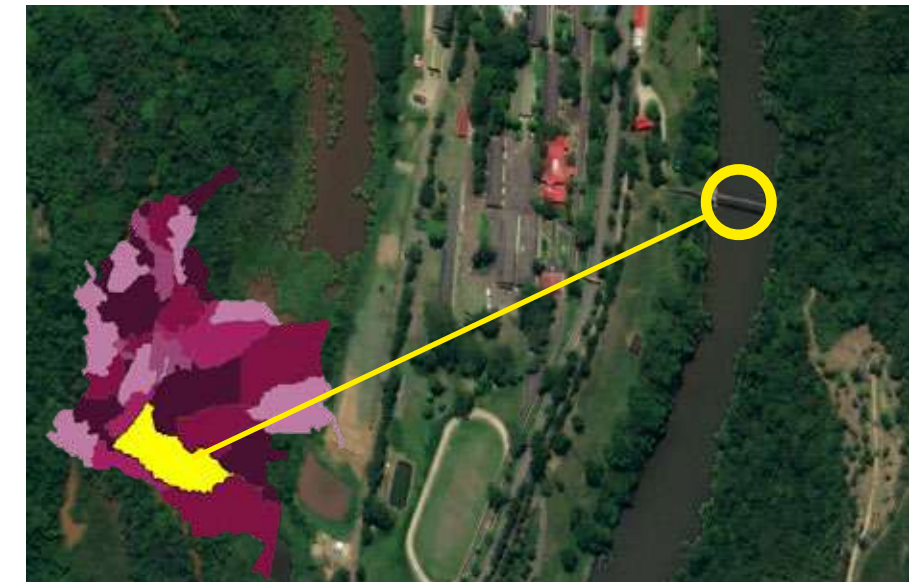
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada La Quitiana
Municipio	Cimitarra
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 16' 34,37" LN 73° 55' 25,59" LW WGS84
Longitud	20 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Décima Cuarta Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$100.000.00
Tiempo de ejecución	3 meses
Dirección	BG. Francisco Augusto Rodríguez Arango TC. Rafael Arturo Pinzón Rico
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Imágenes actuales del puente. Capacidad de 3 toneladas.
Fuente	EJC BIMEJ, 2022; MDNMC, 1986, p. 103.





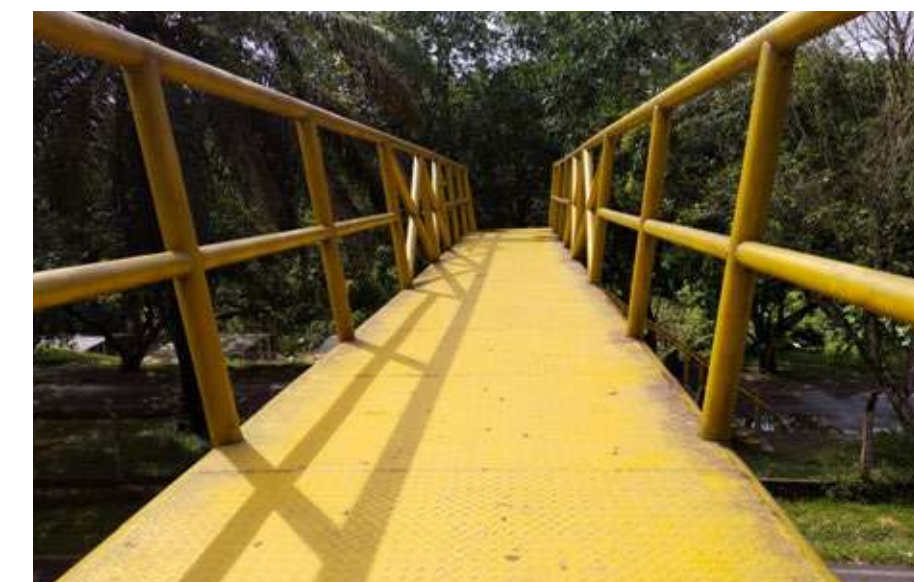
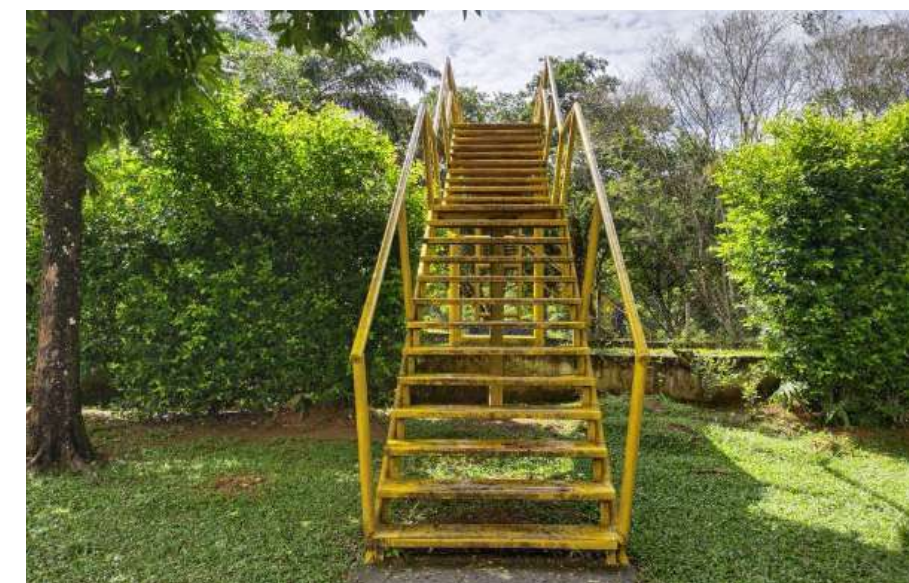
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Arreglo
Tipo de puente	Peatonal metálico
Ubicación	Sobre la quebrada El Dedo, vía Florencia – Morelia, sector Casas Fiscales del Ejército
Municipio	Florencia
Departamento	Caquetá
Coordenadas	01° 37' 04,49" LN 75° 37' 40,73" LW WGS84
Longitud	36,6 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Décima Segunda Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	2.500 habitantes (militares y familiares) aproximadamente
Costo total	\$300.000.00
Tiempo de ejecución	2 meses
Dirección	TC. Marino de Jesús Ríos Restrepo
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Imágenes actuales del puente. Capacidad de 3 toneladas.
Fuente	EJC BIMEJ, 2022; MDNMC, 1986, p. 103.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

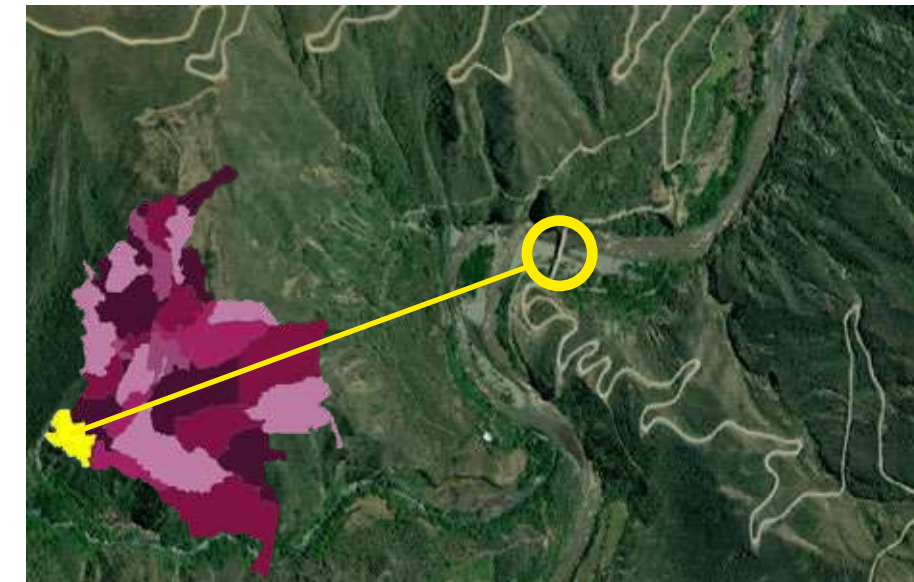
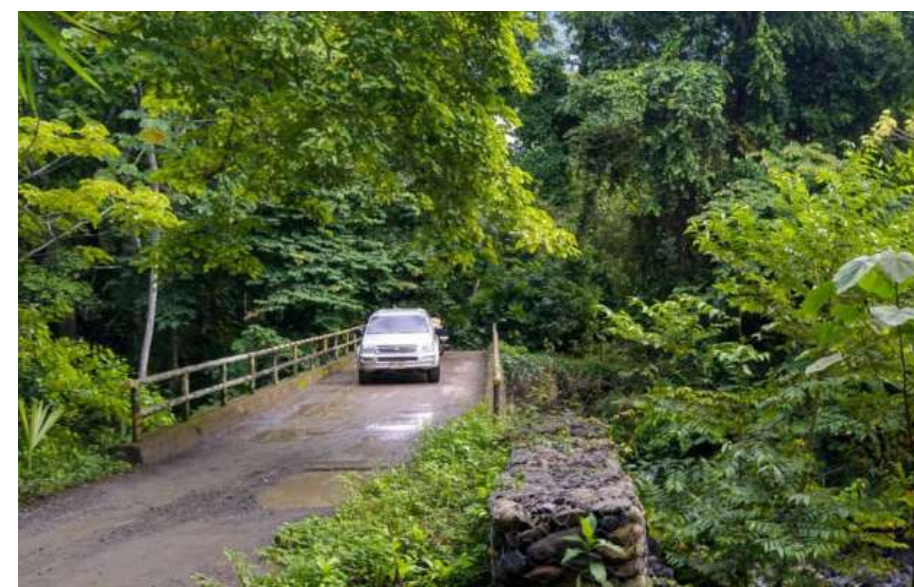
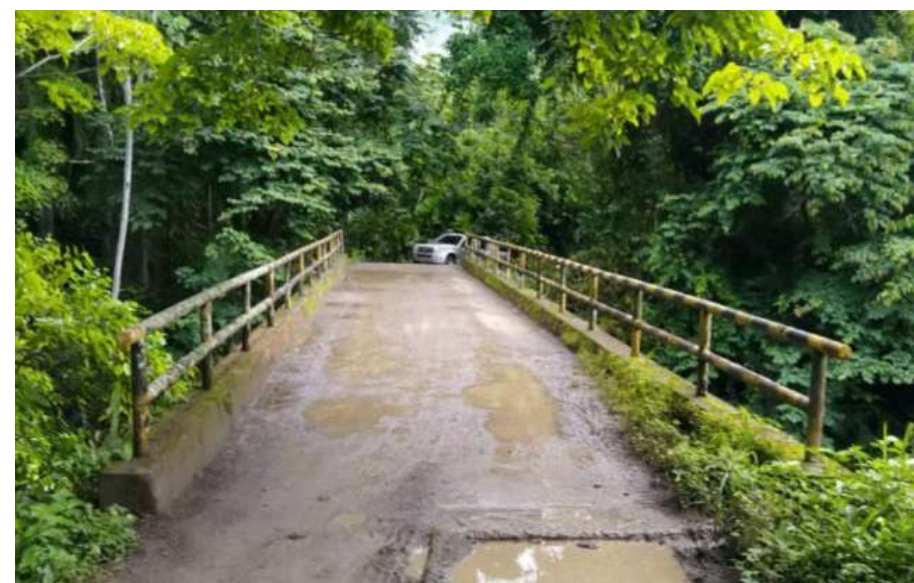
Actividad	Arreglo
Tipo de puente	Peatonal metálico
Ubicación	Vereda Venecia, vía Florencia – La Montañita, instalaciones Batallón de Ingenieros No.12 "GR. Liborio Mejía"
Municipio	Florencia
Departamento	Caquetá
Coordenadas	01° 34' 03,50" LN 75° 31' 43,36" LW WGS84
Longitud	36,6 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Décima Segunda Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.000 habitantes (militares y familiares) aproximadamente
Costo total	\$500.000.00
Tiempo de ejecución	2 meses
Dirección	TC. Marino de Jesús Ríos Restrepo
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Imágenes actuales del puente. Capacidad de 3 toneladas.
Fuente	EJC BIMEJ, 2022; MDNMC, 1986, pp. 102-103.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

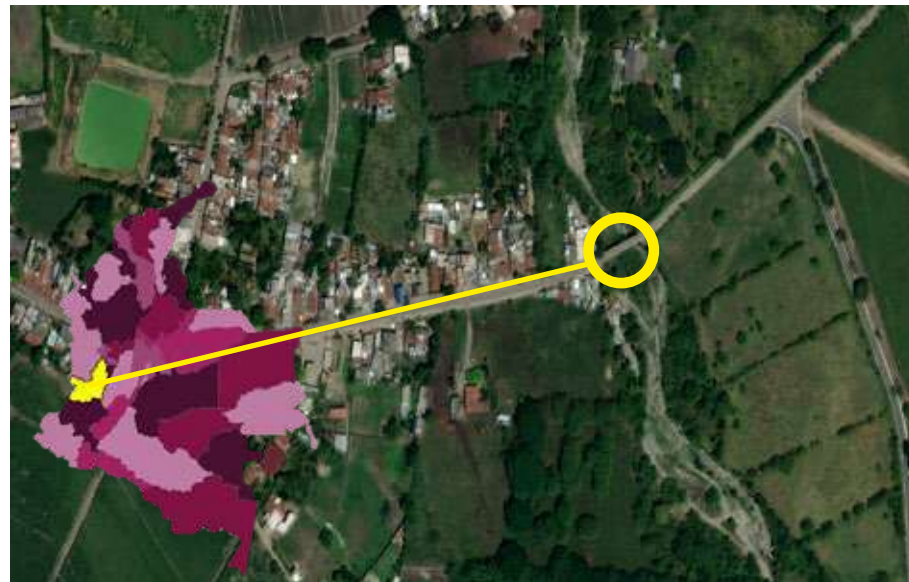
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada Armas, vereda La Vizcaína
Municipio	Landázuri
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 15' 45,40" LN 73° 51' 33,54" LW WGS84
Longitud	20 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Décima Cuarta Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional - Ejército Nacional
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$200.000.00
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	BG. Francisco Augusto Rodríguez Arango TC. Jesús Elicio Vergara Díaz
Observaciones	Imágenes actuales del puente.
Fuente	EJC BICAL, 2022; Google Earth; MDNMC, 1986, p. 104.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Guátira, vía Rumichaca – Pasto
Municipio	Los Andes
Departamento	Nariño
Coordenadas	01° 30' 31,47" LN y 77° 28' 28,8" LW LW WGS84
Longitud	50 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato obra, Tercera Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$440.000.00
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	TC. José Ignacio Báez Vega , Cdte. del BICOD, Supervisor
Observaciones	Imágenes actuales del puente. Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	Google Earth; MDNMC, 1986, p. 98.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Párraga, corregimiento de Vallecito
Municipio	Palmira
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	03° 34' 16,78" LN 76° 13' 05,63" LW WGS84
Longitud	40 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Tercera Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	9.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$460.000.00
Tiempo de ejecución	5 meses
Dirección	TC. José Ignacio Báez Vega, Cdte. BICOD
Observaciones	Imágenes actuales del puente. Supervisión del Batallón de Ingenieros No.3 "CR. Agustín Codazzi".
Fuente	Google Earth; MDNMC, 1986, P.98



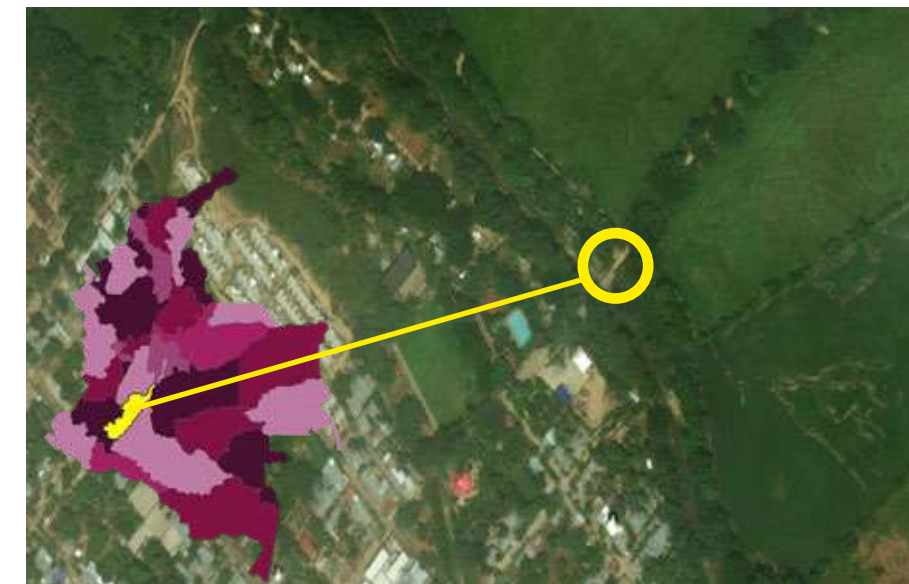
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Párraga, corregimiento de Vallecito
Municipio	Palmira
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	03° 21' 12" LN y 76° 16' 02,1" LW LW WGS84
Longitud	20 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato obra, Tercera Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	5.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.500.000.00
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	TC. José Ignacio Báez Vega , Cdte. del BICOD, Supervisor
Observaciones	Imágenes actuales del puente. Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	Google Earth; MDNMC, 1986, p. 98



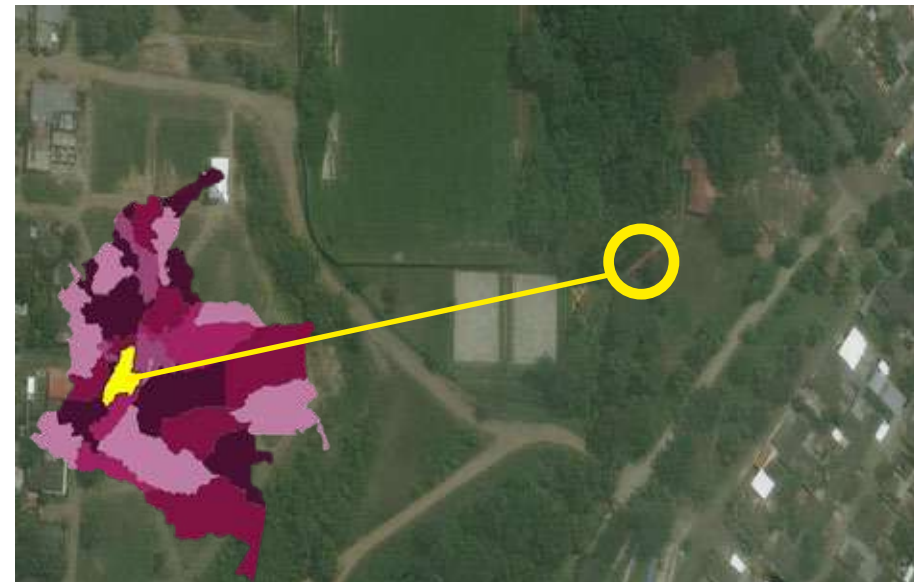


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en acero y piso en concreto
Ubicación	Sobre el río Opón, vereda La Rochela
Municipio	Puerto Parra
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 43' 25,32" LN 73° 52' 27,11" LW WGS84
Longitud	120 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Décima Cuarta Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional - Ejército Nacional
Población beneficiada	500.000.00 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.300.000.00
Tiempo de ejecución	6 meses
Dirección	BG. Francisco Augusto Rodríguez Arango, Cdte. BR-14 TC. Jesús Elicio Vergara Díaz, Cdte. BICAB, Supervisor
Observaciones	Imágenes actuales del puente, que se encuentra fuera de servicio por construcción de uno en concreto.
Fuente	EJC BICAL, 2022; MDNMC, 1986, p. 104.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Arreglo
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Vía Tello – San Andrés
Municipio	Tello
Departamento	Huila
Coordenadas	03° 04' 15,76" LN 75° 08' 08,89" LW WGS84
Longitud	24 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Novena Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	6.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$100.000.00
Tiempo de ejecución	6 meses
Dirección	TC. Marino Ríos Restrepo, Cdte. BIMEJ, Supervisor
Observaciones	Imágenes actuales del puente. Supervisión del Batallón de Ingenieros No.12 "GR. Liborio Mejía".
Fuente	Google Earth; MDNMC, 1986, p. 102.





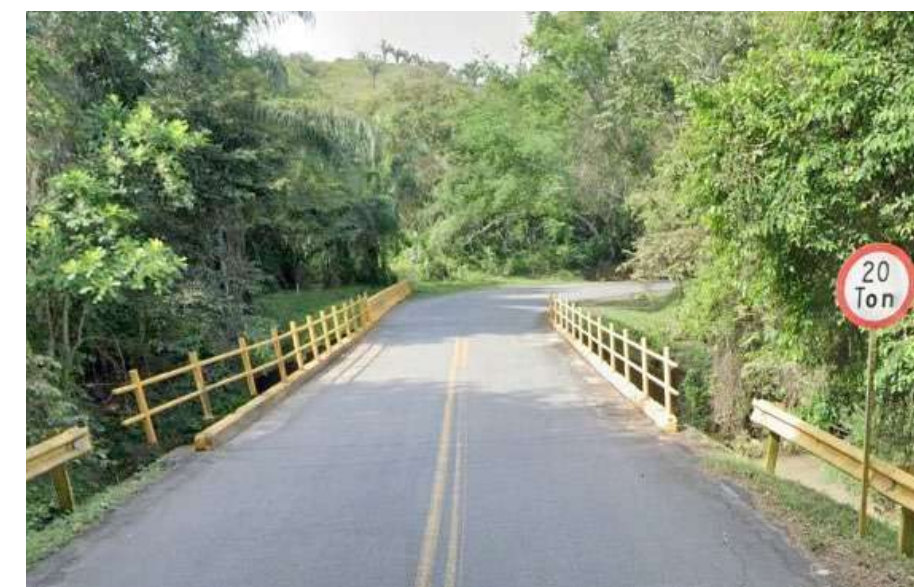
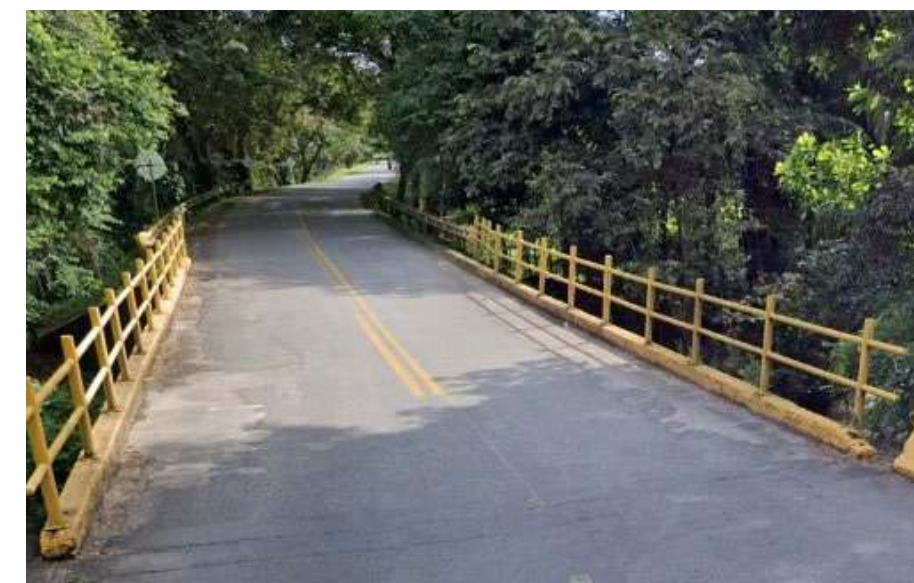
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal en madera
Ubicación	Sector Polideportivo Municipal ciudad de Lérida
Municipio	Lérida
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 51' 23,16" LN 74° 54' 58,56" LW WGS84
Longitud	11 metros
Fecha	23 de octubre de 1987
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.8 "CR. Francisco Javier Cisneros"
Financiación	Donación solidaridad integrantes de las Fuerzas Armadas
Población beneficiada	9.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$80.000.000.oo incluye otras obras
Tiempo de ejecución	2 meses
Dirección	TC. José Antonio Cortés Gamboa, Cdte. BICIS, Supervisor
Observaciones	Luego de la tragedia de Armero, el Ministerio de Defensa construyó el complejo deportivo y recreacional. Se construyeron dos puentes más de acceso a las canchas.
Fuente	MDNMC, 1988, pp. 52-53; Ripoll SAS, 1987.



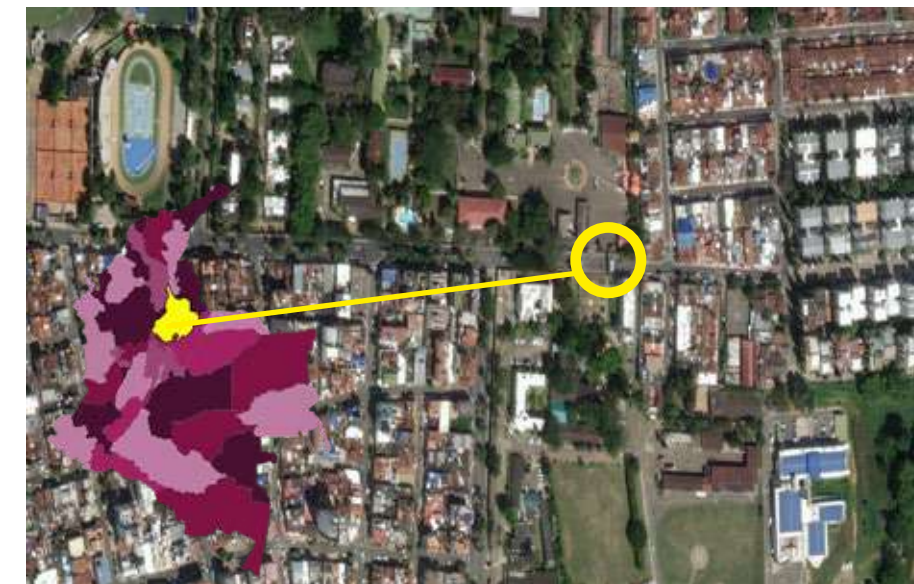
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Macule, Inspección Olaya Herrera
Municipio	Ortega
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 50' 32,38" LN y 75° 18' 06,84" LW LW WGS84
Longitud	28 metros
Fecha	1988
Mano de obra	Contrato de obra, Sexta Brigada
Financiación	Plan Nacional de Rehabilitación
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$2.500.000.oo
Tiempo de ejecución	150 días
Dirección	BG. José Gregorio Torres R, Cdte. de la BR-6
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas.
Fuente	Google Earth; MDNMC, 1988, p. 62





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la calle 14, comunica sector oriental con el occidental del Cantón Militar Palonegro
Municipio	Sitio barrio El Porvenir, carrera 17a
Departamento	Cauca
Coordenadas	03° 00' 39,49" LN 76° 29' 28,36" LW WGS84
Longitud	12 metros
Fecha	1988
Mano de obra	Contrato de obra, Tercera Brigada
Financiación	Plan Nacional de Rehabilitación
Población beneficiada	4.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	TC. Reynaldo Córdoba Ojeda, Cdte. BICOD, Supervisor
Observaciones	Imágenes actuales del puente. Capacidad 30 toneladas.
Fuente	Google Maps; MDNMC, 1988, p. 73.

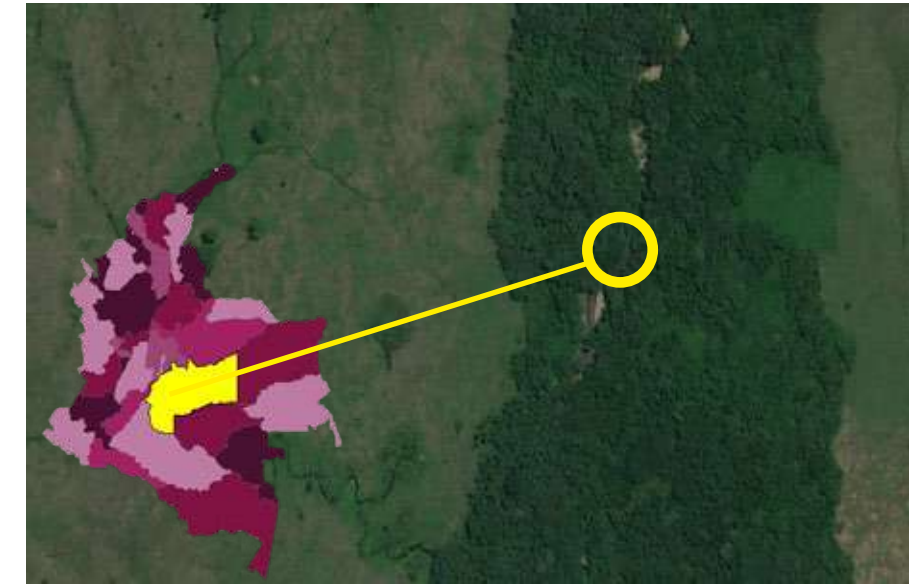


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal metálico
Ubicación	Sobre la calle 14, comunica sector oriental con el occidental del Cantón Militar Palonegro
Municipio	Bucaramanga
Departamento	Santander
Coordenadas	07° 08' 03,27" LN 73° 06' 41,43" LW WGS84
Longitud	41 metros
Fecha	1997
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	2.500 habitantes (militares y familias) aproximadamente
Costo total	\$14.000.000,00
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	TC. Pedro Francisco Forero Páez
Observaciones	Imágenes actuales del puente. Se empleó tubería de perforación.
Fuente	EJC BICAL circular, 2022; EJC BICAL, 2022.





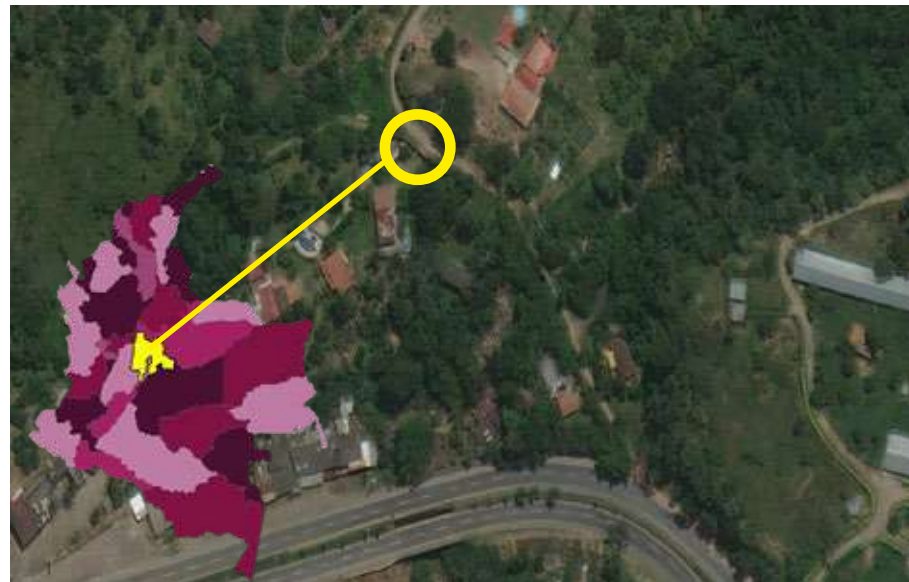
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Fonce, vía Charalá - Ocamonte
Municipio	Charalá
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 17' 33,35" LN 73° 08' 32,77" LW WGS84
Longitud	35 metros
Fecha	30 de junio de 1998
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Gobernación de Santander
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$306.212.300.oo
Tiempo de ejecución	6 meses
Dirección	TC. Pedro Francisco Forero Páez
Observaciones	Capacidad 50 toneladas.
Fuente	EJC BICAL reseña, 2022; EJC BICAL, 2022.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Casco urbano
Municipio	Uribe
Departamento	Meta
Coordenadas	03° 02' 51,89" LN 74° 25' 50,39" LW WGS84
Longitud	14 metros
Fecha	13 de marzo de 2009
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.7 "GR. Carlos Albán Estupiñán"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	2.600 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.232.282.000.oo, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	6 meses
Dirección	TC. Pedro Antonio García Vásquez
Observaciones	Proyectos Consolidación 2008 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE.
Fuente	EJC GOING, 2016, p. 35.

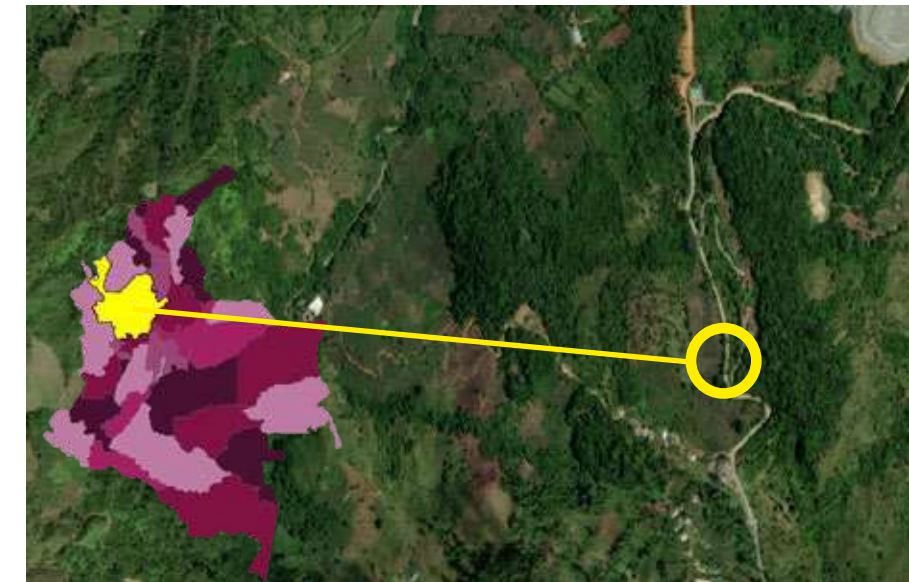






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

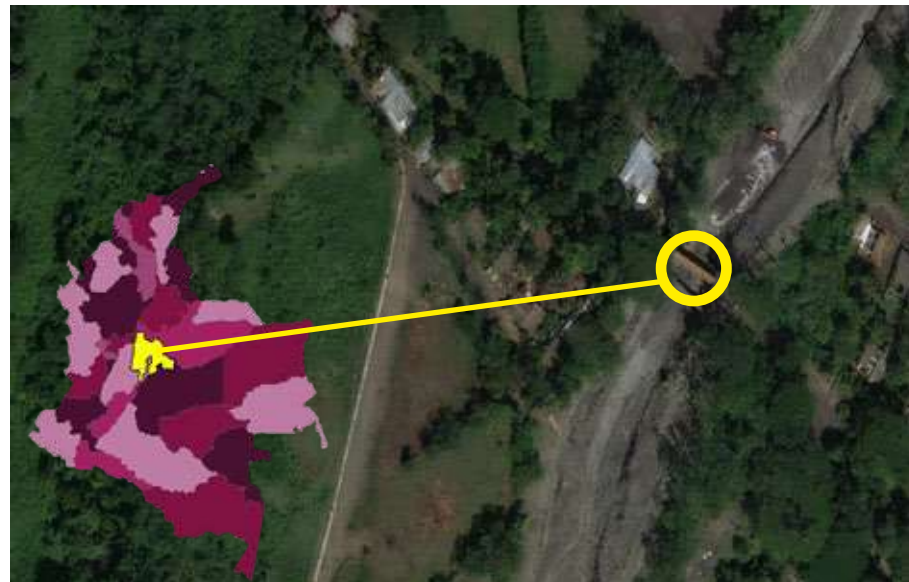
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Sobre quebrada Los Guayabos, sector El Castillo
Municipio	Fusagasugá
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 23' 7,98" LN 74° 23' 9,83" LW WGS84
Longitud	40 metros
Fecha	21 de mayo de 2010
Mano de obra	Comunidad apoyada por el Batallón de Infantería Aerotransportado No.28 "Colombia" y la Escuela de Lanceros
Financiación	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	344 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

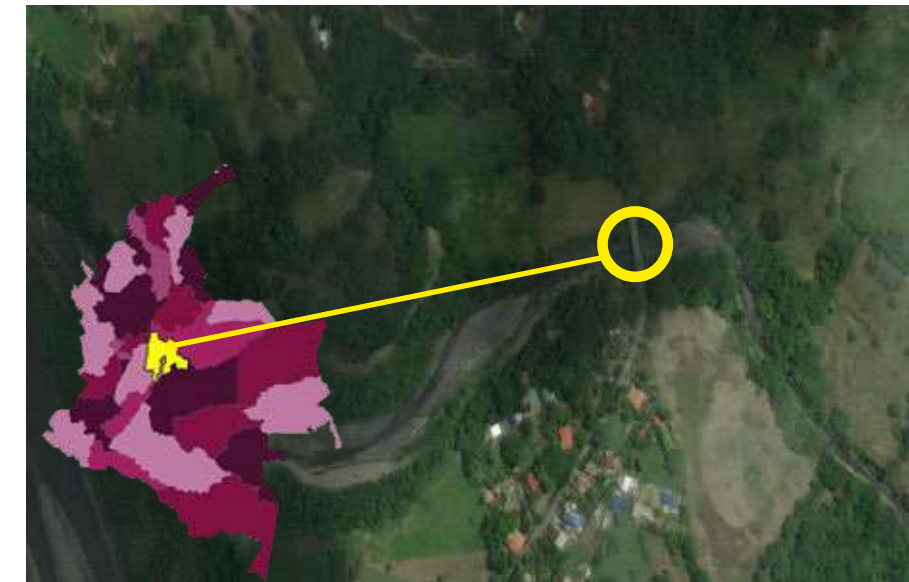
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular metálico y concreto
Ubicación	Sobre el río Nechí, vía La Chiquita – río Nechí
Municipio	Campamento
Departamento	Antioquia
Coordenadas	07° 02' 17,05" LN 75° 17' 20,48" LW WGS84
Longitud	31 metros
Fecha	16 de marzo de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.4 "GR. Pedro Nel Ospina"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.713.000.000.oo, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	5 meses
Dirección	TC. Miguel Fernández González
Observaciones	Proyectos Consolidación 2010 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. 6 metros de ancho.
Fuente	EJC COING, 2016, p. 76.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Sobre la Quebrada Negra, sector Las Brisas, diagonal 7
Municipio	Útica
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 11' 20,11" LN 74° 29' 1,61" LW WGS84
Longitud	50 metros
Fecha	5 de junio de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Atención y Prevención de Desastres No.80 "BG. Álvaro López Vargas"
Financiación	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	1.800 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Instalado por daños causados de creciente súbita del río. Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Sobre la Quebrada Terama, calle Santander
Municipio	Útica
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 11' 53,62" LN 74° 28' 30,41" LW WGS84
Longitud	45 metros
Fecha	5 de junio de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Atención y Prevención de Desastres No.80 "BG. Álvaro López Vargas"
Financiación	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	400 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Instalado por daños causados de creciente súbita del río. Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

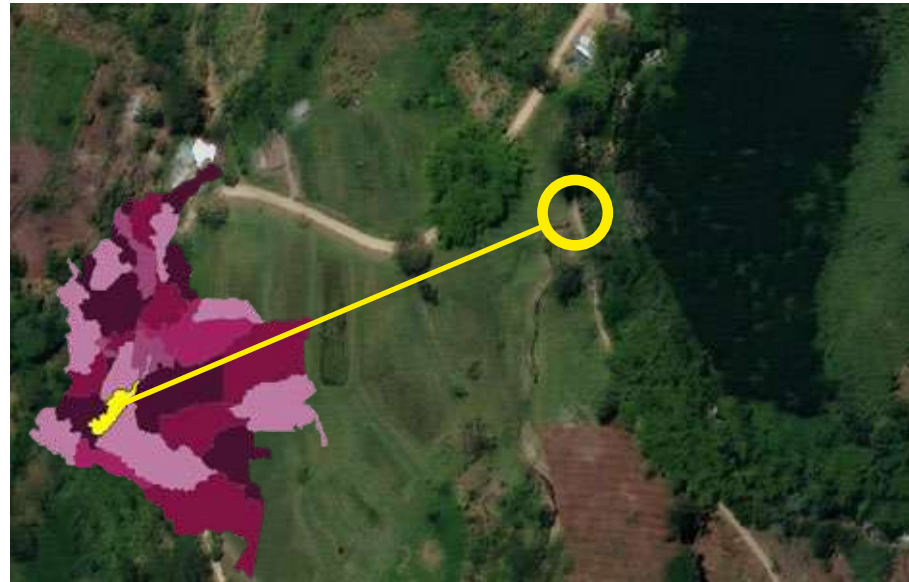
Actividad	Reparación
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Sobre el río Negro, sector Chorro Bravo
Municipio	Caparrapí y Puerto Salgar
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 31' 08,36" LN 74° 33' 30,92" LW WGS84
Longitud	70 metros
Fecha	19 de noviembre de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Atención y Prevención de Desastres No.80 "BG. Álvaro López Vargas" y la comunidad
Financiación	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	400 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Repotenciación (reforzamiento)
Tipo de puente	Vehicular colgante metálico con piso en lamina
Ubicación	Sobre el Río Güejar, vía San Juan de Arama - Vista Hermosa, denominado "Puente Amarillo"
Municipio	San Juan de Arama
Departamento	Meta
Coordenadas	03° 17' 28,45" LN 73° 48' 58,18" LW WGS84
Longitud	65 metros
Fecha	11 de marzo de 2012
Mano de obra	Contrato de obra, Consorcio Puente Amarillo
Financiación	FONDOPAZ
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.666.666.667.00
Tiempo de ejecución	6 meses
Dirección	TC. Libardo Antonio Osorio Hoyos, ING. Milton Rivera, Director de obras, ING. Germán Huertas Balaguera, Interventor
Observaciones	Proyectos Consolidación 2011 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Supervisión del Batallón de Ingenieros No.7 "GR. Carlos Albán Estupiñán".
Fuente	EJC BIBYA álbum, 2022; EJC COING, 2016, p. 82; Huertas B. comunicación personal, 2022.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

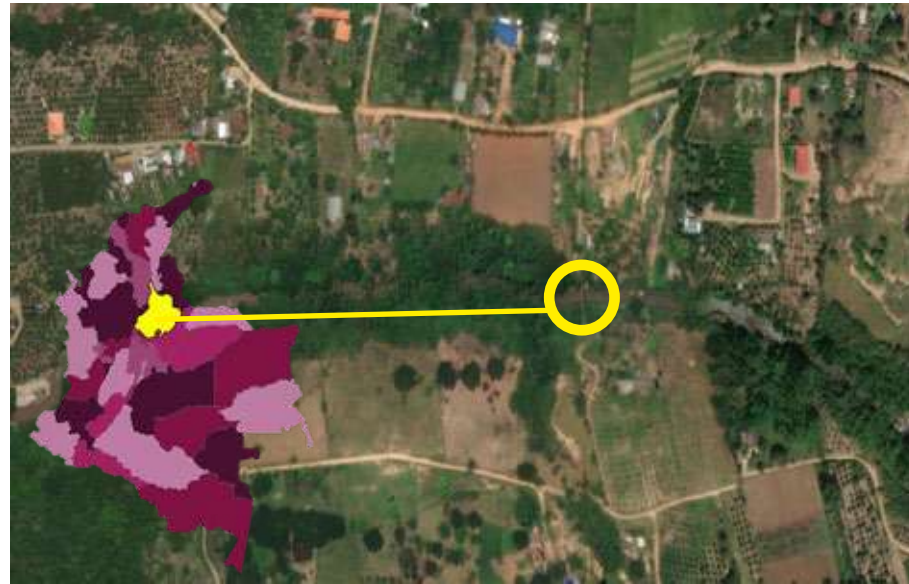
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Guaduales
Municipio	Garzón
Departamento	Huila
Coordenadas	02° 07' 40,15" LN 75° 37' 13,38" LW WGS84
Longitud	27 metros
Fecha	15 de junio de 2012
Mano de obra	Comunidad apoyada por el Batallón de Infantería No.26 "Cacique Pigoanza"
Financiación	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	120 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Por colapso del antiguo puente. Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Vía Apartada – Caramelo – Manta Gorda – Severinera
Municipio	Tierralta
Departamento	Córdoba
Coordenadas	08° 14' 29,73" LN 75° 50' 33,78" LW WGS84
Longitud	10 metros
Fecha	13 de febrero de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.17 "GR. Carlos Bejarano Muñoz"
Financiación	FONDOPAZ
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$900.000.000.00, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	TC. Beimar Mejía Pérez
Observaciones	Proyectos Consolidación 2012 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE.
Fuente	EJC BIVER, 2022; EJC COING, 2016, p. 130.



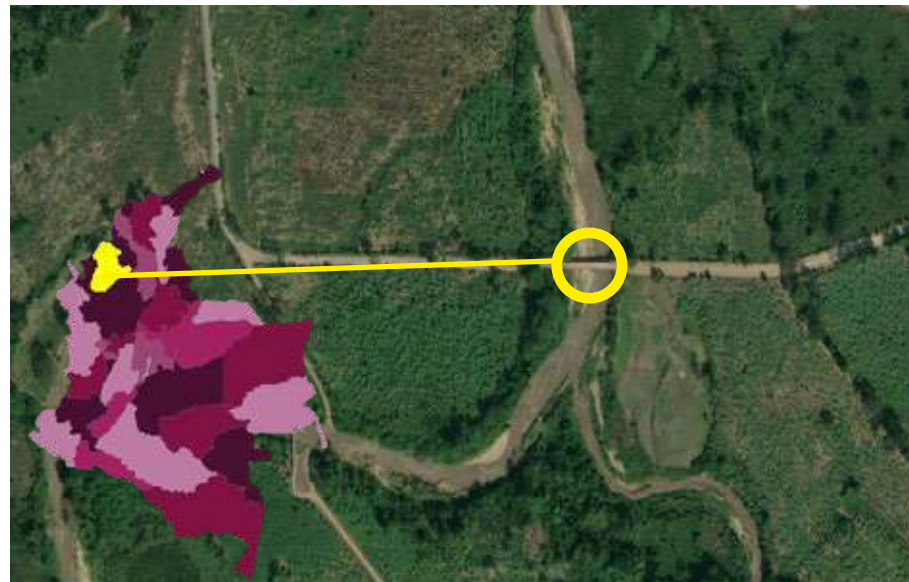


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Sobre el río Palogordo, veredas Río de Oro y Palogordo
Municipio	San Juan de Girón
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 57' 51,71" LN 73° 07' 07,34" LW WGS84
Longitud	50 metros
Fecha	18 de abril de 2013
Mano de obra	Comunidad apoyada por el Batallón de Infantería No.15 "GR. Francisco de Paula Santander" y Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	2.200 habitantes aproximadamente
Costo total	\$60.000.000.oo
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. José Manuel Gómez Valenzuela Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza. Estructura metálica en acero. Capacidad 300 kg por metro lineal
Fuente	EJC BICAL, 2022; Fundación Puentes de la Esperanza



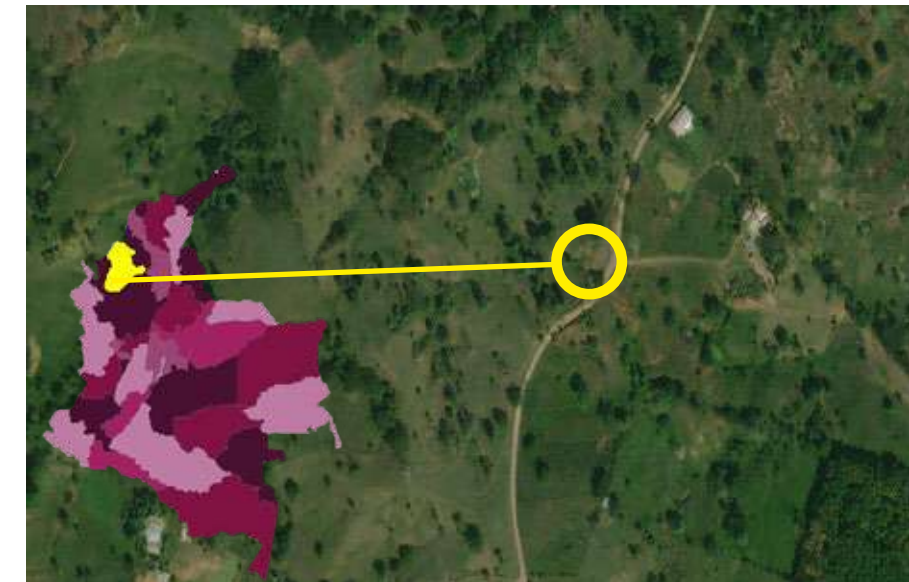
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Reparación
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Sobre el Río de Oro, veredas Río de Oro y Palogordo, vía Palenque - Café Madrid
Municipio	San Juan de Girón
Departamento	Santander
Coordenadas	07° 07' 31,16" LN 73° 09' 39,30" LW WGS84
Longitud	75 metros
Fecha	20 de abril de 2013
Mano de obra	Comunidad apoyada por el Batallón de Infantería No.15 "GR. Francisco de Paula Santander" y Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Gobernación de Santander y UNGRD
Población beneficiada	1.200 habitantes aproximadamente
Costo total	\$90.000.000.oo
Tiempo de ejecución	TC. José Manuel Gómez Valenzuela Fundación Puentes de la Esperanza
Dirección	TC. José Manuel Gómez Valenzuela Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza. Estructura metálica en acero. Capacidad 300 kg por metro lineal
Fuente	EJC BICAL, 2022; Fundación Puentes de la Esperanza





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Reconstrucción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada el Juy, vía Palmira – Las Pailas
Municipio	Tierralta
Departamento	Córdoba
Coordenadas	08° 06' 20,94" LN 76° 00' 54,06" LW WGS84
Longitud	39 metros
Fecha	23 de abril de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.17 "GR. Carlos Bejarano Muñoz"
Financiación	FONDOPAZ
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$2.427.083.333.00, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	5 meses
Dirección	TC. Beimar Mejía Pérez
Observaciones	Proyectos Consolidación 2011 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Cimentación profunda con pilotes hincados. 4,65 metros de ancho.
Fuente	EJC BIVER, 2022; EJC COING, 2016, p. 86; EJC DIV-7, 2016.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

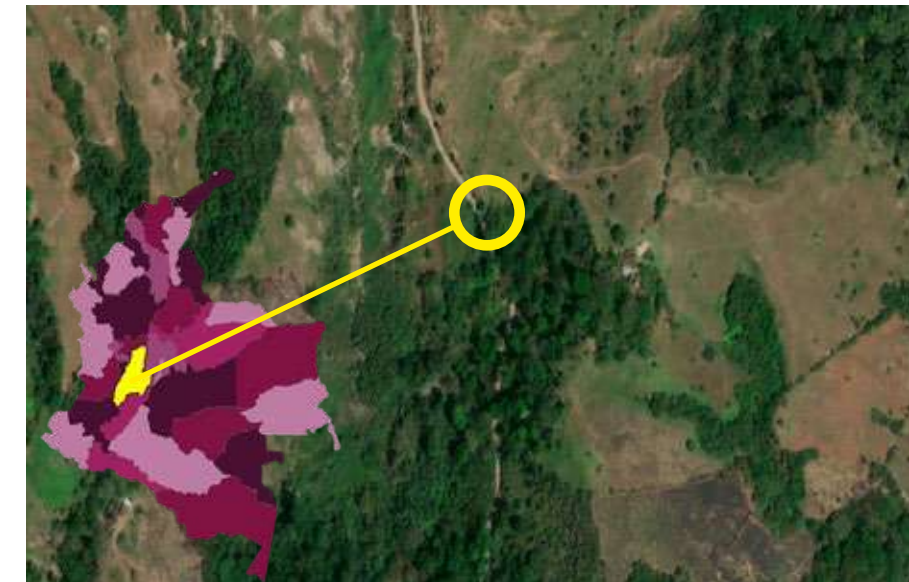
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada Mala Noche, corregimiento de Pica Viejo
Municipio	Puerto Libertador
Departamento	Córdoba
Coordenadas	08° 00' 17,91" LN 75° 40' 39,55" LW WGS84
Longitud	17 metros
Fecha	26 de abril de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.17 "GR. Carlos Bejarano Muñoz"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	10.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$605.602.600.00, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	3 meses
Dirección	TC. Beimar Mejía Pérez
Observaciones	Proyectos Consolidación 2012 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Capacidad 50 toneladas
Fuente	EJC BIVER, 2022; EJC COING, 2016, p. 115; EJC DIV-7, 2016, p. 134.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

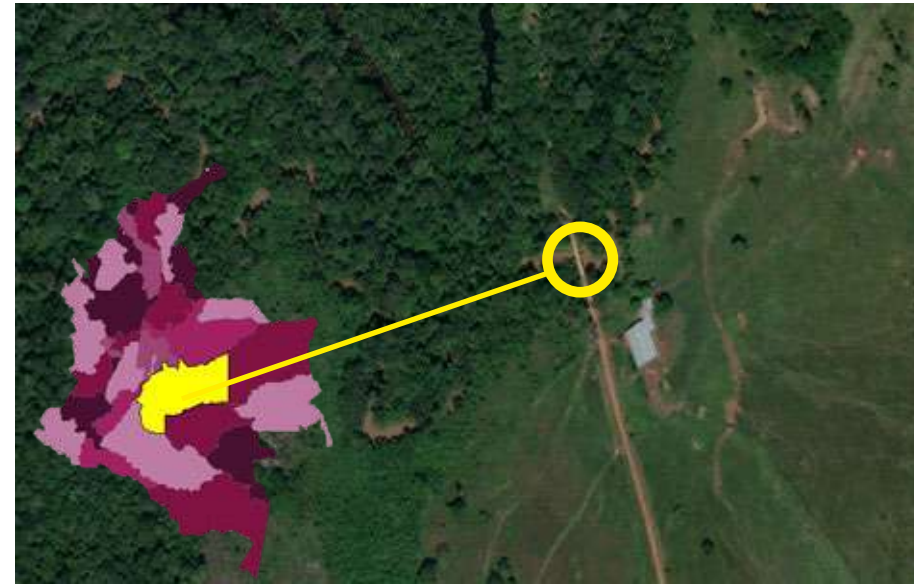
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Mendarco, vía Mesa de Palmichal – Las Señoritas
Municipio	Rioblanco
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 27' 55" LN 75° 34' 49" LW WGS84
Longitud	40 metros
Fecha	14 de julio de 2013
Mano de obra	Contrato de obra No.079 del 2012. Consorcio Puente Mendarco
Financiación	FONDOPAZ
Población beneficiada	25.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.460.000.000.oo, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	8 meses
Dirección	ST. Carlos Andrés Arévalo Suescún Ing. Gabriel Eduardo Chitiva Beltrán
Observaciones	Proyectos Consolidación 2012. Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.40 "GR. José Ramón de Leiva"
Fuente	EJC COING, 2016, p. 123.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sitio San José de Las Herosas
Municipio	Chaparral
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 44' 37,50" LN 75° 35' 23,65" LW WGS84
Longitud	64 metros
Fecha	23 de agosto de 2013
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.40 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	FONDOPAZ
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$729.166.667.oo, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	8 meses
Dirección	TC. Royer Gómez Herrera
Observaciones	Proyectos Consolidación 2011 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. 4 metros de ancho.
Fuente	EJC COING, 2016, p. 83.





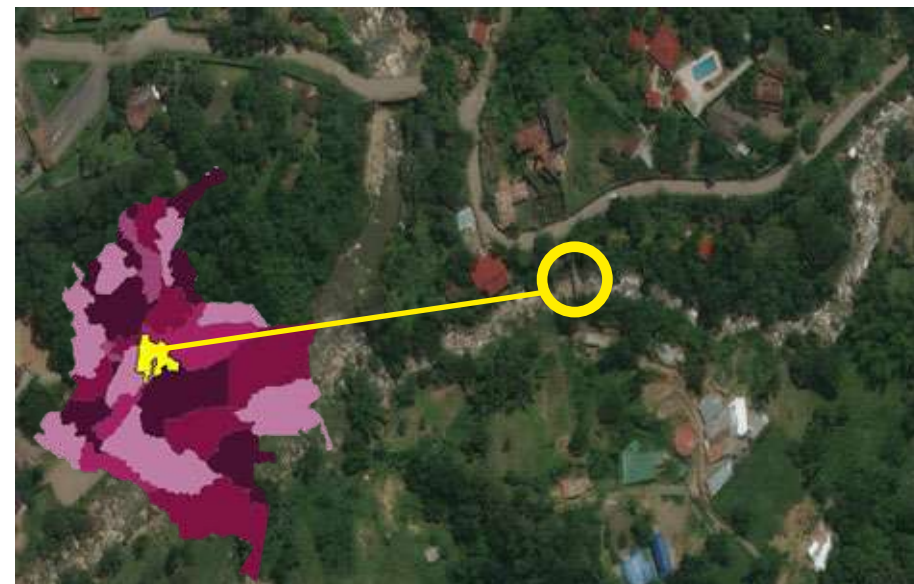
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular colgante con piso en concreto
Ubicación	Sobre el caño Morrocroy, en el sitio El 3
Municipio	La Macarena
Departamento	Meta
Coordenadas	02° 09' 31" LN 73° 46' 46" LW WGS84
Longitud	64 metros (4 metros de ancho)
Fecha	23 de agosto de 2013
Mano de obra	Contrato obra No.125, Consorcio La Macarena
Financiación	FONDOPAZ y Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	4.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$820.931.651.00, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	8 meses
Dirección	TC. Rodrigo Cepeda Ascencio CT. Norberto Ibáñez Rodríguez
Observaciones	Proyectos Consolidación 2011 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Batallón de Ingenieros No.12 "GR. Liborio Mejía".
Fuente	EJC COING, 2016, pp. 80, 97.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada Las Mieles, vereda Mieles Abajo, corregimiento de San Rafael
Municipio	Valencia
Departamento	Córdoba
Coordenadas	08° 07' 08,41" LN 76° 19' 49,74" LW WGS84
Longitud	19 metros
Fecha	8 de noviembre de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.17 "GR. Carlos Bejarano Muñoz"
Financiación	FONDOPAZ y Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	10.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$956.904.468.00, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	12 meses
Dirección	TC. Beimar Mejía Pérez
Observaciones	Proyectos Consolidación 2012 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Capacidad 40 toneladas
Fuente	EJC BIVER, 2022; EJC COING, 2016, pp. 128; EJC DIV-7, 2016.

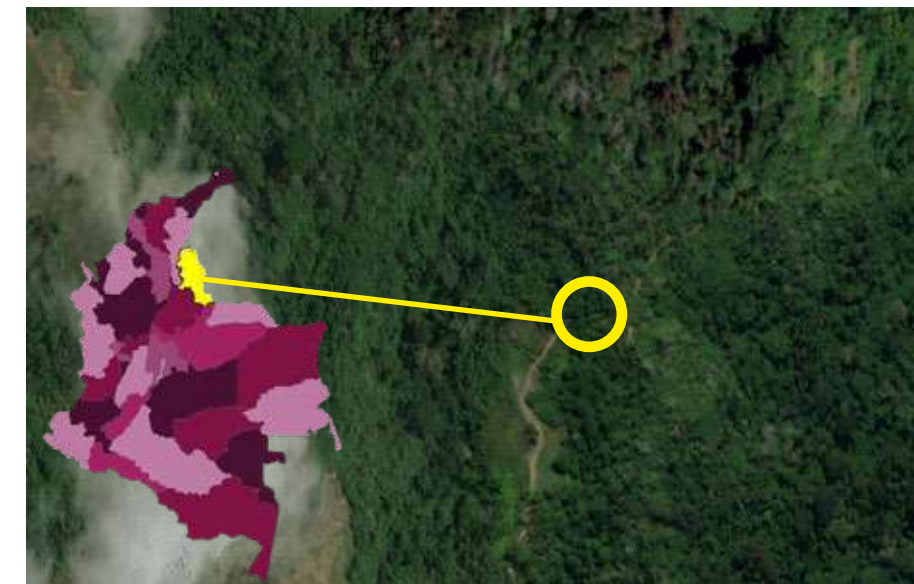






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

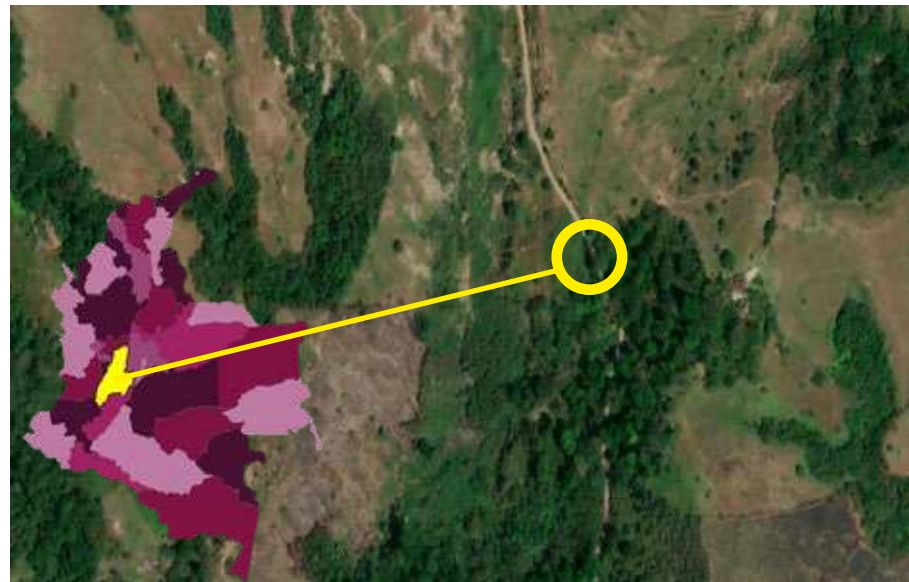
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal estructural rígido completamente metálico
Ubicación	Sobre la quebrada La Parroquia, veredas Casa de Lata, Cucharal Bajo y Bosa-choque.
Municipio	Fusagasugá
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 22' 23,34" LN 74° 23' 59,21" LW WGS84
Longitud	18 metros
Fecha	12 de febrero de 2014
Mano de obra	Comunidad apoyada por el Batallón de Ingenieros de Atención y Prevención de Desastres No.80 "BG. Álvaro López Vargas"
Financiación	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	240 habitantes aproximadamente
Costo total	\$36.000.000.oo
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Por colapso del antiguo puente. Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza



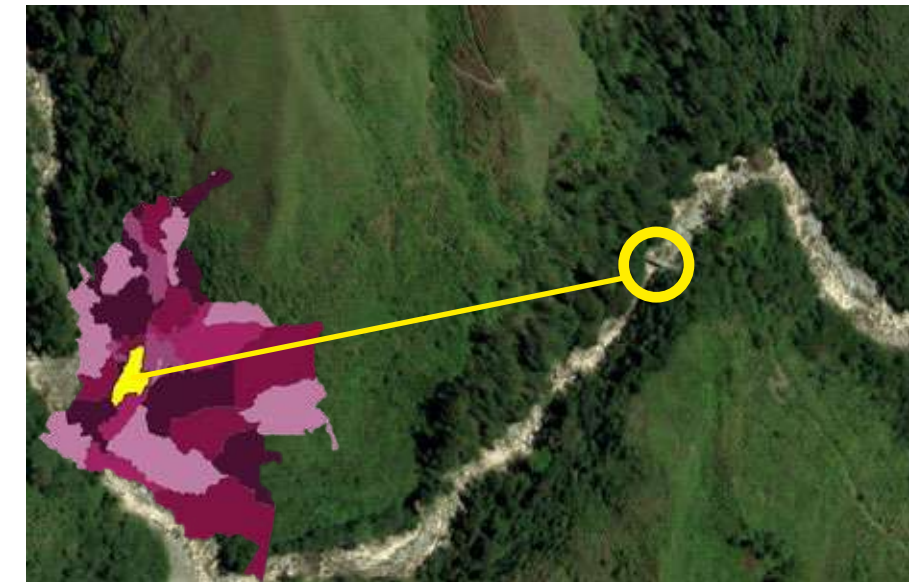
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Vereda Zaragoza, vía Zaragoza – El Carmen
Municipio	El Carmen
Departamento	Norte de Santander
Coordenadas	08° 52' 09,96" LN 73° 20' 43,51" LW WGS84
Longitud	12 metros
Fecha	15 de febrero de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.30 "CR. José Salazar Arana"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.640 habitantes aproximadamente
Costo total	\$380.000.000.oo
Tiempo de ejecución	2 meses
Dirección	TC. Jesús Antonio Puerto Díaz TE. Oscar Emilio Cuello Hurtado
Observaciones	4,2 metros de ancho. Proyectos Consolidación 2013 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Capacidad 40 toneladas.
Fuente	EJC GOING, 2016, p. 203; Cuello H. comunicación personal, 2022.



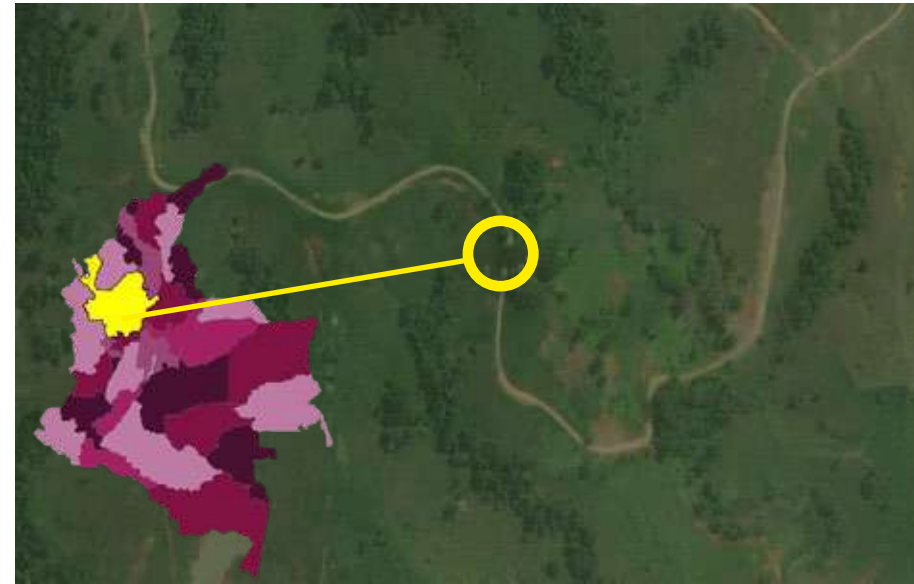


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante metálico con piso de madera
Ubicación	Sobre el río Amoyá, Vereda La Virginia, corregimiento de Las Hermosas
Municipio	Chaparral
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 44' 37,50" LN 75° 35' 23,65" LW WGS84
Longitud	37 metros
Fecha	28 de febrero de 2014
Mano de obra	Contrato de obra No.474 de 2013, Construsan Ingenieros Civiles Ltda.
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	280 habitantes aproximadamente
Costo total	\$111.538.215.00
Tiempo de ejecución	6 meses
Dirección	Tc. Hoover Yarley Ríos Román
Observaciones	2,5 metros de ancho. Proyectos Consolidación 2013 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Batallón Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya". Capacidad 2 toneladas
Fuente	EJC BIBYA reseña, 2021, p. 21; EJC COING, 2016, p. 176.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular de estructura metálica en concreto
Ubicación	Sobre el río Negro, vía Peñas Blancas – Río Negro
Municipio	Rioblanco
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 28' 4,43" LN 75° 51' 16,93" LW WGS84
Longitud	11 metros (3,50 metros de ancho)
Fecha	15 de marzo de 2014
Mano de obra	Contrato de obra No.494 de 2013, Consorcio Puente 067.
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.320 habitantes aproximadamente
Costo total	\$341.853.910.00
Tiempo de ejecución	6 meses
Dirección	Tc. Hoover Yarley Ríos Román
Observaciones	Proyectos Consolidación 2013 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE. Batallón Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya". Capacidad 20 toneladas.
Fuente	EJC BIBYA álbum, 2022 y reseña 2021, p. 21; EJC COING, 2016, p. 184.





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Estudio, diseño y construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Caseri, vereda El Tigre, comunidad indígena Zenú El Pando
Municipio	Caucasia
Departamento	Antioquia
Coordenadas	07° 51' 41,61" LN 75° 01' 32,28" LW WGS84
Longitud	56 metros
Fecha	24 de abril de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.4 "GR. Pedro Nel Ospina"
Financiación	FONDOPAZ
Población beneficiada	7.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.100.000.000.oo, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	5 meses
Dirección	TC. Carlos Javier Acevedo Ramos
Observaciones	Proyectos Consolidación 2012 de Gran Impacto y Rápida Ejecución, GIRE.
Fuente	EJC COING, 2016, p. 131.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Reparación
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	Sobre el Río Calandaima, veredas San Antonio y Capotes
Municipio	Viotá y Apulo
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 27' 54,25" LN 74° 32' 18,98" LW WGS84
Longitud	55 metros
Fecha	16 de mayo de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Atención y Prevención de Desastres No.80 "BG. Álvaro López Vargas" y la comunidad
Financiación	Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	400 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada La Panela, vereda Peñas Blancas
Municipio	Cabrera
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	03° 55' 06,26" LN 74° 26' 44,83" LW WGS84
Longitud	21 metros
Fecha	30 de marzo de 2015
Mano de obra	Batallón Ingenieros No.14 "Batalla de Calibío"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.200 habitantes aproximadamente
Costo total	\$500.000.000.00
Tiempo de ejecución	5 meses
Dirección	TC. José Fernedy Camero Menza
Observaciones	Proyectos Consolidación 2014.
Fuente	EJC COING, 2016, p. 286.



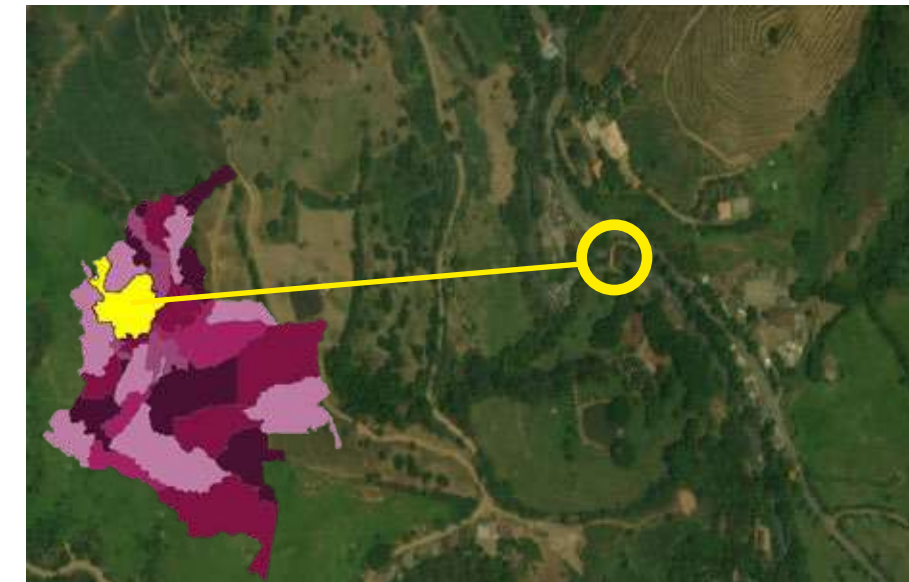
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada La Cachona, vereda La Rivera
Municipio	Tuluá
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	04° 01' 42,34" LN 76° 01' 54,39" LW WGS84
Longitud	24 metros
Fecha	22 de abril de 2015
Mano de obra	Batallón Ingenieros No.8 "CR. Francisco Javier Cisneros"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	12.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$800.000.000.00
Tiempo de ejecución	4 meses
Dirección	TC. Edgar Omar Urbina Carrillo
Observaciones	5 metros de ancho. Proyectos Consolidación 2014.
Fuente	EJC COING, 2016, p. 235.



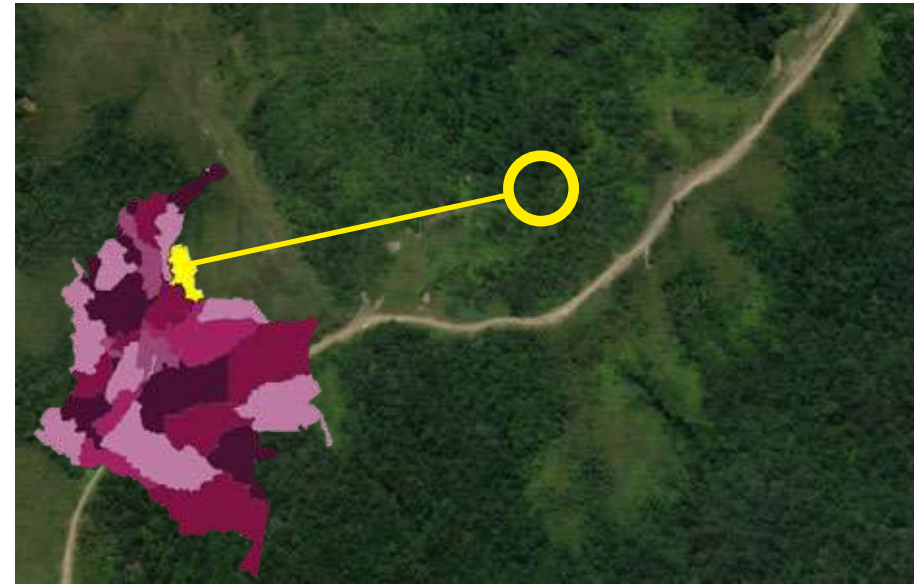


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso metálico
Ubicación	Sobre la quebrada La Liboriana, sector La Margarita
Municipio	Salgar
Departamento	Antioquia
Coordenadas	05° 57' 32,46" LN 76° 00' 21,25" LW WGS84
Longitud	25 metros
Fecha	3 de junio de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Atención y Prevención de Desastres No.80 "BG. Álvaro López Vargas" y la comunidad
Financiación	Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	1.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	EJC DIV-7, 2016; Fundación Puentes de la Esperanza



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso metálico
Ubicación	Sobre el río Barroso, sector Chaquiro Bajo
Municipio	Salgar
Departamento	Antioquia
Coordenadas	05° 56' 33,91" LN 75° 56' 47,85" LW WGS84
Longitud	38 metros
Fecha	11 de julio de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Atención y Prevención de Desastres No.80 "BG. Álvaro López Vargas" y la comunidad
Financiación	Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	450 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	EJC DIV-7, 2016; Fundación Puentes de la Esperanza





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante tipo hamaca
Ubicación	Sobre el río Sardinata, corregimiento San Martín de Loba
Municipio	Sardinata
Departamento	Norte de Santander
Coordenadas	08° 15' 57,11" LN 72° 48' 25,44" LW WGS84
Longitud	135 metros
Fecha	22 de octubre de 2015
Mano de obra	Contrato de obra No.007-BAS30-BIJOS de 2014, Consorcio PPTH
Financiación	Jefatura de Ingenieros del Ejército
Población beneficiada	700 habitantes aproximadamente
Costo total	\$900.000.000.00
Tiempo de ejecución	11 meses
Dirección	TC. José Reynel Herrán Villalba TE. Oscar Emilio Cuello Hurtado
Observaciones	Proyectos Consolidación 2014 – kit de consolidación. Ancho del tablero 2 metros y piso en lámina metálica antideslizante. Batallón de Ingenieros No.30 “CR. José Salazar Arana”
Fuente	EJC COING, 2016, p. 233; Cuello H. comunicación personal, 2022.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río San Joaquín, sector puente amarillo, carrera 7ª
Municipio	Argelia
Departamento	Cauca
Coordenadas	02° 15' 8,13" LN 77° 14' 38,64" LW WGS84
Longitud	20 metros
Fecha	2 de diciembre de 2015
Mano de obra	Batallón Ingenieros No.3 “CR. Agustín Codazzi”
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	14.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$950.000.000.00
Tiempo de ejecución	10 meses
Dirección	TC. Rodrigo Andrés Gamba Rojas
Observaciones	Proyectos Consolidación 2014.
Fuente	EJC BICOD, 2022; EJC COING, 2016, p. 246.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

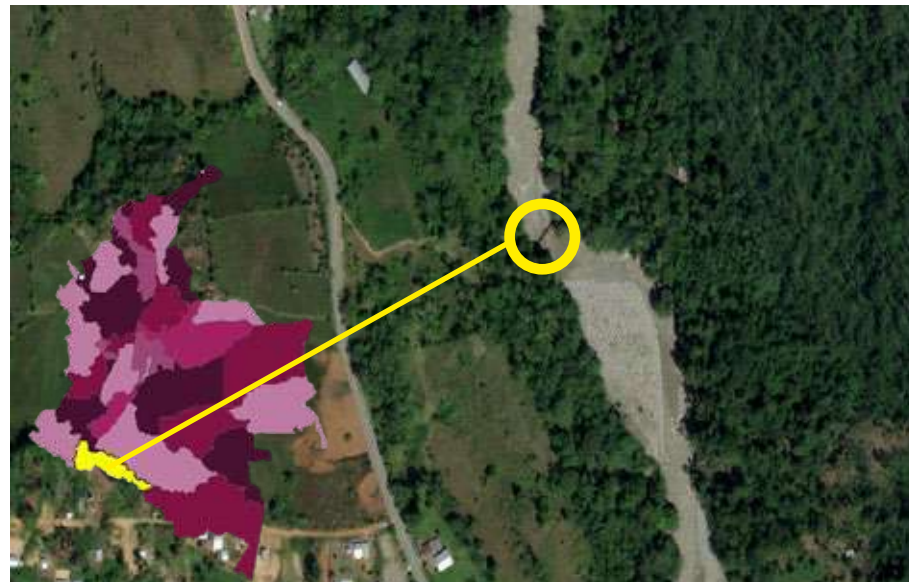
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso en madera
Ubicación	La Guaya II
Municipio	Tenza
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 04' 06,09" LN 73° 23' 28,68" LW WGS84
Longitud	58 metros
Fecha	7 de septiembre de 2016
Mano de obra	Comunidad apoyada por el Batallón de Infantería No.1 "GR. Simón Bolívar"
Financiación	Donantes particulares y Fundación Puentes de la Esperanza
Población beneficiada	68 habitantes aproximadamente
Costo total	\$900.000.000.00
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

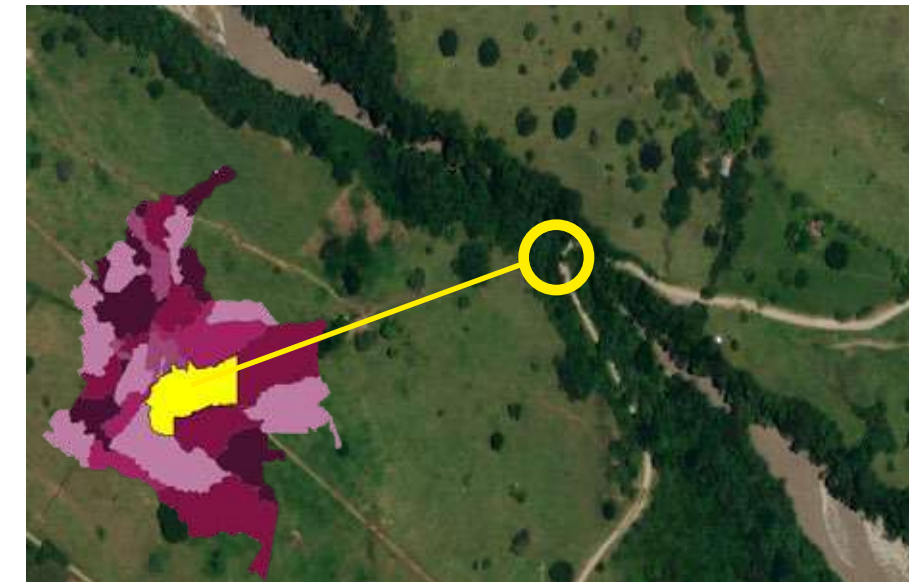
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal metálico
Ubicación	Sobre el río Mulato, entre calle 4 y 5
Municipio	Mocoa
Departamento	Putumayo
Coordenadas	01° 08' 42,03" LN 76° 39' 10,28" LW WGS84
Longitud	32 metros
Fecha	19 de septiembre de 2017
Mano de obra	Comunidad apoyada por la Sexta División, Batallón de Infantería No.25 "GR. Roberto Domingo Rico Díaz"
Financiación	Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, y prefabricación a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza. Puente posteriormente trasladado y puesto en servicio en otro punto de Mocoa.
Fuente	Fundación Puentes de la Esperanza; Rodríguez B, 2022.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Construcción
Tipo de puente	Peatonal colgante con piso metálico
Ubicación	Sobre el río Mocoa, sector Dantayaco, vereda San José del Pepino
Municipio	Mocoa
Departamento	Putumayo
Coordenadas	01° 06' 30,13" LN 76° 37' 50,85" LW WGS84
Longitud	46 metros
Fecha	11 de noviembre de 2017
Mano de obra	Comunidad apoyada por la Sexta División, Batallón de Infantería No.25 "GR. Roberto Domingo Rico Díaz"
Financiación	Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Población beneficiada	60 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	Fundación Puentes de la Esperanza
Observaciones	Los diseños, cálculos, prefabricación y montaje a cargo de la Fundación Puentes de la Esperanza.
Fuente	EJC DIV-7, 2016; Fundación Puentes de la Esperanza



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Adecuación y mantenimiento
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Duda, vía La Uribe – Mesetas, transversal de La Macarena
Municipio	Uribe
Departamento	Meta
Coordenadas	03° 14' 27,08" LN 74° 22' 00,12" LW WGS84
Longitud	90 metros
Fecha	23 de octubre de 2018
Mano de obra	Convenio No.823 de 2017 entre la alcaldía de Uribe – Ministerio de Defensa Nacional
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	16.539 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.460.008.018.33, incluye otras obras
Tiempo de ejecución	3 meses
Dirección	BG. Luis Emilio Cardozo Santamaría, Cdte. del COING
Observaciones	Proyectos Consolidación 2017. Supervisión COING. Las imágenes corresponden al sitio donde se efectuaron los trabajos al puente existente y al actual puente inaugurado en abril de 2022.
Fuente	EJC COING DIV-4, 2021, p. 16; MINTRANSPORTE, 14-jul-2022; Llanera.com, 6-abr-2022.





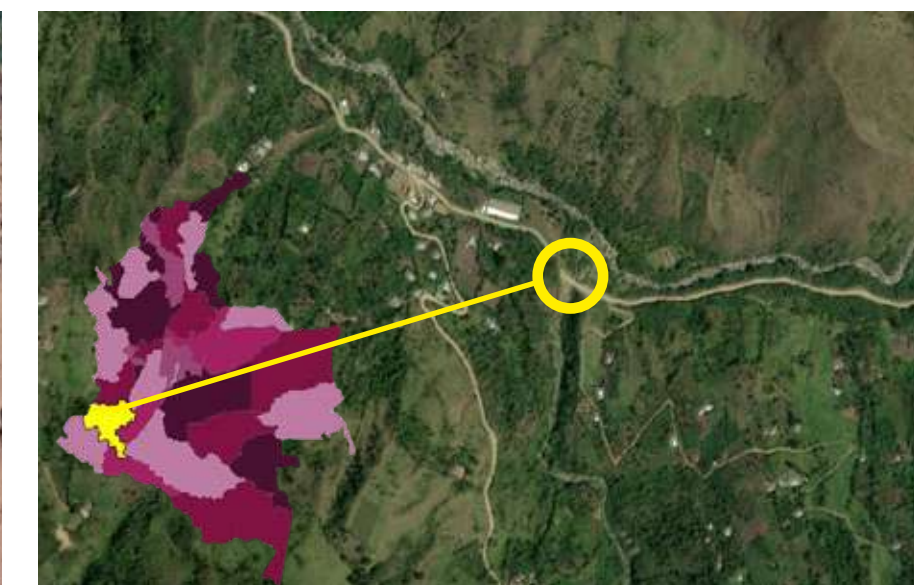
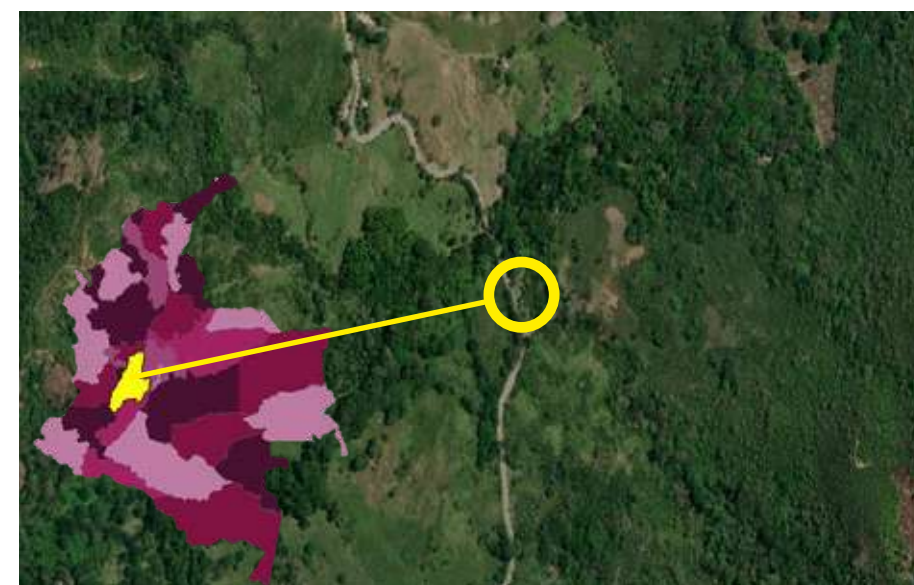


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Tuluní, Km. 12 vía Chaparral – Guanábano
Municipio	Chaparral
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 39' 02,52" LN 75° 28' 54,75" LW WGS84
Longitud	25 metros
Fecha	1962
Mano de obra	Escuela de Ingenieros, Compañía C
Financiación	Gobernación de Tolima y Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	3.100 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	90 días
Dirección	MY. Manuel Antonio Rojas Ruano, Director del Servicio Técnico de Ingenieros, hoy Comando de Ingenieros
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas. Para la fecha el MOP solo contaba con diseños de puentes hasta 20 metros
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; EJC revista Ing. No.3, 1962, p. 9.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada El Totumo, vía Chaparral – Guanábano
Municipio	Chaparral
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 36' 43,22" LN 75° 29' 31,70" LW WGS84
Longitud	16 metros
Fecha	1962
Mano de obra	Escuela de Ingenieros, Compañía C
Financiación	Gobernación de Tolima y Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	3.100 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	90 días
Dirección	MY. Manuel Antonio Rojas Ruano, Director del Servicio Técnico de Ingenieros, hoy Comando de Ingenieros
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; EJC revista Ing. No.3, 1962, p. 9.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Reconstrucción
Tipo de puente	Peatonal colgante
Ubicación	Sobre el río Payero, camino de Nunchía - Yopal
Municipio	Paya, Nunchía
Departamento	Boyacá, Casanare
Coordenadas	05° 30' 28,7" LN 72° 20' 45,35" LW WGS84
Longitud	65 metros
Fecha	1965
Mano de obra	Batallón No.5 "Francisco José de Caldas" y Grupo de Caballería "Guías de Casanare"
Financiación	Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	85 días
Dirección	TC. Germán Enrique Gutiérrez Caicedo, Cdte. del BICAL
Observaciones	Capacidad de 10 toneladas.
Fuente	MDGMC, 1965, pp. 86-88, 95.

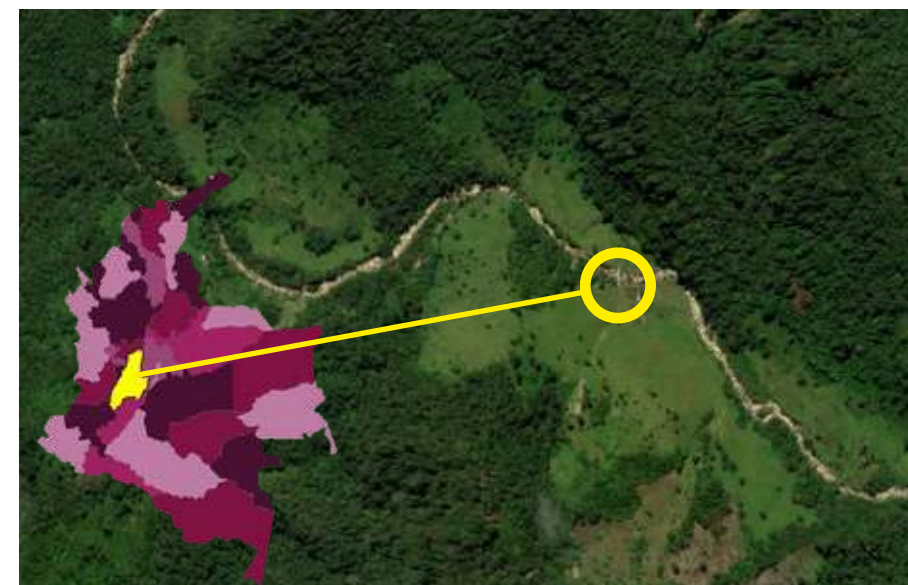
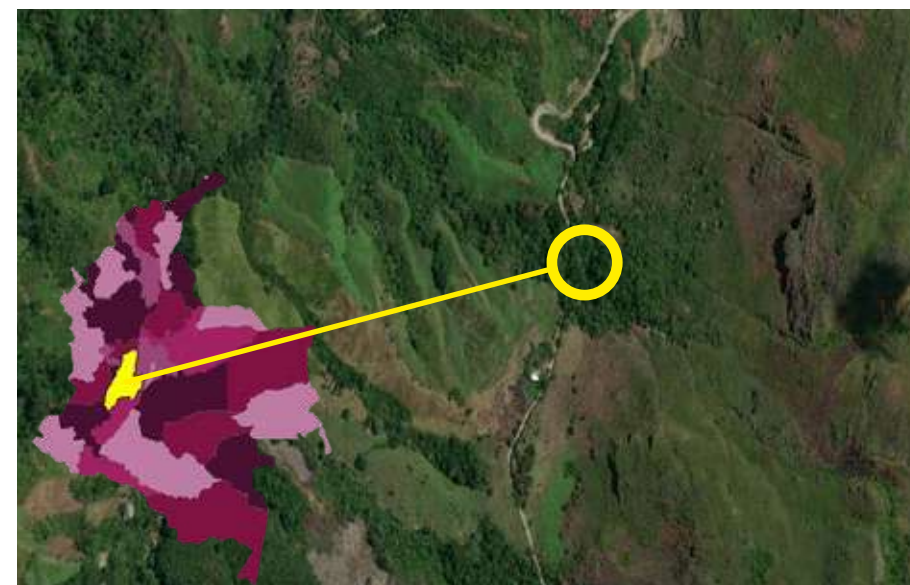
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada Montenegro, vía Tacueyó - Tóez
Municipio	Caloto y Toribío
Departamento	Cauca
Coordenadas	03° 00' 24,87" LN 76° 12' 11,13" LW WGS84
Longitud	10 metros
Fecha	1966
Mano de obra	Batallón No.5 "Francisco José de Caldas"
Financiación	Departamento del Cauca, Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, INCORA y Fondo Vial Nacional
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$500.000.00 y \$1. 000.000.00, incluyen otras obras
Tiempo de ejecución	180 días
Dirección	CT. Álvaro Vásquez Vásquez
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas. Placa y viga de concreto.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18; MDNMC, 1968, pp. 85, 90-91.





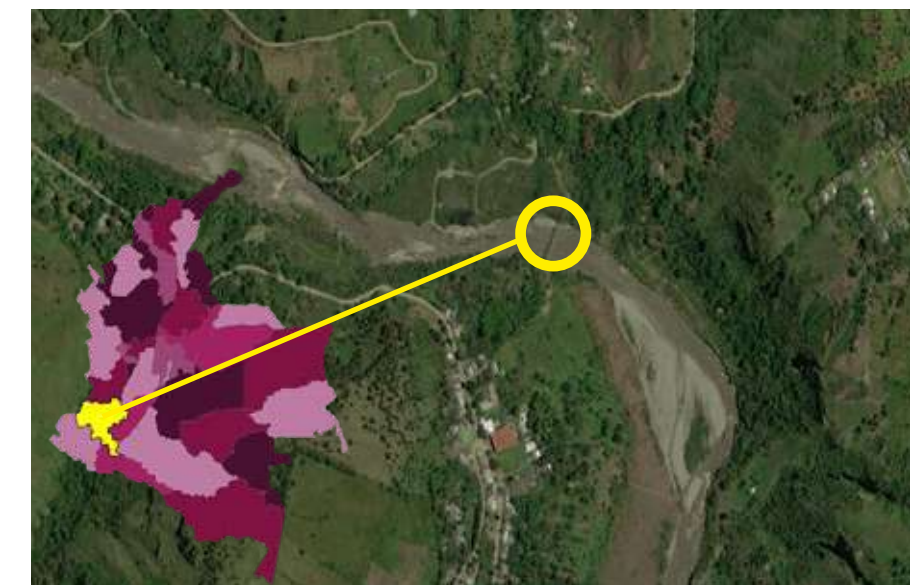
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada Arenosa, vía Chaparral - Guanábano
Municipio	Chaparral
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 36' 43,63" LN 75° 29' 30,68" LW WGS84
Longitud	11 metros
Fecha	1966
Mano de obra	Escuela de Ingenieros
Financiación	Gobernación de Tolima y Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	50 días
Dirección	TC. José Ignacio Méndez París, Cdte. de la ESING
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Claro, vía El Carmen de Palermo – Gaitania
Municipio	Planadas
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 04' 59,75" LN 75° 41' 24,04" LW WGS84
Longitud	15 metros
Fecha	1966
Mano de obra	Batallón No.5 “Francisco José de Caldas”, Compañía D
Financiación	Agencia Internacional de Desarrollo, AID, Gobernación del Tolima y Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	2.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$300.000.00 incluye otras obras
Tiempo de ejecución	180 días
Dirección	CT. León Benjamín Rojas Rugeles TE. Jaime Rico Muñoz
Observaciones	La arena y gravilla se transportaban desde El Guamo, Tolima, distante 200 km., y desde Palermo, Huila, distante 60 km. de la obra. Capacidad de 20 toneladas. Método: Con placas y vigas pretensadas.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18; EJC revista, 1966, p. 54; MD-NMC 1967, p. 127, 1968, p. 90 y 1969, p. 86; Torres S. comunicación personal, 2022.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Reconstrucción
Tipo de puente	Peatonal colgante
Ubicación	Sobre el río Ullucos
Municipio	Inzá
Departamento	Cauca
Coordenadas	02° 34' 20,52" LN 75° 58' 05,52" LW WGS84
Longitud	91 metros
Fecha	1967
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.3 “Codazzi”
Financiación	Departamento del Cauca e Instituto Colombiano de la Reformar Agraria, INCORA
Población beneficiada	1.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$5.000.000.00 incluye otras obras
Tiempo de ejecución	90 días
Dirección	TC. Jaime Bernal Bernal, Cdte. del BICOD
Observaciones	Capacidad de 10 toneladas.
Fuente	MDNMC, 1967, p. 5.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Pole, corregimiento de Pole, km. 28 vía Ataco – Palmira
Municipio	Ataco
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 27' 47,78" LN 75° 31' 24,27" LW WGS84
Longitud	20 metros
Fecha	1 de diciembre de 1968
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.1 “Antonio Baraya”
Financiación	Agencia Internacional de Desarrollo, AID y Gobernación de Tolima
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$300.000.00 y \$1.000.000.00, incluyen otras obras
Tiempo de ejecución	180 días
Dirección	CT. Alejandro Fernández Rincón
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas. Placas y vigas prefabricadas.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18; Fernández O. comunicación personal, 2022; MDNMC, 1968, pp. 85, 91.



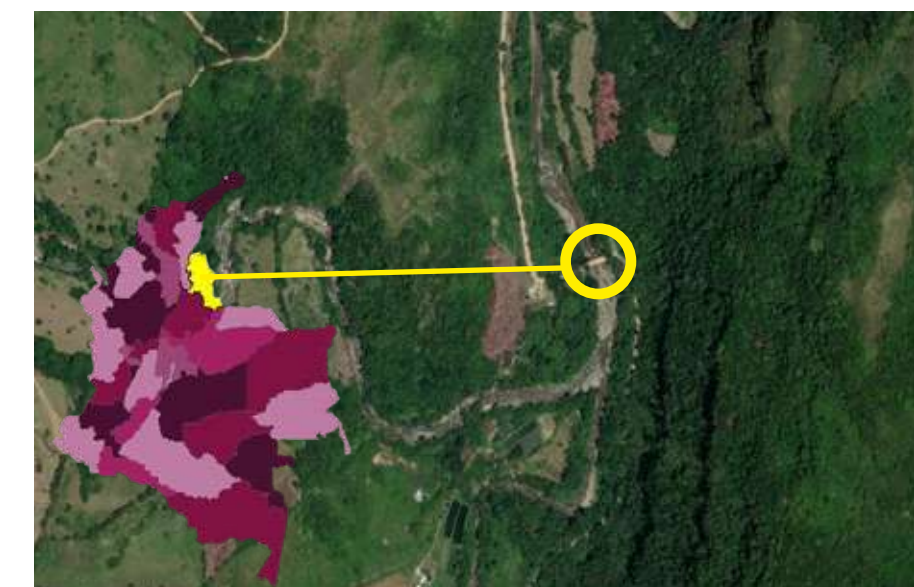
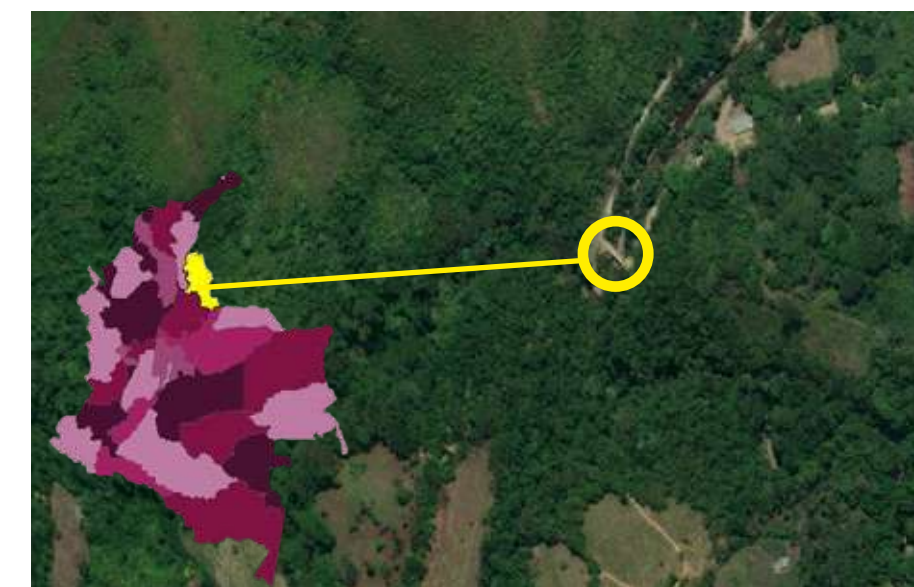
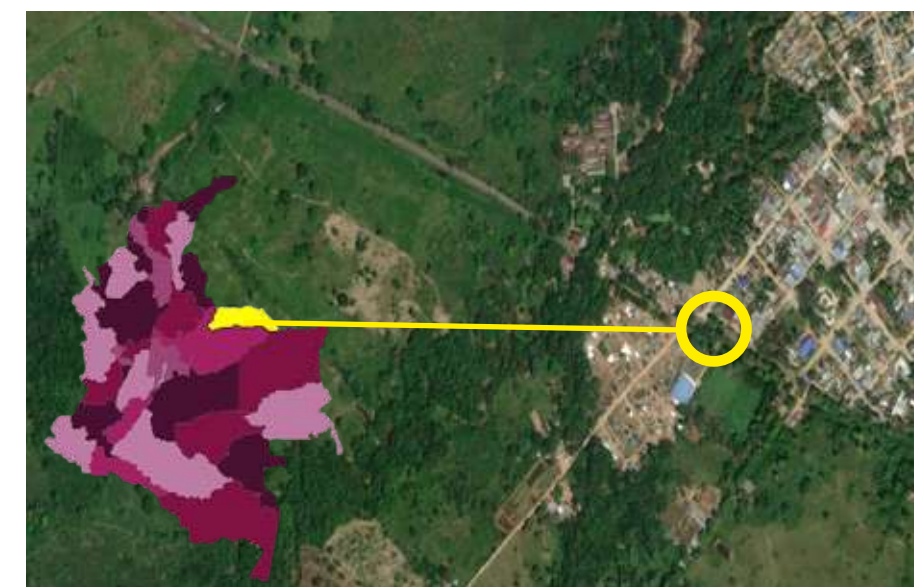
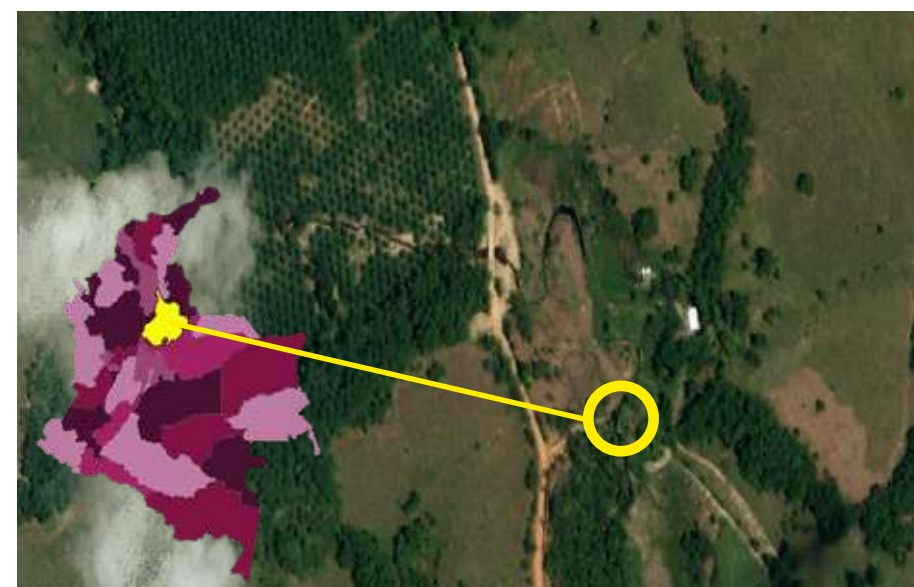


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sector de Agua Linda, vía Campo Capote – Carare
Municipio	Puerto Parra
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 41' 51" LN 74° 00' 04" LW WGS84
Longitud	18 metros
Fecha	Octubre de 1973
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.4 "Cisneros"
Financiación	Gobernación de Santander
Población beneficiada	1.500 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	210 días
Dirección	CT. Félix Mayorga Díaz ST. Hulmer Tomás Malagón Reina
Observaciones	Con capacidad de 30 toneladas.
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 43 Mayorga D. Comunicación personal, 2022; MDNMC, 1974, p. 76.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Jujú (caño Salibón), sector La Esmeralda, vía Saravena – La Esmeralda - Arauquita
Municipio	Arauquita
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 57' 46,54" LN 71° 37' 43,64" LW WGS84
Longitud	30 metros
Fecha	16 de noviembre 1975
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Ejército Nacional e Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, INCORA
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	60 días
Dirección	CT. Nelson Ruiz Tello ST. José Antonio Lara Salamanca
Observaciones	Capacidad 30 toneladas.
Fuente	Lara S. comunicación personal, 2022.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada La Esperanza, corregimiento de El Carmen, vía Sardinata – Las Mercedes
Municipio	Sardinata
Departamento	Norte de Santander
Coordenadas	08° 11' 39,51" LN 72° 49' 43,82" LW WGS84
Longitud	17 metros
Fecha	1975
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "Francisco José de Caldas", Compañía C
Financiación	Gobernación de Santander y Fondo Vial Nacional
Población beneficiada	5.500 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	240 días
Dirección	CR. Joaquín Gustavo Gómez Villamizar, Jefe E-6 de ING Ingeniero civil Francisco López Escobar
Observaciones	Capacidad 60 toneladas.
Fuente	EJC BIJOS, 2022; EJC revista, 1976, p. 310; Torres S. comunicación personal, 2022.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada La Danta, corregimiento de Las Mercedes, vía Sardinata – Las Mercedes
Municipio	Sardinata
Departamento	Norte de Santander
Coordenadas	08° 16' 37,03" LN 72° 53' 01,25" LW WGS84
Longitud	30 metros
Fecha	1979
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "Francisco José de Caldas"
Financiación	Gobernación de Santander y Ministerio de Obras Públicas
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	110 días
Dirección	TE. Jorge Eduardo Neira Veloza TE. Rómulo Mosquera Valbuena SS. Jacob Giraldo Tabalos
Observaciones	Súper estructura en viga cajón. Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	EJC BICAL reseña, 2022; Neira V. comunicación personal, 2022; Torres S. comunicación personal, 2022.

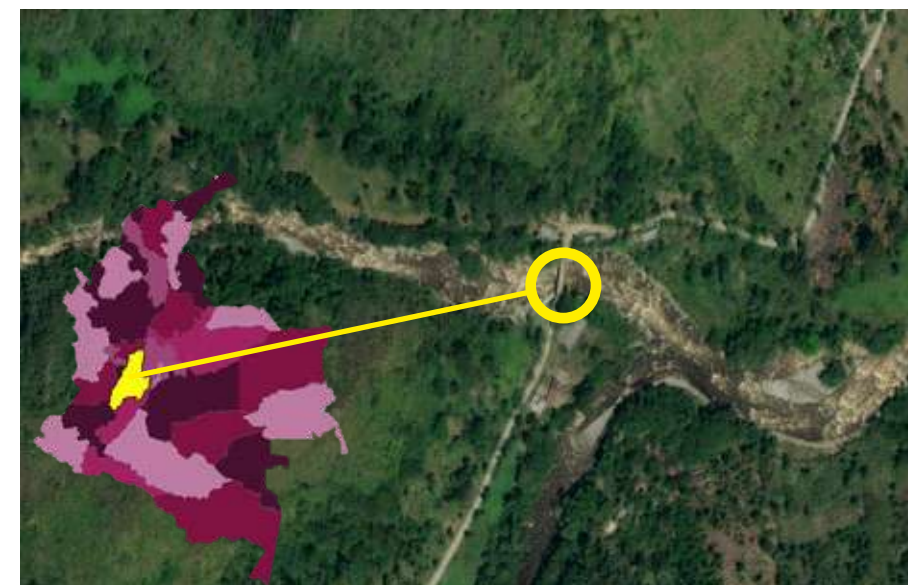




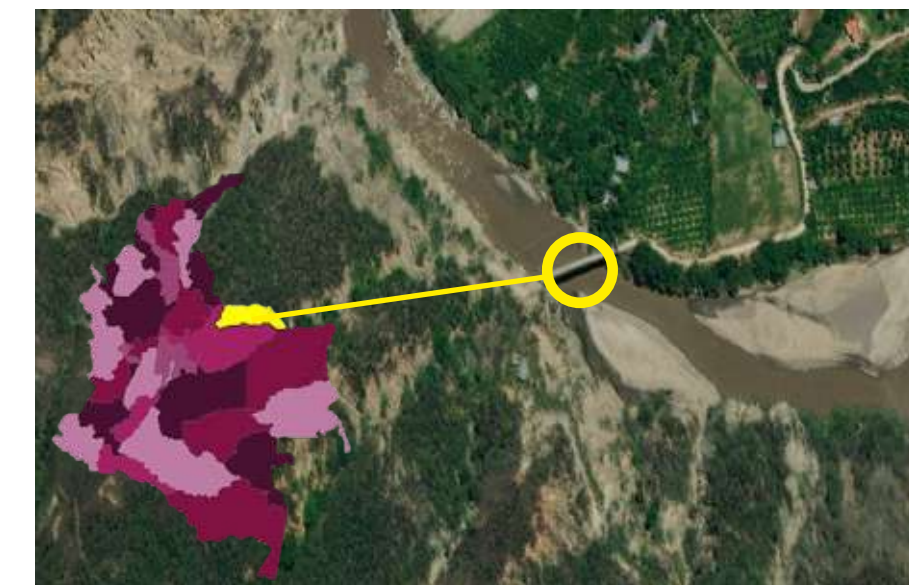
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre río Ermitaño, vereda Ermitaño, sector Manzanares, vía Dos Quebradas – Puerto Pinzón
Municipio	Puerto Boyacá
Departamento	Boyacá
Coordenadas	06° 05' 51,14" LN 74° 26' 57,71" LW WGS84
Longitud	40 metros
Fecha	1980
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.1 "Antonio Baraya"
Financiación	Gobernación de Boyacá y Ministerio de Defensa
Población beneficiada	3.200 habitantes aproximadamente
Costo total	\$5.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	250 días
Dirección	CT. Diego Aurelio Gantiva Arias, DIRING, Interventor TE Jorge Eduardo Neira Veloza, DIRING, Diseño y cálculo, ST. Héctor Alirio Forero Quintero
Observaciones	Con apoyos intermedios. Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	EJC BIBYA reseña, 1998, p. 5 y 2021, p. 13; Gantiva A. comunicación personal, 2022; Neira V. comunicación personal, 2022.



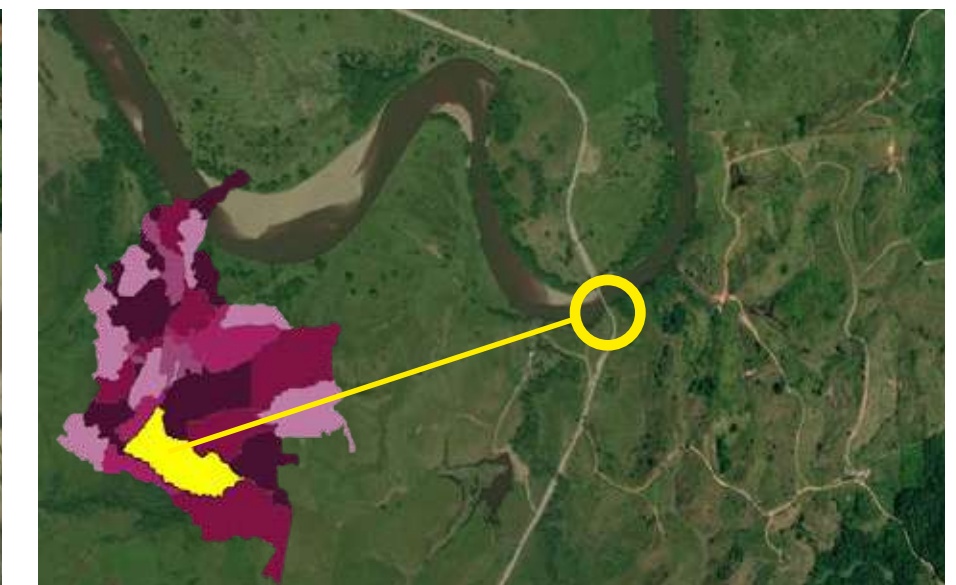
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Cambrín, sector del Cañón del Cambrín, vereda El Edén
Municipio	Rioblanco
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 25' 32,08" LN 75° 41' 47,07" LW WGS84
Longitud	30 metros
Fecha	1982
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.3 "Agustín Codazzi"
Financiación	Ministerio de Defensa y Ministerio de Obras Públicas, Fondo Vial Nacional
Población beneficiada	2.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$400.000.oo
Tiempo de ejecución	90 días
Dirección	TC. José Ramón Rosero Álvarez, Cdte. del BICOD
Observaciones	Capacidad 30 toneladas.
Fuente	MDNMC, 1983, p. 72.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Reparación
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Bojabá, vereda Bojabá, vía La Leguía – Saravena (La Soberanía)
Municipio	Saravena
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 45' 07" LN 72° 58' 52" LW WGS84
Longitud	60 metros
Fecha	1983
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Saravena y Gobernación de Arauca
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$160.000.oo
Tiempo de ejecución	80 días
Dirección	TC. Gabriel Vera Mogollón, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Averiado por un grupo ilegal armado.
Fuente	MDNMC, 1983, p. 72.



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Fragua Chorocho, vía Valparaíso – Santiago – Galilea
Municipio	Valparaíso
Departamento	Caquetá
Coordenadas	01° 11' 47,31" LN 75° 43' 12,34" LW WGS84
Longitud	25 metros
Fecha	20 de octubre de 1984
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.9 "GR. Liborio Mejía"
Financiación	Ministerio de Defensa y Ministerio de Obras Públicas, Fondo Vial Nacional
Población beneficiada	4.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$500.000.oo
Tiempo de ejecución	120 días
Dirección	TC. Rodrigo Lozano Osorio, Cdte. del BIMEJ
Observaciones	Capacidad 30 toneladas.
Fuente	Aponte C., 1985, p. 49; MDNAG álbum, 1992, p. 10.



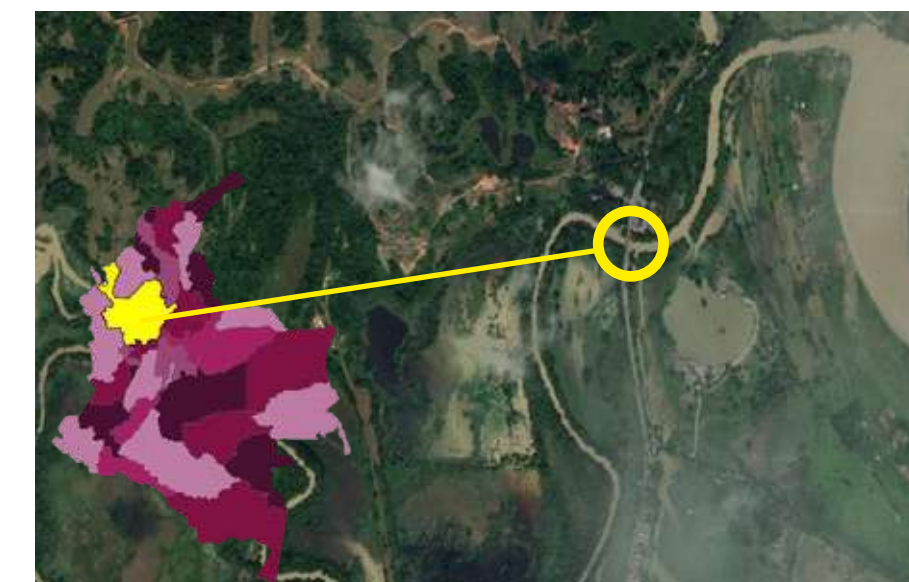
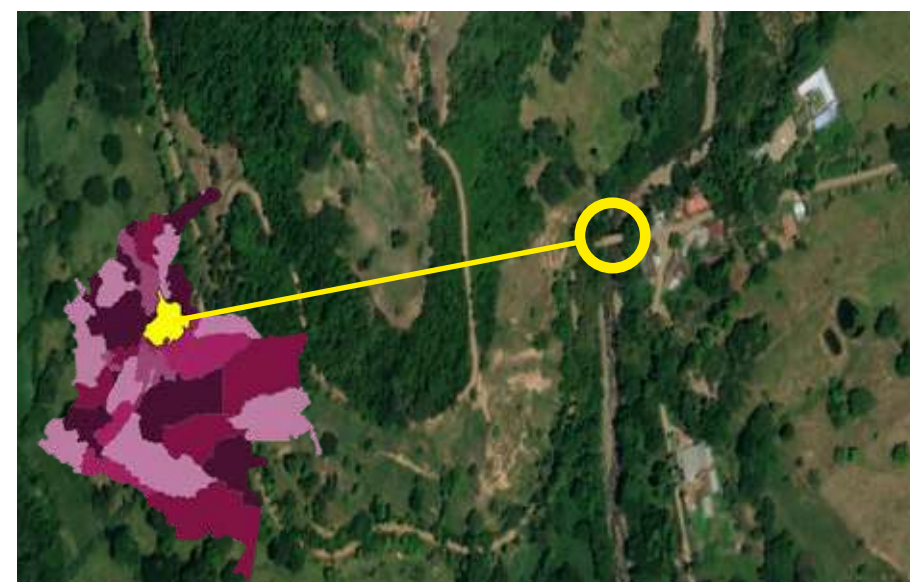


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Oponcito, sector colegio Llana Caliente, vereda Guacamayas, vía Barranca – San Vicente
Municipio	Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 53' 28,12" LN 73° 32' 50,75" LW WGS84
Longitud	27 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Contrato de obra, Décimocuarta Brigada
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$200.000.00
Tiempo de ejecución	180 días
Dirección	BG. Francisco Augusto Rodríguez Arango, Cdte. de la BR-14, TC. Rafael A. Pinzón Rico, Cdte. del BICAB, Supervisor
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas
Fuente	MDNMC, 1986, p. 105.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Colgante peatonal
Ubicación	Sobre el río Guaguaquí, corregimiento de Puerto Romero
Municipio	Puerto Boyacá
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 50' 04,62" LN 74° 20' 18,80" LW WGS84
Longitud	105 metros
Fecha	1987
Mano de obra	Batallón de Infantería No.3 "Batalla de Bárbara"
Financiación	Ejército Nacional, Décimocuarta Brigada
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1'000.000.00
Tiempo de ejecución	120 días
Dirección	BG. Juan Salcedo Lora, Cdte. de la BR-14 TC. Rafael A. Pinzón Rico, Cdte. del BICAB, Supervisor
Observaciones	Capacidad 5 toneladas.
Fuente	EJC revista 1987, p. 59; MDNMC, 1986, p. 97; Serrano C. comunicación personal, 2022.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Corregimiento de Vijagual, vía Medellín – Los Llanos
Municipio	Nechí
Departamento	Antioquia
Longitud	50,8 metros
Fecha	1988
Mano de obra	Contrato de obra, Decimoprimer Brigada
Financiación	Plan Nacional de Rehabilitación
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$2.000.000.00
Tiempo de ejecución	160 días
Dirección	CR. Álvaro D. Medina González, Cdte. de la BR-11
Observaciones	Destruído por un grupo ilegal armado en 1999. Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	MDNMC, 1988, pp. 56-57.

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Atá, vereda San Pedro, sitio La Hamaca
Municipio	Planadas
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 11' 21,96" LN y 75° 38' 06,1" LW LW WGS84
Longitud	25 metros
Fecha	1988
Mano de obra	Contrato de obra, Sexta Brigada
Financiación	Plan Nacional de Rehabilitación
Población beneficiada	4.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$344.413.00
Tiempo de ejecución	130 días
Dirección	BG. José Gregorio Torres R, Cdte. de la BR-6
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	MDNMC, 1988, p. 62

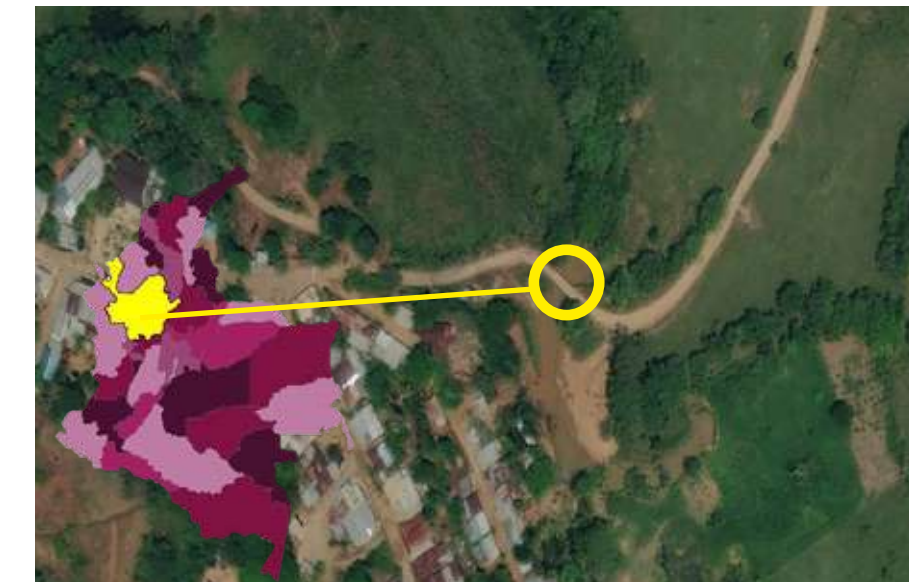
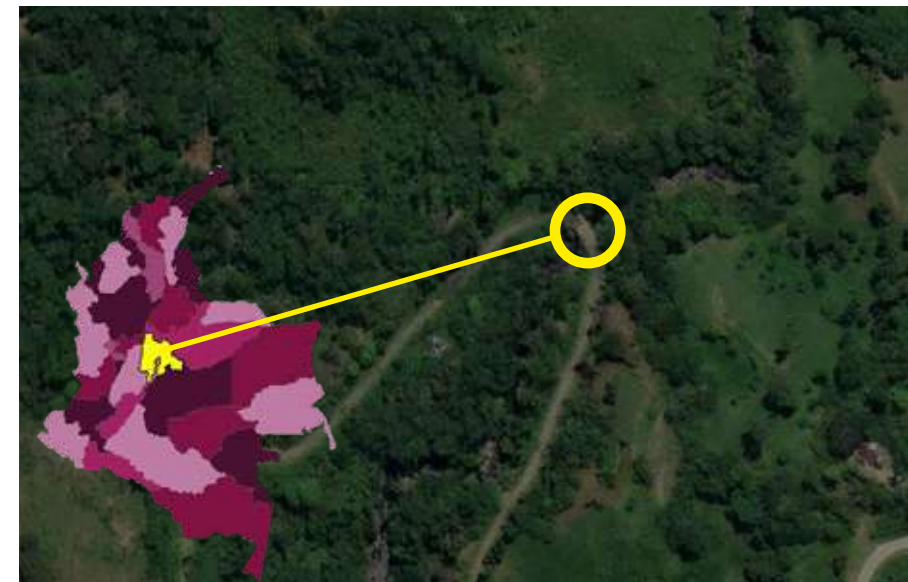


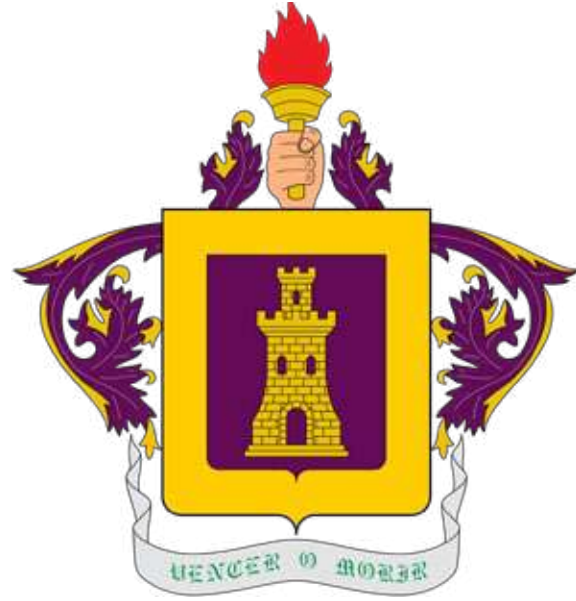


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Vereda San Pedro
Municipio	San Pablo de Borbur
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 38' 53,1" LN y 79° 05' 09,79" LW LW WGS84
Longitud	20 metros
Fecha	1988
Mano de obra	Contrato de obra, Primera Brigada
Financiación	Plan Nacional de Rehabilitación
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$600.000.00
Tiempo de ejecución	130 días
Dirección	CR. Luis Jorge Hincapié Forero, Cdte. BR-1
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	MDNMC, 1988, pp. 56-57

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre el río Suárez, vía Ibama – San Antonio de Aguilera
Municipio	Topaipí
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 25' 08,59" LN y 74° 15' 51,3" LW LW WGS84
Longitud	15 metros
Fecha	1988
Mano de obra	Contrato de obra, Décima Brigada
Financiación	Plan Nacional de Rehabilitación
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$4.000.000.00
Tiempo de ejecución	120 días
Dirección	BG. Manuel Sanmiguel Buenaventura, Cdte. de la BR-10 TC. Rafael Horacio Ruiz Navarro, Cdte. del BAMAI, Supervisor
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	MDNMC, 1988, p. 64

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Reconstrucción
Tipo de puente	Vehicular en concreto
Ubicación	Sobre la quebrada Jalajala, corregimiento El Pato
Municipio	Zaragoza
Departamento	Antioquia
Coordenadas	07° 29' 54,46" LN y 74° 55' 18,75" LW LW WGS84
Longitud	19 metros
Fecha	1988
Mano de obra	Contrato de obra, Decimoprimer Brigada
Financiación	Plan Nacional de Rehabilitación
Población beneficiada	6.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$2.000.000.00
Tiempo de ejecución	120 días
Dirección	CR. Álvaro D. Medina González, Cdte. de la BR-11
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas.
Fuente	MDNMC, 1988, pp. 56-57





CAPÍTULO IV  
PUENTES  
INSTALADOS



Instalación puente Acrow por el Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90, 23-may-2013, Piedecuesta, Santander (EJC BIOPE, 2022)

## Capítulo IV - Puentes Instalados

En el presente capítulo se podrá apreciar el amplio uso de estas estructuras metálicas en las diferentes regiones del país a donde se ha requerido su empleo, que normalmente se presenta por eventos adversos sufridos en la infraestructura vial del país por el colapso de los puentes existentes. Estas emergencias normalmente son consecuencia de sucesos causados por las olas invernales, avalanchas, deslizamientos de tierra o actos terroristas, y demandan una reacción inmediata del Estado para solucionar el paso y la libre movilidad de los habitantes, permitiéndoles su desarrollo social y económico. Se pueden deducir también algunos aspectos favorables y por supuesto positivos de la actuación de la unidad de puentes del Ejército Nacional con sus limitados impactos ambientales, bajos costos, fácil implementación y solución inmediata por el corto tiempo que demanda su instalación.

Una vez instalado el puente y por ser una solución temporal a un problema crítico para una región determinada, se espera que el tiempo de su empleo sea breve, siguiendo recomendaciones técnicas y a su vez, dando un tiempo prudencial a las instituciones oficiales responsables de una solución definitiva (Ministerio de Transporte por intermedio del INVÍAS, Secretarías de Obras Públicas departamentales o municipales, entre otras). Esta es la forma ideal del empleo de las estructuras metálicas pues deben estar disponibles para atender cualquier otra emergencia en la geografía nacional. Sin embargo, la historia ha mostrado que esto no se cumple y los puentes permanecen demasiado tiempo instalados, como en el caso del puente en Armero (noviembre de 1985) que duró 22 meses y medio en el sitio hasta que el Ministerio de Obras Públicas de la época pudo entregar una obra que permitió desmontar el puente para trasladarlo a otro lugar en emergencia. Sin embargo, hay que aclarar que los nuevos modelos de puentes adquiridos por el Ejército Nacional traen configuraciones para que sean permanentes.

Se destaca entre tantos puentes, el instalado a finales de noviembre de 1985 en Armero sobre el río Lagunilla,

mencionado en el párrafo anterior. Este fue un puente tipo Bailey de configuración doble-doble reforzado dos (DDR2) y 39,65 metros de longitud, tal como lo recuerda el Ejecutivo y Segundo Comandante del Batallón de Mantenimiento de Ingenieros, el entonces mayor e ingeniero civil Diego Aurelio Gantiva Arias, quien luego de efectuar un vuelo de reconocimiento en helicóptero sobre la zona del desastre, coordinó el lugar para ubicar las tropas del BAMAI. La columna motorizada, con el personal y material de la Compañía de Puentes Pesados, por las condiciones del desastre no pudo iniciar de inmediato las labores de montaje del puente, lo cual solo pudo ser posible seis días después, una vez se despejó el lodo volcánico que había alcanzado una altura promedio de un metro y medio sobre la vía de acceso al estribo desde donde se haría el montaje y lanzamiento del puente.

La unidad de puentes inicialmente se denominó Pelotón, luego se llamó Compañía de Puentes Pesados y actualmente cuenta con la denominación de Compañía de Puentes. Esta organización militar siempre ha actuado por órdenes del Comando del Ejército, para instalar los puentes en apoyo de la institución, entidades del Estado y de la población civil, en cualquier parte del territorio nacional en donde la situación lo exija.

También la unidad de puentes apoya a la Escuela de Ingenieros en la capacitación, instrucción y entrenamiento del personal de la Fuerza y otras entidades, según convenios existentes y vigentes. Igualmente, dentro de sus tareas están entre otros: proporcionar personal y equipo técnico, transportar e instalar puentes metálicos semipermanente modulares, efectuar mantenimiento a los puentes disponibles e instalados, prestar asesoría y capacitación. (EJC BAMAI Reseña, 1998, p. 105).

Actualmente, la Compañía de Puentes cuenta con tres puestos de almacenamiento y distribución de los puentes, ubicados en los batallones de Ingenieros No.5 “Coronel Francisco José de Caldas”, en Bucaramanga y No.10 “General Manuel Alberto Murillo González”, en Valledupar, así como en el Centro Nacional de Puentes en Tolemaida.

Desde la estructuración de la Compañía de Puentes en el Batallón de Ingenieros de Apoyo, los integrantes que más tiempo han permanecido en ella, son los siguientes técnicos en montaje de puentes: Sargento Primero Fabio Betancourt Velásquez, entre los años de 1978 y 1992; Sargento Primero Hernando Páez Cepeda, desde el año de 1984 al 2004; Sargento Primero Arnulfo Chaura Ayala, entre los años de 1985 y 1996; Sargento Mayor César Jair Varón Hernández, desde el año 2000 hasta el 2012; Sargento Mayor Gilberto Amaya Carmona, entre el año 2000 y el 2003 y del año 2009 al 2015; Sargento Primero Edelberto Varón Pimiento, entre los años 2009 y 2022; Sargento Primero Carlos Garzón Capador, desde el año 2009 hasta la fecha; Sargento Viceprimero Jorge Galeano Rojas, de 2013 a la fecha; Sargento Viceprimero Félix Norberto Pérez Naar, entre los años de 2004 y 2006 y de 2103 hasta la fecha; Sargento Segundo Juan Carlos Martínez Cortés, de 2010 a 2020; y el Sargento Segundo Javier Tapasco Marín, desde 2009 hasta 2019.

Al igual que en el capítulo de los puentes construidos, una vez realizada la revisión de los archivos, fondos documentales, comunicaciones personales e historiografía, y analizada y clasificada la información obtenida, se determinó tanto su validez e importancia, como su inclusión en la plantilla, pero hay que admitir que existe la posibilidad de haber omitido de manera involuntaria algunos puentes instalados por el Ejército. Igualmente, en algunos puentes no se logró completar la información o su plena identificación según la fuente consultada, haciendo difícil su credibilidad y aceptación para la reseña histórica. Por ello, los siguientes casos fueron seleccionados y redactados, siguiendo la plantilla guía con la información brindada:

1. 1964, instalación y construcción de un puente tipo Bailey, sobre la vía Cunday – Valencia, Tolima, con capacidad de 30 toneladas y financiamiento del Ejército Nacional (EJC ESING folleto, 1964, p. 22).
2. 1964, instalación y construcción de un puente tipo Bailey, sobre la vía Villarica – La Colonia, Tolima, con capacidad de 30 toneladas y financiamiento del Ejército Nacional (EJC ESING folleto, 1964, p. 22).
3. 1988, instalación y construcción de un puente tipo Hamilton de luz fija, con cuatro ejes de vigas metálicas y capacidad de 30 toneladas, en el municipio de Barrancabermeja, Santander, beneficiando a 4.500 habitantes aproximadamente. Tuvo el financiamiento del Ejército Nacional que lo donó al municipio, por intermedio de la Dirección de Ingenieros, La mano de obra

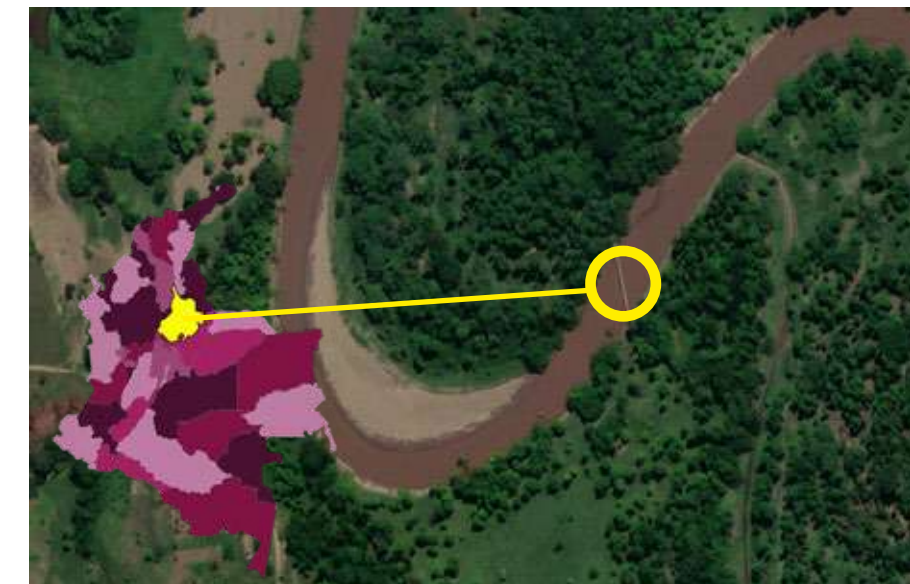
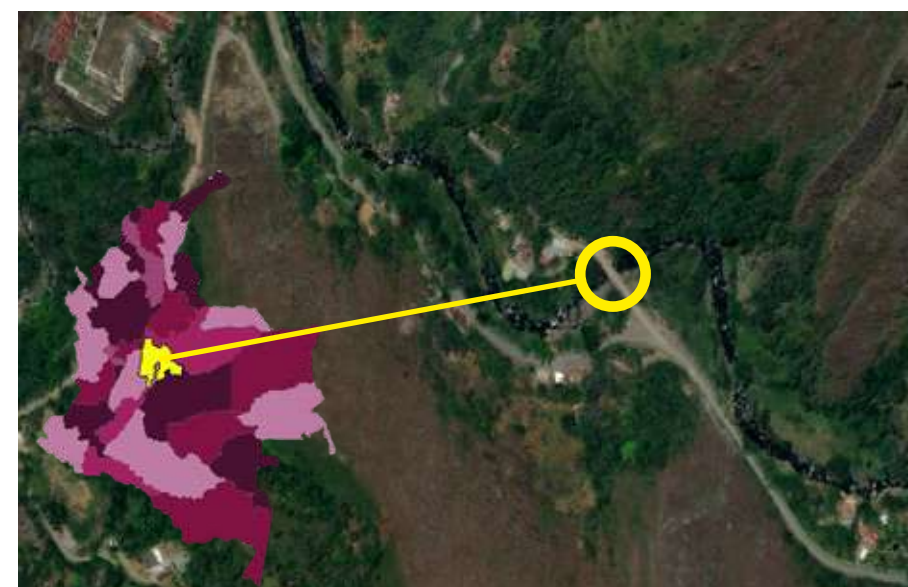
fue del Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 BG. José Ramón de Leiva, que lo terminó en 25 días (EJC ESING, 1992, p. 158; MDNMC, 1988, p. 67).

4. 1988, instalación y construcción de un puente tipo Hamilton de luz fija, con cuatro ejes de vigas metálicas, 18 metros de longitud y capacidad de 30 toneladas, en el municipio de Orocué, Casanare, beneficiando a 1.600 habitantes aproximadamente. Tuvo el financiamiento del Ejército Nacional que lo donó al municipio, por intermedio de la Dirección de Ingenieros, con la supervisión del TC. Rafael Horacio Ruiz Navarro y mano de obra del Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 BG. José Ramón de Leiva, que lo terminó en 22 días (EJC ESING, 1992, p. 158; MDNMC, 1988, p. 67).
5. 1988, instalación y construcción de un puente tipo Hamilton de luz fija, con cuatro ejes de vigas metálicas, 9,7 metros de longitud y capacidad de 30 toneladas, en el municipio de Santander de Quilichao, Cauca, beneficiando a 16.000 habitantes aproximadamente. Contó con el financiamiento del Ejército Nacional que lo donó al municipio, por medio de la Dirección de Ingenieros. La mano de obra estuvo a cargo del Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 BG. José Ramón de Leiva, que lo terminó en 25 días (EJC ESING, 1992, p. 158; MDNMC, 1988, p. 67).
6. 1988, instalación y construcción de un puente tipo Hamilton de luz fija, con cuatro ejes de vigas metálicas y capacidad para 30 toneladas, en el municipio de Sucre, Santander, beneficiando a unos 5.000 habitantes aproximadamente. Su financiamiento estuvo a cargo del Ejército Nacional que lo donó al municipio, por intermedio de la Dirección de Ingenieros. La mano de obra fue del Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 BG. José Ramón de Leiva, que lo terminó en 21 días (EJC ESING, 1992, p. 158; MDNMC, 1988, p. 67).
7. 2004, instalación y construcción de un puente tipo Hamilton de luz fija, con cuatro ejes de vigas metálicas, 9,7 metros de longitud y capacidad para 30 toneladas, en el municipio de Purificación, Tolima, beneficiando a unos 6.000 habitantes aproximadamente, con el financiamiento del Ejército Nacional a través de la Dirección de Ingenieros. El TC. Freddy Parra Téllez fue el supervisor, la mano de obra fue responsabilidad del Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 BG. José Ramón de Leiva que lo terminó en 20 días, contando con un presupuesto de \$40.000.000.oo. Una vez construido en el sitio un puente en concreto, fue desinstalado en el año 2005 (EJC BAMAI reseña, 2013, pp. 44, 54).



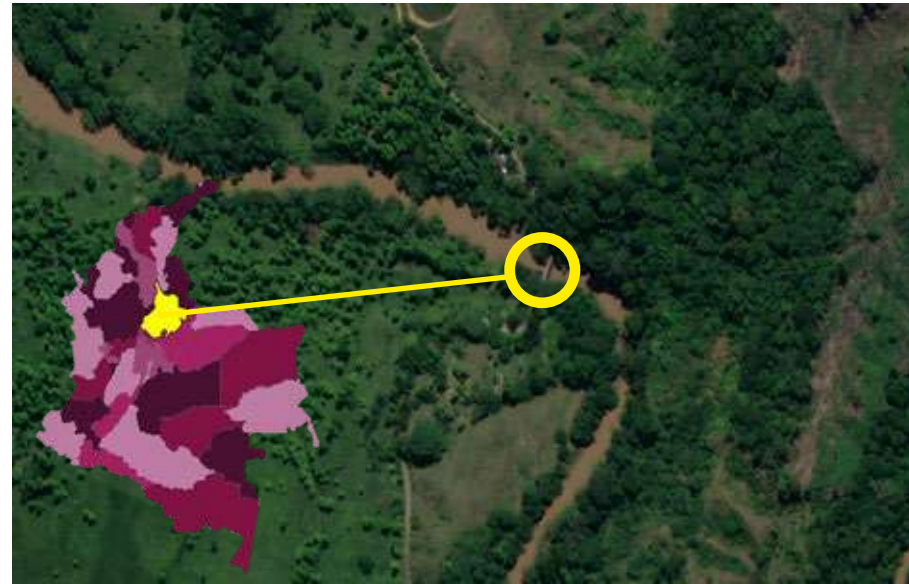


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey colgante con rodadura en madera
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sobre el río Negro, vía Pacho – Villagómez
Municipio	Pacho
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 10' 40,78" LN 74° 11' 34,65" LW WGS84
Longitud	42 metros
Fecha	1962
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	21 días
Dirección	Servicio Técnico de Ingenieros, hoy Comando de Ingenieros
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; EJC ESING, 1963, p. 31

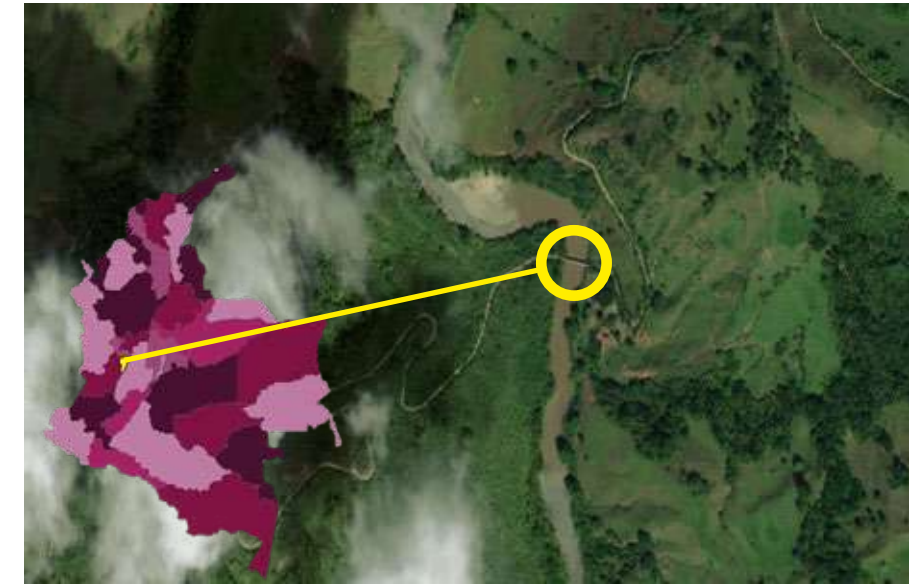


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TT (triple-triple)
Ubicación	Sobre río Guayabito, vía Cimitarra – Pozo Opón 1
Municipio	Cimitarra
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 28' 56,14" LN 74° 01' 08,89" LW WGS84
Longitud	70 metros
Fecha	Agosto de 1965
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Cities Service
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	MY. Manuel Antonio Rojas Ruano, CT. Marino Fernández Montoya, ST. Félix Mayorga Díaz
Observaciones	Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente. Capacidad de 60 toneladas
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; Mayorga D. comunicación personal, 2022



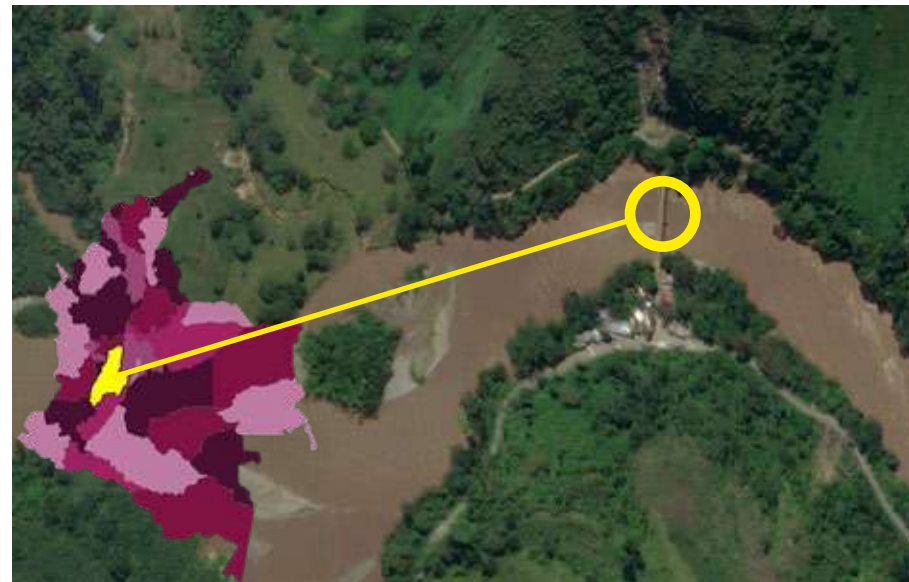


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR (Doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre río Oponcito
Municipio	Cimitarra
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 25' 06,76" LN 73° 55' 27,85" LW WGS84
Longitud	54 metros
Fecha	1965
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Alcaldía de Cimitarra
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$420.000.oo
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	TC. Germán Enrique Gutiérrez Caicedo, Cdte. del BICAL
Observaciones	Restaurado en el año 2020 con \$849.636.898.oo por ECOPETROL. Capacidad de 60 toneladas. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC DTING, 1969, p. 17



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre el río La Vieja, vía La María – Riveralta, puente La María
Municipio	Montenegro y La Victoria
Departamento	Quindío y Valle del Cauca
Coordenadas	04° 31' 03,2" LN 75° 52' 12,9" LW WGS84
Longitud	40 metros
Fecha	1965
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.3 "CR. Agustín Codazzi"
Financiación	Agencia Internacional de Desarrollo, AID, Gobernación del Tolima y Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.200 habitantes aproximadamente
Costo total	\$750.000.oo incluye otras obras
Tiempo de ejecución	12 días
Dirección	TC. Jorge Martínez Jiménez, Cdte. del BICOD
Observaciones	Reconstruido con piso en concreto en 1969. Reemplazado en feb-1982, con obra conjunta de las administraciones del Quindío y del Valle del Cauca. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente. Capacidad 40 toneladas
Fuente	MDGMC, 1965, p. 95





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey con apoyo intermedio
Configuración	Sobre el río Saldaña, corregimiento de Pole en el Paso de las Señoritas, Km. 35+500 vía Ataco – Chaparral – Planadas
Ubicación	Ataco
Municipio	Tolima
Departamento	Santander
Coordenadas	03° 27' 59,69" LN 75° 34' 09,51" LW WGS84
Longitud	91,5 metros de extensión y luz de 75 metros
Fecha	6 de abril de 1968
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya", compañía B, con apoyo del Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Alianza para el Progreso de los Estados Unidos, hoy Agencia de EE. UU. para el Desarrollo Internacional, USAID
Población beneficiada	20.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$700.000.00
Tiempo de ejecución	12 meses el apoyo intermedio y estribos y 8 días el puente
Dirección	CT. Alejandro Fernández Rincón SV. Emeterio González SV. Manuel Rivera Con asesoría de la misión militar de los Estados Unidos y el Ministerio de Obras Públicas
Observaciones	El más largo de este tipo y capacidad de 30 toneladas
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18; Fernández O. comunicación personal, 2022; MDNMC, 1968, p. 85; Rincón G. comunicación personal, 2022; Torres S. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Ubicación	Sobre el río Bogotá, calle 64, vía de acceso al Parque Distrital La Florida
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 43' 43" LN 74° 08' 35" LW WGS84
Longitud	22 metros
Fecha	Junio de 1968
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas" y Escuela de Ingenieros
Financiación	Alcaldía de Bogotá
Población beneficiada	100.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	3 meses
Dirección	TE. Ricardo Humberto Torres Salamanca
Observaciones	Se le efectuó mantenimiento en 1980. Desinstalado y sus pieza almacenadas en el parque
Fuente	Hernández P. comunicación personal, 2022; Torres S. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey con rodadura en madera
Ubicación	Sobre el río Bogotá, vía de acceso al Parque Distrital La Florida
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 43' 32" LN 74° 08' 55" LW WGS84
Longitud	39 metros
Fecha	Junio de 1968
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas" y Escuela de Ingenieros
Financiación	Alcaldía de Bogotá
Población beneficiada	100.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	3 meses
Dirección	TE. Ricardo Humberto Torres Salamanca
Observaciones	Visita del Papa Paulo VI. Se instaló para el ingreso del alto gobierno. Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado y sus piezas están almacenadas en el parque
Fuente	Torres S. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

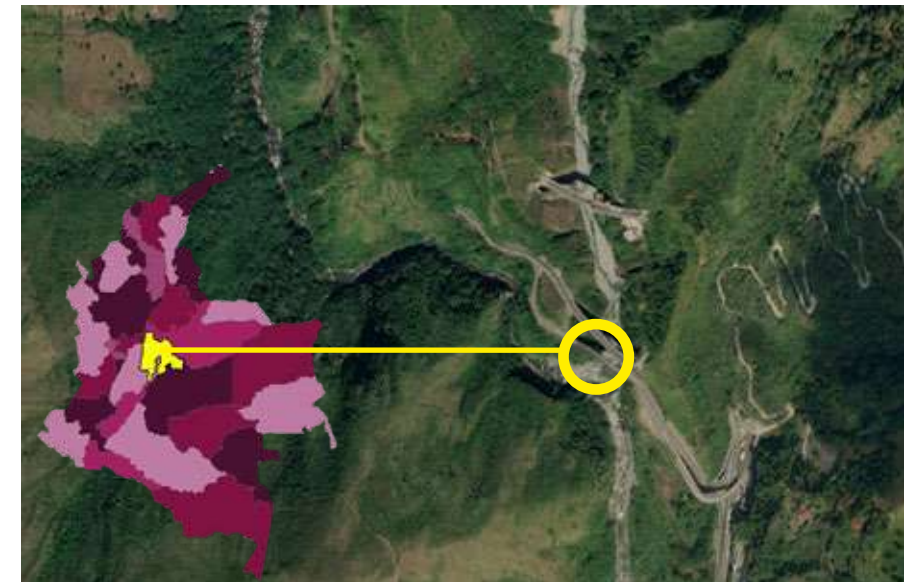
Actividad	Reconstrucción
Tipo de puente	Bailey con piso en concreto
Configuración	DS (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre el río La Vieja, vía La María – Riveralta, puente La María
Municipio	Montenegro y La Victoria
Departamento	Quindío y Valle del Cauca
Coordenadas	04° 31' 03,2" LN 75° 52' 12,9" LW WGS84
Longitud	40 metros
Fecha	1 de agosto de 1968
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.3 "CR. Agustín Codazzi"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$680.000.00 incluye otras obras
Tiempo de ejecución	26 días
Dirección	TC. Fernando Zapata De las Casas, Cdte. del BICOD
Observaciones	Desarme y arme parcial del instalado en 1965. Arreglo del piso y baranda, colocación de anclajes, reparación de pendolones, pintura y acabado. Reemplazado en feb-1982, con obra conjunta de las administraciones del Quindío y del Valle del Cauca. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente. Capacidad 40 toneladas
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 43; MDGMC, 1965, p. 95 y 1969, pp. 76, 87





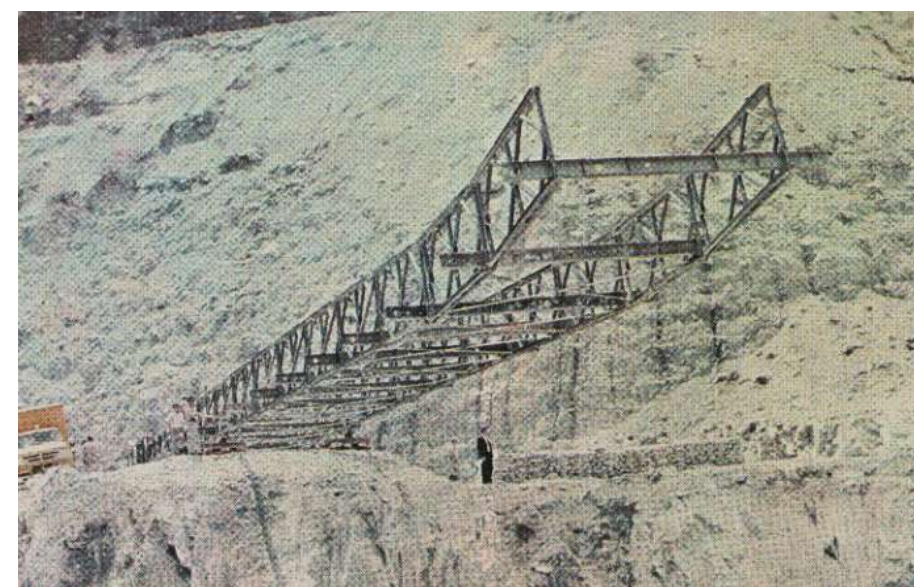
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre el río Guayabito
Municipio	Cimitarra
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 23' 07,05" LN 73° 56' 08,79" LW WGS84
Longitud	45,72 metros
Fecha	16 de mayo de 1970
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	ECOPETROL y Ejército Nacional
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$599.885.00
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. José Ignacio Robayo Cárdenas, Cdte. del BICAL
Observaciones	Con apoyo intermedio en tubería petrolera. Capacidad de 42 toneladas. Desinstalado el 2002. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente.
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; EJC Caldas, 2022.



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabey Johnson
Configuración	DDR2 (doble-doble reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Blanca, vía Bogotá – Villavicencio
Municipio	Guayabetal
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 14' 05" LN 73° 49' 07" LW WGS84
Longitud	48,76 metros
Fecha	Julio de 1974
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva" y Batallón de Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	100.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$579.000.000.00
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	TE. Edgar Antonio Cañas Landazábal Ministerio de Obras Públicas
Observaciones	Instalado por daños causados por avalancha de tierra. Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Las imágenes corresponden al puente y su reemplazo instalado por de INVÍAS
Fuente	Barrios V. comunicación personal, 2021; EJC revista Ing. No.2, 1975, p. 19; Serrano C. comunicación personal, 2021

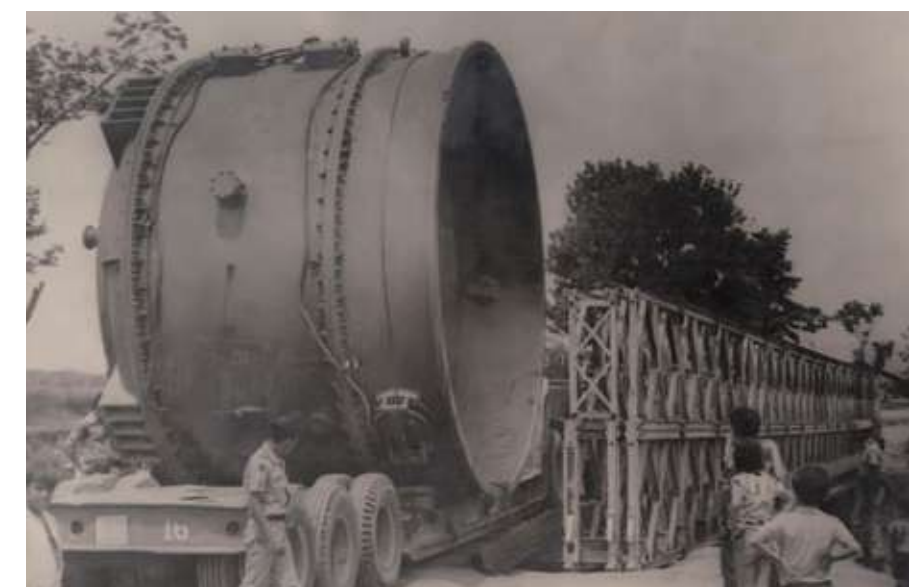


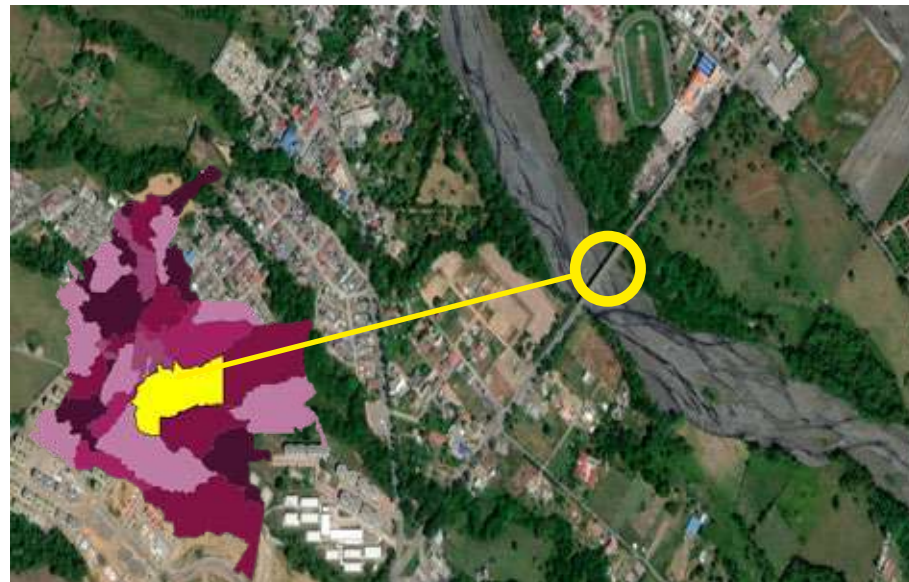


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Rodadura de acero ensanchable
Configuración	11 rampas por carril
Ubicación	Sobre el río El Ermitaño, vereda Mata de Agua, vía Dos Quebradas – Puerto Pinzón
Municipio	Puerto Boyacá
Departamento	Boyacá y Santander
Coordenadas	06° 04' 53" LN 74° 18' 04" LW WGS84
Longitud	33,5 metros
Fecha	1976
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	6.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$55.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	2 días
Dirección	TC. Luis Carlos Martínez Erazo, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Facilitar el acceso vehicular. En 1980 se construyó un puente en concreto de 40 metros de longitud por el Batallón de Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya"
Fuente	EJC revista Ing. No.3, 1976, p. 30



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DDR (doble-doble reforzado)
Ubicación	La Virginia
Municipio	Risaralda
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 54' 12" LN 75° 53' 19" LW WGS84
Longitud	52,2 metros
Fecha	12 de mayo de 1977
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ingenio Risaralda
Población beneficiada	9.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$498.000.000.oo
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	TE. Luis Alejandro Acero Mendoza ST. Guillermo Ernesto Leal Abadía
Observaciones	Facilitar el acceso de máquinas y estructuras para el montaje del Ingenio y en diciembre de ese año nuevamente se instaló para facilitar la salida de las mismas.
Fuente	EJC revista, 1977, pp. 369-373; Leal A. comunicación personal, 2022.





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

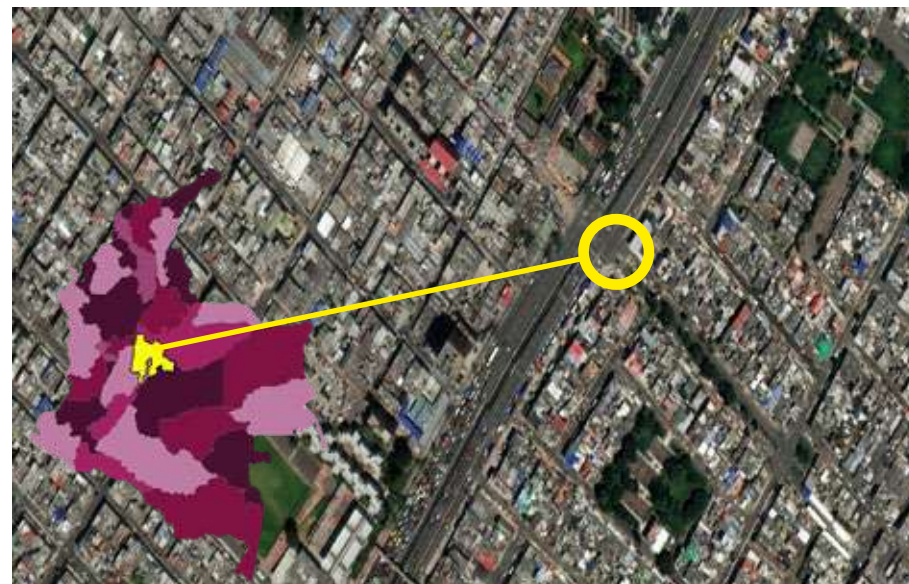
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre el río Upín
Municipio	Restrepo
Departamento	Meta
Coordenadas	04° 15' 22" LN 73° 33' 45" LW WGS84
Longitud	200 metros
Fecha	1980
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$193.000.000.oo
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	TC. Jesús María Vergara Aragón, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Con apoyos intermedios. Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Desinstalado. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente.
Fuente	CEET, 8-jun-1999; EJC BAMAI reseña, 1998, p. 43; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

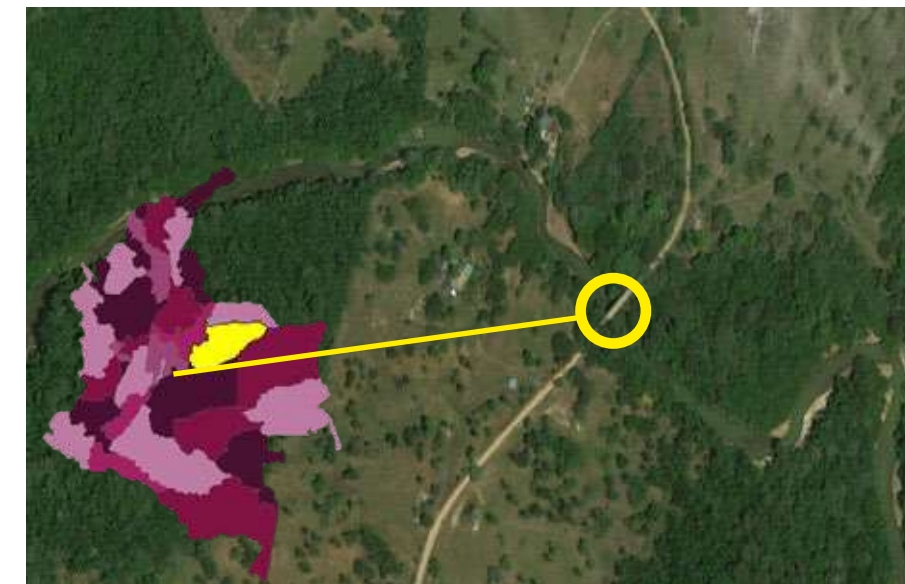
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DDR (doble-doble reforzado)
Ubicación	Sobre el río Negro, sector del casco urbano
Municipio	Útica
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 11' 22" LN 74° 28' 42" LW WGS84
Longitud	48 metros
Fecha	20 de abril de 1981
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Útica, Ejército Nacional y la Gobernación de Cundinamarca
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$580.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	CT. Diego Aurelio Gantiva Arias, Cdte. Cp. Puentes BAMAI
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río que arrastró el puente existente. Capacidad de 42 toneladas. Desinstalado en 1982.
Fuente	Gantiva A. comunicación personal, 2021-2022; Hernández P. comunicación personal, 2022





## INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Plancha de rodadura
Configuración	S (simple)
Ubicación	Sobre la calle 95 con carrera 15
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 40' 51,25" LN 74° 02' 59,19" LW WGS84
Longitud	9,15 metros
Fecha	1981
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Bogotá
Población beneficiada	6.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$5.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	CT. Diego Aurelio Gantiva Arias SS. Fabio Betancourt Velásquez
Observaciones	Capacidad de 40 toneladas
Fuente	Betancourt V. comunicación personal, 2022; EJC BIBYA álbum, 2022; Gantiva A. comunicación personal, 2022

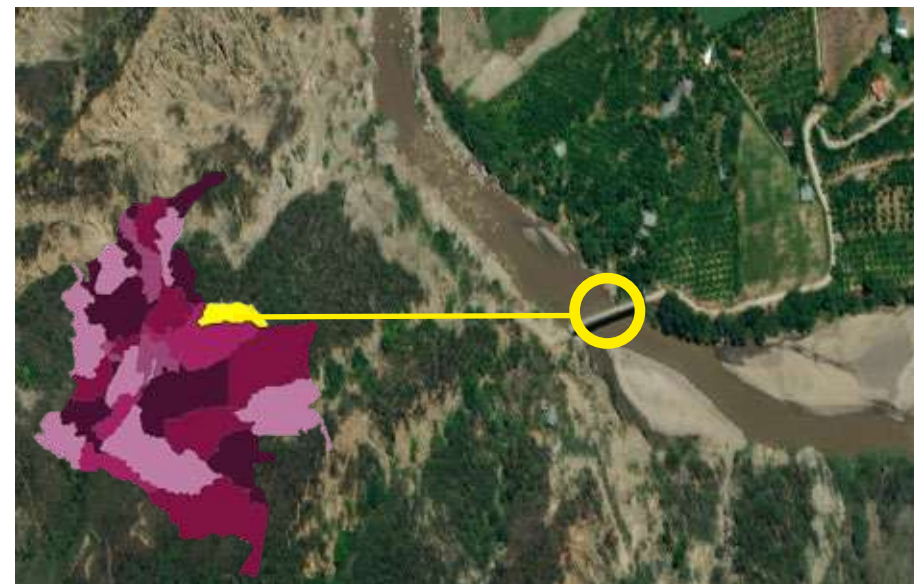


## INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TTR (triple-triple reforzado)
Ubicación	Sobre el río Guachiría, sector del bloque Caño Garza
Municipio	Trinidad
Departamento	Casanare
Coordenadas	05° 32' 55,52" LN 71° 35' 13,72" LW WGS84
Longitud	39,48 metros
Fecha	1982
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Shell Colombia
Población beneficiada	500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$510.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	CT. Pedro Ignacio Hernández Pulido
Observaciones	20 camiones de puentes transportaron el material, siendo una de las imágenes el paso del río Tocaría y la otra del reconocimiento del área. Capacidad 78 toneladas. Desinstalado.
Fuente	Hernández P. comunicación personal, 2022





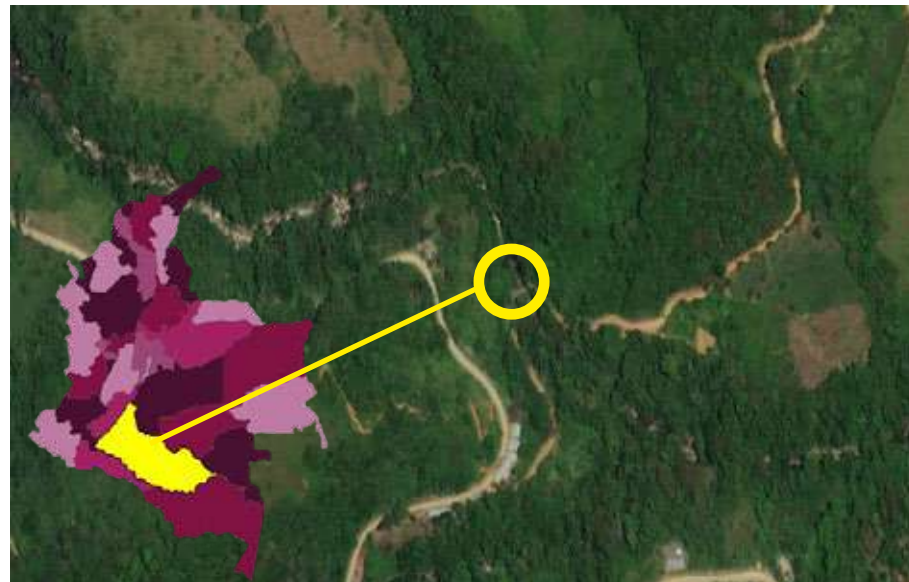


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TDR2 (triple-doble reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Bojabá, vereda Bojabá, vía La Leguía – Saravena (La Soberanía)
Municipio	Saravena
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 45´ 07" LN 72° 58´ 52" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	1983
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Saravena y Gobernación de Arauca
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$780.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. Gabriel Vera Mogollón, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Instalado mientras se reparaba el puente en concreto por parte de INVÍAS. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente.
Fuente	MDNMC, 1983, p. 72; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



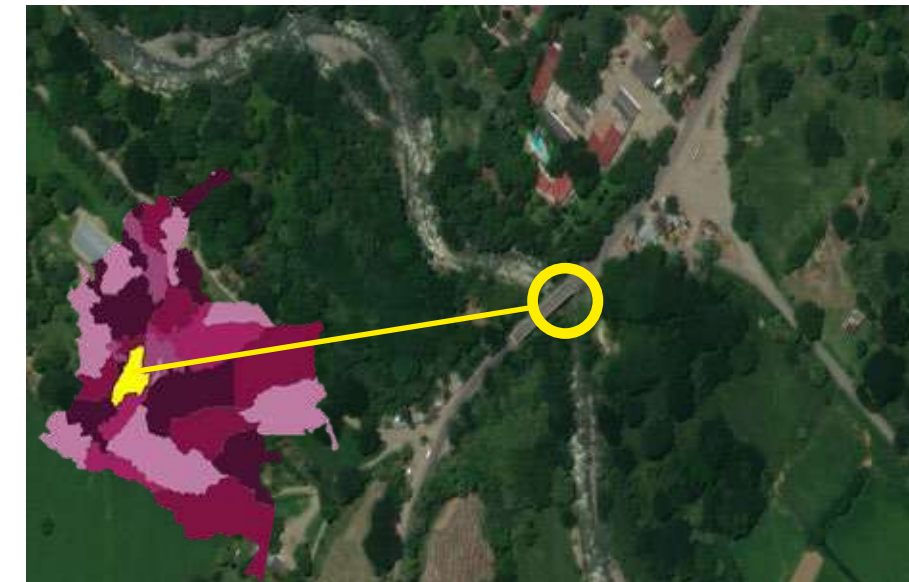
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Sobre la quebrada la Cristalina, vía Paujil – Cartagena del Chairá
Municipio	Paujil
Departamento	Caquetá
Coordenadas	01° 33´ 03,74" LN 75° 15´ 10,46" LW WGS84
Longitud	9,7 metros
Fecha	1983
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.9 "GR. Liborio Mejía"
Financiación	Ejército Nacional e Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, INCORA
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$10.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	TC. Ricardo Humberto Torres Salamanca, Cdte. del BIMEJ, SV. Fabio Betancourt Velásquez
Observaciones	Donación al municipio por parte del Ejército. Capacidad de 30 toneladas. Las imágenes corresponden al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente.
Fuente	Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; EJC BIMEJ, 2022; EJC ESING, 1992, p. 158; MDNMC, 1984, p. 45; Torres S. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

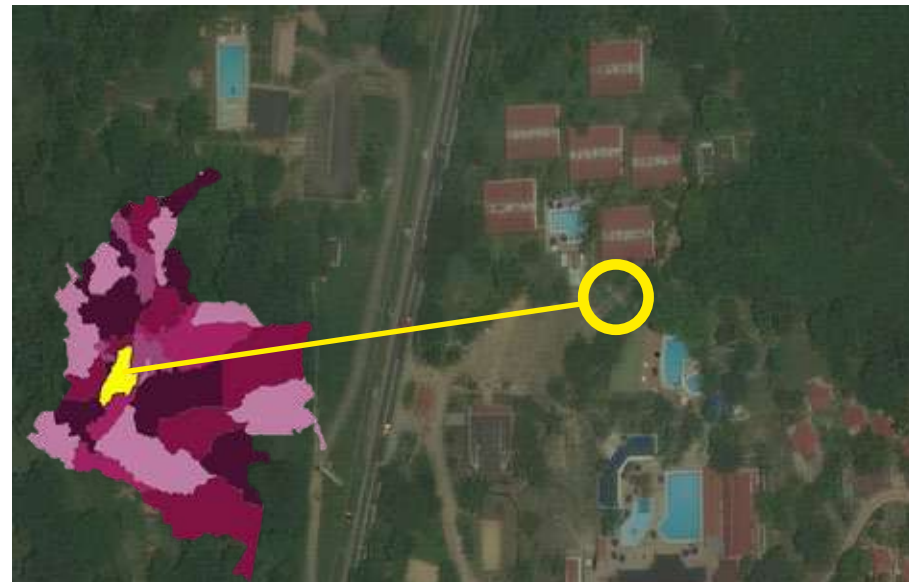
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	En el sector de Balsillas, vía San Vicente - Balsillas
Municipio	San Vicente del Caguán
Departamento	Caquetá
Coordenadas	02° 42' 10,28" LN 74° 53' 12,90" LW WGS84
Longitud	33 metros
Fecha	1984
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	900 habitantes aproximadamente
Costo total	\$380.000.000.00
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SV. Fabio Betancourt Velásquez CS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	En 1990 se fracturaron los estribos, siendo desinstalado, efectuado mantenimiento y nuevamente instalado.
Fuente	EJC BAMA I reseñas, 1998, p. 42 y 2013, p. 15; EJC ESING, 1992, p. 158; Páez C. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

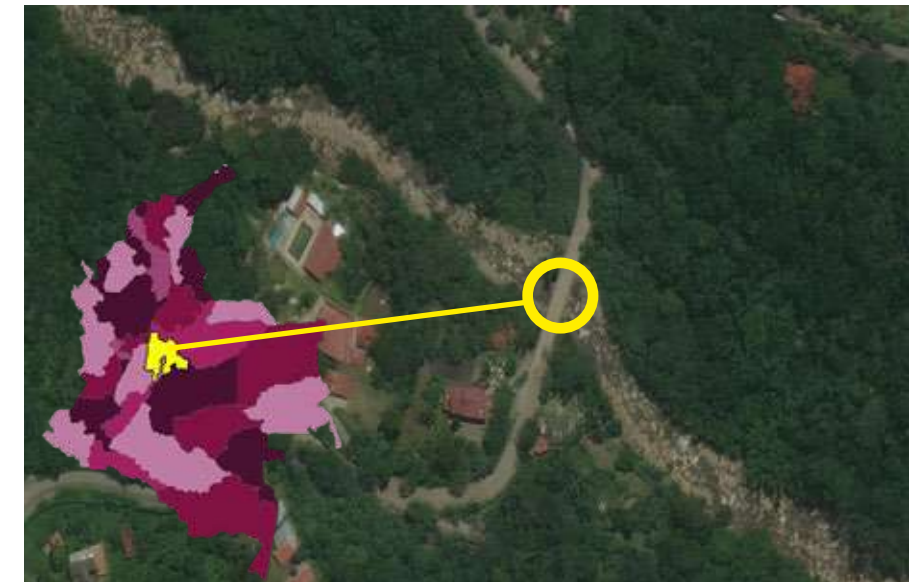
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DDR2 (doble-doble reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Lagunilla, vía Lérica - Armero
Municipio	Armero
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 57' 23,17" LN 74° 54' 32,67" LW WGS84
Longitud	39,65 metros
Fecha	25 de noviembre de 1985
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	30.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$820.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	CT. Darío Alberto Pulido Rodríguez, SV. Fabio Betancourt Velásquez, CS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Instalado por avalancha del río, causada por deshielo del Nevado del Ruiz. Desinstalado en 1988
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMA I álbum, 2021; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

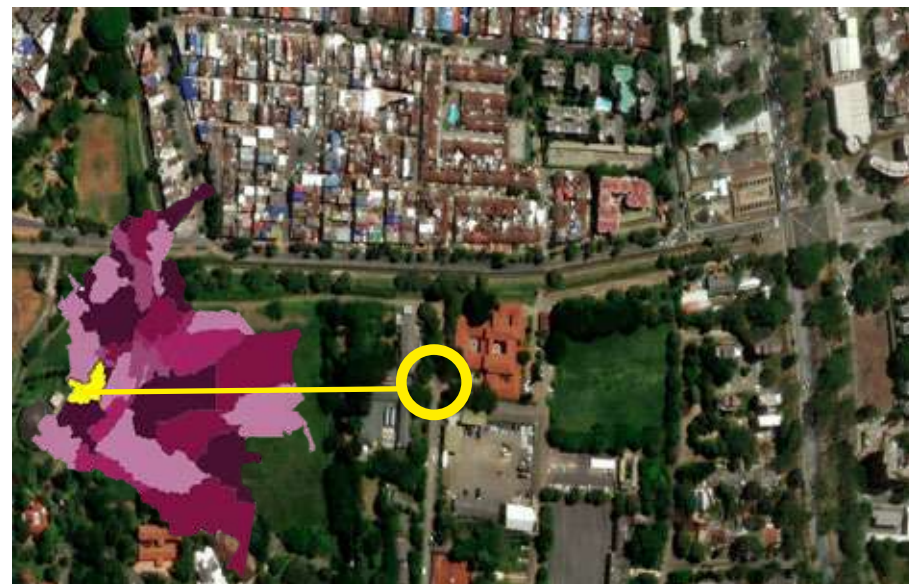
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Peatonal en rodaduras de acero ensanchable con concreto
Configuración	5 rampas en un solo eje
Ubicación	Circulo de Suboficiales, sede La Palmara
Municipio	Melgar
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 13' 13,9" LN 74° 37' 32,3" LW WGS84
Longitud	15,63 metros
Fecha	Junio de 1986
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Circulo de Suboficiales y el Ejército Nacional
Población beneficiada	2.500 habitantes aproximadamente (visitantes)
Costo total	\$35.000.000 aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	SS. Fabio Betancourt Velásquez
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad de 10 toneladas
Fuente	EJC BAMA1, 2013, p. 31; EJC BIOPE, 2022; Varón H. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DD (doble-doble)
Ubicación	Sobre el río Guavio, vía Guavio – Arbeláez
Municipio	Arbeláez
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 17' 04,70" LN 74° 24' 34,60" LW WGS84
Longitud	39,65 metros
Fecha	1986
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	8.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$780.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SV. Fabio Betancourt Velásquez SS. Arnulfo Chaura Ayala CS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Desinstalado en 1987
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; Chaura A. comunicación personal, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Batallón de Infantería No.3 "Pichincha"
Municipio	Santiago de Cali
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	03° 23' 08" LN 76° 32' 49" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	23 de agosto de 1987
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes (militares y sus familias) aproximadamente
Costo total	\$820.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez CS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal
Fuente	Chaura A. comunicación personal, 2022; EJC BAMAI reseñas, 1992, p. 11 y 2013, p. 20; Páez C. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

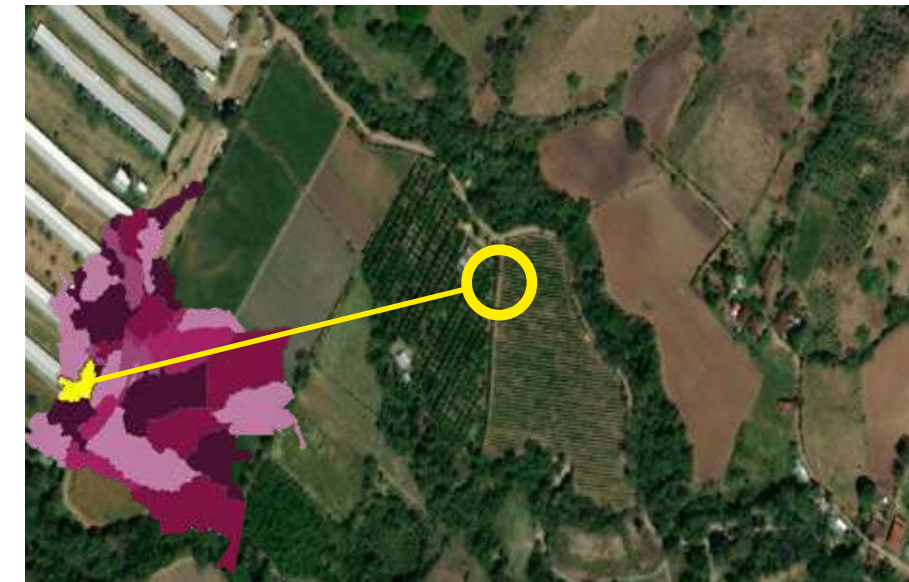
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DD (doble-doble)
Ubicación	Sobre el río Chicamocha (Umpala)
Municipio	Cepitá
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 45' 07,30" LN 72° 58' 51,76" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	3 de noviembre de 1987
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Cepitá
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$920.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez SV. Víctor Bernal Villamizar CS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Capacidad de 52 toneladas
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI reseñas, 1992, p. 6 y 2013, p. 20; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre la quebrada Los Tramosos, sector estación Cuarentenaria, calle 15 con carrera 51
Municipio	Barranquilla
Departamento	Atlántico
Coordenadas	10° 59' 27,1" LN 74° 46' 11,8" LW WGS84
Longitud	33,52 metros
Fecha	1987
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva", con el apoyo del Batallón de Ingenieros No.2 "GR. Francisco Javier Vergara"
Financiación	Alcaldía de Barranquilla
Población beneficiada	15.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$620.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez
Observaciones	Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado al poco tiempo
Fuente	Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI reseña, 2013, p. 20; EJC BIVER, 2022; EJC ESING, 1992, p. 157



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Callender Hamilton
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sobre el río Bongoito, vía a la represa dentro de la Base Naval de Bahía Málaga
Municipio	Buenaventura
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	03° 59' 20,16" LN 77° 19' 50,25" LW WGS84
Longitud	18 metros
Fecha	1987
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Armada Nacional, proyecto Bahía Málaga
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$15.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	1 mes
Dirección	TC. Rafael Horacio Ruiz Navarro, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Entregado por venta a la Base Naval de Bahía Málaga
Fuente	EJC BAMAI reseña, 2013, p. 20; Herrera P. comunicación personal, 2022; Torres S. comunicación personal, 2022

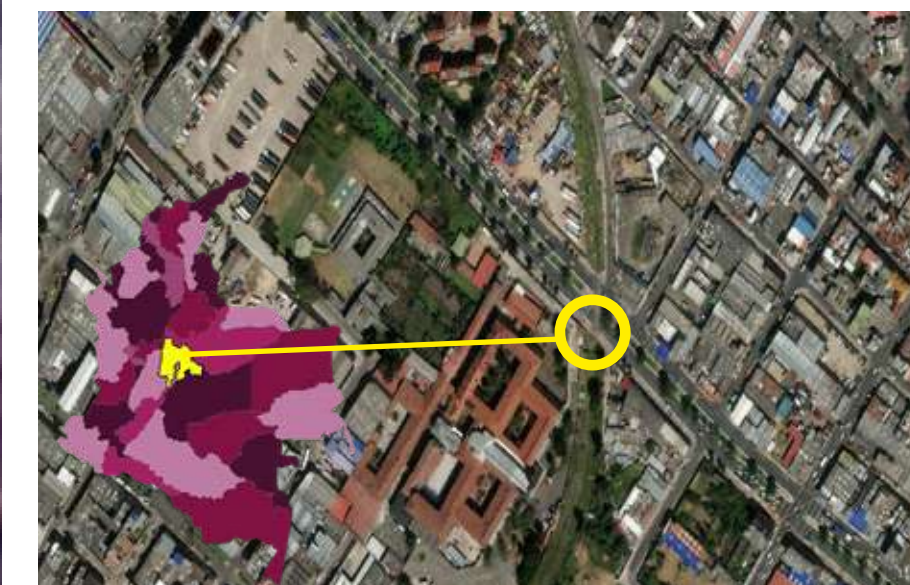


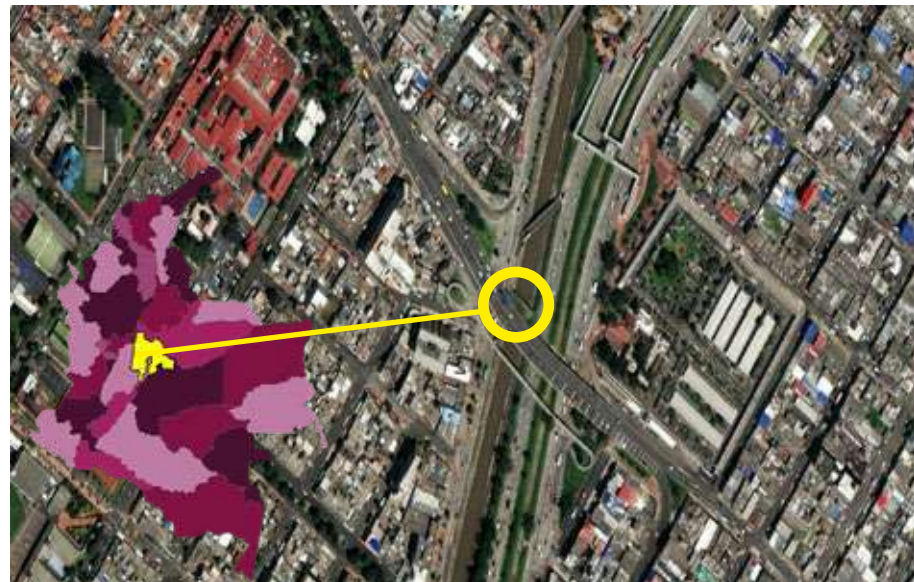


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Callender Hamilton
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sobre el río Bonguito, vía a la represa dentro de la Base Naval de Bahía Málaga
Municipio	Buenaventura
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	03° 59' 20,16" LN 77° 19' 50,25" LW WGS84
Longitud	18 metros
Fecha	1987
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Armada Nacional, proyecto Bahía Málaga
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$15.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	1 mes
Dirección	TC. Rafael Horacio Ruiz Navarro, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Entregado por venta a la Base Naval de Bahía Málaga
Fuente	EJC BAMAI reseña, 2013, p. 20; Herrera P. comunicación personal, 2022; Torres S. comunicación personal, 2022

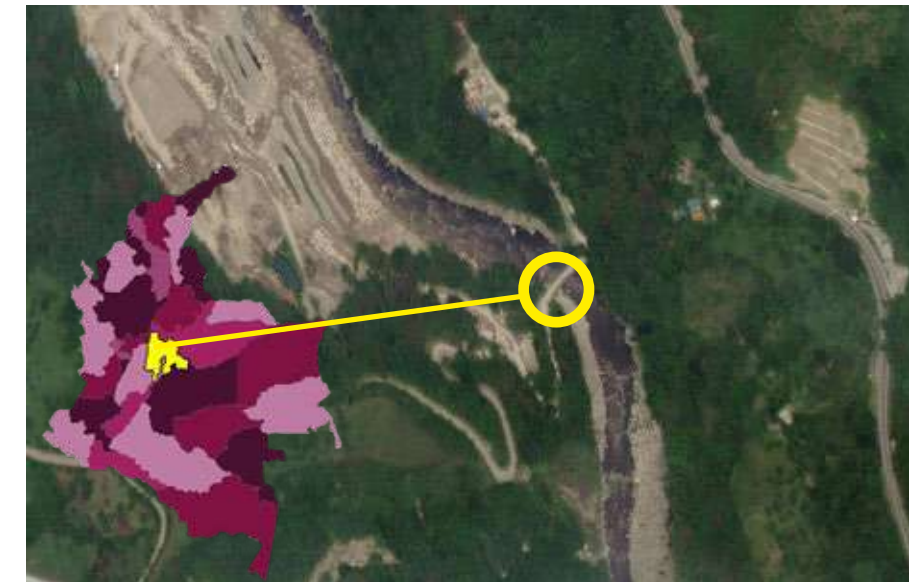


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre el canal del río Arzobispo, sector avenida 39 con calle 20
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 36' 42,45" LN 74° 04' 50,72" LW WGS84
Longitud	15,24 metros
Fecha	1989
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Bogotá
Población beneficiada	50.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$420.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez, SS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Para facilitar los trabajos de ampliación de la troncal de la Caracas
Fuente	EJC BAMAI reseñas, 1998, p. 51 y 2013, p. 21; EJC ESING, 1992, p. 158

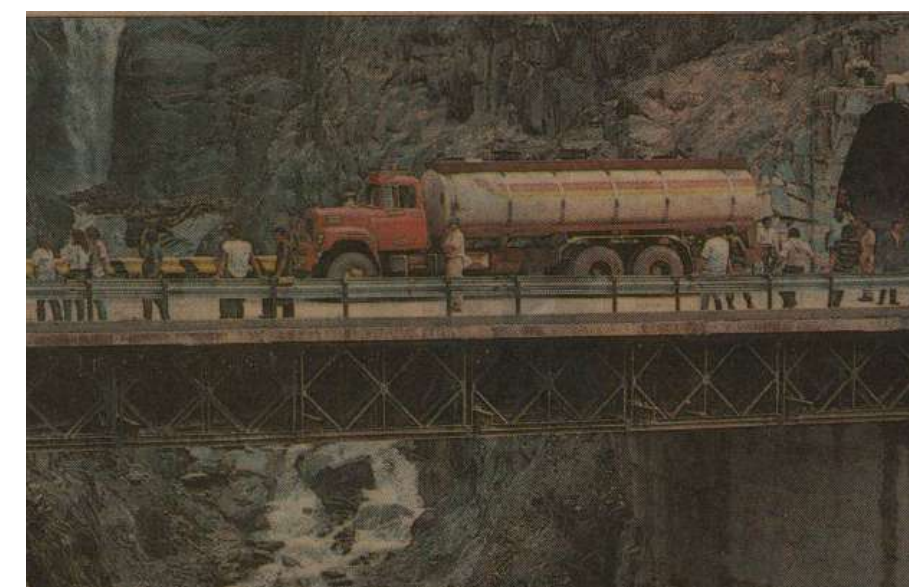




INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre canal aguas pluviales, carrera 30 con calle 63c
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 39' 50,31" LN 74° 04' 35,02" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	13 de julio de 1990
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	35.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$480.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez, SS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Desvío para facilitar acceso al Centro Administrativo Nacional. Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado en 1991
Fuente	Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI reseñas, 1992, p. 11 y 2013, p. 21; Páez C. comunicación personal, 2022



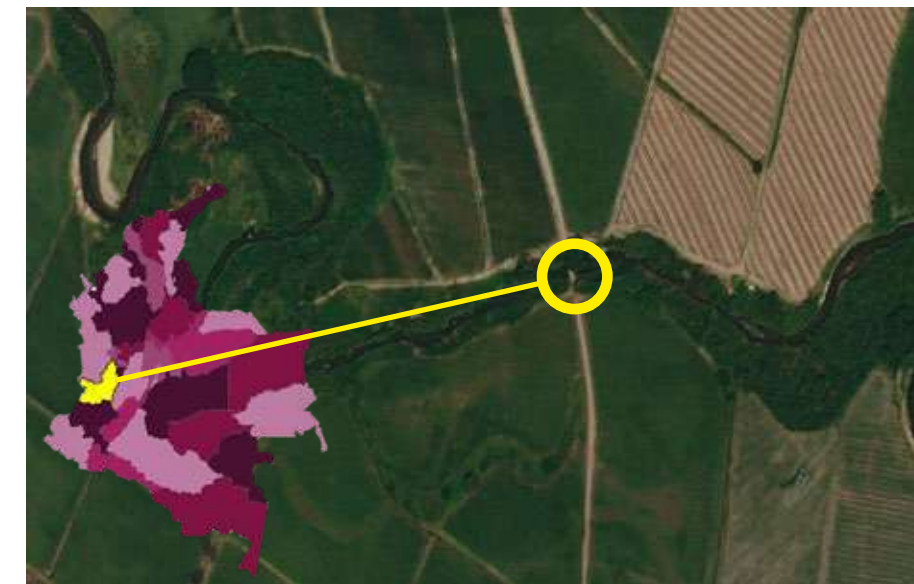
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple con líneas de paneles)
Ubicación	Sobre la quebrada La Chirajara, Km. 64 vía Bogotá - Villavicencio
Municipio	Guayabetal
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 12' 15" LN 73° 48' 36" LW WGS84
Longitud	24,38 metros
Fecha	15 de noviembre de 1990
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	150.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$520.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez, SS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Llevado en avión a Villavicencio. Piso superior o concreto sobre los paneles. En mal estado por vía nueva
Fuente	EJC BAMAI reseñas, 1992, p. 11 y 2013, p. 21; Páez C. comunicación personal, 2022 (recortes de prensa de su archivo personal)





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sobre el río Juan Amarillo, sector localidad de Suba
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 43' 37,34" LN 75° 05' 59,66" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	1993
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Bogotá
Población beneficiada	3.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$450.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas
Fuente	Chaura A. comunicación personal, 2022

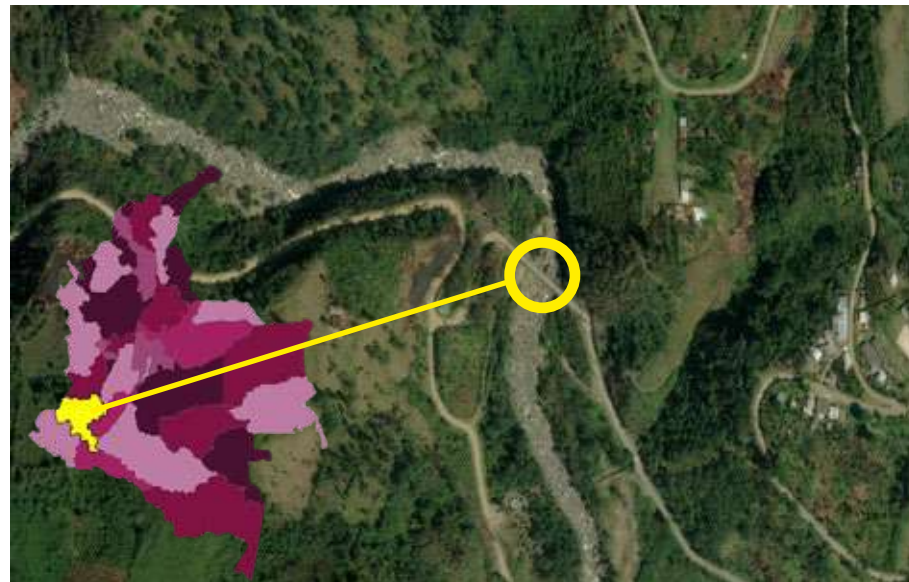


### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Sobre el río Fraile
Municipio	Florida
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	03° 19' 57,93" LN 76° 15' 37,45" LW WGS84
Longitud	36 metros
Fecha	31 de enero de 1994
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	15.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$83.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	16 días
Dirección	SS. Arnulfo Chaura Ayala
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Desinstalado en el 2014
Fuente	Chaura A. comunicación personal, 2022; EJC BAMAI reseñas, 1998, p. 54 y 2013, p. 24. Hurtado I. comunicación personal, 2022

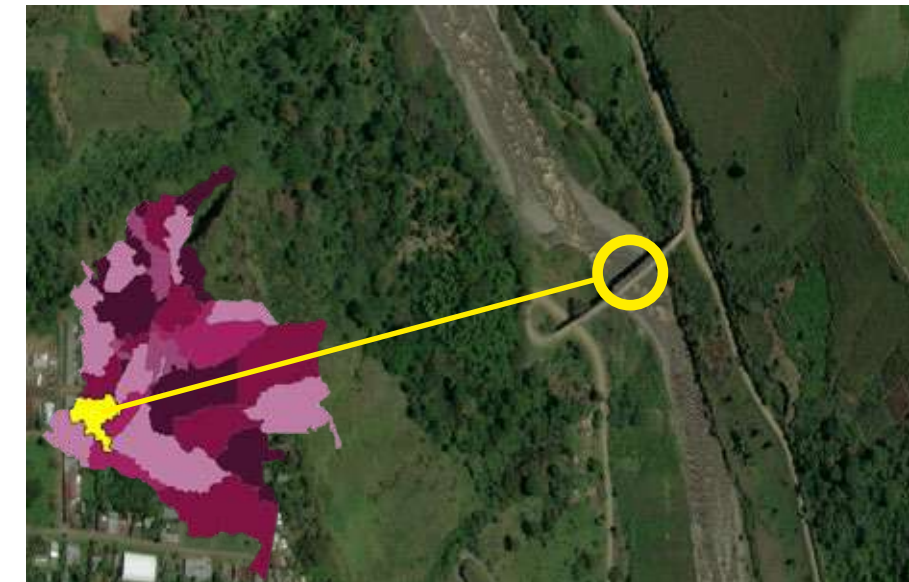






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

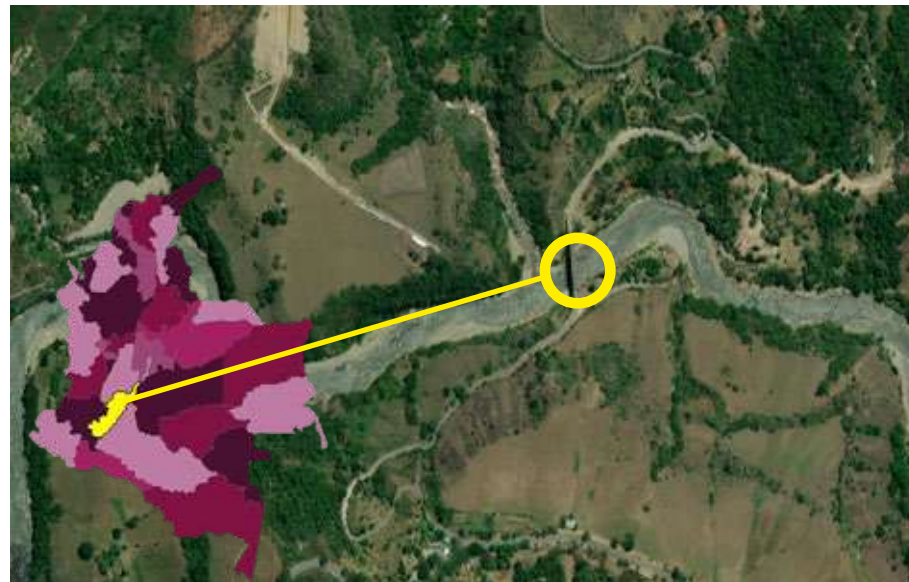
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DT (doble-triple con arriostamiento superior)
Ubicación	Sobre el río Páez, sector Juntas, sector Crucero – Cruz – Mosoco, vía Garzón – La Plata - Guadualejo
Municipio	Belalcázar
Departamento	Cauca
Coordenadas	02° 44' 6,70" LN 76° 07' 3,59" LW WGS84
Longitud	54,90 metros
Fecha	6 de junio de 1994
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	4.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$830.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Instalado por avalancha del río causada por terremoto y deshielo del volcán Nevado del Huila. Desinstalado en 1996
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013, p. 25; EJC BICOD, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DT (doble-triple con arriostamiento superior)
Ubicación	Sobre el río Ullucos (río Negro), sector Puntas, vía Crucero - Guadualejo.
Municipio	Inzá
Departamento	Cauca
Coordenadas	02° 34' 43,79" LN 75° 58' 48,08" LW WGS84
Longitud	57,95 metros
Fecha	Junio de 1994
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	6.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$780.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SS. Hernando Páez Cepeda, SS. Arnulfo Chaura Ayala
Observaciones	Instalado por avalancha del río causada por terremoto y deshielo del volcán Nevado del Huila. Desinstalado en 1996
Fuente	Chaura A. comunicación personal, 2022; EJC BAMAI reseñas, 1998, p. 51 y 2013, p. 25





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DT (doble-triple con arriostramiento superior)
Ubicación	Sobre el río Páez, vía La Plata - Puerto Nolasco – Nátaga
Municipio	Nátaga
Departamento	Huila
Coordenadas	02° 29' 02" LN 75° 48' 48" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	Junio de 1994
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	12.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$820.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Instalado por avalancha del río causada por terremoto y deshielo del volcán Nevado del Huila
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013; Páez C. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DD (doble-doble)
Ubicación	Sobre quebrada Purnio, vía Honda – Río Ermitaño
Municipio	La Dorada y Honda
Departamento	Caldas y Tolima.
Coordenadas	05° 24' 35" LN 74° 41' 24" LW WGS84
Longitud	39,62 metros
Fecha	20 de enero de 1996
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	50.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$575.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. Guillermo Leal Abadía, Cdte. del BAMAI, SV. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Puente colapsado por sobrepeso. Desinstalado en 1997
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI álbum, 2021; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

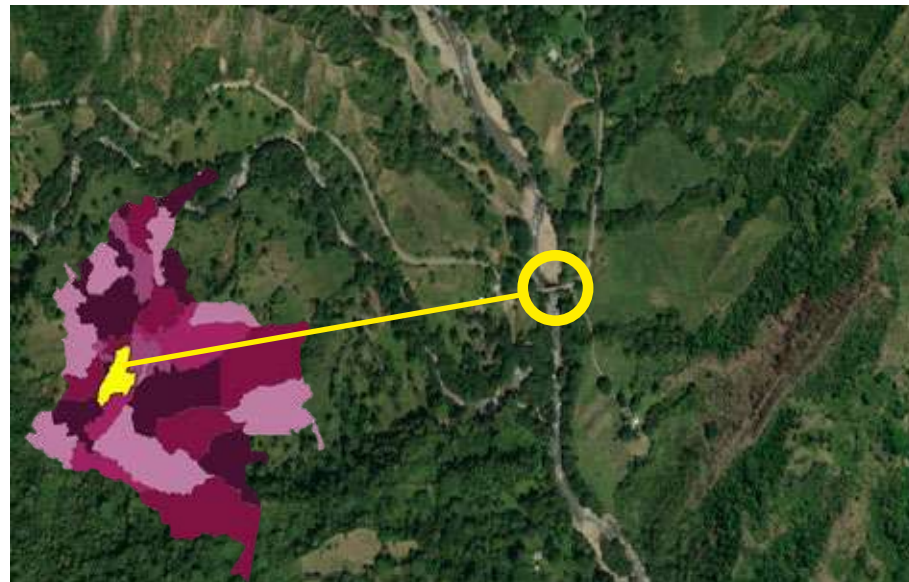
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TDR (triple-doble reforzado)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector del Aeropuerto Internacional El Dorado
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	4° 42' 58" LN 74° 10' 03" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	1996
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Aeronáutica Civil
Población beneficiada	15.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$830.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, SS. Arnulfo Chaura Ayala
Observaciones	Facilitar el ingreso de maquinaria para la ampliación de la segunda pista del aeropuerto. Desinstalado en 1997
Fuente	Aranguren R. comunicación personal, 2022; Chaura A. comunicación personal, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TSR (triple-simple reforzado)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector del Aeropuerto Internacional El Dorado
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	4° 42' 58" LN 74° 10' 03" LW WGS84
Longitud	39,62 metros
Fecha	1996
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Aeronáutica Civil
Población beneficiada	15.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$420.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, SS. Arnulfo Chaura Ayala
Observaciones	Facilitar el ingreso de maquinaria para la ampliación de la segunda pista del aeropuerto. Desinstalado en 1997
Fuente	Aranguren R. comunicación personal, 2022; Chaura A. comunicación personal, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR (doble- simple reforzado)
Ubicación	Sobre la quebrada La Carbonera, vía Chaparral – Río Blanco
Municipio	Chaparral
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 44' 12" LN 75° 32' 27" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	1996
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	16.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$430.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SS. Hernando Páez Cepeda, SS. Arnulfo Chaura Ayala
Observaciones	Desinstalado en 1998
Fuente	Chaura A. comunicación personal, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

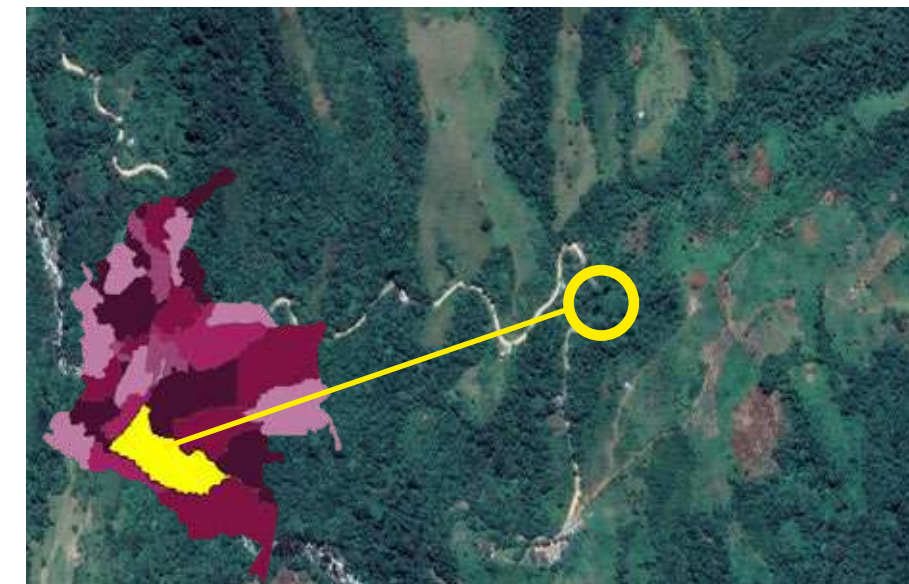
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TSR (triple-simple reforzado)
Ubicación	Sobre quebrada La Plata, vereda Pastales, cañón del Combeima, km 10 vía Ibagué- Nevado del Tolima
Municipio	Ibagué
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 30' 38" LN 75° 18' 01,1" LW WGS84
Longitud	36,57 metros
Fecha	1997
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Corporación Autónoma Regional del Tolima, CORTOLIMA
Población beneficiada	11.000 habitantes aproximadamente
Costo total	18 días
Tiempo de ejecución	SV. Hernando Páez Cepeda
Dirección	Instalado por daños causados por creciente súbita de la quebrada que lo destruyó y fue reemplazado con medios de CORTOLIMA. Capacidad de 40 toneladas
Observaciones	Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; Páez C. entrevistas, 2022
Fuente	Aranguren R. comunicación personal, 2022; Chaura A. comunicación personal, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

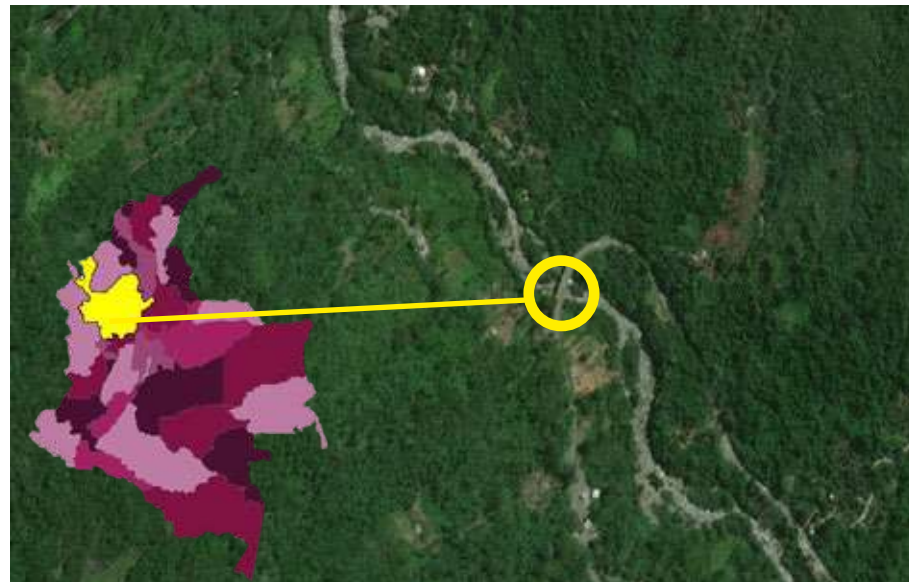
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR2 (doble-simple, reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Sucre, vereda Sucre, antigua vía Florencia – Neiva
Municipio	Florencia
Departamento	Caquetá
Coordenadas	01° 47' 42,15" LN 75° 38' 48,84" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	Marzo de 2001
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	50.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$630.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	1 mes
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, SS. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Destruído por las FARC. Capacidad de 40 toneladas. Una imagen corresponde al sitio donde fue instalado el puente y al actual puente
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013, p. 33; EJC BIMEJ, 2022; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 6; Páez C. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

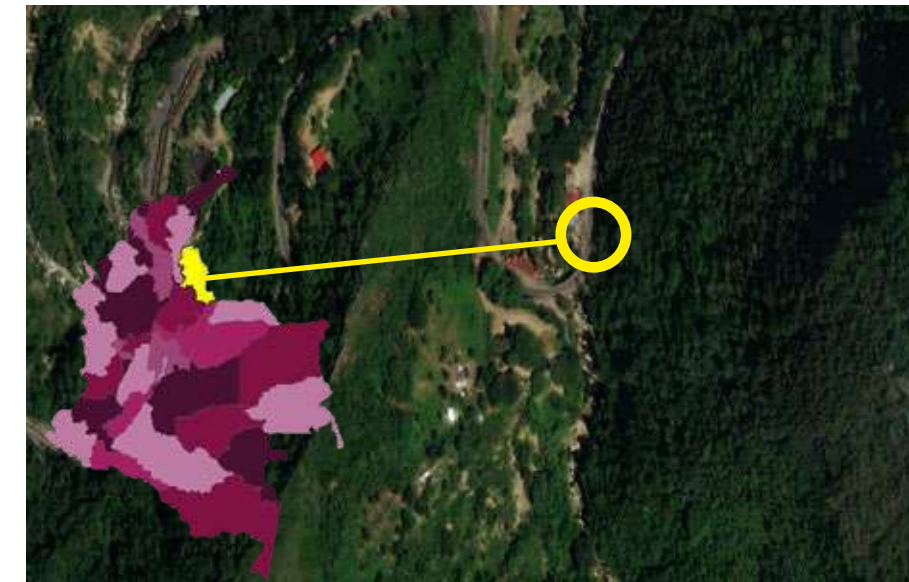
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple, reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Santa Helena, vereda Sucre, sector el Caraño, antigua vía Florencia – Neiva
Municipio	Florencia
Departamento	Caquetá
Coordenadas	01° 46' 14,26" LN 75° 38' 23,14" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	Abril de 2001
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	50.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$780.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	1 mes
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, SS. César Jair Varón Hernández, CP. Gilberto Amaya Carmona
Observaciones	Destruído por las FARC. Capacidad de 40 toneladas
Fuente	EJC BAMAI reseña, 2013, p. 33; EJC BIMEJ, 2022; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 6; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabey Johnson
Configuración	DSR (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sector La Granja, sitio Valle Sol, vereda La Garrucha, km. 103 autopista Medellín – Bogotá
Municipio	San Luis
Departamento	Antioquia
Coordenadas	05° 59' 46,46" LN 74° 57' 05,30" LW WGS84
Longitud	30,48 metros
Fecha	24 de diciembre de 2001
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	370 aproximadamente
Costo total	\$450.000.000.oo
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, SS. César Jair Varón Hernández, CS. Gilberto Amaya Cardona, CS. Rubén Darío Marín
Observaciones	Destruído por el ELN. El material era de INVÍAS y la mano de obra del Ejército. Nuevamente fue destruido por un grupo ilegal armado el instalado por el Ejército. El actual puente fue construido por la gobernación y la alcaldía de San Luis.
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021 y 2022; CEET, 4-abr-2000; EJC BAMAI reseña, 2013, p. 31 y álbum, 2021; EJC BICAB, 2022; Páez C. comunicación personal, 2022; Varón H. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

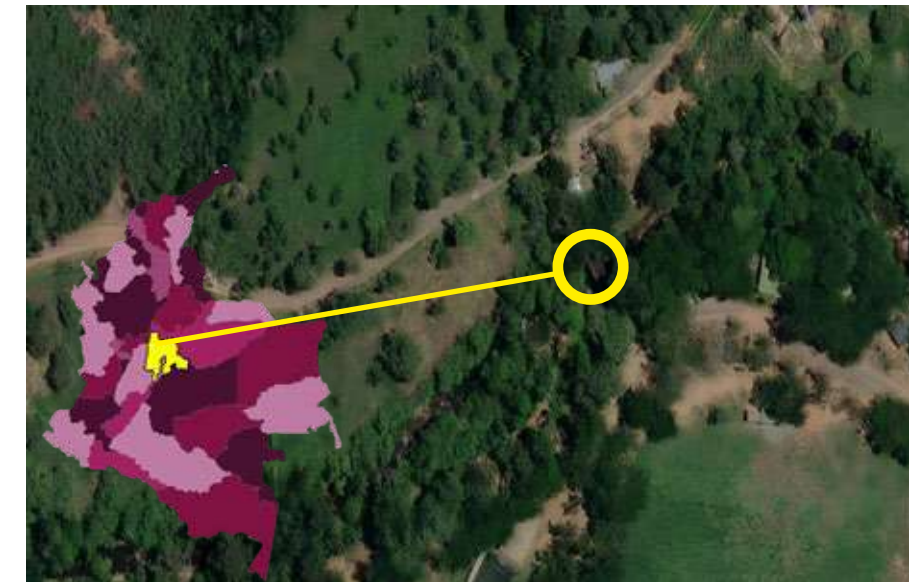
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabey Johnson
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre quebrada La Honda, vía Pamplona – San José de Cúcuta
Municipio	Pamplona
Departamento	Norte de Santander
Coordenadas	07° 41' 49,45" LN 72° 35' 14,79" LW WGS84
Longitud	25,45 metros
Fecha	2001
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	16.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$530.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Instalado por el Ejército Nacional con material de puentes del INVÍAS. Desinstalado en el 2003 con mano de obra del Ejército
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013, p. 37; Páez C. comunicación personal, 2022; Varón H. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabey Johnson
Configuración	DSR (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre la quebrada La Cristalina, sector Cocorná, cruce ruta 45 (Caño Alegre), transversal Medellín - Bogotá
Municipio	San Luis
Departamento	Antioquia
Coordenadas	05° 57' 18" LN 74° 52' 4,80" LW WGS84
Longitud	36,57 metros
Fecha	Marzo de 2003
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	150.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$370.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	7 días
Dirección	CT. Luis Fernando Pinzón Rodríguez, SP. Hernando Páez Cepeda, SS. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Destruído por las FARC. Instalación bajo fuego enemigo. Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado en el 2003
Fuente	EJC BAMAI reseña, 2013, pp. 30, 37; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 6; Páez C. comunicación personal, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

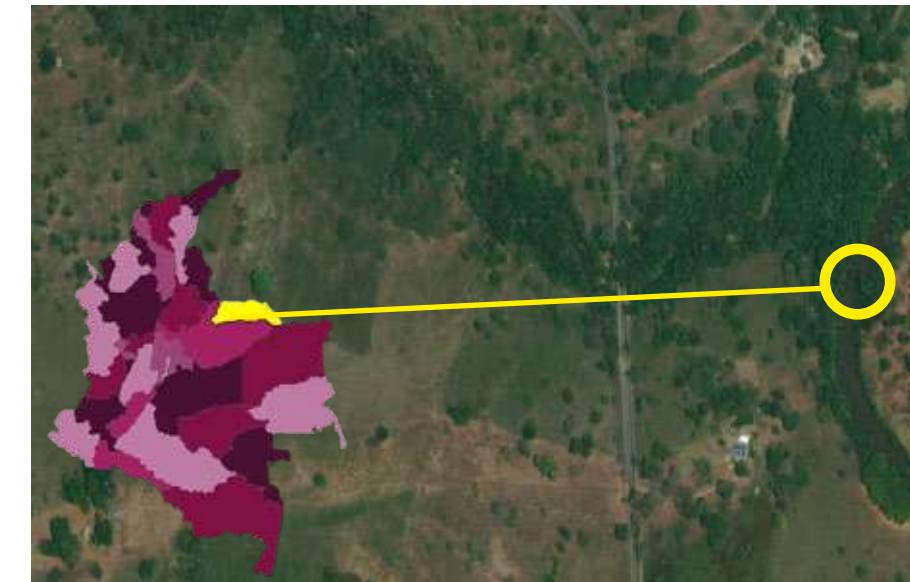
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Pagüey, entrada a la Escuela de Soldados Profesionales, ESPRO
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 18' 41" LN 74° 36' 52" LW WGS84
Longitud	39,65 metros
Fecha	20 de mayo de 2003
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$370.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	1 mes
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, SS. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad 14 toneladas
Fuente	EJC BIOPE reseñas, 2013, pp. 6, 43 y 2022; EJC ESPRO, 2015, pp. 159, 172; Páez C. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	El Espinal
Municipio	Tolima
Departamento	21,35 metros
Coordenadas	2003
Longitud	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Fecha	Alcaldía de El Espinal
Mano de obra	20.000 habitantes aproximadamente
Financiación	\$210.000.000.oo aproximadamente
Población beneficiada	2 días
Costo total	SP. Hernando Páez Cepeda
Tiempo de ejecución	SS. César Jair Varón Hernández
Dirección	Por falla del estribo del puente en concreto existente, se reforzó con paneles laterales, mientras lo intervenían
Observaciones	EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013, p. 38; Páez C. comunicación personal, 2022; Varón H. comunicación personal, 2022
Fuente	EJC BAMAI reseña, 2013, pp. 30, 37; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 6; Páez C. comunicación personal, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabe Johnson
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Ruano, sector de Caño Negro, vía Corocoro - Arauca
Municipio	Tame
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 29' 59,69" LN 71° 33' 38,77" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	7 de junio de 2004
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	9.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$450.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, SS. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad de 52 toneladas
Fuente	EJC BIOPE reseña, 2013, p. 7; Páez C. comunicación personal, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022

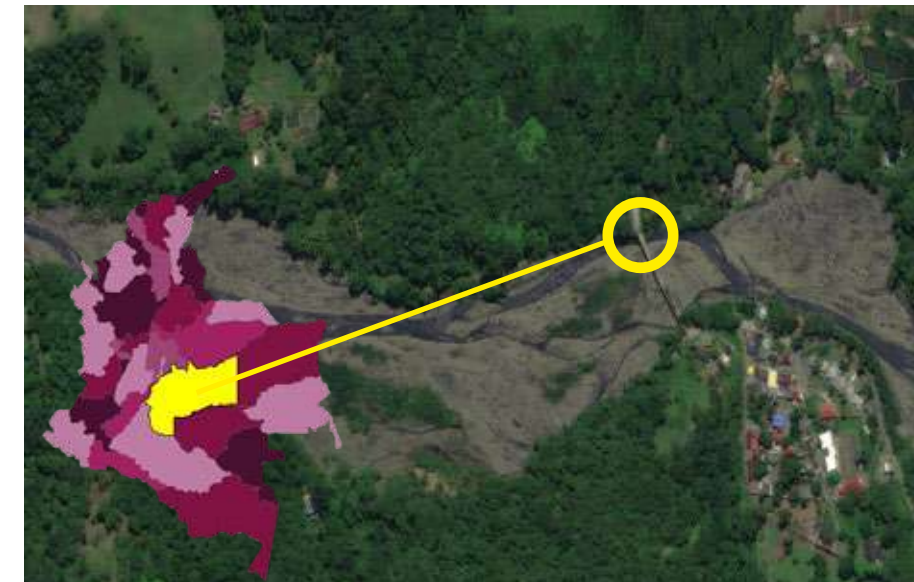






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

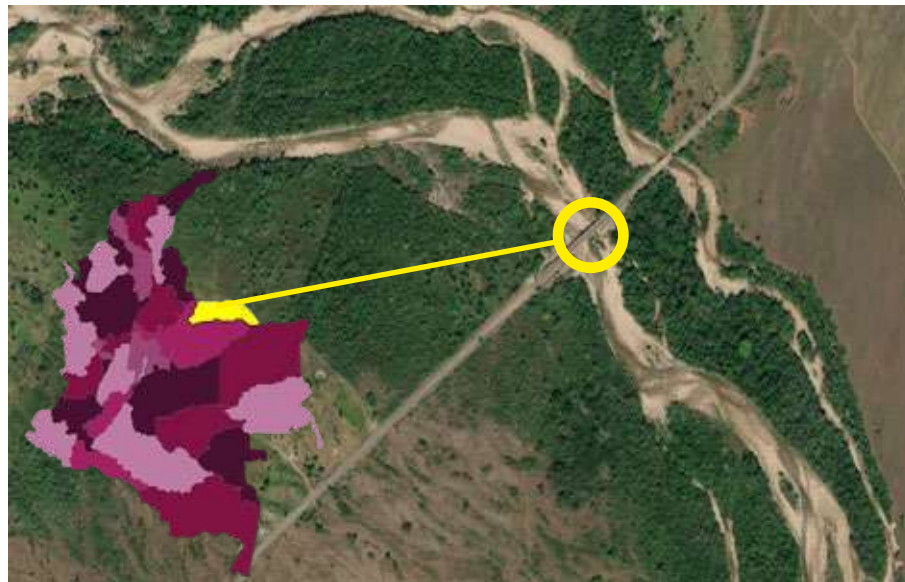
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey con piso en madera
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre el río Caño Blanco, corregimiento de Vasconia, km. 11 de la vía Vista Hermosa – Albania
Municipio	Vista Hermosa
Departamento	Meta
Coordenadas	03° 04' 53,87" LN 73° 47' 29" LW WGS84
Longitud	30,50 metros
Fecha	16 de septiembre de 2005
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Vista Hermosa
Población beneficiada	6.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$210.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	SV. César Jair Varón Hernández, CP. Juan Carlos Martínez Cortes, CP. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Destruído por las FARC. Capacidad de 16 toneladas
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 7; Varón H. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

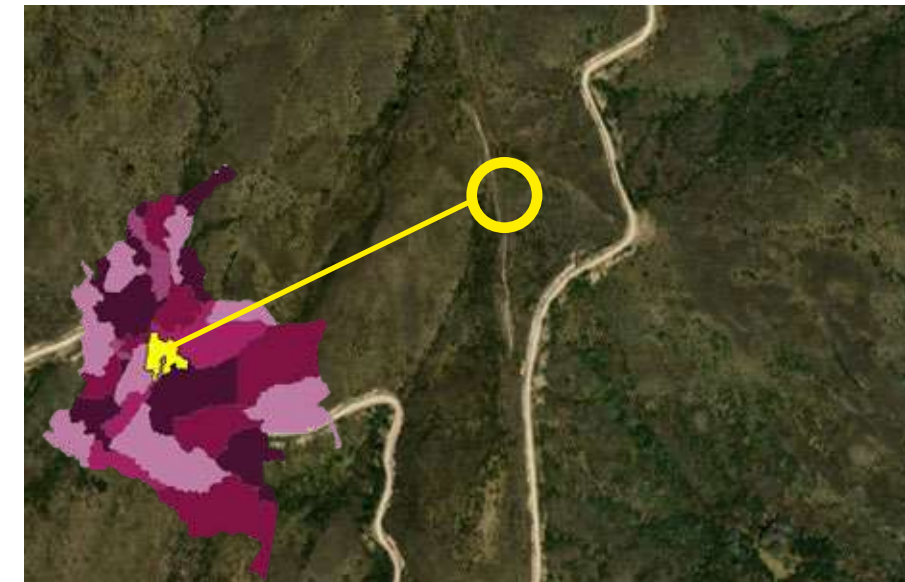
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Seca, vía antigua de Villavicencio – Restrepo
Municipio	Villavicencio
Departamento	Meta
Coordenadas	04° 09' 55,18" LN 73° 38' 29,21" LW WGS84
Longitud	39,65 metros
Fecha	Diciembre de 2005
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Municipio de Villavicencio
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$450.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	SV. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Capacidad de 14 toneladas. Desinstalado en el 2008
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013, p. 53; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 7; Rodríguez B. comunicación personal, 2022; Varón H. comunicación personal, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

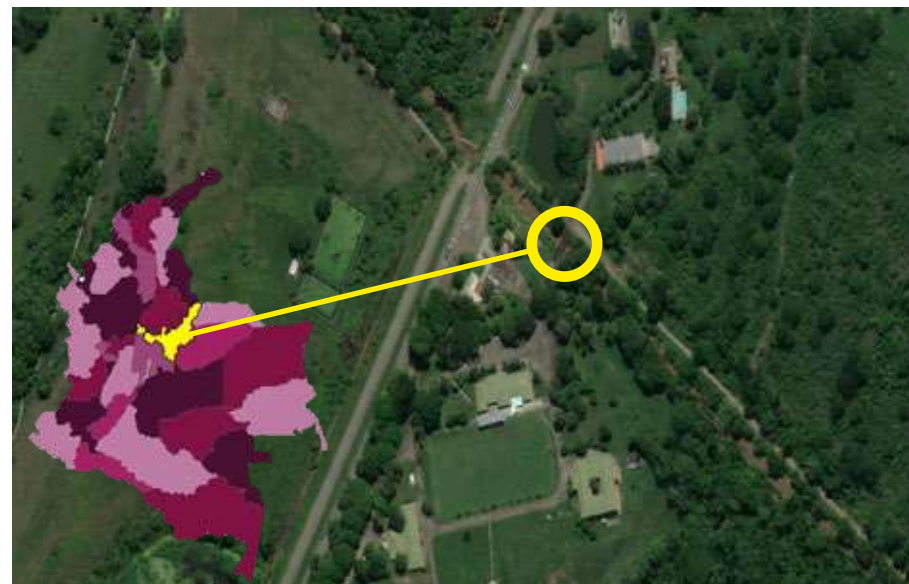
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DDR (doble-doble reforzado)
Ubicación	Sobre el río Tocaragua, vía La Cabuya - Saravena
Municipio	Tame
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 19' 44,4" LN 71° 54' 21,60" LW WGS84
Longitud	51,80 metros
Fecha	2005
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	8.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$166.000.000.00
Tiempo de ejecución	19 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado en marzo de 2010
Fuente	Páez C. comunicación personal, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



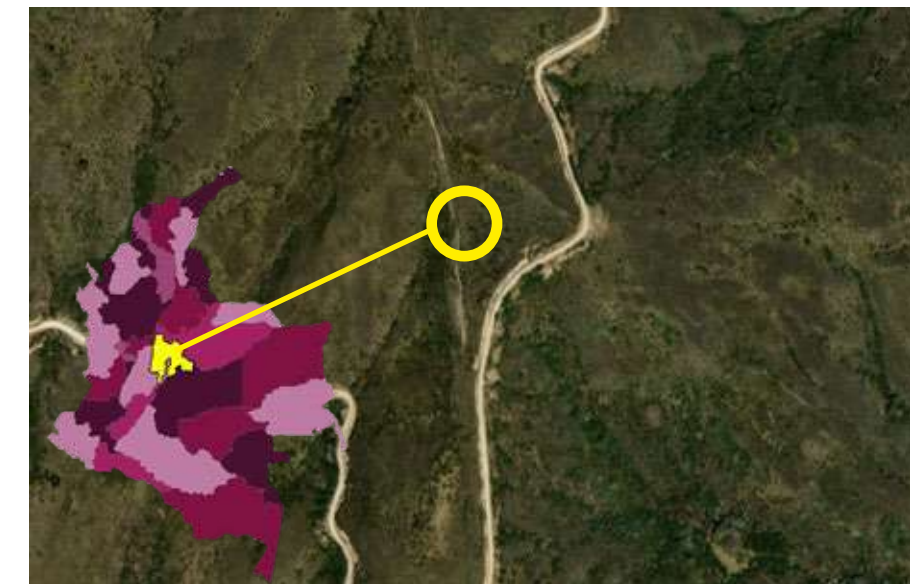
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Rodadura de acero ensanchable
Configuración	3 rampas por carril
Ubicación	Sobre la quebrada Gorda, sector del páramo de Sumapaz, vía Bogotá - Alto de Las Águilas
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	03° 52' 30" LN 74° 23' 13" LW WGS84
Longitud	10 metros
Fecha	6 de junio de 2006
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	900 habitantes y 1.100 soldados aproximadamente
Costo total	\$41.100.000.00
Tiempo de ejecución	2 días
Dirección	SV. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Facilitar el acceso vehicular a la vereda de El Alto de Las Águilas, sede del Batallón de Alta Montaña No.1 "TC. Antonio Arredondo"
Fuente	EJC BAMA I álbum, 2021 y reseña, 2013, p. 59; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 7; EJC ESING álbum, 2018; Varón H. comunicación personal, 2022





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DSR (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre la quebrada Dique, instalaciones del Batallón de Infantería No.3 "Batalla de Bárbula"
Municipio	Puerto Boyacá
Departamento	Boyacá
Coordenadas	06° 10' 47,8" LN 74° 33' 48,71" LW WGS84
Longitud	27,43 metros
Fecha	12 de octubre de 2006
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	1.000 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$210.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	SV. César Jair Varón Hernández, CP. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Apoyo propias tropas y bienestar de personal. Capacidad 20 toneladas
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021; EJC BIOPE reseña, 2013, pp. 7, 59; Varón H. comunicación personal, 2022



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Sobre la quebrada Gorda, sector del Páramo de Sumapaz, vía Bogotá - Alto de Las Águilas
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	03° 52' 30" LN 74° 23' 13" LW WGS84
Longitud	9,7 metros
Fecha	1 de diciembre de 2006
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	900 habitantes y 1.100 soldados aproximadamente
Costo total	\$65.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	SV. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Facilitar el acceso vehicular a la vereda de El Alto de Las Águilas, sede del Batallón de Alta Montaña No.1 "TC. Antonio Arredondo". Capacidad de 30 toneladas
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 7





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Warner Biro
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Unete, vereda Mariparato, km. 17 vía Aguazul – Maní
Municipio	Aguazul
Departamento	Casanare
Coordenadas	05° 03' 12,3" LN 72° 27' 13" LW WGS84
Longitud	64,05 metros
Fecha	12 de octubre de 2007
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	BP Exploration
Población beneficiada	100.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$810.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	12 días
Dirección	SP. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado en el 2014
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013, p. 78; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 7

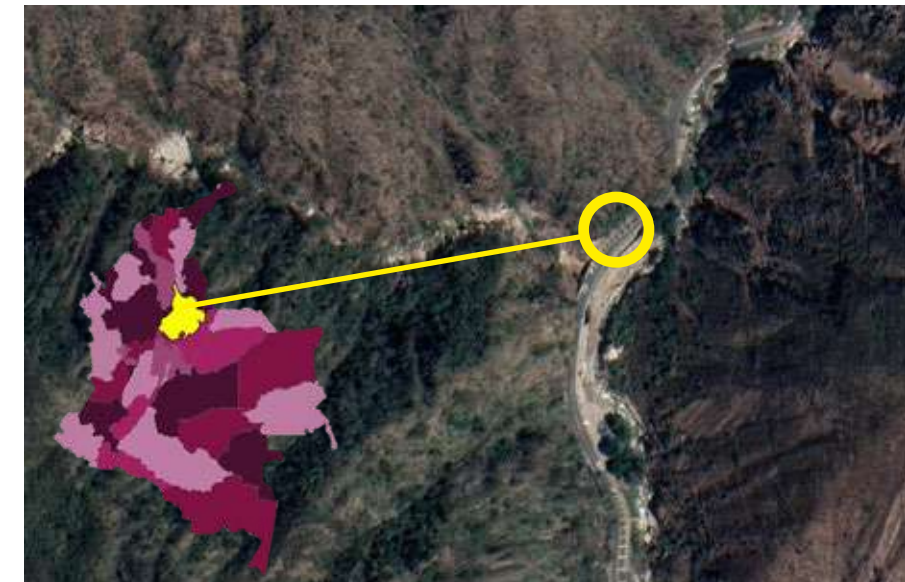


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Waagner Biro
Configuración	DSR (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre la quebrada Seca, vía antigua Villavicencio - Restrepo
Municipio	Villavicencio
Departamento	Meta
Coordenadas	04° 09' 55,18" LN 73° 38' 29,21" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	17 de diciembre de 2008
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Municipio de Villavicencio
Población beneficiada	6.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$900.66.000.oo
Tiempo de ejecución	14 días
Dirección	SP. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Se desinstala el existente y se instala este con mayor longitud por problemas del talud. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado en el 2011
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021 y reseña, 2013, pp. 78-79; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 7; Varón H. comunicación personal, 2022



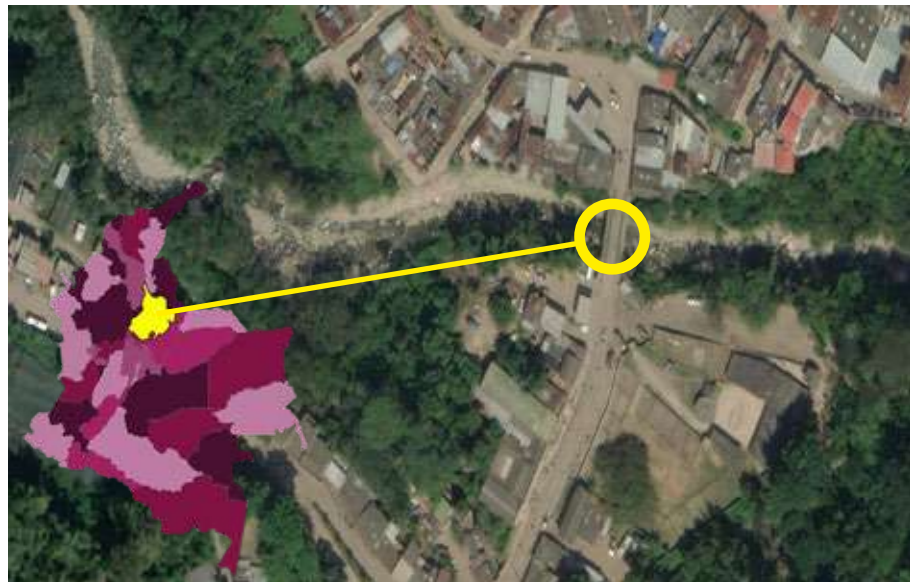


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre la quebrada La Máquina, vereda Las Palmas, km. 10 vía Viotá - Las Palmas
Municipio	Viotá
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 25' 42" LN 74° 31' 21" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	16 de febrero de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Viotá
Población beneficiada	4.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$18.000.000.00
Tiempo de ejecución	12 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, CP. Mauricio González Plaza, CP. Carlos Garzón Capador, CP. Miguel Díaz Chaparro, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita de la quebrada y por deslizamientos. Capacidad 25 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 20



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre quebrada Seca, sitio Pescadero, sector Curos, km. 45 vía Bucaramanga - Bogotá
Municipio	Piedecuesta
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 50' 50,23" LN 72° 59' 26,61" LW WGS84
Longitud	30,50 metros
Fecha	23 de mayo de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	5.000.000 de habitantes aproximadamente
Costo total	\$350.000.000.00
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	TC. Yuber Armando Aranguren Rodríguez, SM. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita de la quebrada y por deslizamientos. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado el 2013
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, pp. 7, 21





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

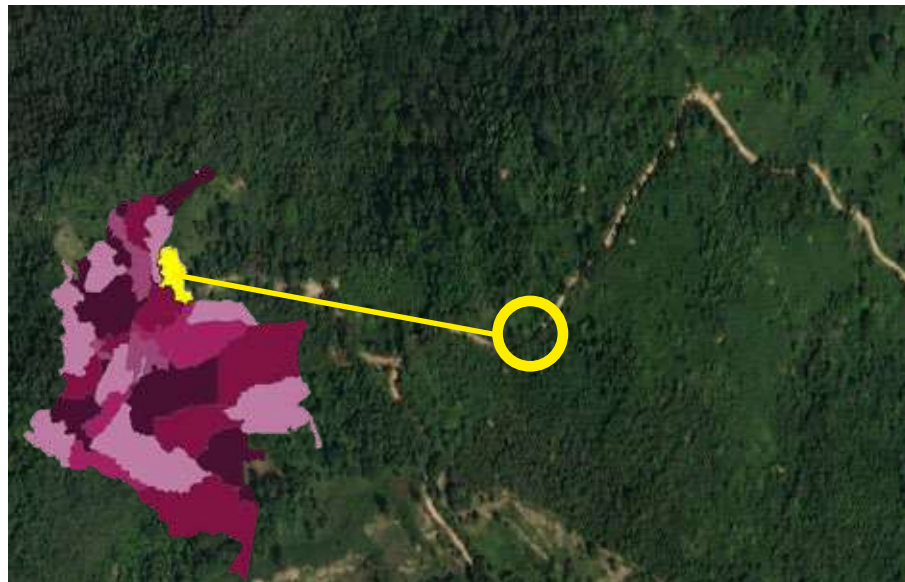
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabey Johnson
Configuración	DSR (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre la quebrada Las Cruces, zona urbana, sector Plaza de Ferias
Municipio	San Vicente de Chucurí
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 52' 42,93" LN 73° 24' 40,38" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	24 de junio de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de San Vicente de Chucurí e INVÍAS
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$250.000.000.00
Tiempo de ejecución	9 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, CP. Mauricio González Plaza
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita de la quebrada. Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 21



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DD (doble-doble)
Ubicación	Sobre cañada, sector Centro Nacional de Puentes, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 14' 40" LN 74° 39' 11" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	19 de agosto de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	1.600 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$80.000.000.00
Tiempo de ejecución	35 días
Dirección	CP. Juan Carlos Martínez Cortés, CP. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad 10 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

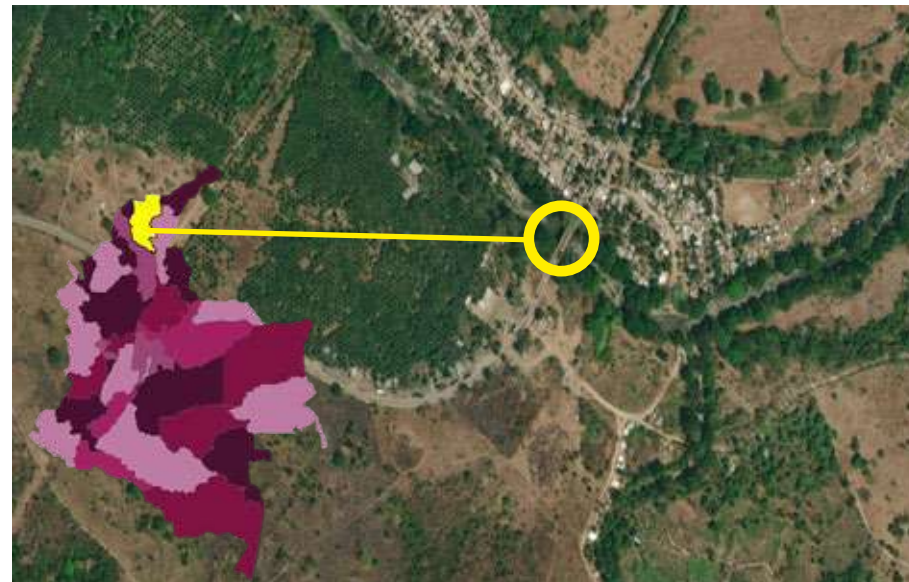
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Waagner Biro
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada La Cacúa, sector Álamos, vía Chinácota – Cúcuta
Municipio	Chinácota
Departamento	Norte de Santander
Coordenadas	07° 40' 38" LN 72° 34' 11" LW WGS84
Longitud	57,95 metros
Fecha	15 de diciembre de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Chinácota
Población beneficiada	15.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.100.000.000.oo
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Puente restructurado debido a otra emergencia que se presentó, inicialmente era de 39,65 metros. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 23



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Chinchiná, vereda Gallinazo
Municipio	Villa María
Departamento	Caldas
Coordenadas	05° 01' 10,54" LN 75° 26' 14,69" LW WGS84
Longitud	30,50 metros
Fecha	20 de diciembre de 2011
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Caldas y UNGRD
Población beneficiada	45.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$450.000.000.oo
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	MY. Fabio Varela Libroero, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Mauricio González Plaza
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 23





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DDR2 (doble-doble reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Sevilla, Ruta del Sol, vía Bosconia - Santa Marta
Municipio	Sevilla
Departamento	Magdalena
Coordenadas	10° 44' 32" LN 74° 04' 56" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	3 de febrero de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	120.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.500.000.000.00
Tiempo de ejecución	12 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Mauricio González Plaza, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado en el 2014
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 24



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Arroyo Mancojuman
Municipio	Córdoba
Departamento	Bolívar
Coordenadas	09° 40' 15" LN 74° 51' 48" LW WGS84
Longitud	45,75 metros
Fecha	22 de febrero de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernaciones de Bolívar, Córdoba y UNGRD
Población beneficiada	20.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$800.000.000.00
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, SV. Edelberto Varón Pimiento, SS. Mauricio González Plaza
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado 2017
Fuente	EJC BIOPE, 2022

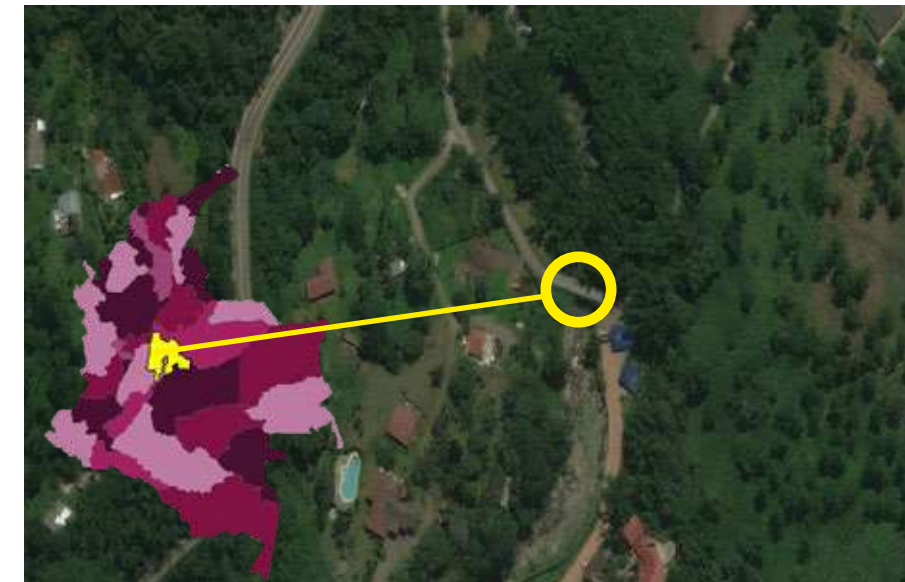






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre el arroyo Pitica, sector Pita, km. 7 de la vía Malagana – Gamero
Municipio	Mahates
Departamento	Bolívar
Coordenadas	10° 10' 43,8" LN 75° 12' 34,8" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	6 de marzo de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Mahates y UNGRD
Población beneficiada	27.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$480.000.000.00
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Mauricio González Plaza
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del arroyo. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 24



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Dulce, vereda Las Mercedes
Municipio	Sasaima
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 56' 31,1" LN 74° 25' 16,7" LW WGS84
Longitud	33,54 metros
Fecha	18 de abril de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Sasaima y UNGRD
Población beneficiada	13.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$560.000.000.00
Tiempo de ejecución	16 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Carlos Garzón Capador
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Ampliación y reforzamiento
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre el río Caño Blanco, corregimiento de Vasconia, km. 11 de la vía Vista Hermosa – Albania
Municipio	Vista Hermosa
Departamento	Meta
Coordenadas	03° 04' 53,87" LN 73° 47' 29" LW WGS84
Longitud	9,15 metros adicionales a los 30,50 metros existentes
Fecha	5 de mayo de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Vista Hermosa
Población beneficiada	13.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$25.000.000.00
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río y para reforzar puente existente. Capacidad 20 toneladas. Desinstalado en el 2013
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, pp. 26, 35



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

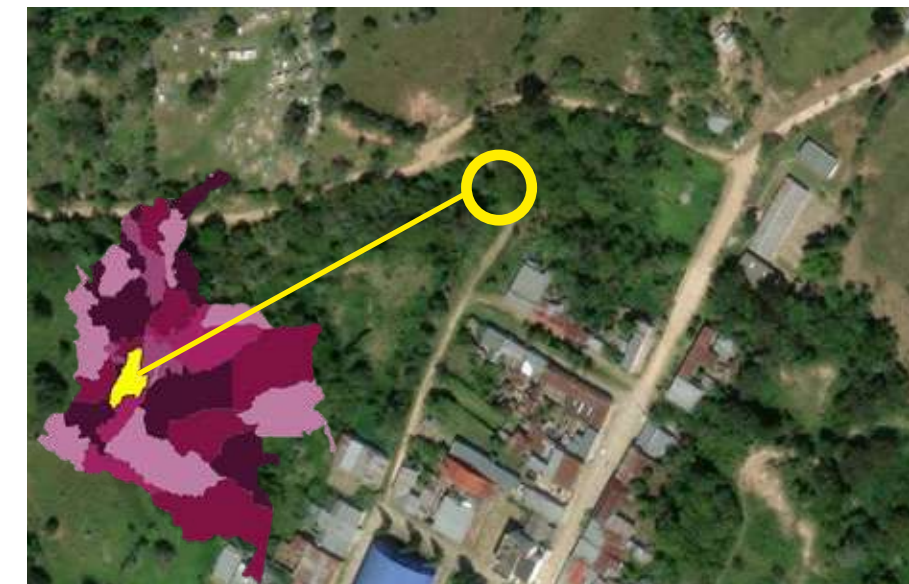
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Tame, a 4,8 km. en la vereda Lobería
Municipio	Tame
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 25' 03" LN 71° 44' 38" LW WGS84
Longitud	64,05 metros
Fecha	17 de mayo de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Tame y UNGRD
Población beneficiada	80.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.300.000.000.00
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	MY. Julián Morales Herrera, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Félix Norberto Pérez Naar, SS. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. Desinstalado en el 2015
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 25; EJC BINAP, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR3 (doble-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre río Suarez, sector Boca Puento
Municipio	Puente Nacional
Departamento	Santander
Coordenadas	05° 52' 22,02" LN 73° 40' 45,73" LW WGS84
Longitud	48,78 metros
Fecha	23 de junio de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Puente Nacional y UNGRD
Población beneficiada	16.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$750.000.000.00
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jorge Galeano Rojas
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 26



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Quebrada Guamalito, vereda La Arada
Municipio	Alpujarra
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 27' 26,51" LN 74° 53' 05,35" LW WGS84
Longitud	9,70 metros
Fecha	27 de junio de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de La Alpujarra
Población beneficiada	12.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$95.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad de 30 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 27



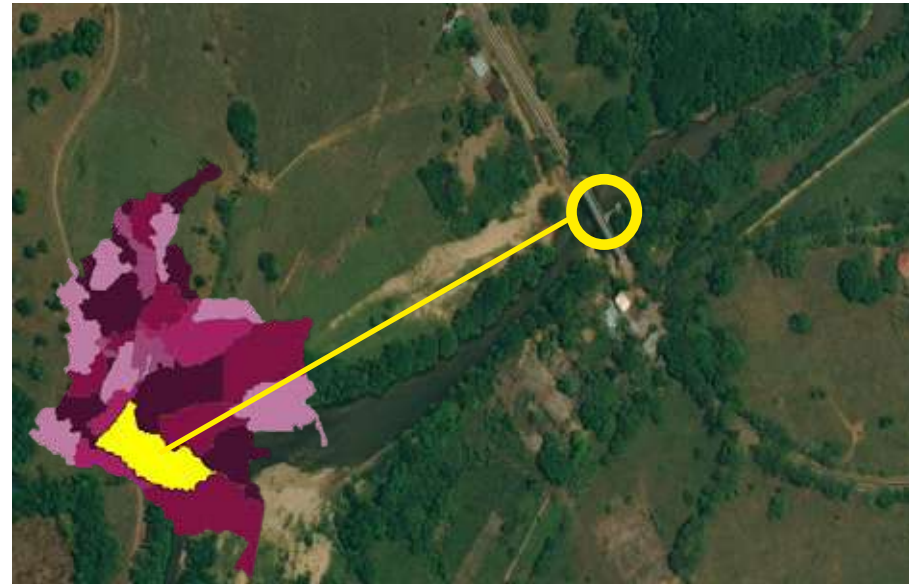


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DDR2 (doble-doble reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Simaña, corregimiento de Simaña a 800 metros del casco del municipio
Municipio	La Gloria
Departamento	Cesar
Coordenadas	08° 36' 50,8" LN 73° 43' 55,6" LW WGS84
Longitud	45,75 metros
Fecha	24 de julio de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de La Gloria y UNGRD
Población beneficiada	8.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$900.000.000.oo
Tiempo de ejecución	12 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Mauricio González Plaza
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 27



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada La Guayabera, sector La Garita, vía Villa Caro – Cúcuta
Municipio	Villa Caro
Departamento	Norte de Santander
Coordenadas	07° 54' 34" LN 72° 58' 17,40" LW WGS84
Longitud	36,60 metros
Fecha	12 de agosto de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Villa Caro y UNGRD
Población beneficiada	24.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$720.000.000.oo
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Mauricio González Plaza
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 28



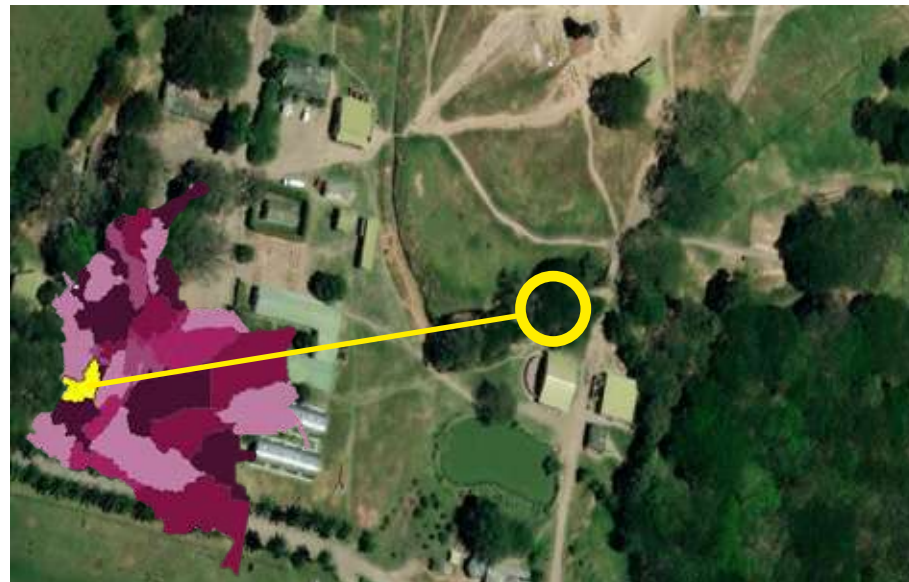


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TDR3 (triple-doble reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Riecito, vereda Riecito, vía Puerto Rico – San Vicente del Caguán
Municipio	Puerto Rico
Departamento	Caquetá
Coordenadas	02° 00' 23,29" LN 74° 59' 0,37" LW WGS84
Longitud	67,10 metros
Fecha	20 de agosto de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	120.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.600.000.000.oo
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Mauricio González Plaza
Observaciones	Puente destruido por las FARC. Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIMEJ, 2022; EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 30



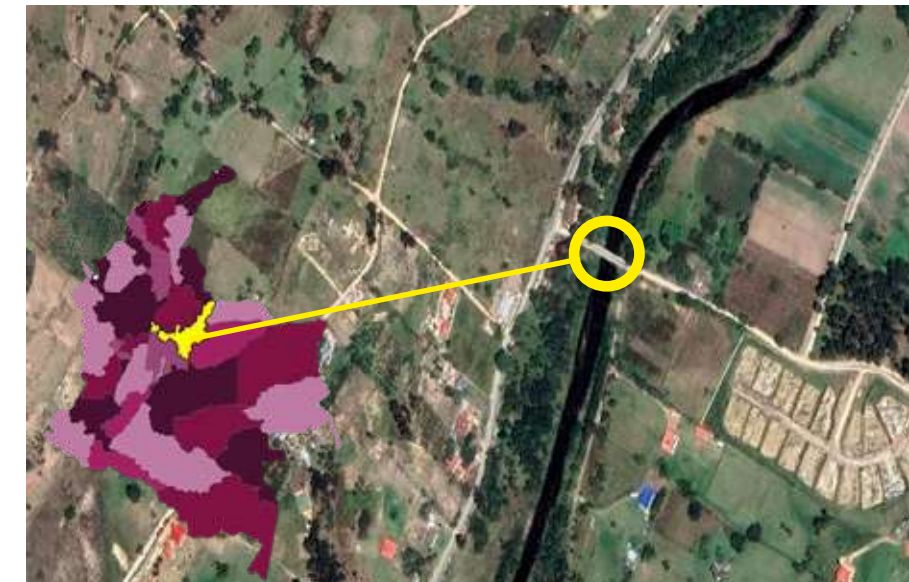
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre el río Teatinos, vereda Soleres, sector Puente Camacho
Municipio	Jenesano
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 24' 11" LN 73° 21' 15" LW WGS84
Longitud	24,40 metros
Fecha	22 de septiembre de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Boyacá y UNGRD
Población beneficiada	20.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$520.000.000.oo
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	CT. Luis Rodríguez Benítez, SM. César Jair Varón Hernández, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Mauricio González Plaza
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 30





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Sobre la quebrada El Salto, Puerto Mosquito, km. 7,5 de Zarzal, vía al polígono dentro del Batallón de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento No.3, BITER3
Municipio	Zarzal
Departamento	Valle del Cauca
Coordenadas	04° 23' 05,24" LN 76° 04' 06,61" LW WGS84
Longitud	9,70 metros
Fecha	5 de octubre de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	1.500 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$95.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	24 días
Dirección	SM. César Jair Varón Hernández, SP. Edelberto Varón Pimiento, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad de 30 toneladas
Fuente	EJC BICOD, 2022; EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 31



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

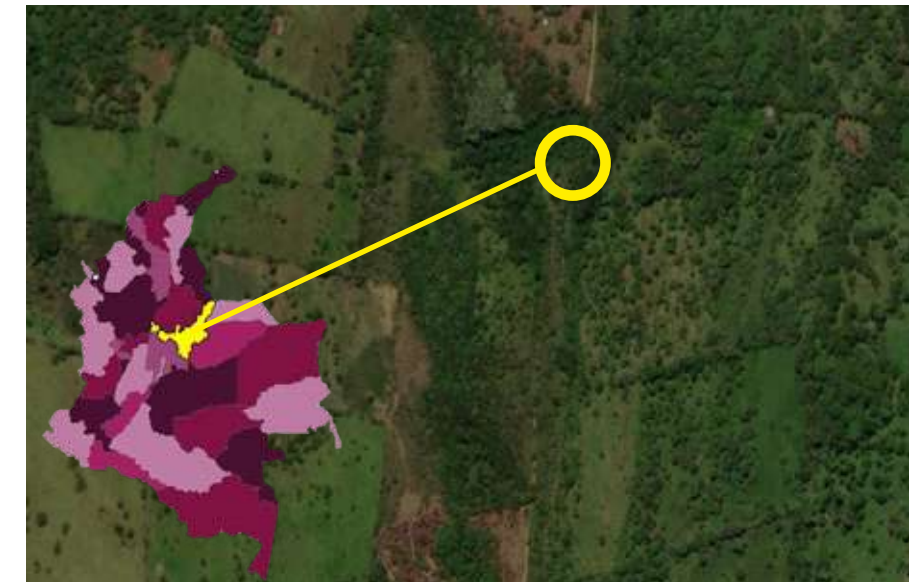
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (Triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada Jenesano, vereda Caicedo, sector Puente Esmeralda
Municipio	Ramiriquí
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 24' 26,7" LN 73° 21' 05,1" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	6 de noviembre de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Boyacá y UNGRD
Población beneficiada	8.300 habitantes aproximadamente
Costo total	\$920.000.000.oo
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	CT. Luis Rodríguez Benítez, SM. César Jair Varón Hernández, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Mauricio González Plaza
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 31





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

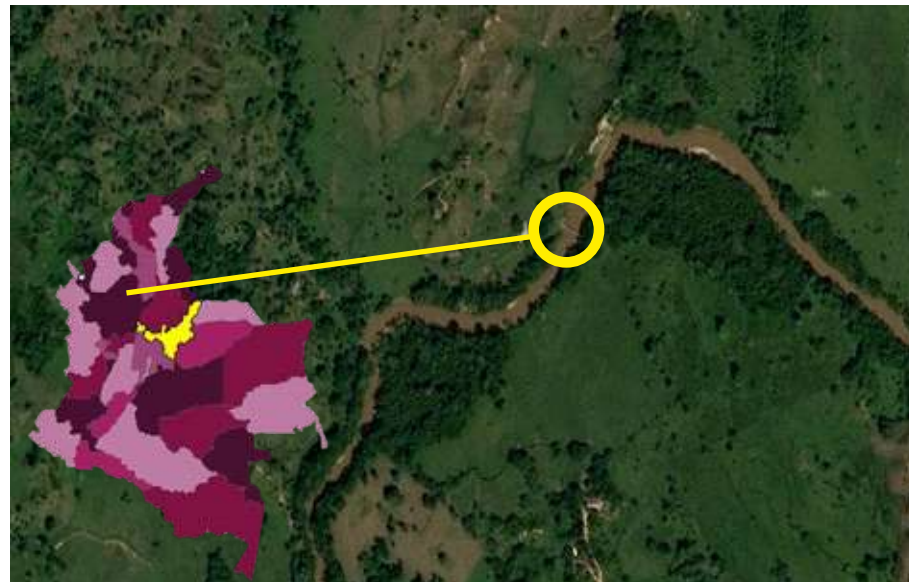
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre la quebrada San Juan, vereda La Alpujarra
Municipio	Sahagún
Departamento	Córdoba
Coordenadas	08° 55' 50" LN 75° 26' 19" LW WGS84
Longitud	18,19 metros
Fecha	4 de diciembre de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Sahagún y UNGRD
Población beneficiada	106.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$310.000.000.00
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado en el 2014
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, pp. 32-33



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

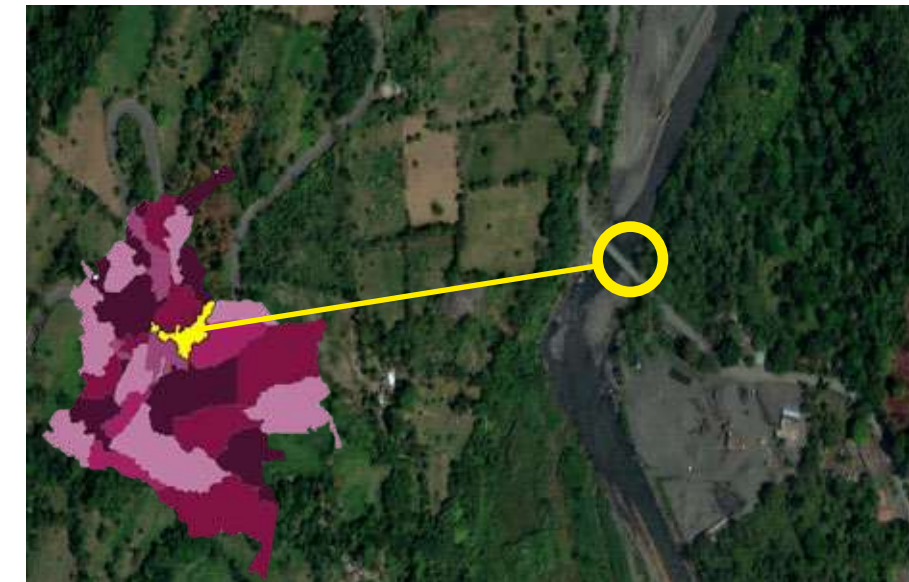
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR2 (triple-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Moniquirá, vereda Tapias
Municipio	Moniquirá
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 53' 29,7" LN 73° 36' 04,9" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	26 de diciembre de 2012
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Moniquirá, Gobernación de Boyacá y UNGRD
Población beneficiada	31.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$920.000.000.00
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	CT. Luis Rodríguez Benítez, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Mauricio González Plaza
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Ermitaño, vereda El Ermitaño
Municipio	Puerto Boyacá
Departamento	Boyacá
Coordenadas	06° 04' 55" LN 74° 17' 14" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	14 de abril de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Boyacá y UNGRD
Población beneficiada	30.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$960.000.000.oo
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	CT. Luis Suárez Solano, SP. Edelberto Varón Pimiento, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 34

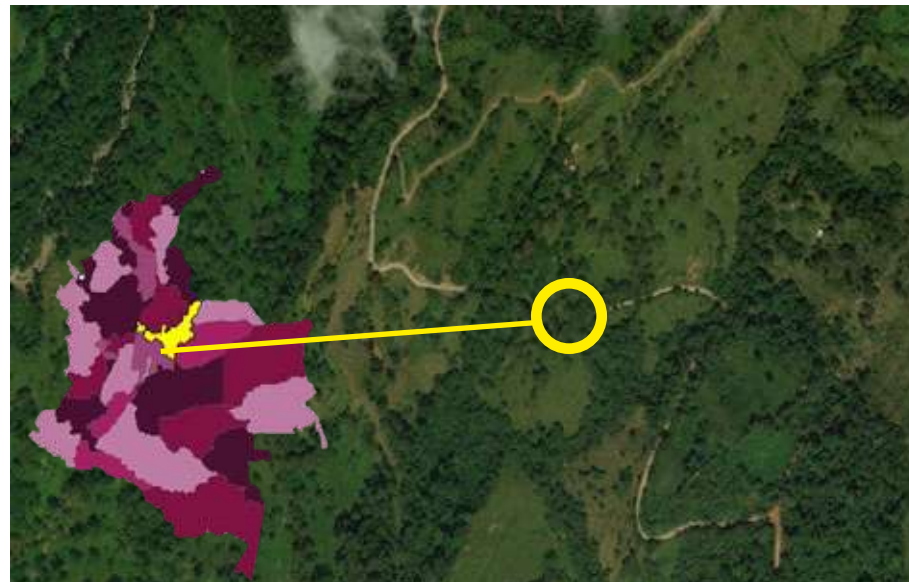


### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río La Vega, vereda La Vega del Tigre, km. 17 vía Muzo – Chiquinquirá
Municipio	Muzo
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 31' 13" LN 74° 03' 19" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	7 de mayo de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Boyacá y UNGRD
Población beneficiada	70.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.100.000.000.oo
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	CT. Luis Suárez Solano, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Mauricio González Plaza
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 35

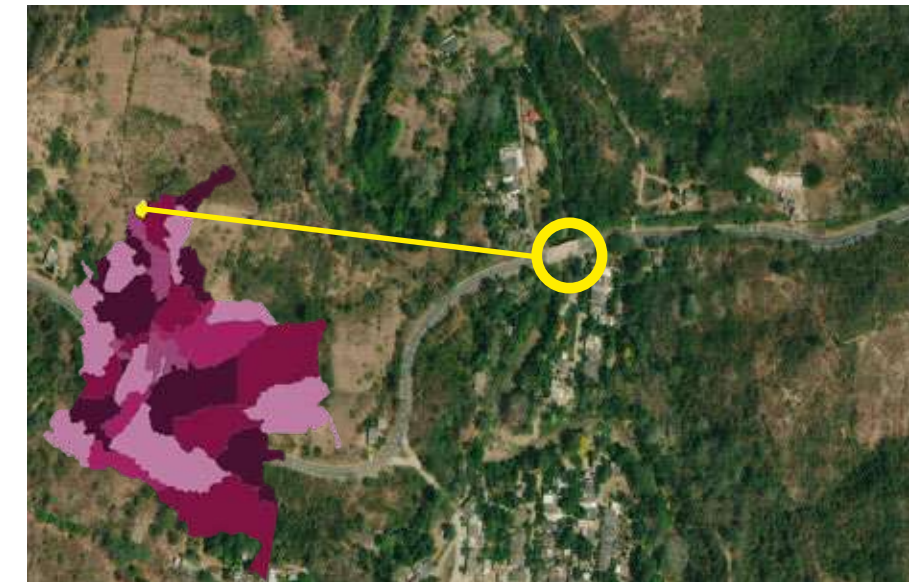






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada La Yopera, sector de Yopos, vereda La Chaguaza
Municipio	Labranzagrande
Departamento	Boyacá
Coordenadas	05° 23' 04" LN 72° 30' 24" LW WGS84
Longitud	45,73 metros
Fecha	7 de junio de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Boyacá y UNGRD
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$700.000.000.00
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	CT. Luis Suárez Solano, SP. Edelberto Varón Pimiento, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 36



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

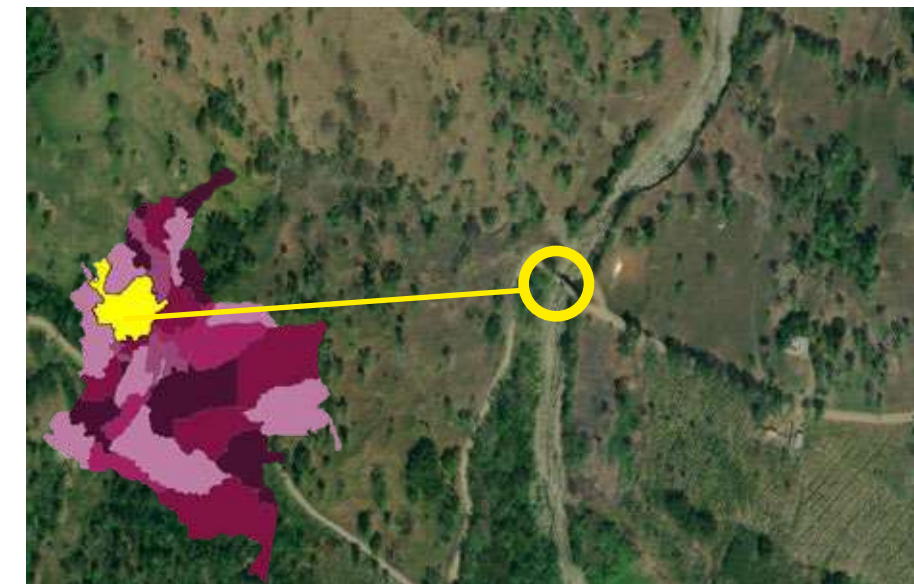
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre la quebrada Arroyo Grande, corregimiento La Chorrera
Municipio	Juan de Acosta
Departamento	Atlántico
Coordenadas	10° 48' 06" LN 75° 00' 40" LW WGS84
Longitud	33,54 metros
Fecha	1 de julio de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Juan de Acosta y UNGRD
Población beneficiada	30.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$490.000.000.00
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	CT. Luis Suárez Solano, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado en el 2014
Fuente	EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 37





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

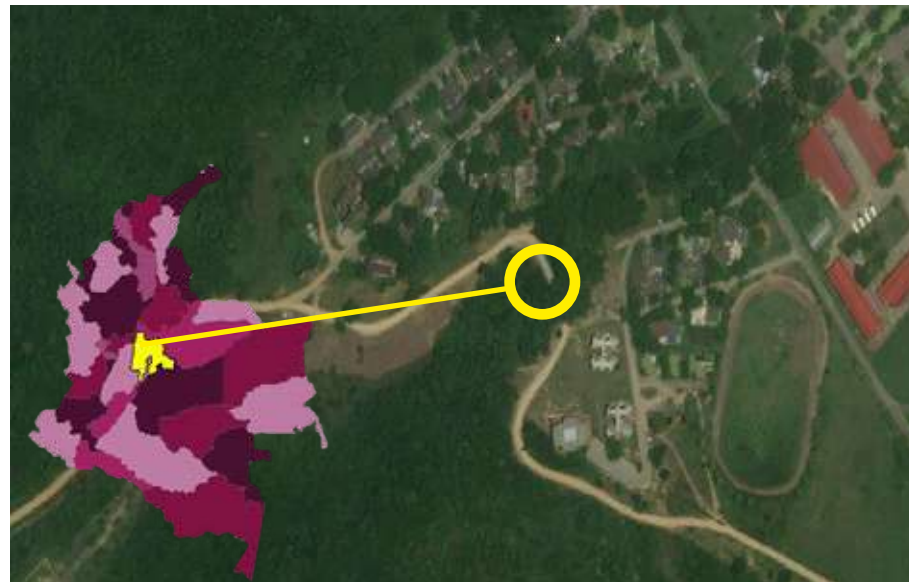
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre la quebrada La Honda, km. 5 vereda Llarguta
Municipio	Macaravita
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 31' 51,77" LN 72° 34' 59.52" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	8 de noviembre de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Macaravita y UNGRD
Población beneficiada	20.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$370.000.000.oo
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	CT. Luis Suárez Solano, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita de la quebrada. Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 41



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

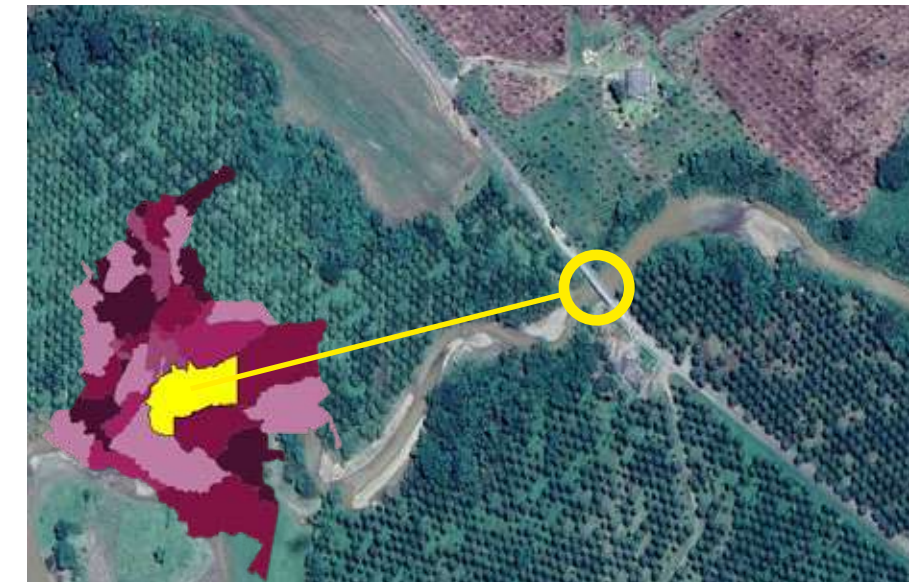
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR2 (triple-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Currulao, vereda Tío López, vía Currulao – Nueva Antioquia
Municipio	Turbo
Departamento	Antioquia
Coordenadas	08° 03' 06" LN 76° 34' 10" LW WGS84
Longitud	48,76 metros
Fecha	30 de noviembre de 2013
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Turbo y UNGRD
Población beneficiada	11.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$650.000.000.oo
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	CT. Luis Suárez Solano, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador
Observaciones	Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIBEM, 2022; EJC BIOPE, 2022 y reseña, 2013, p. 40





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

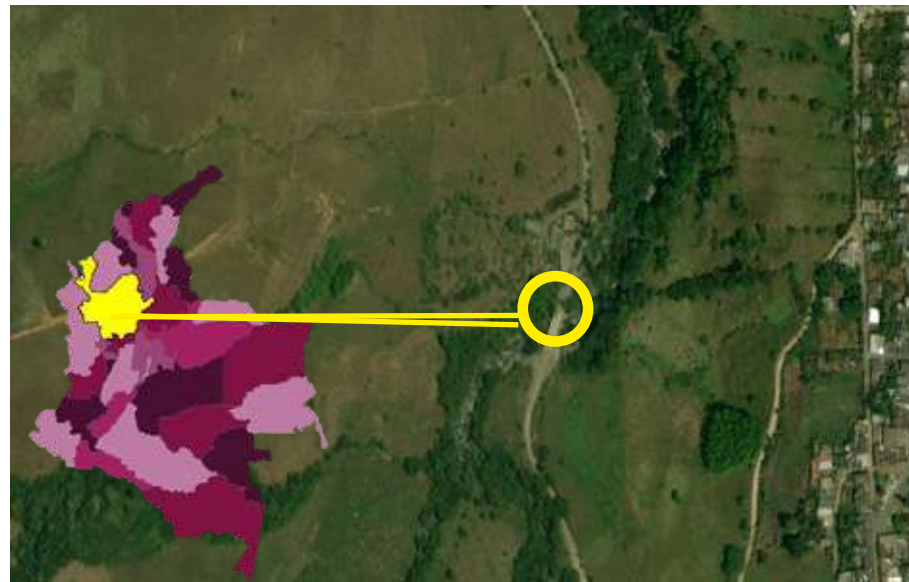
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	En el barrio La Esmeralda, sector Casas Fiscales, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 14' 21" LN 74° 39' 35" LW WGS84
Longitud	45,75 metros
Fecha	31 de enero de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	4.000 habitantes (militares y familias) aproximadamente
Costo total	\$12.000.000.00
Tiempo de ejecución	35 días
Dirección	SS. Félix Norberto Pérez Naar, SP. Gilberto Amaya Carmona, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad 40 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

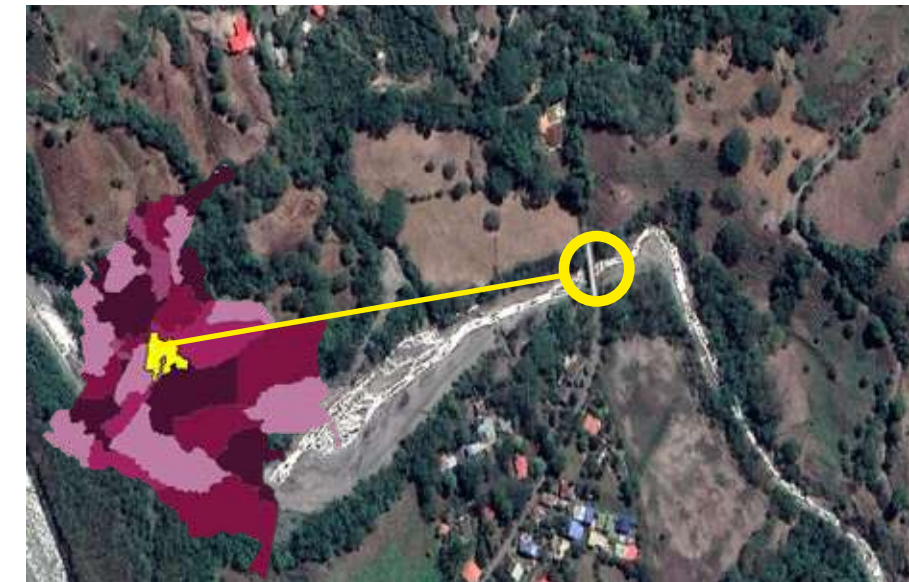
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR2 (triple-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Urichare, vereda La Esperanza
Municipio	Granada
Departamento	Meta
Coordenadas	03° 25' 02" LN 73° 45' 36" LW WGS84
Longitud	45,75 metros
Fecha	25 de abril de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Granada y UNGRD
Población beneficiada	18.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$850.000.000.00
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	CT. Luis Niño Pinilla, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SV. Jorge Galeano Rojas
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

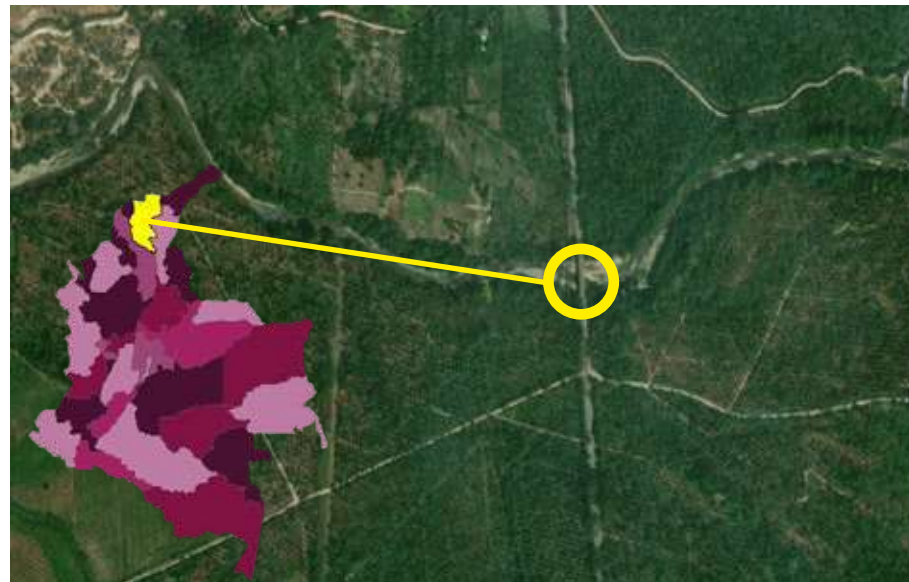
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada El Cerro, sector El Tonel
Municipio	Frontino
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 74' 06" LN 76° 07' 54" LW WGS84
Longitud	48,76 metros
Fecha	1 de junio de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Frontino y UNGRD
Población beneficiada	26.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$850.000.000.oo
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	CT. Luis Niño Pinilla, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita de la quebrada. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

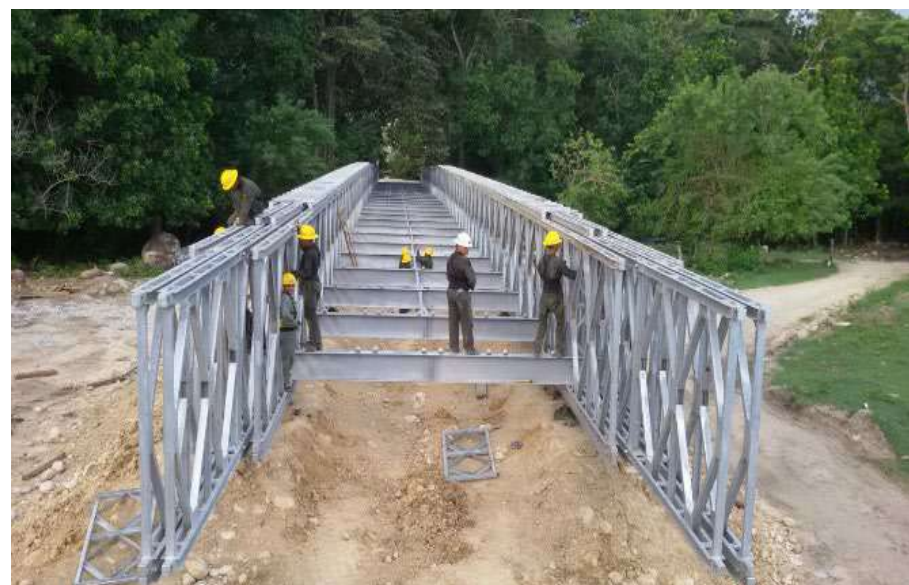
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Terama, vereda Furatena
Municipio	Útica
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	05° 11' 52" LW WGS84 74° 28' 30" LW WGS84
Longitud	45,75 metros
Fecha	13 de junio de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Útica y UNGRD
Población beneficiada	35.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$780.000.000.oo
Tiempo de ejecución	14 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

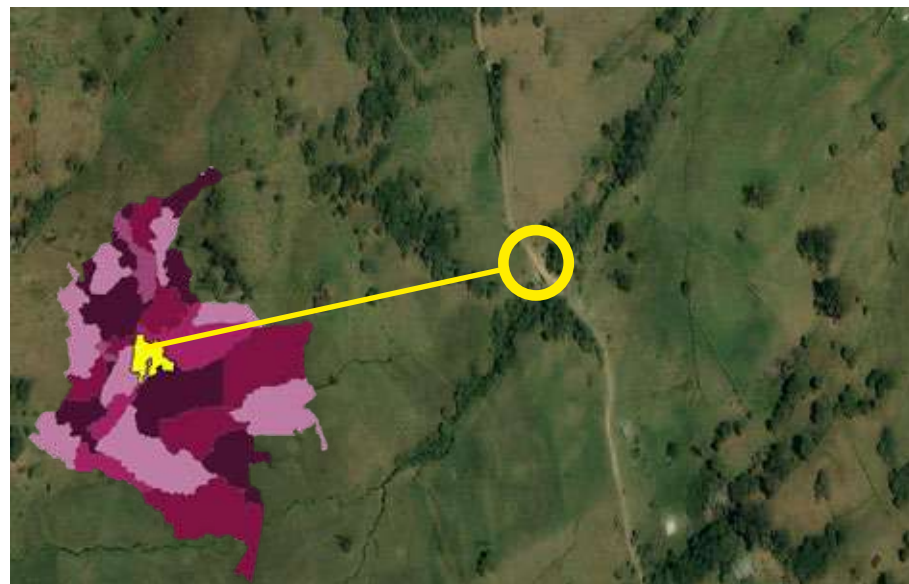
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre la quebrada Tres Vueltas, sector El Cenizo, corregimiento Cerro Azul, Batallón de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento No.2 BITER2
Municipio	Aracataca
Departamento	Magdalena
Coordenadas	10° 36' 46" LN 74° 04' 32" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	12 de septiembre de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	2.000 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$610.000.000.oo
Tiempo de ejecución	35 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad de 40 toneladas. Asignado a la unidad
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

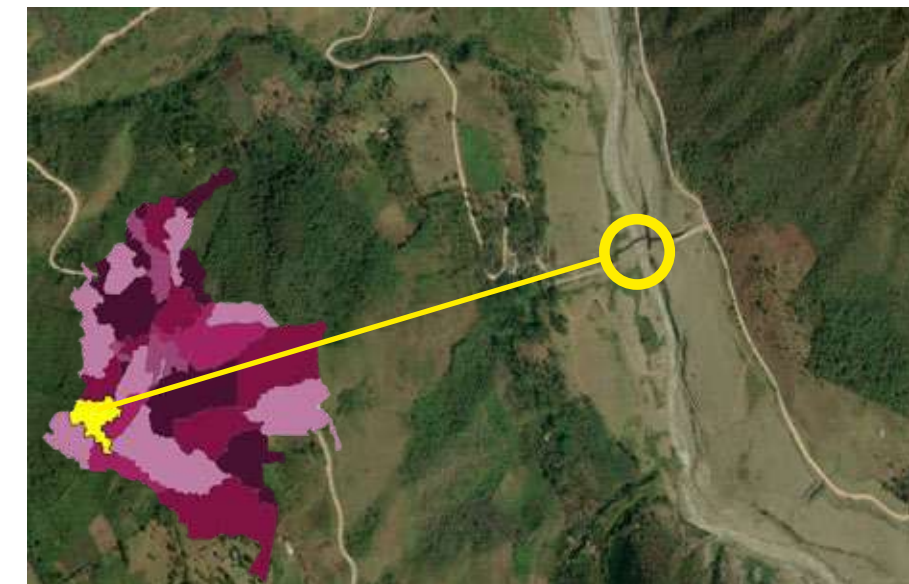
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR2 (triple-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Cuscaneba, sector Puente Grande
Municipio	Chiscas
Departamento	Boyacá
Coordenadas	06° 31' 51,5" LN 72° 30' 35,2" LW WGS84
Longitud	42,70 metros
Fecha	2 de octubre de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Chiscas y UNGRD
Población beneficiada	25.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$850.000.000.oo
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre la quebrada La Chirosa
Municipio	Gutiérrez
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 15' 06,60" LN 74° 01' 27,50" LW WGS84
Longitud	24,40 metros
Fecha	27 de noviembre de 2014
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Gutiérrez
Población beneficiada	7.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$450.000.000.oo
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	SS. Jaime Aldana Chaverra, SS. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Capacidad 40 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Páez, sector de Puente Capri, resguardo Tóez y Willa, corregimiento de Belalcázar
Municipio	Páez
Departamento	Cauca
Coordenadas	2° 44' 44,10" LN 76° 2' 20,79" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	11 de marzo de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Páez
Población beneficiada	15.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$730.000.000.oo
Tiempo de ejecución	26 días
Dirección	TC. Cristian Calderón Colorado, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Capacidad 40 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICOD, 2022; EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

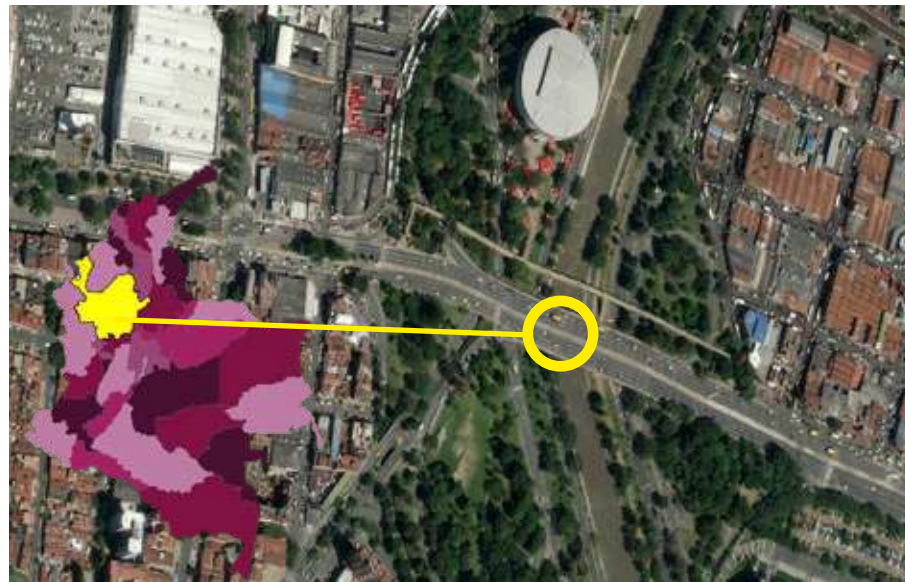
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Waagner Biro
Configuración	TSR3H (triple-simple reforzado tres pesado)
Ubicación	Sobre el río Medellín, sector Puente Guayaquil
Municipio	Medellín
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 14' 06" LN 75° 34' 32" LW WGS84
Longitud	54,86 metros
Fecha	8 de mayo de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Medellín
Población beneficiada	1.000.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$500.000.000.00
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	TC. Cristian Calderón Colorado, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Apoyo de un año, por construcción de Parques del Río. Capacidad de 52 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

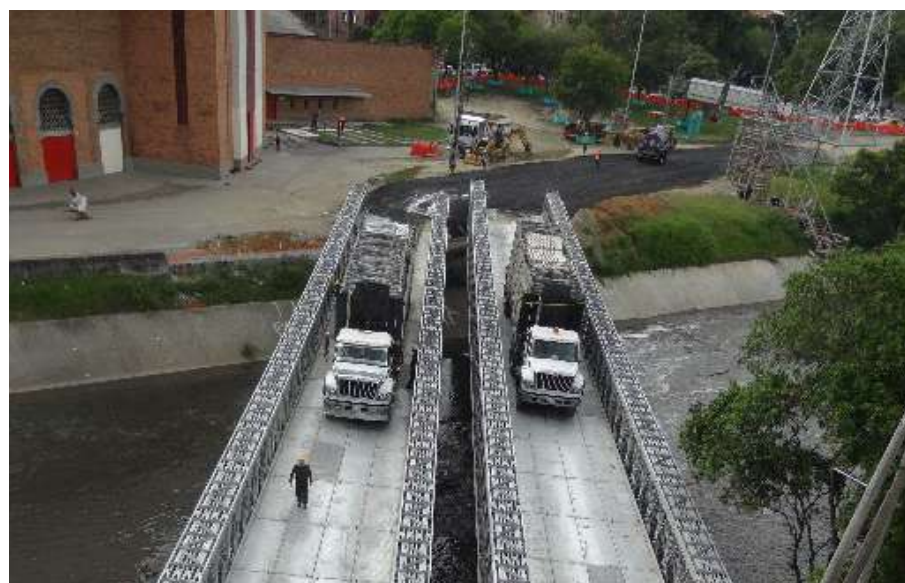
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Medellín, sector Puente Guayaquil
Municipio	Medellín
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 14' 06" LN 75° 34' 32" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	8 de mayo de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Medellín
Población beneficiada	1.000.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$533.400.000.00
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	TC. Cristian Calderón Colorado, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Apoyo de un año, por construcción de Parques del Río. Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Medellín, sector Plaza de Toros La Macarena
Municipio	Medellín
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 14' 56" LN 75° 34' 47" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	8 de mayo de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Medellín
Población beneficiada	900.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$533.400.000.00
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	TC. Cristian Calderón Colorado, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Apoyo de un año, por construcción de Parques del Río. Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022

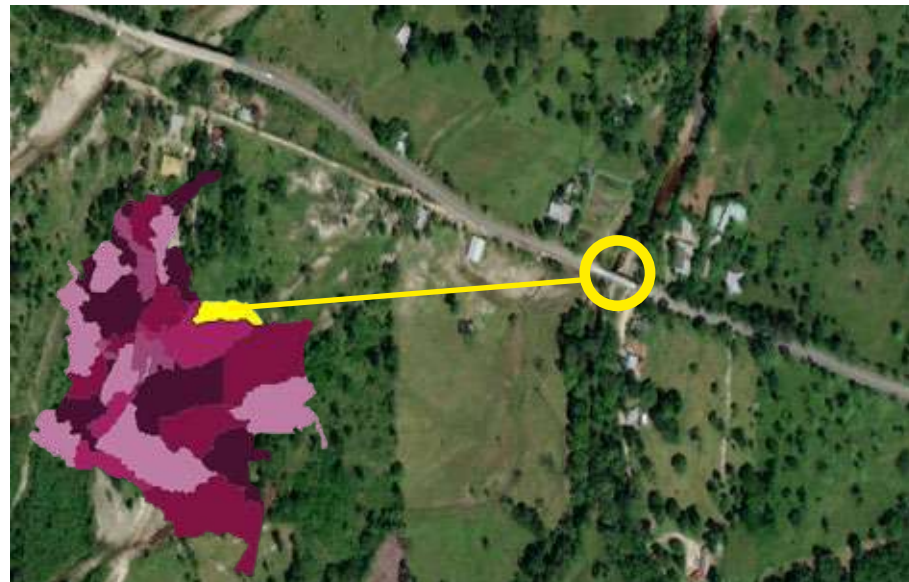


### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Medellín, sector Puente Guayaquil
Municipio	Medellín
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 14' 06" LN 75° 34' 32" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	8 de mayo de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Medellín
Población beneficiada	1.000.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$533.400.000.00
Tiempo de ejecución	30 días
Dirección	TC. Cristian Calderón Colorado, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Apoyo de un año, por construcción de Parques del Río. Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022







### INFORMACIÓN DEL PUENTE

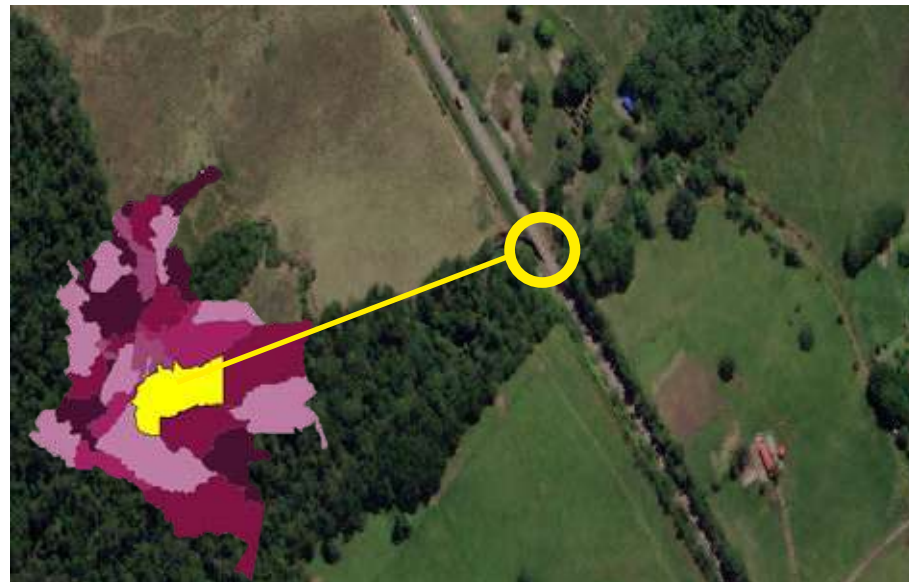
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR2 (triple-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre Caño Negro, vereda Caño Negro, vía Saravena – Cubará
Municipio	Saravena
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 57' 48" LN 71° 57' 55,5" LW WGS84
Longitud	42,70 metros
Fecha	13 de junio de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Saravena, Gobernación de Arauca y UNGRD
Población beneficiada	105.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$600.000.000.oo
Tiempo de ejecución	4 días
Dirección	TC. Cristian Calderón Colorado, TE. Yasser Penagos Obando, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Penagos O. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Los Córdoba, vereda San Rafael, sector El Chorrillo
Municipio	Los Córdoba
Departamento	Córdoba
Coordenadas	08° 53' 19,38" LN 76° 21' 29,92" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	27 de junio de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Córdoba y UNGRD
Población beneficiada	28.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$940.000.000.oo
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

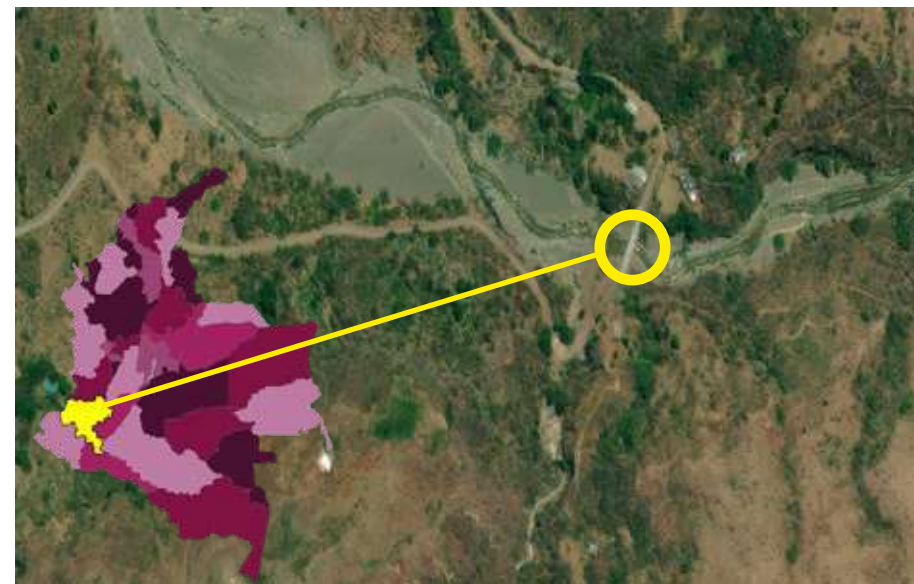
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre la quebrada Marayal, vía Cubarral - San Martín
Municipio	San Martín
Departamento	Meta
Coordenadas	03° 47' 54" LN 73° 44' 37" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	4 de julio de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Meta y UNGRD
Población beneficiada	800.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$440.000.000.oo
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	TC. Cristian Calderón Colorado, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SV. Jorge Galeano Rojas
Observaciones	Puente destruido por las FARC. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BIOPE, 2022



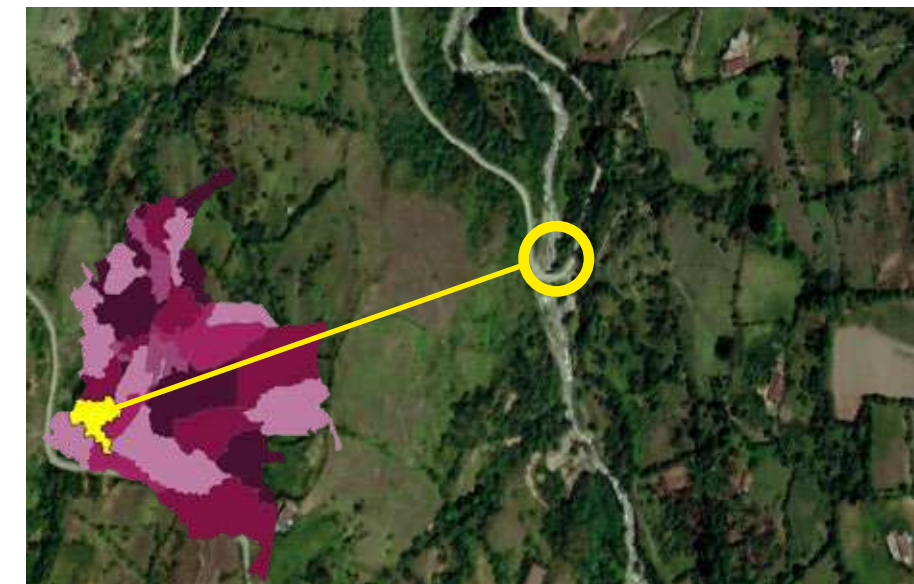
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Sambingo, sector San Miguel, vereda San Lorenzo
Municipio	Bolívar
Departamento	Cauca
Coordenadas	01° 47' 39,6" LN 76° 57' 49,9" LW WGS84
Longitud	48,78 metros
Fecha	27 de agosto de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Bolívar, Gobernación del Cauca y UNGRD
Población beneficiada	10.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$750.000.000.oo
Tiempo de ejecución	21 días
Dirección	MY. Óscar Fernández Gómez, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jorge Galeano Rojas, SS. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Capacidad de 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Sambingo, vereda La Victoria
Municipio	Bolívar
Departamento	Cauca
Coordenadas	01° 48' 58,44" LN 77° 01' 08,4" LW WGS84
Longitud	48,78 metros
Fecha	11 de septiembre de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Bolívar, Gobernación del Cauca y UNGRD
Población beneficiada	10.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$740.000.000.00
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	MY. Óscar Fernández Gómez, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jorge Galeano Rojas, SS. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



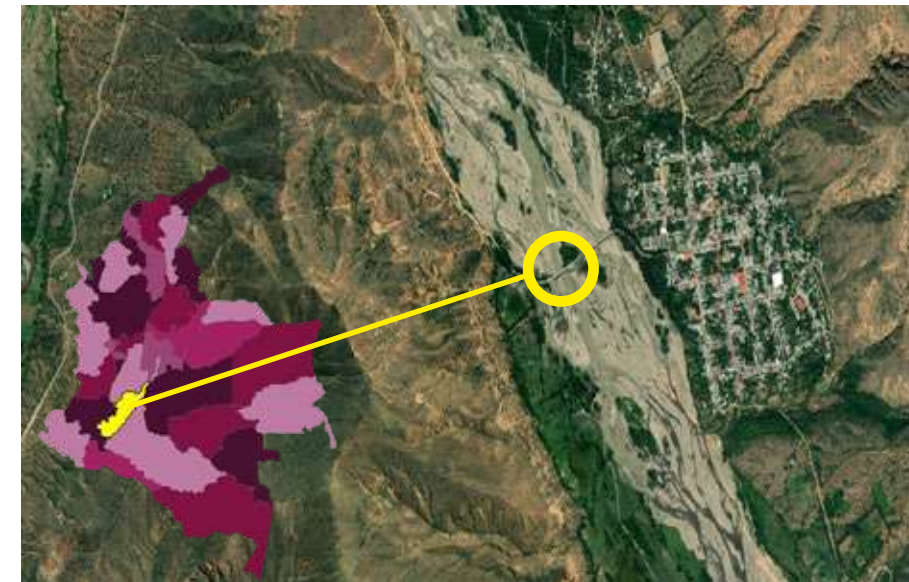
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Dantas, corregimiento Los Milagros, vereda Las Santas Yunguillas
Municipio	Bolívar
Departamento	Cauca
Coordenadas	01° 44' 55,5" LN 76° 53' 09,2" LW WGS84
Longitud	54,88 metros
Fecha	6 de octubre de 2015
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Bolívar, Gobernación del Cauca y UNGRD
Población beneficiada	11.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$930.000.000.00
Tiempo de ejecución	16 días
Dirección	MY. Óscar Fernández Gómez, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jorge Galeano Rojas, SS. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río. Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

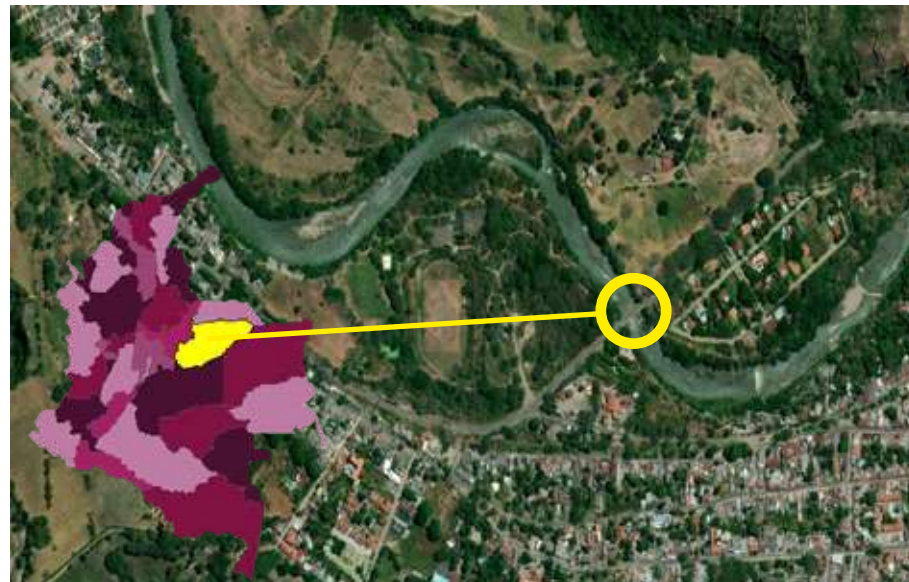
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Nipore, vereda Arenales
Municipio	Medina
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 17' 36" LN 72° 57' 14" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	27 de mayo de 2016
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Cundinamarca y UNGRD
Población beneficiada	10.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$910.000.000.oo
Tiempo de ejecución	22 días
Dirección	MY. Óscar Fernández Gómez, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

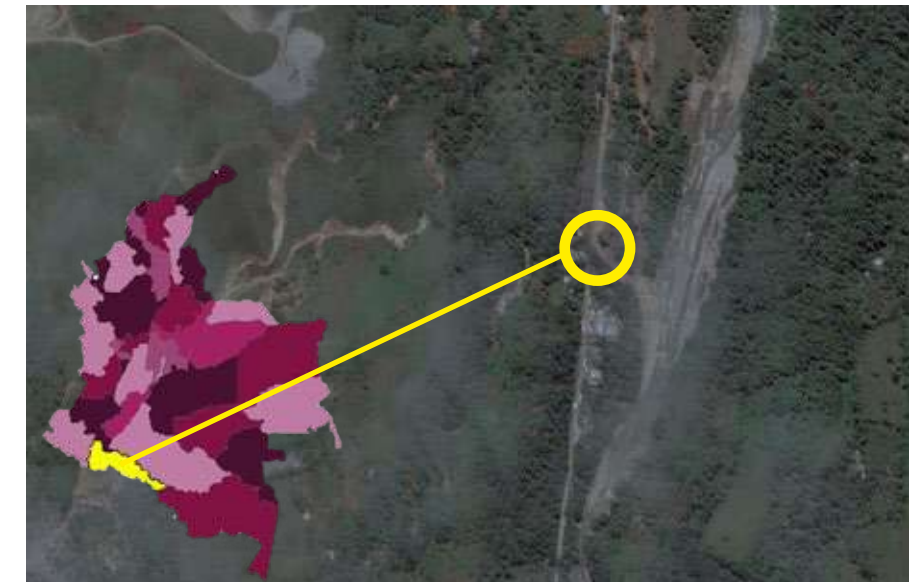
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Ambicá, vereda Los Milagros, vía Colombia – Neiva
Municipio	Colombia
Departamento	Huila
Coordenadas	03° 22' 35" LN 74° 48' 19" LW WGS84
Longitud	36,57 metros
Fecha	7 de septiembre de 2016
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Colombia e INVÍAS
Población beneficiada	15.800 habitantes aproximadamente
Costo total	\$640.000.000.oo
Tiempo de ejecución	12 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

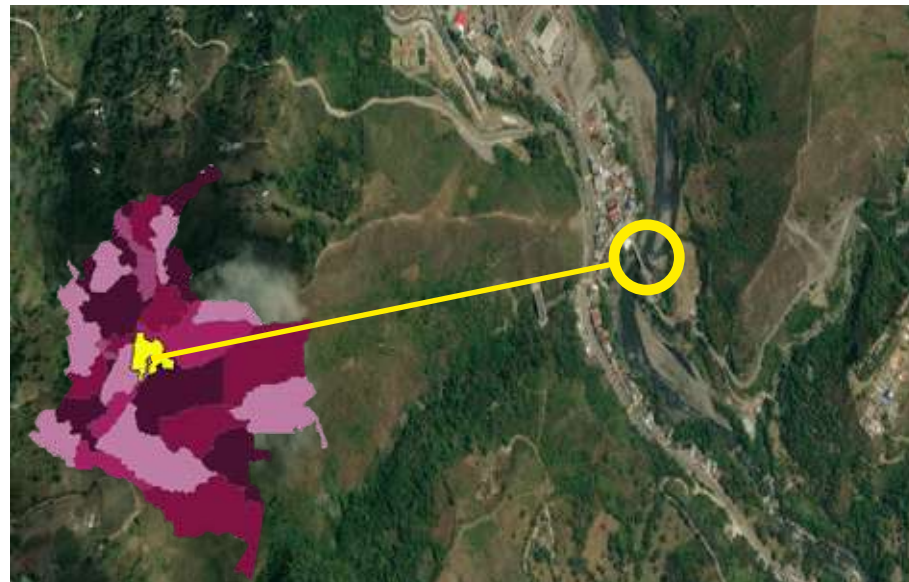
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos, suspendido con apoyos intermedios)
Ubicación	Sobre el río Charte, vía Yopal - centro del país
Municipio	Aguazul
Departamento	Casanare
Coordenadas	03° 22' 35" LN 74° 48' 19" LW WGS84
Longitud	121,92 metros
Fecha	21 de diciembre de 2016
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	2.600.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$6.000.000.000.oo
Tiempo de ejecución	62 días
Dirección	MY. Óscar Fernández Gómez, CT. José Mesa Salgado, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado el 2020
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

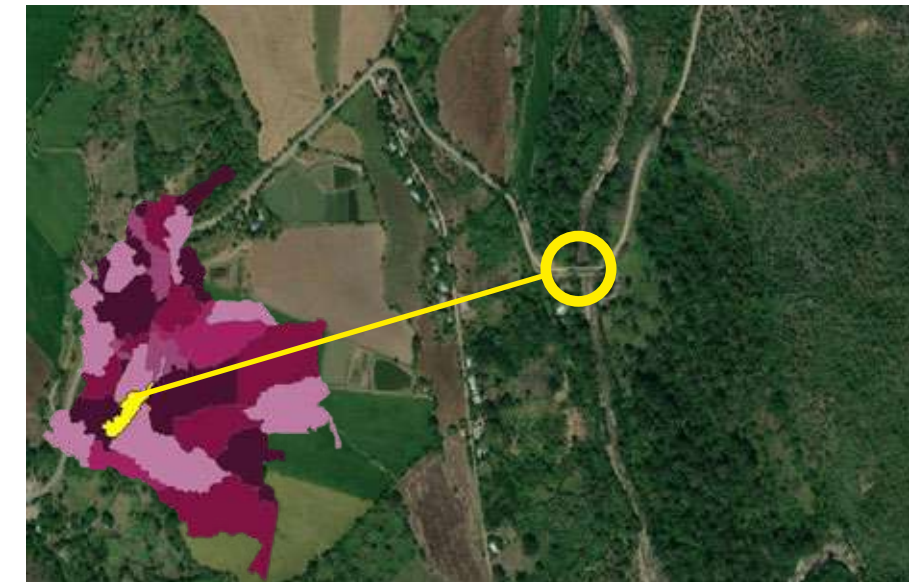
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR2 (triple-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada San Antonio, vía entrada al municipio
Municipio	Mocoa
Departamento	Putumayo
Coordenadas	01° 11' 03,28" LN 76° 38' 54,66" LW WGS84
Longitud	42,70 metros
Fecha	16 de abril de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	550.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$820.000.000.oo
Tiempo de ejecución	4 días
Dirección	MY. Julián Morales Herrera, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jorge Galeano Rojas
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICAZ, 2022; EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre el río Contador
Municipio	Quetame
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 19' 40" LN 73° 51' 47" LW WGS84
Longitud	30,50 metros
Fecha	29 de julio de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Quetame y UNGRD
Población beneficiada	12.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$440.000.000.oo
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DDR2 (doble-doble reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río el Venado, vereda El Venado
Municipio	Colombia
Departamento	Huila
Coordenadas	03° 16' 51" LN 74° 54' 22" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	2 de septiembre de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	7.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$940.000.000.oo
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Jaime Aldana Chaverra
Observaciones	Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada Negra
Municipio	Quetame
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 21' 58,52" LN 73° 51' 8,01" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	30 de septiembre de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Quetame y UNGRD
Población beneficiada	10.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$910.000.000.oo
Tiempo de ejecución	24 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

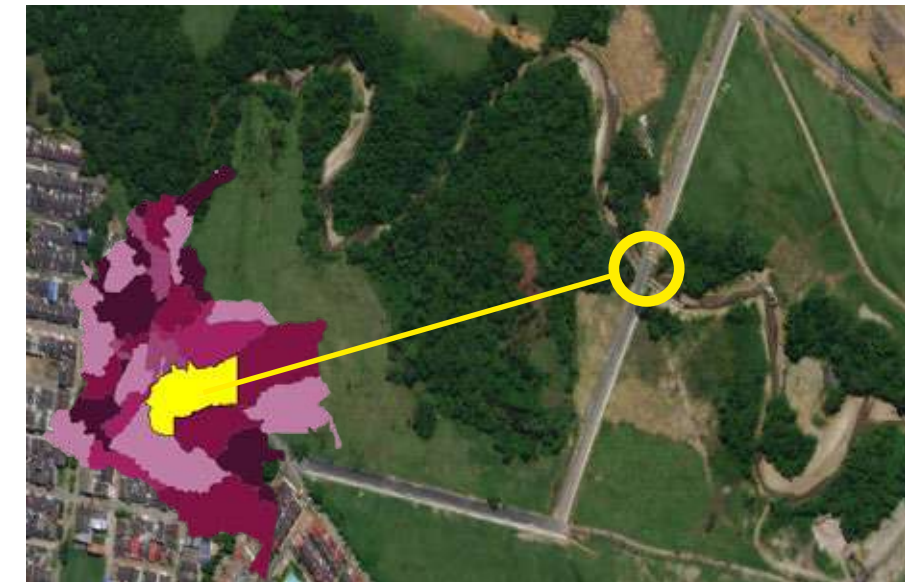
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada La Miel
Municipio	San Miguel
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 35' 00,27" LN 72° 39' 18,75" LW WGS84
Longitud	51,83 metros
Fecha	8 de octubre de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de San Miguel y UNGRD
Población beneficiada	8.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$920.000.000.oo
Tiempo de ejecución	24 días
Dirección	TC. Javier Alexander Gómez Becerra, SV. Félix Norberto Pérez Naar, SS. Jorge Galeano Rojas, CP. Mauricio Medina Rodríguez
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022





## INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre la quebrada Arenosa (caño Siete Vueltas), Comuna No.8, barrio Las Margaritas
Municipio	Villavicencio
Departamento	Meta
Coordenadas	04° 06' 21" LN 73° 38' 24" LW WGS84
Longitud	21,34 metros
Fecha	30 de octubre de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Villavicencio y UNGRD
Población beneficiada	550.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$205.000.000.00
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SP. Javier Tapasco Marín
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



## INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR2 (doble-simple reforzado dos)
Ubicación	Sobre la quebrada Arenosa (caño Siete Vueltas), Comuna No.8, barrio Las Margaritas
Municipio	Villavicencio
Departamento	Meta
Coordenadas	04° 06' 21" LN 73° 38' 24" LW WGS84
Longitud	21,34 metros
Fecha	30 de octubre de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Villavicencio y UNGRD
Población beneficiada	550.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$205.000.000.00
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SP. Javier Tapasco Marín
Observaciones	Capacidad 52. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022

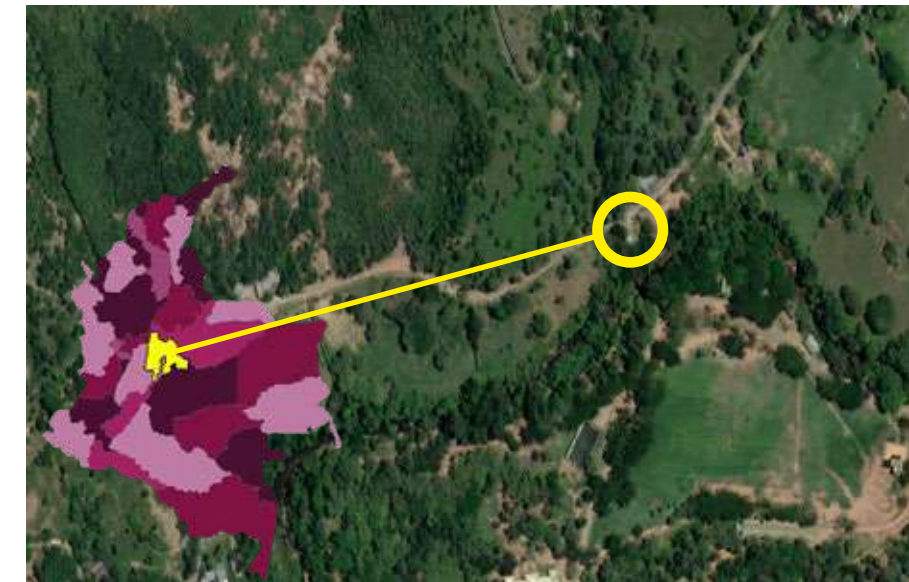






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Guicía, vereda Guicía
Municipio	San Miguel
Departamento	Putumayo
Coordenadas	00° 21' 05,38" LN 77° 01' 20,89" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	28 de noviembre de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de San Miguel, Gobernación del Putumayo e INVÍAS
Población beneficiada	5.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$930.000.000.oo
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SV. Jorge Galeano Rojas
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICAZ, 2022; EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Repotenciación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DDR2 (doble-doble reforzado dos)
Ubicación	Sobre el río Pagüey, entrada a la Escuela de Soldados Profesionales, ESPRO
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 18' 41" LN 74° 36' 52" LW WGS84
Longitud	39,65 metros
Fecha	4 de diciembre de 2017
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$64.000.000.oo
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	SV. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Yesid Orozco Puerta
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Fortalecimiento de la estructura existente instalada en 2003
Fuente	EJC BAMAI, 2022; EJC BIOPE, 2022



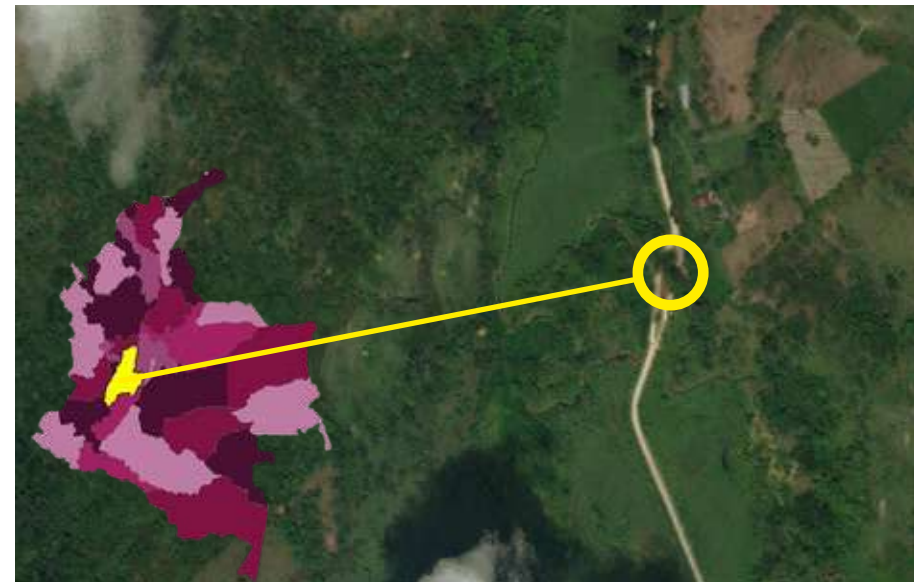


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Negro, sector Canaán
Municipio	Rionegro
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 07' 49" LN 75° 24' 32" LW WGS84
Longitud	42,70 metros
Fecha	8 de enero de 2018
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Rionegro
Población beneficiada	7.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$730.000.000.00
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Daniel Sánchez Vaquiro
Observaciones	Capacidad 40 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



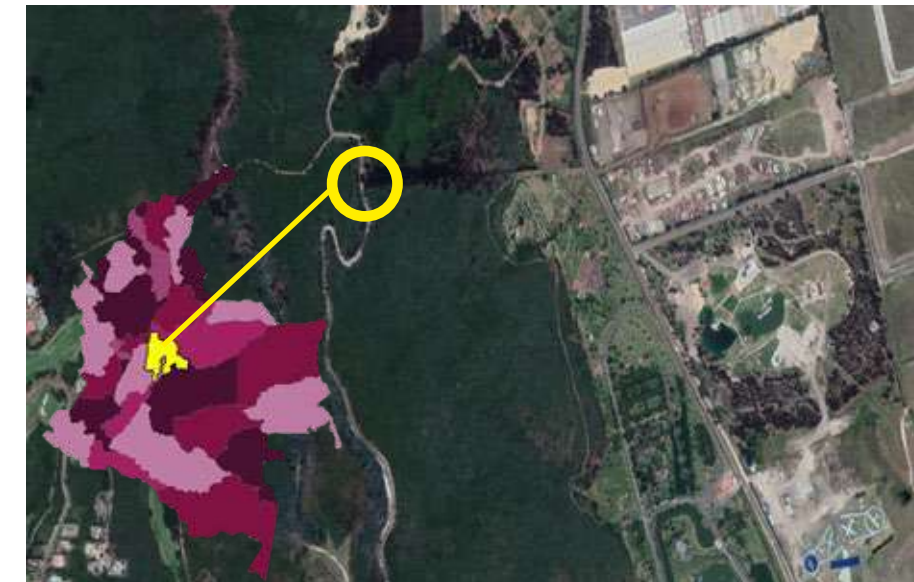
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Negro, sector Zona E
Municipio	Rionegro
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 08' 45" LN 75° 24' 11" LW WGS84
Longitud	24,40 metros
Fecha	2 de febrero de 2018
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Rionegro
Población beneficiada	9.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$330.000.000.00
Tiempo de ejecución	11 días
Dirección	SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Daniel Sánchez Vaquiro
Observaciones	Capacidad 40 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	3S Bridge
Configuración	DSR1H (doble-simple reforzado uno pesado)
Ubicación	Sobre el río Juan López, vereda La Cuba
Municipio	Icononzo
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 08' 52" LN 74° 34' 10" LW WGS84
Longitud	24,40 metros
Fecha	28 de agosto de 2018
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Convenio No.806 de 2017 entre Alcaldía de Icononzo - Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	14.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$714.263.394.00
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Juan Carlos Martínez Cortés, SS. Javier Tapasco Marín
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BAMAI, 2022; EJC BIOPE, 2022; EJC COING DIV-5, 2021, p. 87



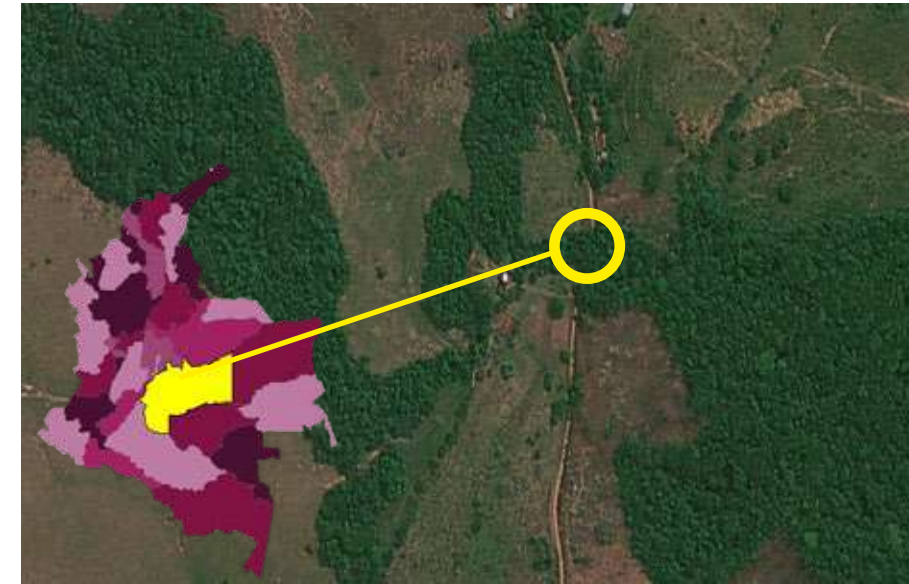
### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Warner Biro
Configuración	SS-DS (simple-simple y doble-simple)
Ubicación	Parque Museo Militar
Municipio	Tocancipá
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 57' 13" LN 73° 57' 53" LW WGS84
Longitud	12,24 metros
Fecha	2 de octubre de 2018
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	1.000 visitantes mensuales aproximadamente
Costo total	\$140.000.000.00
Tiempo de ejecución	3 días
Dirección	SV. Jorge Galeano Rojas, SV. Felix Perez Naar
Observaciones	Dos tramos diferentes demostrativos. Capacidad 40 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	3S Bridge
Configuración	TSR3H (triple-simple reforzado tres pesado)
Ubicación	Sobre la quebrada La Colorada, vereda El Palmar
Municipio	Sucre
Departamento	Santander
Coordenadas	05° 58' 39,15" LN 73° 59' 49,73"
Longitud	60,96 metros
Fecha	10 de octubre de 2018
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Convenio No.805 del 2017 entre la alcaldía de Sucre y el Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	3.800 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.785.658.076.oo
Tiempo de ejecución	26 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Félix Norberto Pérez Naar, SV. Jorge Galeano Rojas
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022; EJC COING, 2021, p. 16



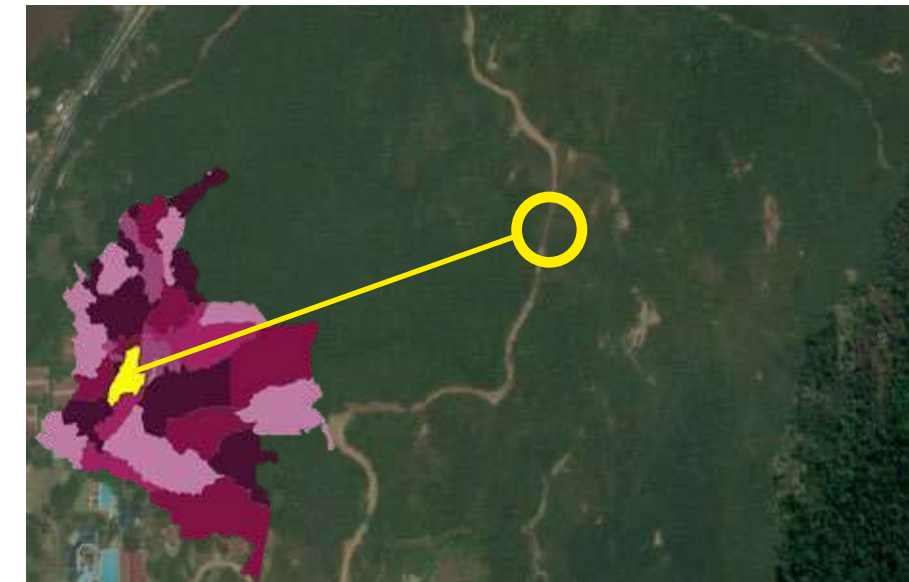
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Acompañamiento de la instalación
Tipo de puente	Vehicular colgante en acero
Configuración	Sobre la quebrada La Reserva, vereda La Palestina
Ubicación	Uribe
Municipio	Meta
Departamento	03° 02' 51,89" LN 73° 25' 50,39" LW WGS84
Coordenadas	70,5 metros
Longitud	26 de noviembre de 2018
Fecha	Contrato de obra No.333 de 2018 con la Unión Temporal Puente Uribe
Mano de obra	Convenio No.823 de 2017 entre la alcaldía de Uribe y el Ministerio de Defensa Nacional
Financiación	16.539 habitantes aproximadamente
Población beneficiada	\$2.005.312.526.oo
Costo total	120 días
Tiempo de ejecución	TC. Javier Alexander Gómez Becerra
Dirección	Proyectos Consolidación 2017. Supervisión Batallón de Ingenieros No.90 "CR. Oscar Uribe Peralta". 3 metros de ancho
Observaciones	EJC COING, 2021, p. 333; EJC COING DIV-4, 2021, p. 17
Fuente	EJC BAMAI, 2022; EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada Marmajita, sitio Puerto Marrano, vereda Santa María
Municipio	Ubalá
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 44' 45" LN 73° 31' 29" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	5 de marzo de 2019
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Ubalá y UNGRD
Población beneficiada	23.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.350.000.000
Tiempo de ejecución	22 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Waagner Biro
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sobre la quebrada La Palmara, Círculo de Suboficiales, sede La Palmara
Municipio	Melgar
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 13' 20" LN 74° 37' 02" LW WGS84
Longitud	9,15 metros
Fecha	19 de marzo de 2019
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Círculo de Suboficiales y el Ejército Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes (militares y familias) aproximadamente
Costo total	\$55.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	2 días
Dirección	SS. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad 40 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Negro, Callejón de Nelly
Municipio	Rionegro
Departamento	Antioquia
Coordenadas	06° 08' 33" LN 75° 25' 23" LW WGS84
Longitud	30,50 metros
Fecha	6 de abril de 2019
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Rionegro
Población beneficiada	7.800 habitantes aproximadamente
Costo total	\$440.000.000.oo
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Capacidad 40 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Wagner Biro
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sector Mesa Baja, Fuerte Militar de Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 13' 52" LN 74° 40' 24" LW WGS84
Longitud	12,20 metros
Fecha	26 de abril de 2019
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	5.000 habitantes (militares y familias) aproximadamente
Costo total	\$75.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	2 días
Dirección	ST. Laura Maurno Sarmiento, SV. Jorge Galeano Rojas
Observaciones	Capacidad 40 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey Compact CB 200
Configuración	QSR4 (cuádruple-simple reforzado cuatro)
Ubicación	Sobre el río Teta, vereda Lomitas
Municipio	Timba
Departamento	Cauca
Coordenadas	03° 04' 13" LN 76° 34' 25" LW WGS84
Longitud	30,50 metros
Fecha	10 de noviembre de 2019
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación Cauca
Población beneficiada	52.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$450.000.000.00
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SV. Félix Norberto Pérez Naar, SV. Jorge Galeano Rojas, SS. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad 40 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

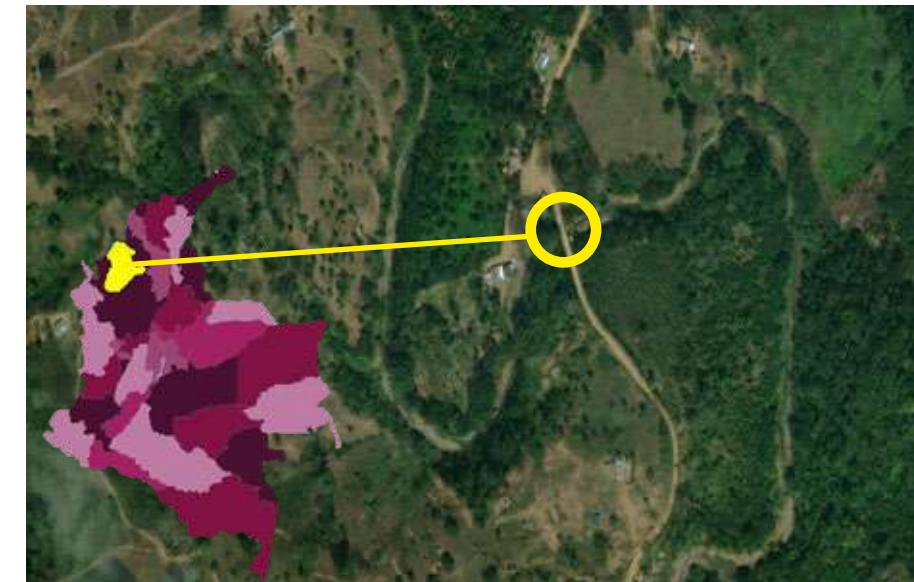
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre el río Ariguanicito, vereda Entreríos, corregimiento de Caracolítico
Municipio	El Copey
Departamento	Cesar
Coordenadas	10° 16' 15,23" LN 73° 58' 22,08" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	9 de diciembre de 2019
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de El Copey y UNGRD
Población beneficiada	29.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$950.000.000.00
Tiempo de ejecución	22 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SP. Edelberto Varón Pimiento, SS. Juan Carlos Martínez Cortés
Observaciones	Capacidad 52 toneladas. En servicio
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Kilómetro 118 + 890, vía Los Curos – Málaga
Municipio	Piedecuesta
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 56' 09,82" LN 72° 59' 33,10" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	8 de abril de 2020
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	170.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$240.000.000.00
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SV. Félix Norberto Pérez Naar, SV. Jorge Galeano Rojas, CP. Daniel Sánchez Vaquiro, CP. Mauricio Medina Rodríguez
Observaciones	Instalado por pérdida de la banca por deslizamiento. Capacidad 52 toneladas. Desinstalado
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022

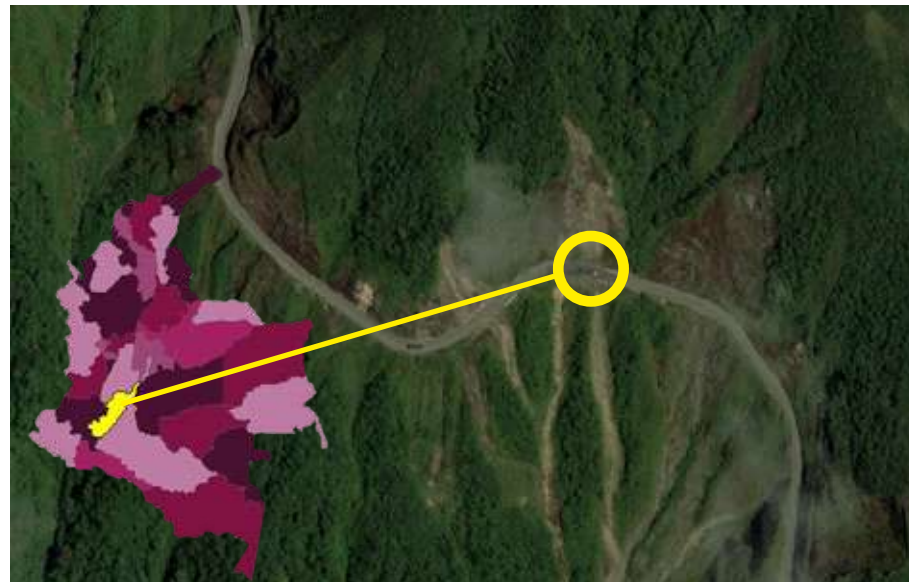


### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada Los Pescados, corregimiento Villanueva, vía Montería - Palomas
Municipio	Valencia
Departamento	Córdoba
Coordenadas	08° 20' 30" LN 76° 38' 02" LW WGS84
Longitud	48,78 metros
Fecha	2 de agosto de 2020
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Gobernación de Córdoba y UNGRD
Población beneficiada	16.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$950.000.000.00
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SV. Félix Norberto Pérez Naar, CP. Wilder Alonso Rodríguez Gaviria, CS. Fercides Cuellar Palomares
Observaciones	Capacidad 52 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022

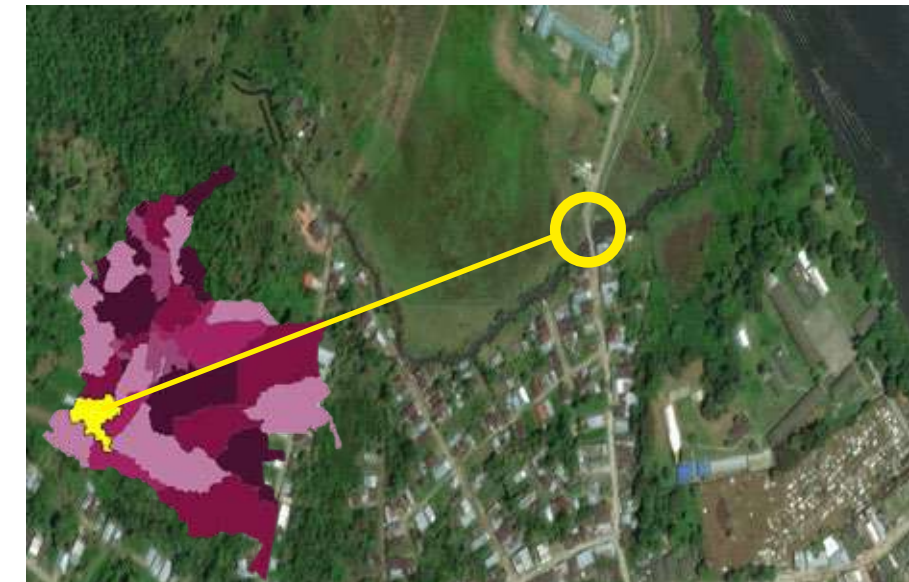






### INFORMACIÓN DEL PUENTE

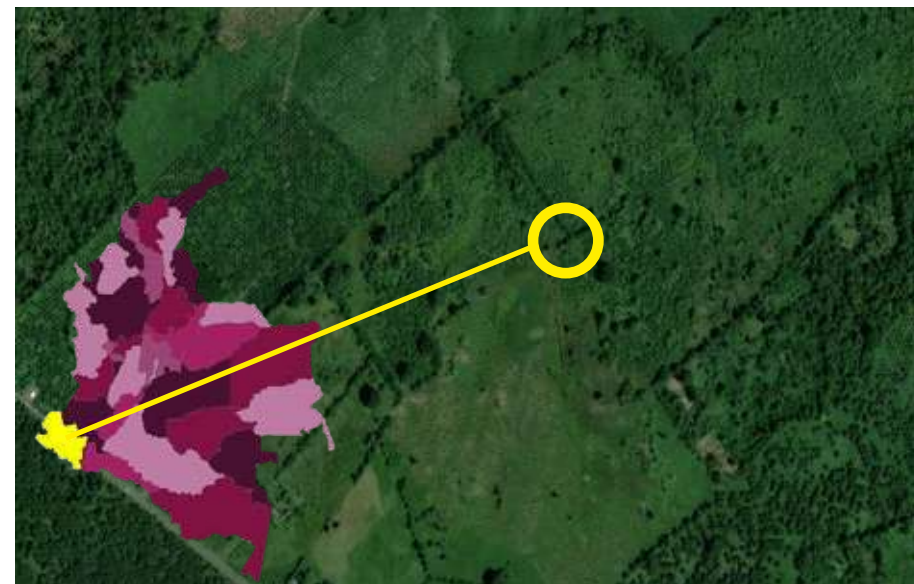
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Vía Suaza, Huila – Florencia, Caquetá km. 38, vereda Campo Hermoso Alto
Municipio	Suaza
Departamento	Huila
Coordenadas	01° 46' 48" LN 75° 46' 28" LW WGS84
Longitud	60,96 metros
Fecha	15 de octubre de 2020
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	173.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.250.000.000.oo
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SV. Félix Norberto Pérez Naar, SV. Jorge Galeano Rojas, CP. Carlos Andrés Sierra Peñalosa
Observaciones	Capacidad 52 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Wagner Biro
Configuración	DSR2H (doble-simple reforzado dos pesado)
Ubicación	Sobre la quebrada La Virgen, Barrio Venecia, Batallón de Infantería de Marina No.42
Municipio	Guapi
Departamento	Cauca
Coordenadas	02° 34' 34" LN 77° 53' 19" LW WGS84
Longitud	39,65 metros
Fecha	13 de noviembre de 2020
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Armada Nacional
Población beneficiada	38.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$460.000.000.oo
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. Javier Gómez Becerra, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Félix Norberto Pérez Naar, SV. Jorge Galeano Rojas, CP. Daniel Sánchez Vaquiro
Observaciones	Traspasado contablemente a la Infantería de Marina. Capacidad 52 toneladas. Asignado a la unidad militar
Fuente	EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

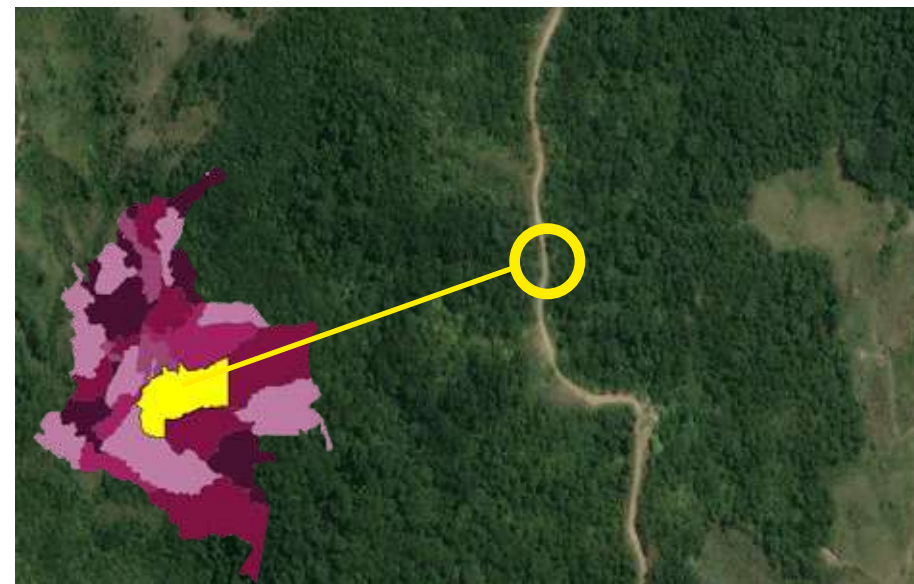
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Waagner Biro
Configuración	DSR2H (doble-simple reforzado dos pesado)
Ubicación	Base Militar Gualtal, Batallón de Selva No.53
Municipio	San Andrés de Tumaco
Departamento	Nariño
Coordenadas	01° 25' 40,45" LN 78° 35' 58,97" LW WGS84
Longitud	39,65 metros
Fecha	3 de abril de 2021
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	6.000 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$340.000.000.00
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. Luis Eduardo Vargas Morales, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Jorge Galeano Rojas, CP. Daniel Sánchez Vaquiro
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad de 52 toneladas. Asignado a la unidad militar
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada El Ropero, vereda San Alberto, vía Aguada - San Benito
Municipio	Aguada y San Benito
Departamento	Santander
Coordenadas	06° 09' 24,40" LN 73° 29' 50,77" LW WGS84
Longitud	51,85 metros
Fecha	27 de junio de 2021
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Aguada, Gobernación de Santander y UNGRD
Población beneficiada	9.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$200.000.000.00
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. Luis Eduardo Vargas Morales, SV. Félix Norberto Pérez Naar
Observaciones	Por afectaciones a la estructura existente. Capacidad de 52 toneladas
Fuente	EJC BICAL, 2022; EJC BIOPE, 2022





### INFORMACIÓN DEL PUENTE

Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	DSR1 (doble-simple reforzado uno)
Ubicación	Sobre la quebrada Caño Seco, vía Puerto Lucas – Vista Hermosa
Municipio	Vista Hermosa
Departamento	Meta
Coordenadas	06° 43' 30" LN 73° 45' 51" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	29 de septiembre de 2021
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	Alcaldía de Vista Hermosa, Gobernación del Meta y UNGRD
Población beneficiada	25.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$470.000.000.oo
Tiempo de ejecución	24 días
Dirección	TC. Luis Eduardo Vargas Morales, SP. Edelberto Varón Pimiento, SV. Carlos Garzón Capador, SS. Mauricio Medina Rodríguez
Observaciones	Capacidad 52 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022



### INFORMACIÓN DEL PUENTE

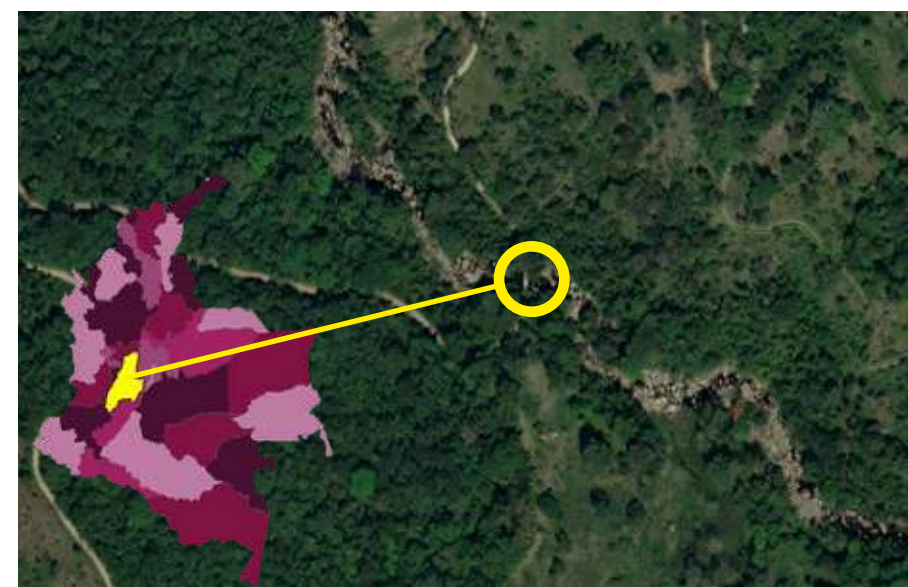
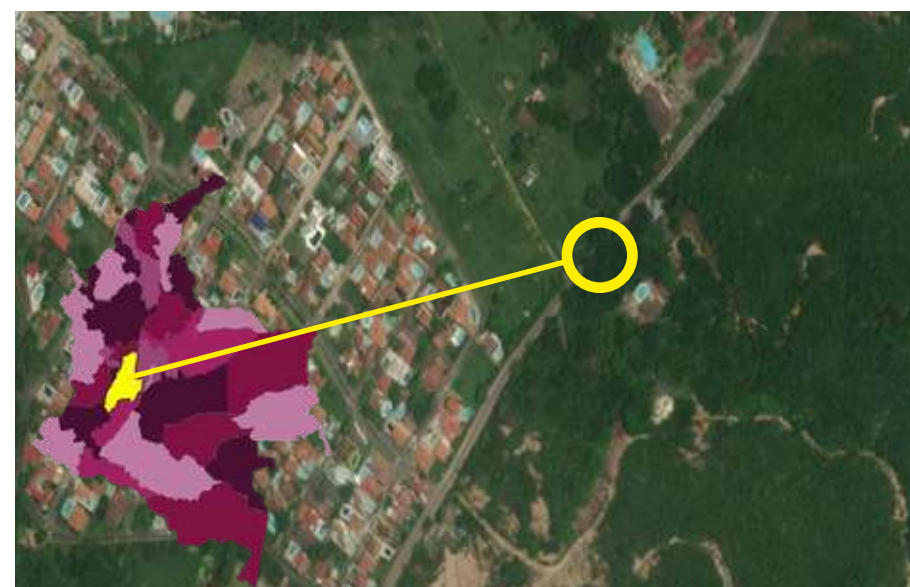
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acrow
Configuración	TSR3 (triple-simple reforzado tres)
Ubicación	Sobre la quebrada Los Trujillos, vía Pailitas – Las Vegas
Municipio	Pailitas
Departamento	Cesar
Coordenadas	08° 59' 08" LN 73° 37' 45" LW WGS84
Longitud	27,45 metros
Fecha	1 de marzo de 2022
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	2.000.000.000.oo habitantes aproximadamente
Costo total	\$1.068.000.000.oo
Tiempo de ejecución	4 días
Dirección	TC. Luis Eduardo Vargas Morales, CT. David Montañó Pardo, SV. Félix Norberto Pérez Naar, SS. Daniel Sánchez Vaquiro
Observaciones	Puente destruido por el ELN. Capacidad 52 toneladas
Fuente	EJC BIOPE, 2022





INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sobre el río Sumapaz, vía Melgar – Carmen de Apicalá, vereda Bombote
Municipio	Melgar
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 11' 54,13" LN 74° 40' 16,93 LW WGS84
Longitud	19,36 metros
Fecha	1960
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	1.500 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	TE. Jaime Humberto Neira García
Observaciones	Instalado por daños causados por creciente súbita del río
Fuente	Neira G. comunicación personal, 2022

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre río Cuindeblanco, vía Puerto Lleras – Villarrica
Municipio	Villarrica
Departamento	Tolima
Coordenadas	03° 55' 29,84" LN 74° 36' 37,34" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	1966
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, INCORA y Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	2.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	7 días
Dirección	TC. Germán Gutiérrez Caicedo
Observaciones	Capacidad de 20 toneladas. Instalado por solicitud del INCORA
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; MDNMC, 1968, pp. 85, 90



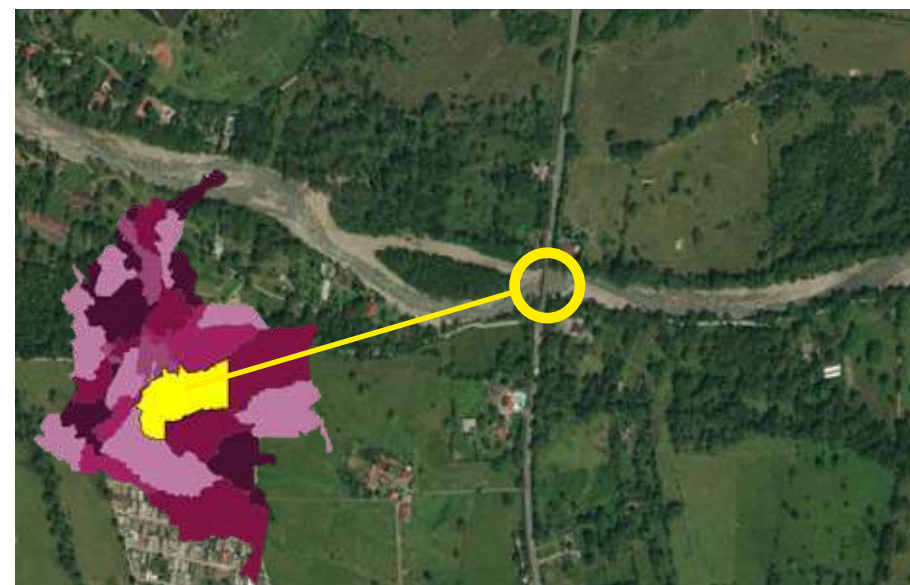
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre canal aguas pluviales, en Carrera 30 con calle 63
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 39' 50,31" LN 74° 04' 35,02" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	1967
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	35.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	4 días
Dirección	TE. Ricardo Humberto Torres Salamanca
Observaciones	Desvío para facilitar acceso al Centro Administrativo Nacional. Capacidad de 40 toneladas. Desinstalado en 1968
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 17; Torres S. comunicación personal, 2022

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Vehicular de apoyo fijo metálico y rodadura en acero
Configuración	Sobre el afluente canal La Victoria, Campo San José, entre las veredas Tibaitatá y El Playón
Ubicación	Mosquera
Municipio	Cundinamarca
Departamento	04° 40' 24,88" LN 74° 15' 19,9" LW WGS84
Coordenadas	22 metros
Longitud	Junio de 1968
Fecha	Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas"
Mano de obra	Acción Cultural Popular
Financiación	20.600 habitantes aproximadamente
Población beneficiada	\$20.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	5 días
Dirección	TE. Ricardo Humberto Torres Salamanca
Observaciones	Visita del Papa Paulo VI. En total se instalaron y construyeron 84 puentes entre flotantes, metálicos y de madera, para el acceso y movilidad sobre las 7 vías de acceso al Campo San José, entre las veredas Tibaitatá y El Playón, ubicadas entre Bogotá y Mosquera
Fuente	EJC DTING, 1969, p. 18; MDNMC, 1968, p. 85; Torres S. comunicación personal, 2022





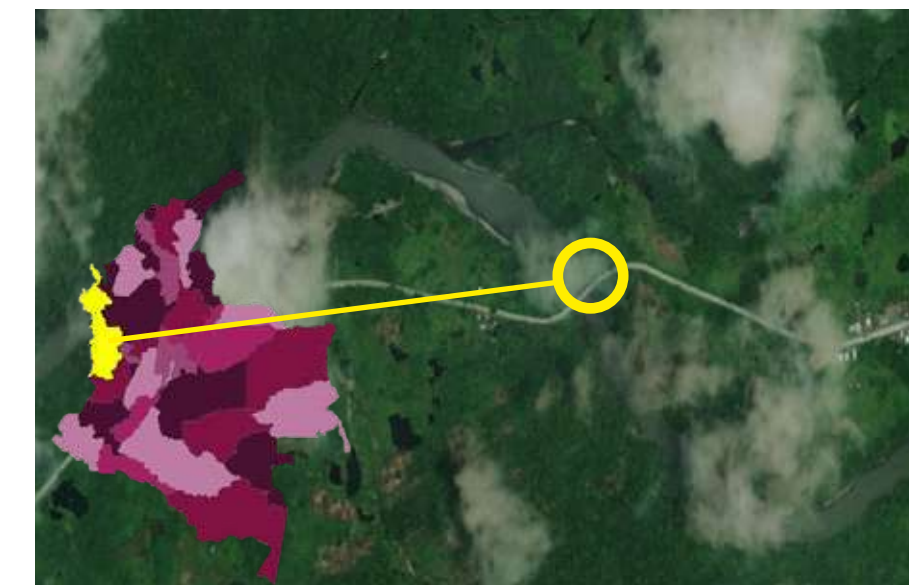
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TSR (triple-simple reforzado)
Ubicación	Sobre el río Sardinata, vereda El Diamante, km. 53+058, vía La Y de Granada - Villavicencio
Municipio	Acacias
Departamento	Meta
Coordenadas	04° 01' 01,27" LN 73° 46' 33,60" LW WGS84
Longitud	52,04 metros
Fecha	1969
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.1 "Antonio Baraya"
Financiación	Ministerio de Defensa Nacional
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	TC. Jesús Enrique Narváez Guzmán
Observaciones	El puente actual es un puente en armadura de paso inferior de INVÍAS. Capacidad 30 toneladas
Fuente	EJC BIBYA álbum, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022



PUENTE METÁLICO SEMIPERMANENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	SS (simple-simple)
Ubicación	Sobre el río San Antonio, vereda El Carretero, vía Jesús María – El Hatillo - El Carretero
Municipio	Albania
Departamento	Santander
Coordenadas	05° 51' 14,16" LN 73° 46' 27" LW WGS84
Longitud	15 metros
Fecha	1970
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.13 "BG. Antonio Baraya"
Financiación	Agencia Internacional de Desarrollo, AID y Caminos Vecinales
Población beneficiada	4.100 habitantes aproximadamente
Costo total	\$100.000.00 + \$500.000.00 de AID y \$200.000.00 de Caminos Vecinales
Tiempo de ejecución	18 días
Dirección	TC. Libardo Ceballos Carrizosa, Cdte. del BIBYA
Observaciones	Refuerzo mediante colocación de soportes de acero
Fuente	EJC BIBYA álbum, 2022; MDNMC, 1968, pp. 90-91 y 1969, pp. 85, 88



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Vía Santa Cecilia – Tadó
Municipio	Tadó
Departamento	Chocó
Coordenadas	05° 18' 31,79" LN 76° 25' 31,76" LW WGS84
Longitud	30 metros
Fecha	1978
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional e INVÍAS
Población beneficiada	3.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$270.000.000.00 aproximadamente
Tiempo de ejecución	8 días
Dirección	TC. Carlos Alfonso Neira Peñuela
Observaciones	Capacidad de 40 toneladas
Fuente	EJC BAMAI reseña, 1998, p. 42 y 2013, p. 16



INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sobre el canal del río Arzobispo, sector del barrio La Alborada, cerca de La Floresta, carrera 70 con calle 94
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Coordenadas	04° 41' 26,84" LN 74° 04' 51,28" LW WGS84
Longitud	22 metros
Fecha	1979
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Alcaldía de Bogotá
Población beneficiada	90.000 habitantes aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	TE. Pedro Ignacio Hernández Pulido
Observaciones	Para contrarrestar la inseguridad y mal estado de la construcción existente denominada "Puente de la Muerte". Desinstalado en 1981 por apertura del puente definitivo en concreto
Fuente	Hernández P. comunicación personal, 2022



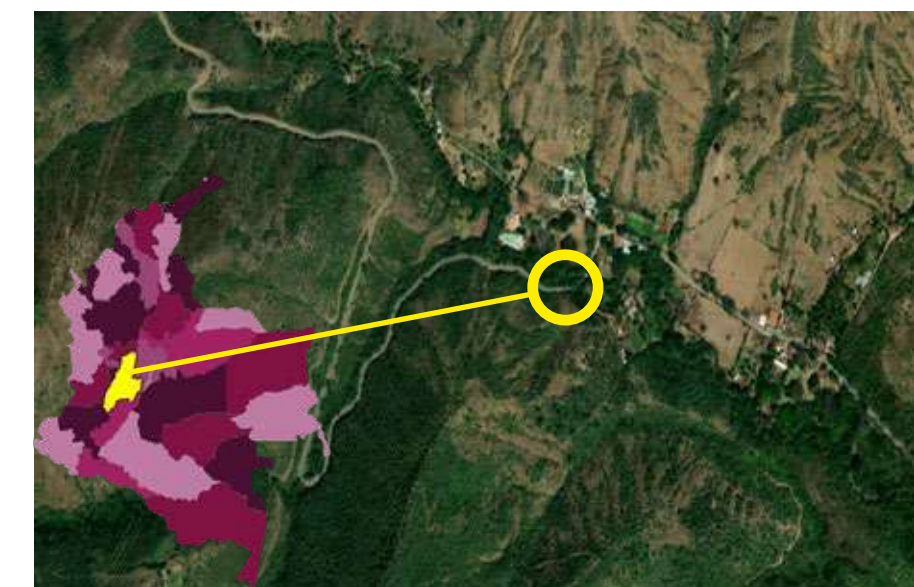
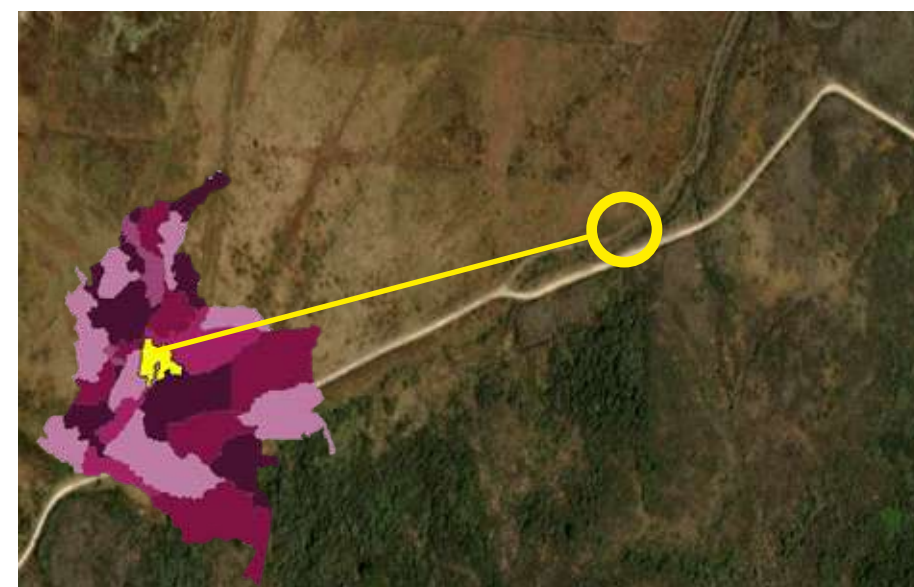
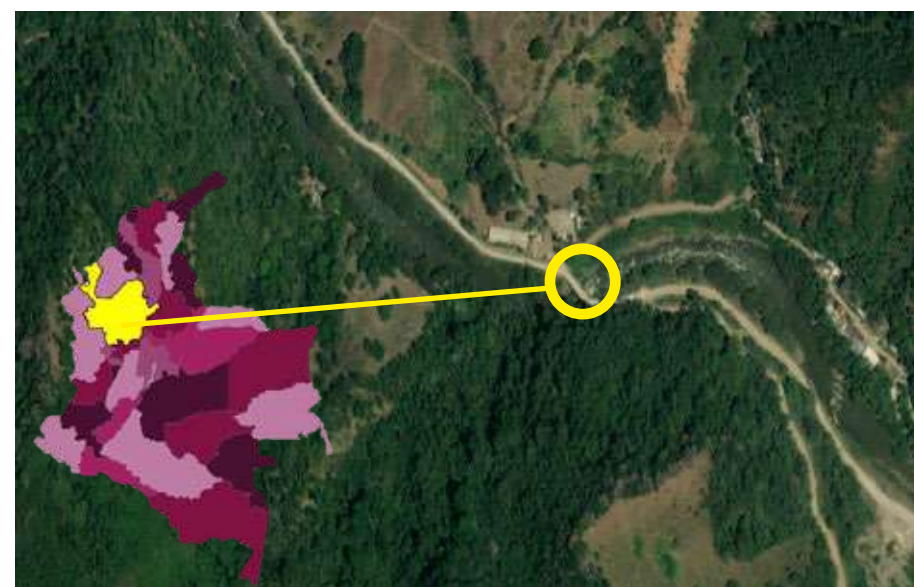


INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TS (triple-simple)
Ubicación	Sobre la quebrada Yeguas
Municipio	Montebello
Departamento	Antioquia
Coordenadas	05° 52' 02,02" LN 75° 30' 59,76" LW WGS84
Longitud	39,48 metros
Fecha	1981
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Gobernación de Antioquia
Población beneficiada	\$380.000.000.oo aproximadamente
Costo total	15.000 habitantes, aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	CT. Diego Aurelio Gantiva Arias, Cdte. Cp. Puentes Pesados
Observaciones	Capacidad de 40 toneladas
Fuente	EJC BAMAI reseña, 1998, p. 44; Gantiva A. comunicación personal, 2022

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Vereda Montequiva
Municipio	Guatavita
Departamento	Cundinamarca
Coordenadas	04° 54' 23,24" LN 73° 44' 07,54" LW WGS84
Longitud	30,5 metros
Fecha	1985
Mano de obra	Batallón de Ingenieros de Apoyo No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Población beneficiada	2.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$780.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	10 días
Dirección	CT. Darío Alberto Pulido Rodríguez, SV. Fabio Betancourt Velásquez
Observaciones	Capacidad de 40 toneladas
Fuente	Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI álbum, 2021

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Sobre el río Tanela, inspección de Balboa
Municipio	Unguía
Departamento	Chocó
Coordenadas	08° 17' 08" LN 77° 07' 49,14" LW WGS84
Longitud	27 metros
Fecha	Agosto de 1986
Mano de obra	Batallón de Ingenieros No.4 "GR. Pedro Nel Ospina"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	5.000 habitantes, aproximadamente
Costo total	\$23.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	CT. Daniel Acosta Salazar
Observaciones	Donación de la Dirección de Ingenieros
Fuente	Acosta S. comunicación personal, 2022; Bahamón D. comunicación personal, 2022; MDNMC, 1986, p. 105

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Vereda Montalvo
Municipio	El Espinal
Departamento	Tolima
Coordenadas	04° 09' 56,34" LN 76° 50' 27,96" LW WGS84
Longitud	18 metros
Fecha	12 de agosto de 1991
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	6.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$35.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SP. Fabio Betancourt Velásquez, SS. Hernando Páez Cepeda
Observaciones	Donación al municipio por parte del Ejército
Fuente	Betancourt V. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI reseñas, 1992, p. 11, 1998, p. 51 y 2013, p. 22; EJC ESING, 1992, o. 158; Páez C. comunicación personal, 2022

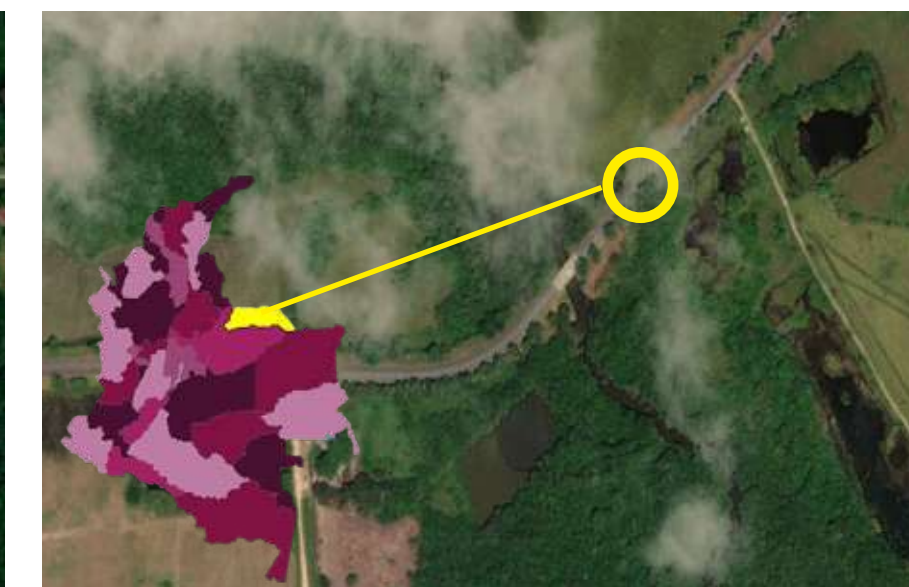
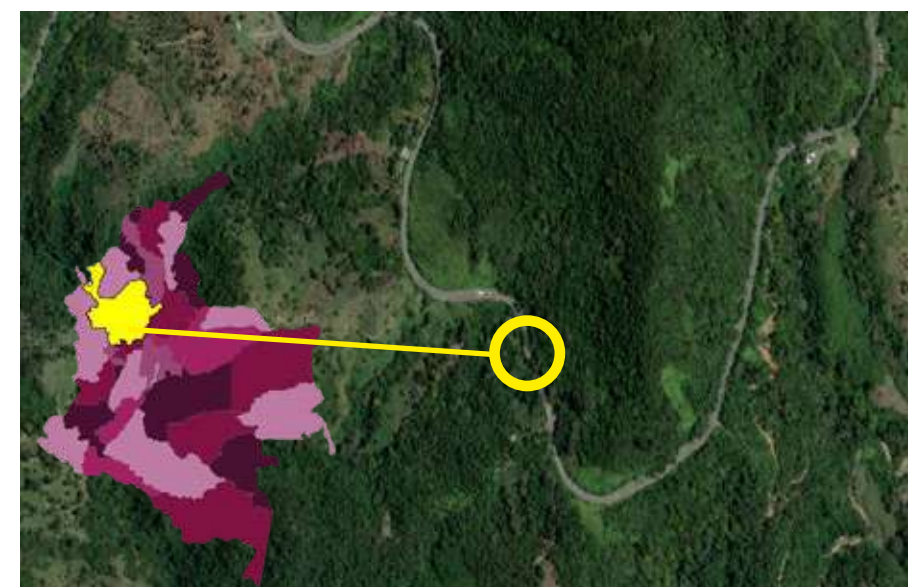
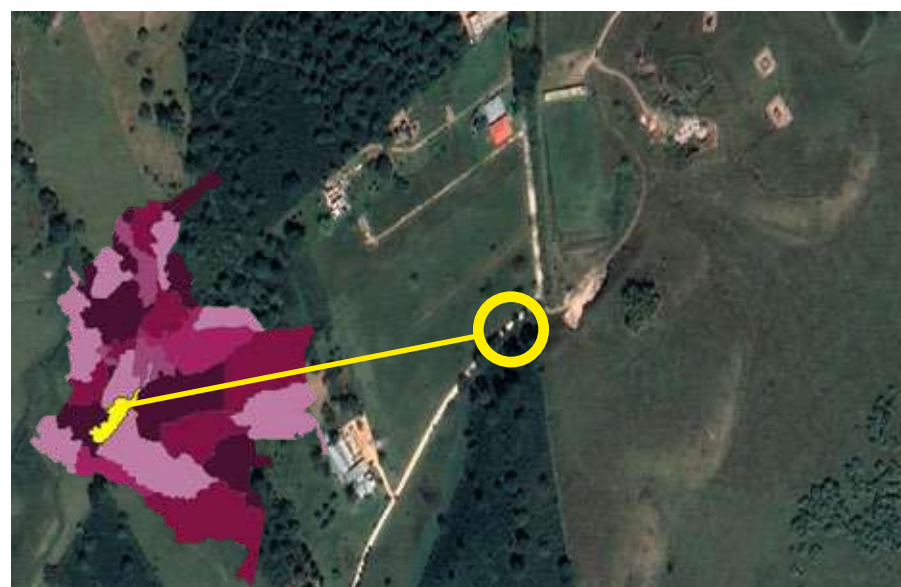


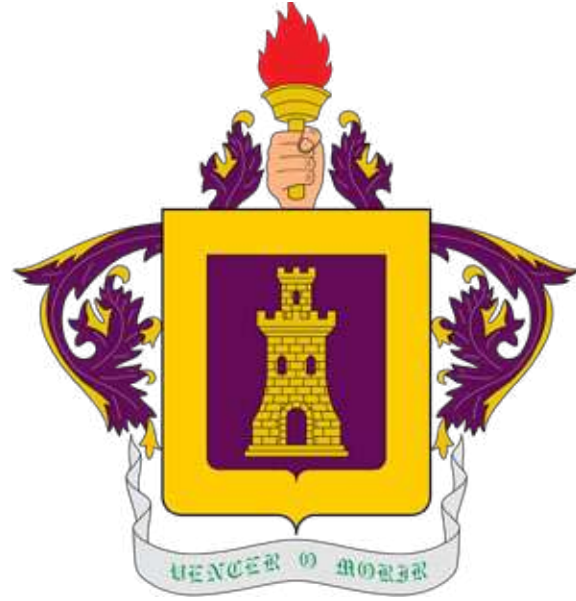
INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Instalaciones del Batallón de Infantería No.27 "Magdalena"
Municipio	Pitalito
Departamento	Huila
Coordenadas	01° 50' 12,45" LN 76° 05' 39,87" LW WGS84
Longitud	9,70 metros
Fecha	1991
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	2.000 habitantes (soldados) aproximadamente
Costo total	\$21.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	25 días
Dirección	TC. Luis Mario Delgado Otero, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal. Capacidad de 30 toneladas
Fuente	EJC BAMAI reseñas, 1998, p. 51 y 2013, p. 22

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabey Johnson
Configuración	TSR2H (triple-simple, reforzado dos pesado)
Ubicación	Sobre la quebrada El Caminito, sector Santuario – Caño Alegre, vía Doradal – Medellín
Municipio	San Luis
Departamento	Antioquia
Coordenadas	05° 59' 16,8" LN 75° 02' 27,60" LW WGS84
Longitud	45,75 metros
Fecha	Marzo de 2003
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	150.000 habitantes aproximadamente
Costo total	\$570.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	15 días
Dirección	CT. Luis Fernando Pinzón Rodríguez, SP. Hernando Páez Cepeda, SS. César Jair Varón Hernández
Observaciones	Destruído por las FARC. Durante la instalación, bajo fuego enemigo, es asesinado un C3 del Grupo Juan del Corral que prestaba seguridad. Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad de 52 toneladas
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021; EJC BIOPE reseña, 2013, p. 6; Páez C. comunicación personal, 2022; Rodríguez B. comunicación personal, 2022

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación y construcción
Tipo de puente	Hamilton luz fija
Configuración	4 ejes de vigas metálicas
Ubicación	Instalaciones de la Brigada No.17
Municipio	Carepa
Departamento	Antioquia
Coordenadas	07° 46' 28,71" LN 76° 39' 09,54" LW WGS84
Longitud	9,7 metros
Fecha	2005
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva" y el Batallón de Ingenieros No.17 "GR. Carlos Bejarano Muñoz"
Financiación	Ejército Nacional
Población beneficiada	1.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$55.000.000.oo aproximadamente
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	TC. Jairo Bocanegra De La Torre, Cdte. del BAMAI
Observaciones	Apoyo a las propias tropas, bienestar de personal
Fuente	EJC BAMAI reseña, 2013, p. 53

INFORMACIÓN DEL PUENTE	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Mabey Johnson
Configuración	DSR (doble-simple reforzado)
Ubicación	Sobre quebrada La Pastora, vía Tame – Corocoro
Municipio	Arauca
Departamento	Arauca
Coordenadas	06° 47' 06" LN 70° 56' 06" LW WGS84
Longitud	21,35 metros
Fecha	8 de octubre de 2005
Mano de obra	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Financiación	INVÍAS
Población beneficiada	11.500 habitantes aproximadamente
Costo total	\$78.000.000.oo
Tiempo de ejecución	20 días
Dirección	SP. Hernando Páez Cepeda, ING. Henry Mantilla de INVÍAS
Observaciones	Destruído por las FARC. Material de INVÍAS y mano de obra del Ejército. Capacidad de 52 toneladas
Fuente	EJC BAMAI reseña, 2013, p. 37; Rodríguez B. comunicación personal, 2022





CAPÍTULO V

# SOSTENIMIENTO DE LAS CAPACIDADES



Instrucción y entrenamiento de puentes al personal de Soldados de la  
Compañía de Puentes, 2014. Tolemaida, Cundinamarca (EJC BIOPE, 2022)





## Capítulo V - Sostenimiento de las capacidades

Todos los puentes relacionados en el presente documento por su tipo y de forma cronológica, no se instalaron o construyeron sin el ejercicio de las capacidades y tareas del Arma de Ingenieros en esta área de la movilidad. Pretender ejecutar estas tareas sin los conocimientos y experiencias previas, además de difícil, es una acción arriesgada que tiene un alto costo no solo financiero sino de buen nombre, imagen y respetabilidad. Por ello, el Comando de Ingenieros del Ejército es cuidadoso en la selección de contratistas particulares para la ejecución de trabajos de alta complejidad, a los cuales se recurre cuando dentro de la institución se carece de las capacidades correspondientes. A título de ejemplo, valga mencionar el puente peatonal atirantado sobre la carrera 11 con calle 102, dentro de instalaciones militares del Cantón Norte, en la ciudad de Bogotá, construido entre 2014 y 2015 por la firma Constructec, con experiencia en este tipo de puentes.

Para ello, la misión de la Compañía de Puentes del Ejército Nacional determina las siguientes capacidades: proporcionar personal, material y equipo técnico, para el cargue, instalación, desmontaje, y mantenimiento de puentes metálicos semipermanentes modulares y, a solicitud expresa, prestar asesoría y capacitación en aspectos técnicos, que le permiten ejecutar las actividades necesarias para el empleo de los puentes en cualquier lugar del territorio patrio, con el personal orgánico y asignado, así como con sus propios equipos técnicos especializados que se encuentren disponibles en el momento.

Para el cumplimiento de la misión expuesta anteriormente, es necesario mantener una preparación técnica de capacidades y tareas del Arma de Ingenieros, para su oportuno y adecuado empleo. Por ello, la capacitación, instrucción y entrenamiento, parten de los objetivos por lograr, es decir que la capacitación de las personas de la unidad de puentes está condicionada por el cumplimiento de la misión para la cual fue organizada la unidad. Los objetivos de la preparación técnica en el Arma de Ingenieros, de manera específica, están establecidos en los programas trazados por el Comando de Ingenieros (COING) y aprobados por el Comando de Instrucción y Doctrina del Ejército (CEDOC). En efecto, hay un escalonamiento de la instrucción y capacitación, de acuerdo con el progreso en la carrera militar, que se inicia en las escuelas

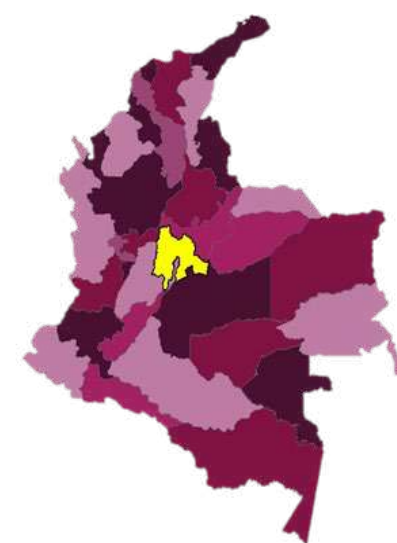
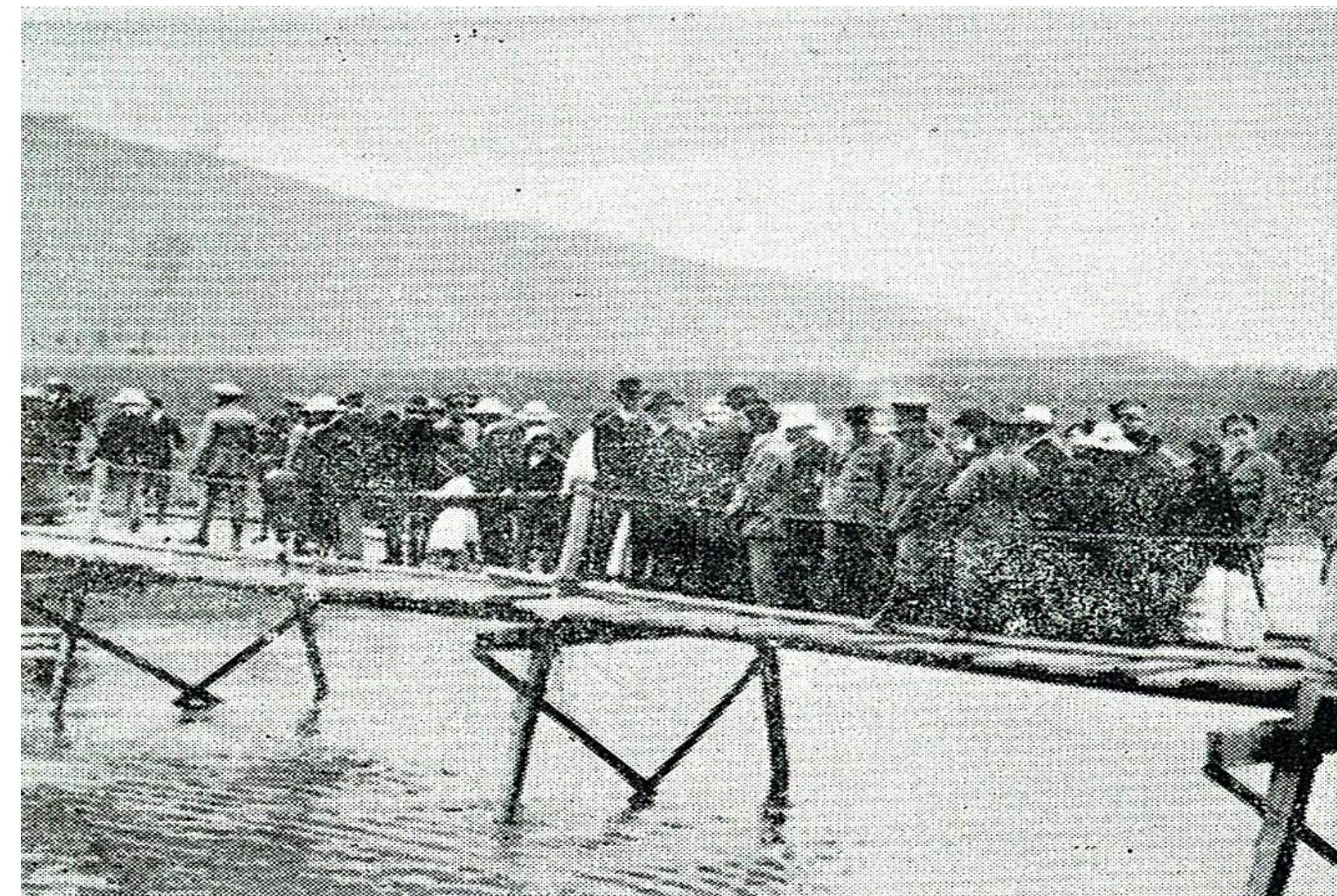
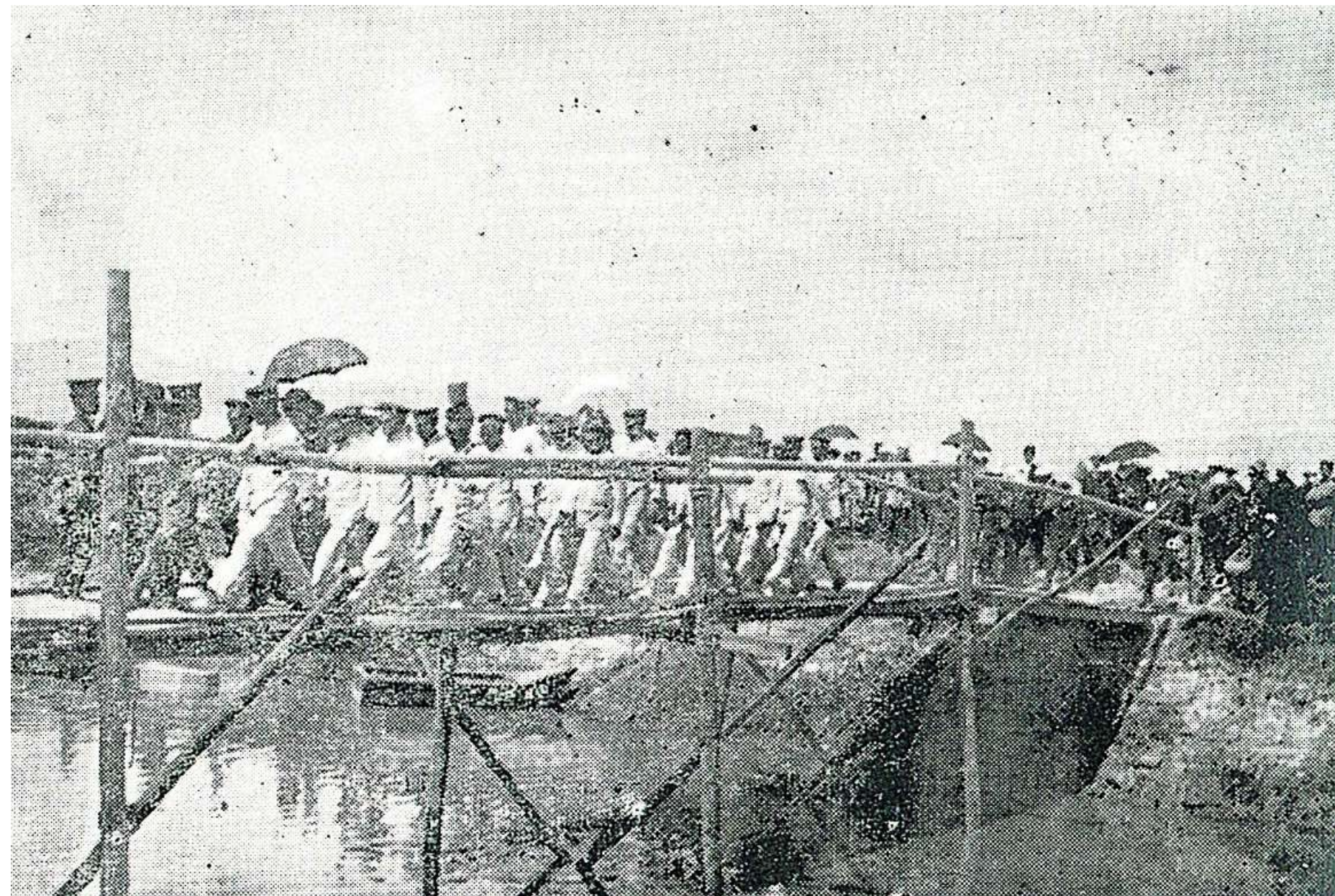
de formación de oficiales y suboficiales y que posteriormente se va complementando en las fases de especialización de las Armas dentro de los cursos de ascenso. Es por ello que de manera lógica y racional se considera que un sargento tiene mayor preparación general y técnica que un cabo segundo, o que un capitán tiene mayor conocimiento, experiencia y experticia que un subteniente. A la manera de los ciclos propedéuticos en la educación superior, el Arma de Ingenieros hace posible que sus cuadros de mando tengan una preparación profesional, tecnológica y técnica progresiva para operar y mantener los recursos materiales, como los puentes metálicos y la maquinaria de línea amarilla, que el Estado les confía para servicio de la sociedad en general.

Cada práctica, demostración e instalación real de puentes, permiten analizar y evaluar la efectividad del personal, el estado del material, la concordancia de la preparación, las capacidades existentes, la pertinencia de la doctrina y los documentos disponibles y necesarios, como la evaluación cualitativa de los recursos pertinentes entre otros, para alcanzar resultados satisfactorios. Estas actividades del Arma de Ingenieros se complementan con su vinculación por medio de la unidad de puentes con las entidades afines, nacionales o extranjeras, permitiéndole así actualizar y ampliar los conocimientos sobre su área de experticia, y adquirir las experiencias necesarias, para establecer, mejorar o sincronizar armónicamente los métodos de trabajo e instrucción.

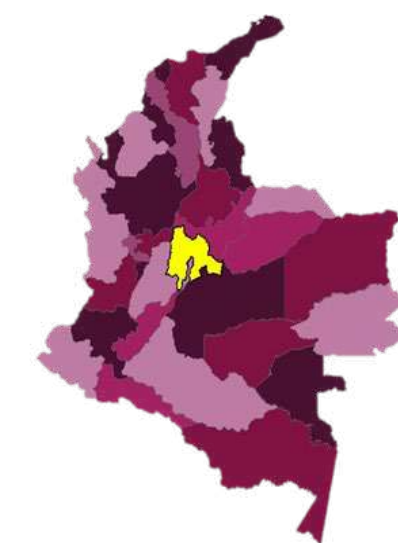
En el presente capítulo, se presentan imágenes de configuraciones reglamentarias y unas pocas no reglamentarias sobre apoyos fijos o rígidos de madera y flotantes, lo que permite afirmar que, para estos dos tipos de puentes, además de su construcción sencilla, su configuración puede ser adaptada según la situación, los medios disponibles y las necesidades de empleo. Esto hace una diferencia con los modulares, que si requieren seguir las normas y procedimientos establecidos para su utilización en emergencias. Para ambos casos, se relacionan algunos documentos escritos, elaborados por el Arma de Ingenieros, para facilitar la capacitación, la instrucción y el entrenamiento del personal que opera los medios de paso y los equipos para su instalación o desmontaje.



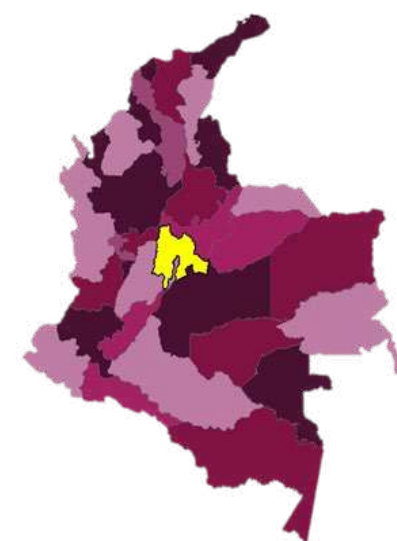
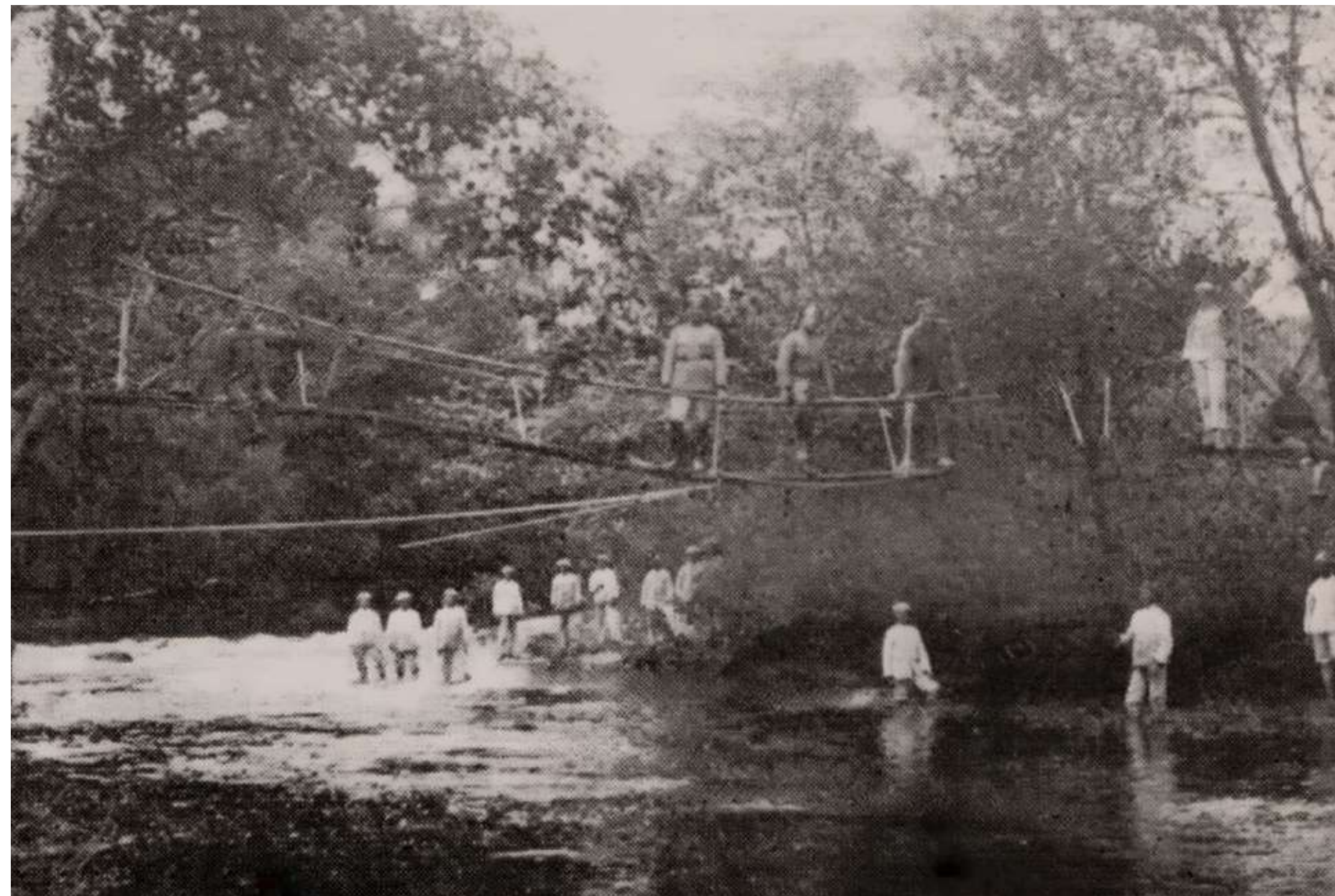
# 1. INSTALADOS EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO



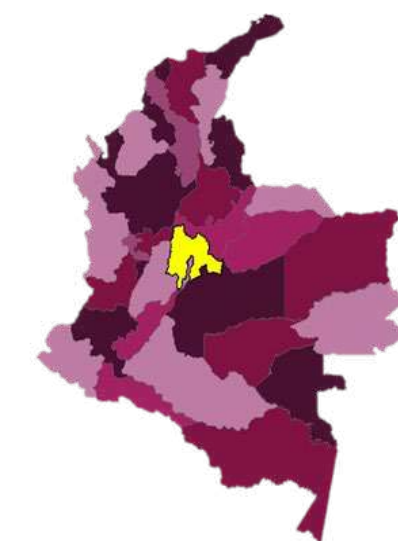
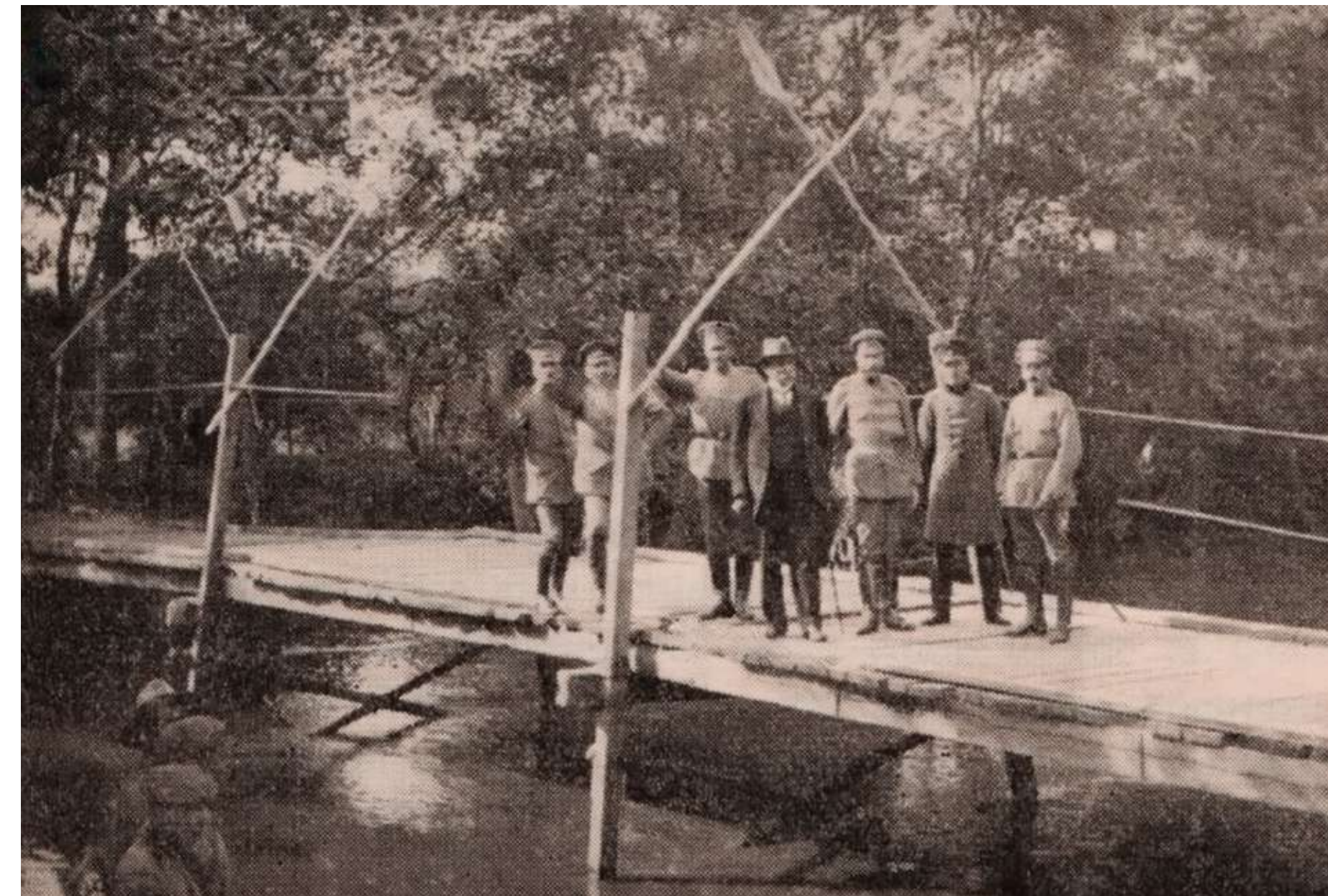
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Apoyos fijos (caballetes)
Ubicación	Sobre el río Bogotá
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	13 de mayo de 1911
Unidad militar	Batallón "Caldas"
Observaciones	Primera Revista Técnica de instrucción
Fuente	CINCAL, 1958, p. 12.



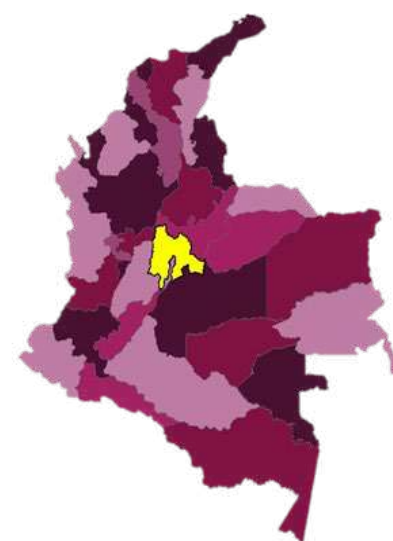
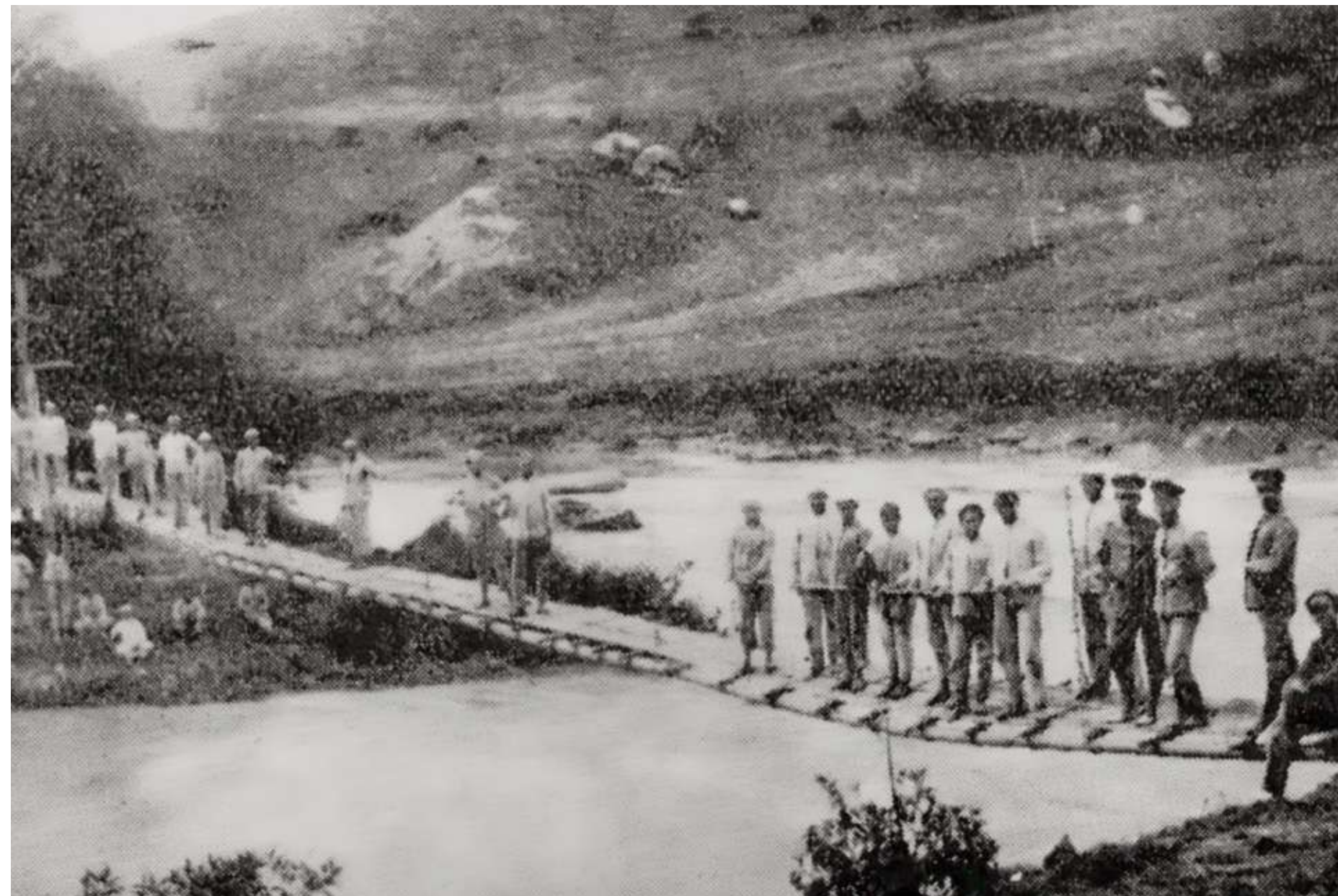
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Apoyos fijos (caballetes)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector Serrezuela
Municipio	Madrid
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1915
Unidad militar	Batallón "Caldas"
Observaciones	Revista al batallón
Fuente	CINCAL, 1958, p. 13.



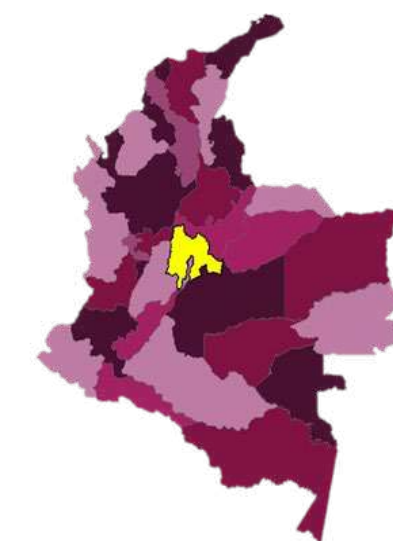
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera colgante
Configuración	Cables de manila (yute o fique)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector La Picota
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	Abril de 1919
Unidad militar	Batallón "Caldas"
Observaciones	Revista al batallón
Fuente	CINCAL, 1960, p. 24.



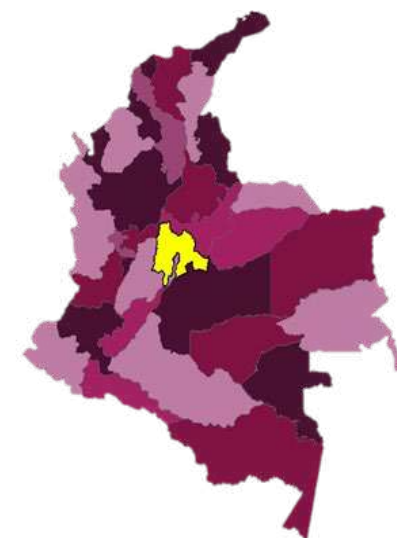
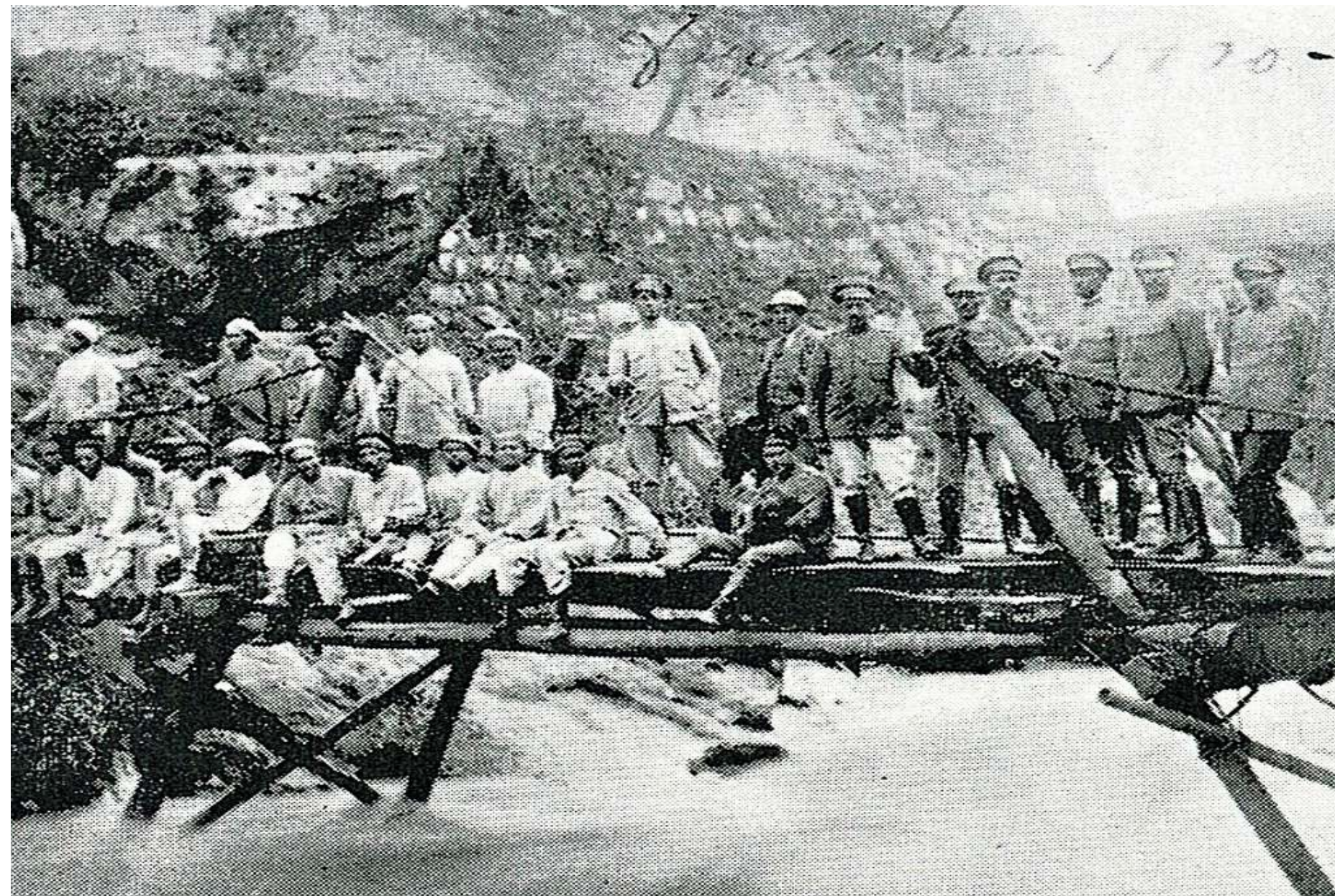
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera con apoyo
Configuración	Caballetes y arriostamiento superior
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector La Picota
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	3 de mayo de 1919
Unidad militar	Batallón "Caldas"
Observaciones	Revista al batallón
Fuente	CINCAL, 1960, p. 24.



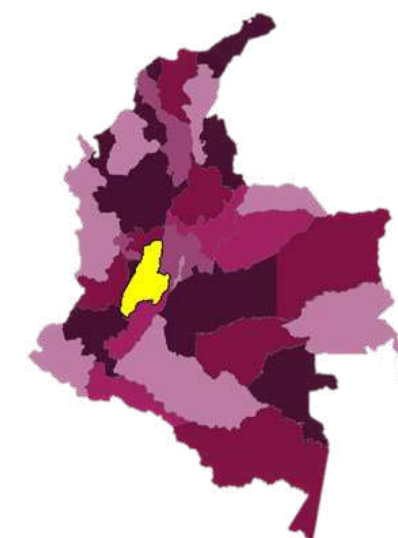
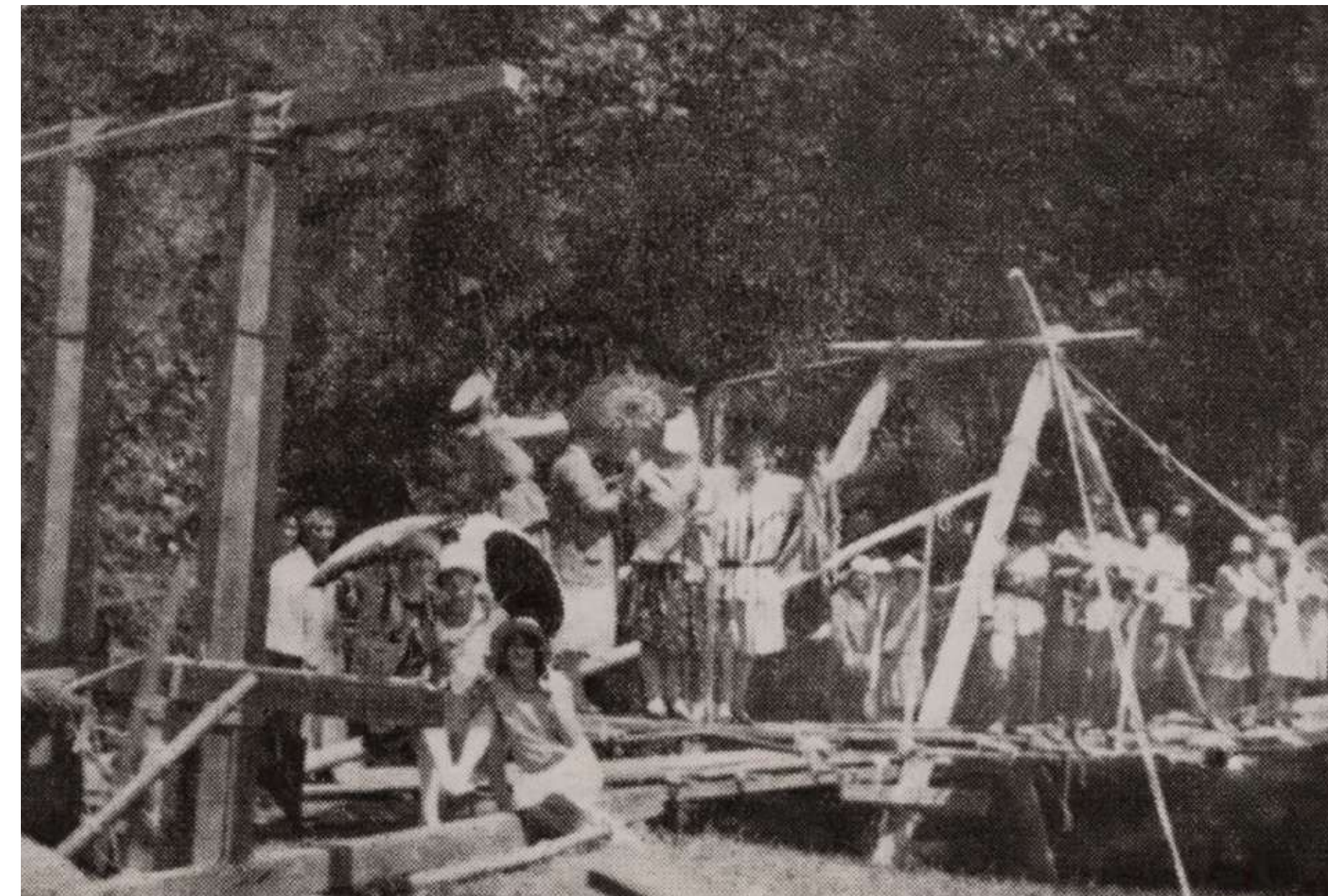
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Colgante en madera
Configuración	Cables de manila (yute)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, hacienda Tequendama
Municipio	Soacha
Departamento	Cundinamarca
Fecha	Mayo de 1920
Unidad militar	Regimiento de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Revista de puentes
Fuente	CINCAL, 1960, p. 27.



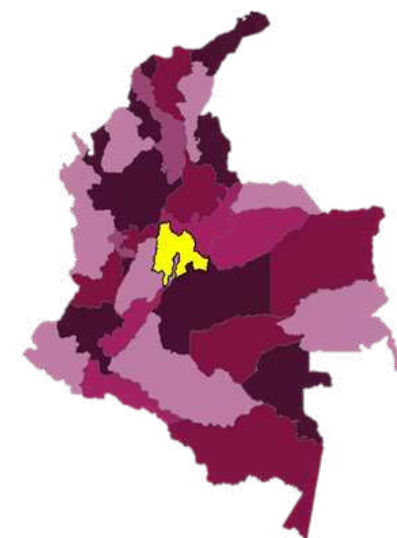
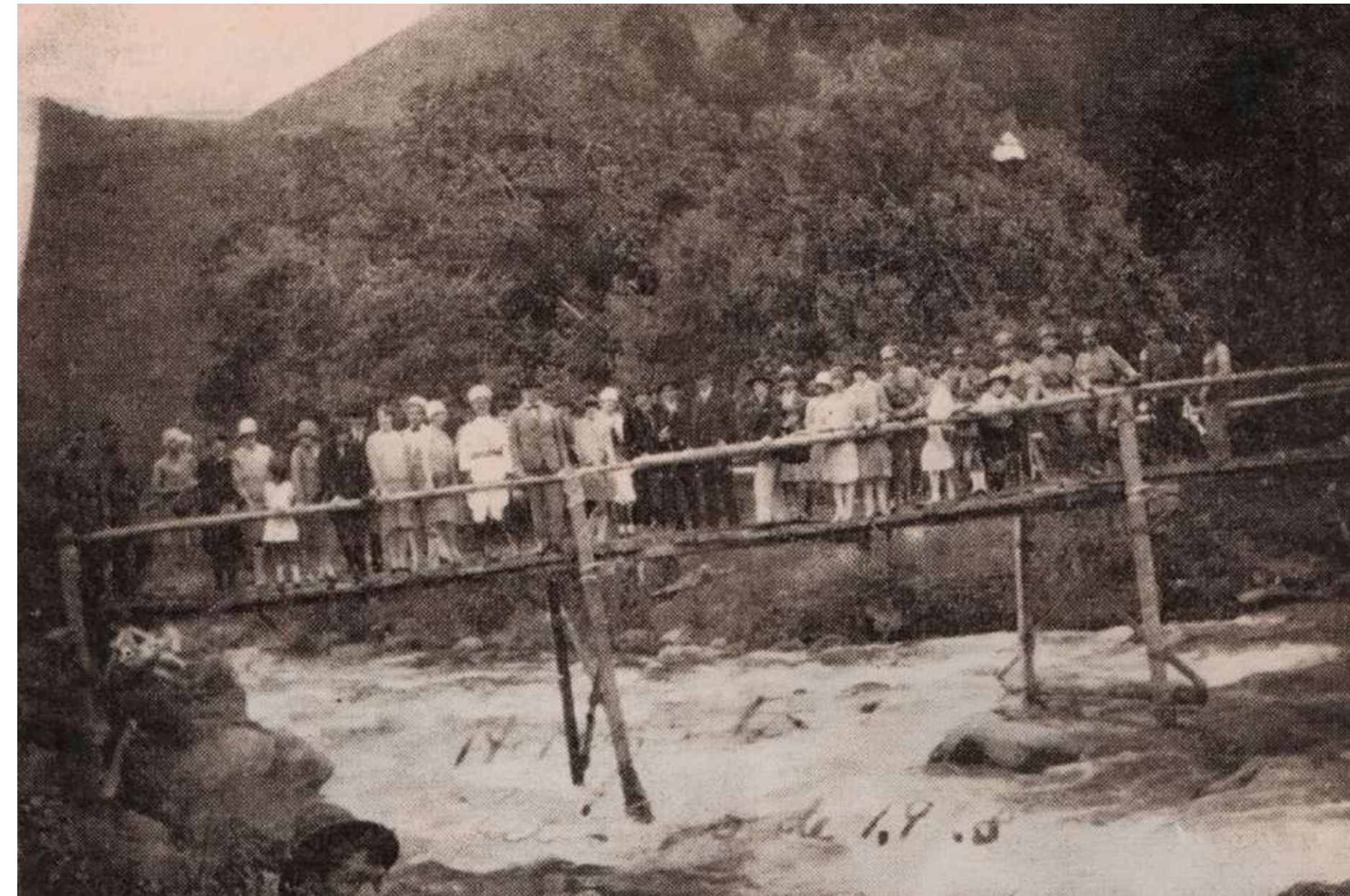
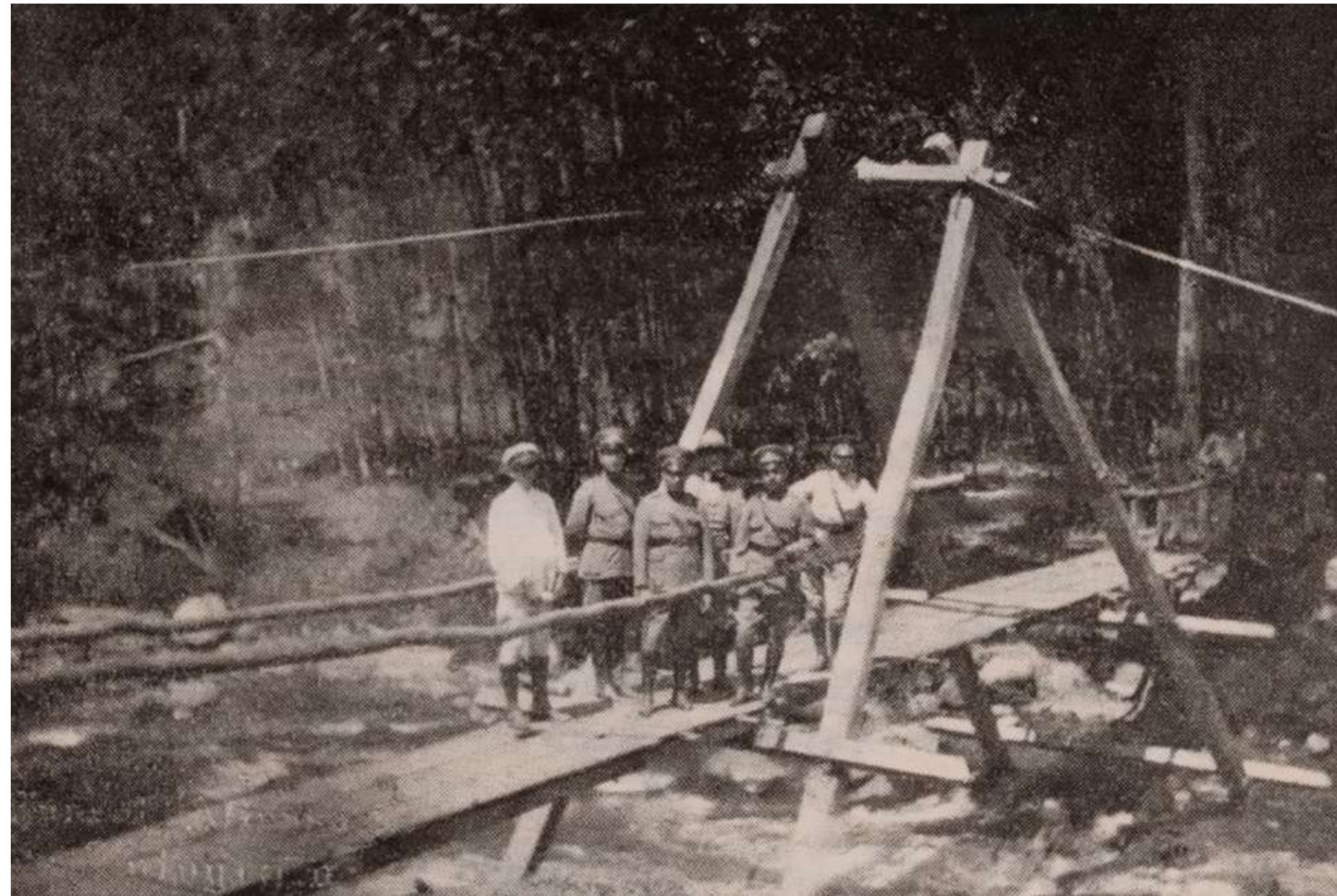
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Flotante en madera
Configuración	Sobre rollizos de arboles
Ubicación	Sobre el río Bogotá, hacienda Tequendama
Municipio	Soacha
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1921
Unidad militar	Regimiento de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Revista de puentes
Fuente	CINCAL, 1958, p. 16.



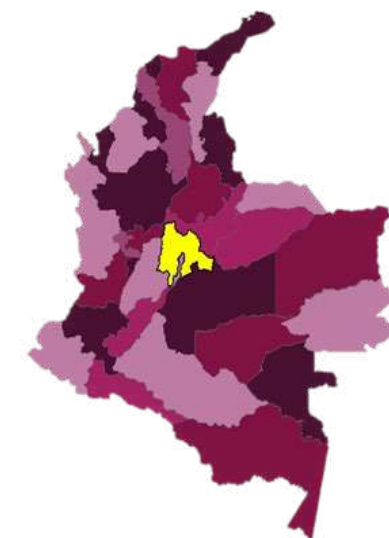
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Armadura doble
Ubicación	Sobre el río Bogotá, hacienda Tequendama
Municipio	Soacha
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1921
Unidad militar	Regimiento de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Revista de puentes
Fuente	CINCAL, 1958, p. 15.



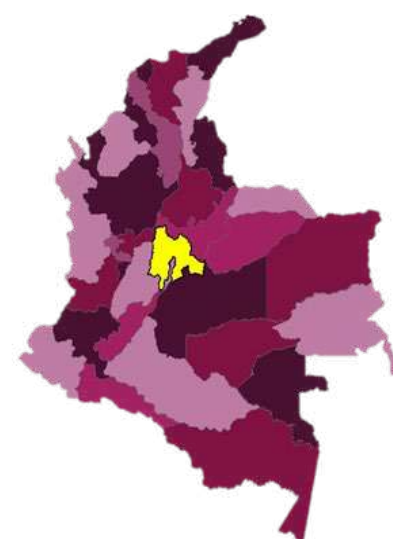
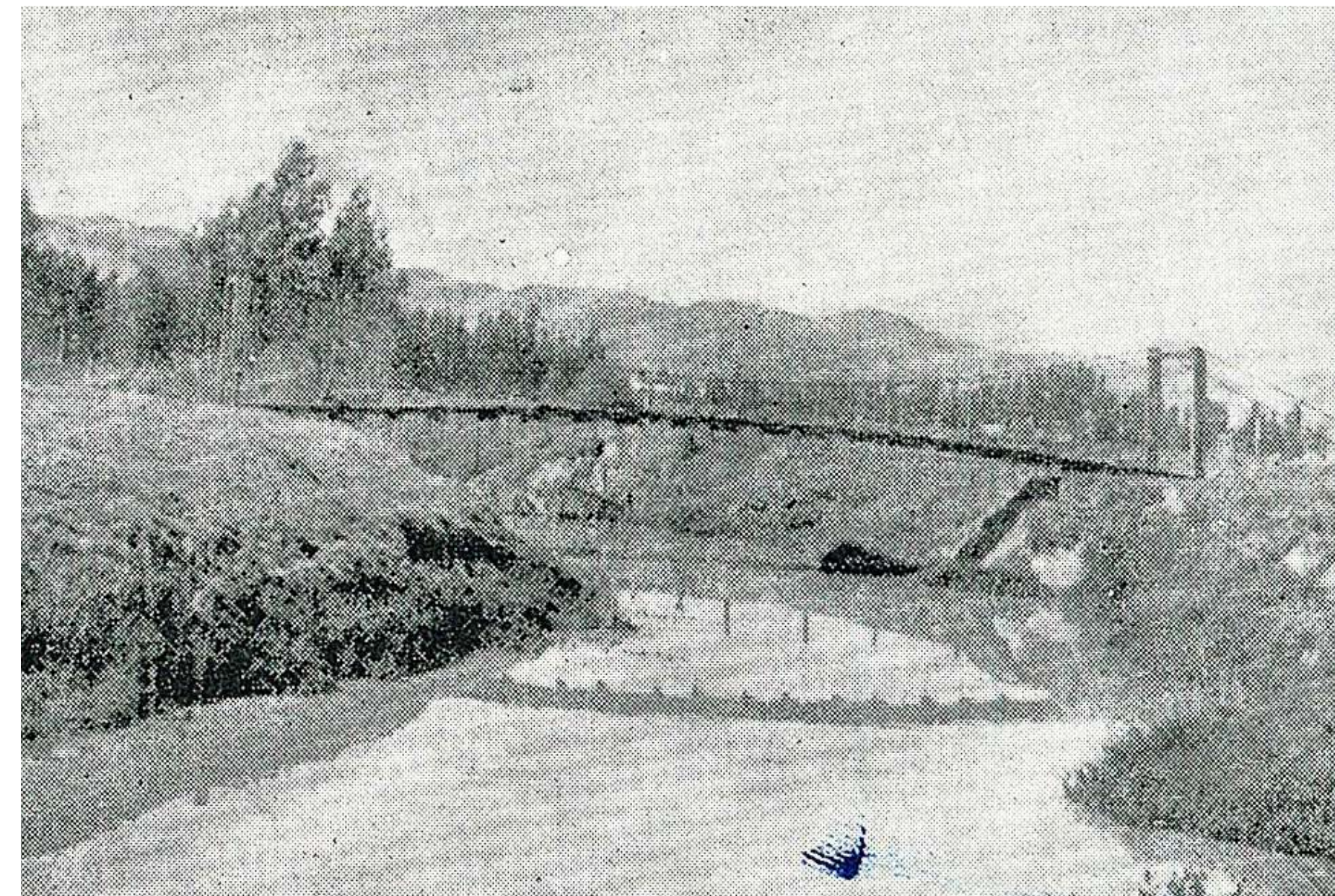
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Con apoyo y caballetes de madera
Ubicación	Pontoneras
Municipio	Ibagué
Departamento	Tolima
Fecha	Mayo de 1928
Unidad militar	Batallón de Zapadores No.1 "Caldas"
Observaciones	Revista de puentes del Regimiento
Fuente	CINCAL, 1960, p. 29.



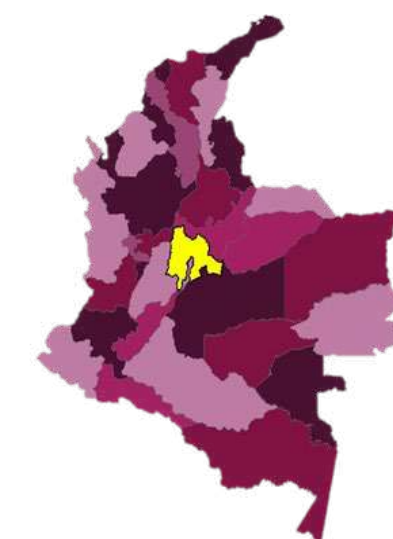
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Apoyos fijos (caballetes)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector El Horizonte
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	20 de julio de 1928
Unidad militar	Regimiento "Caldas"
Observaciones	Revista de puentes
Fuente	CINCAL, 1960, p. 31.



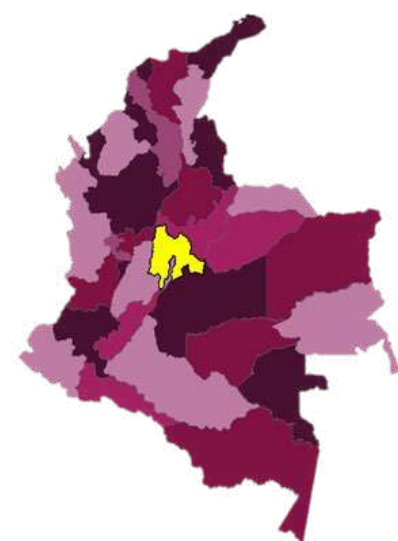
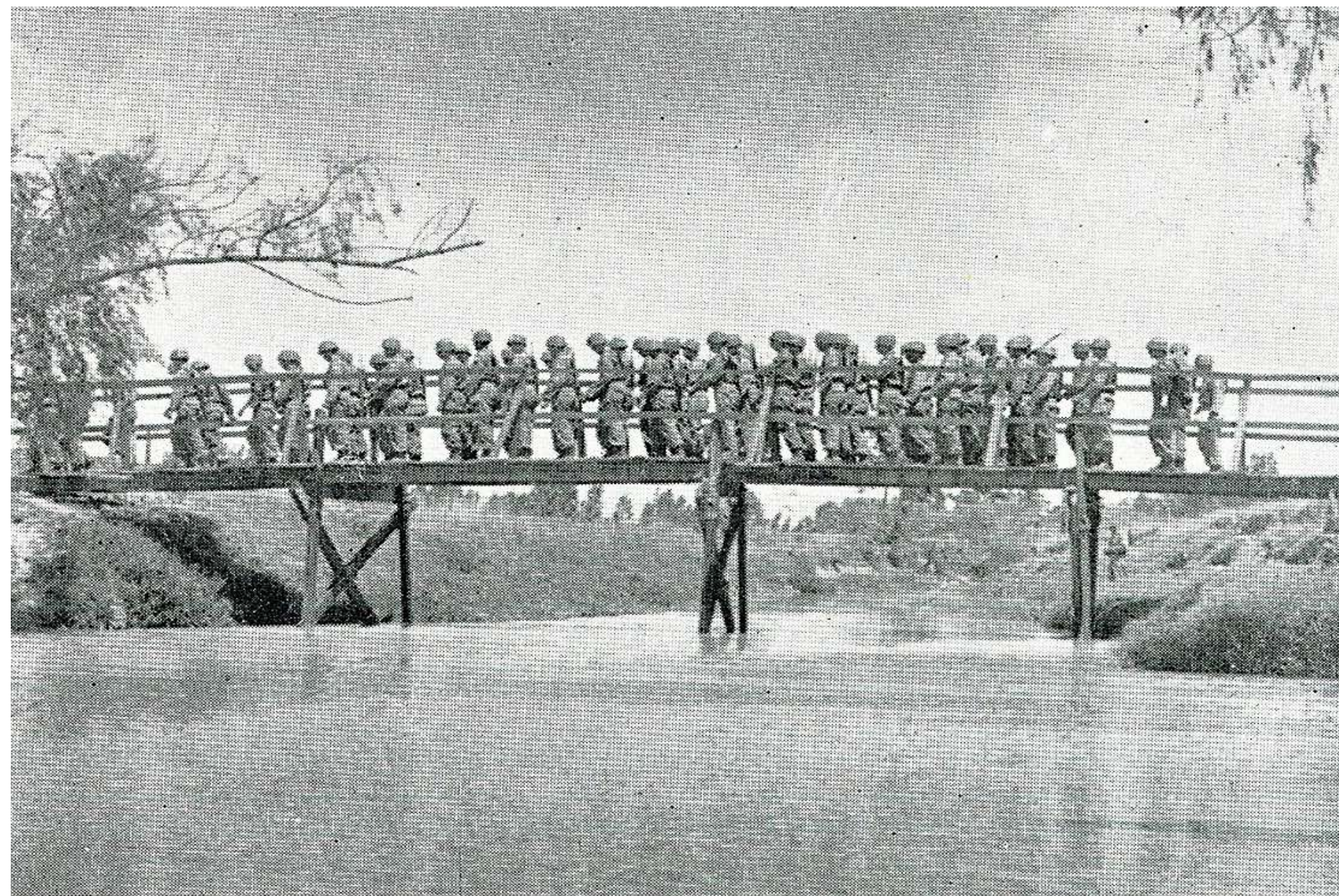
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Apoyos fijos (caballetes)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector El Horizonte
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	20 de julio de 1928
Unidad militar	Regimiento "Caldas"
Observaciones	Revista de puentes
Fuente	CINCAL, 1960, p. 32.



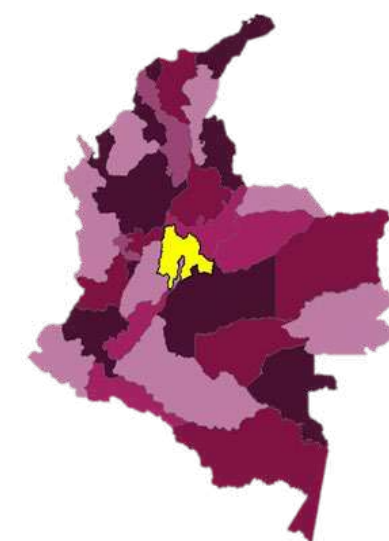
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Apoyos fijos (caballetes)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector El Horizonte
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	20 de julio de 1928
Unidad militar	Regimiento "Caldas"
Observaciones	Revista de puentes
Fuente	CINCAL, 1960, p. 30.



PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Colgante en madera
Configuración	Cables de acero
Ubicación	Sobre el río Bogotá
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	Década de 1950
Unidad militar	Batallón de Ingenieros No.1 "Caldas"
Observaciones	Construido por el Pelotón de Puentes
Fuente	CINCAL, 1958, p. 29.

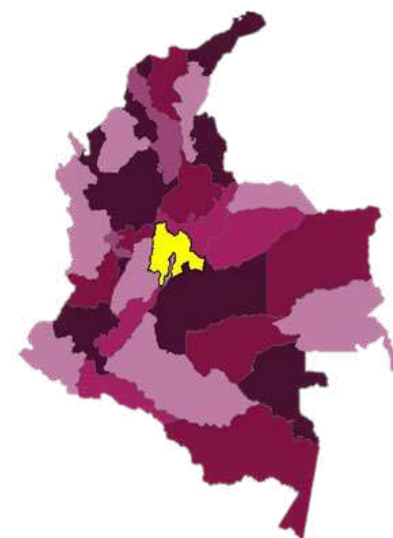
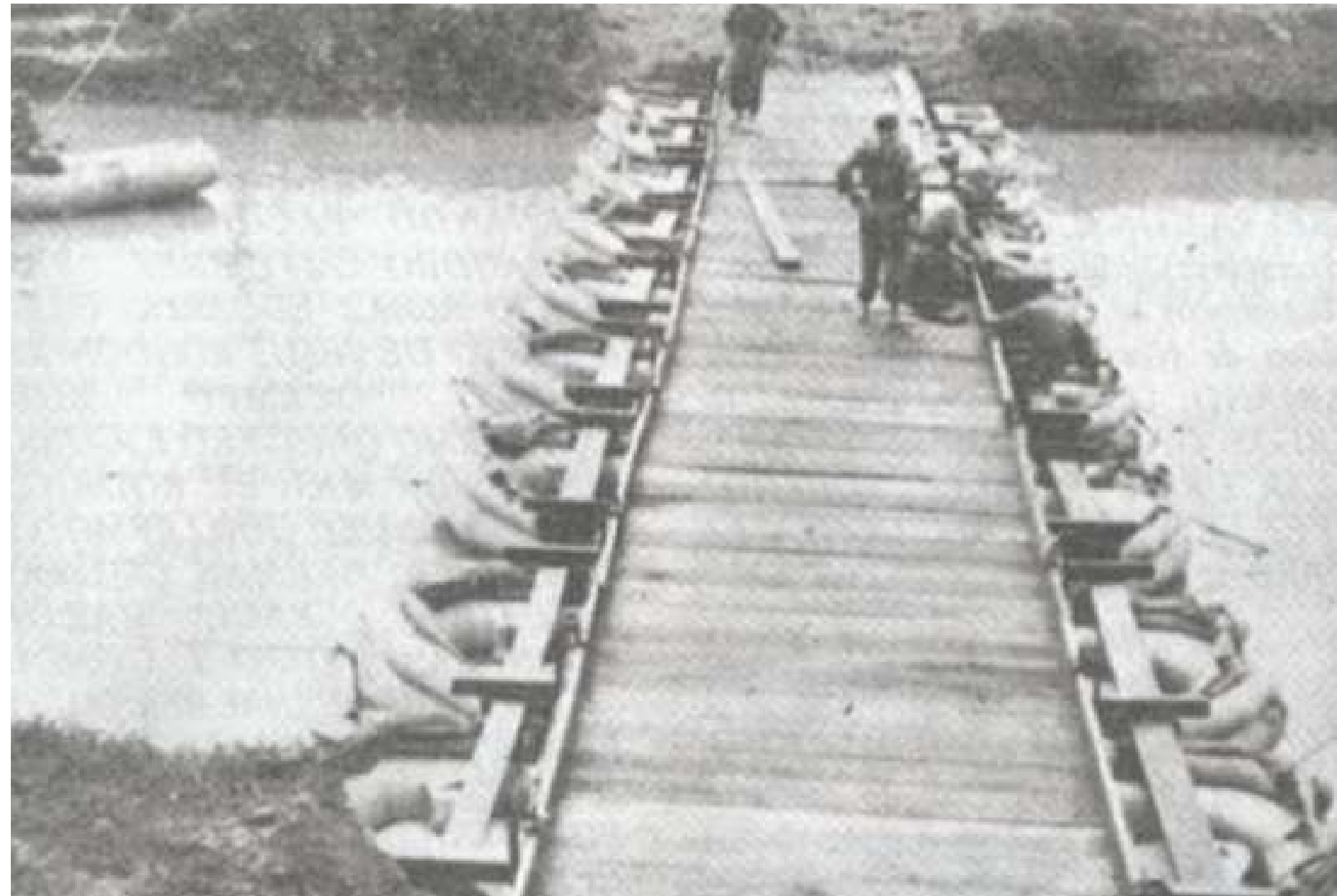


PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Apoyos fijos
Ubicación	Sobre el río Bogotá
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	Década de 1950
Unidad militar	Batallón de Ingenieros No.1 "Caldas"
Observaciones	Demostración capacidad del puente
Fuente	CINCAL, 1958, p. 25.

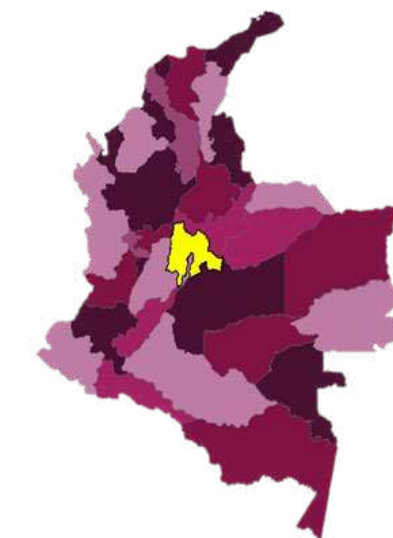


PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Construcción
Tipo de puente	Madera
Configuración	Apoyos fijos
Ubicación	Sobre el río Bogotá
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	Década de 1950
Unidad militar	Batallón de Ingenieros No.1 "Caldas"
Observaciones	Demostración pelotón de puentes
Fuente	CINCAL, 1958, p. 27.

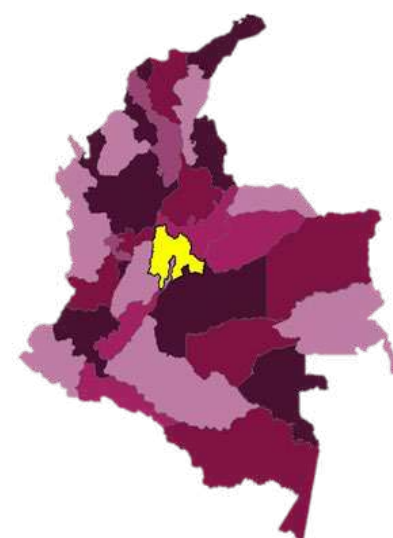
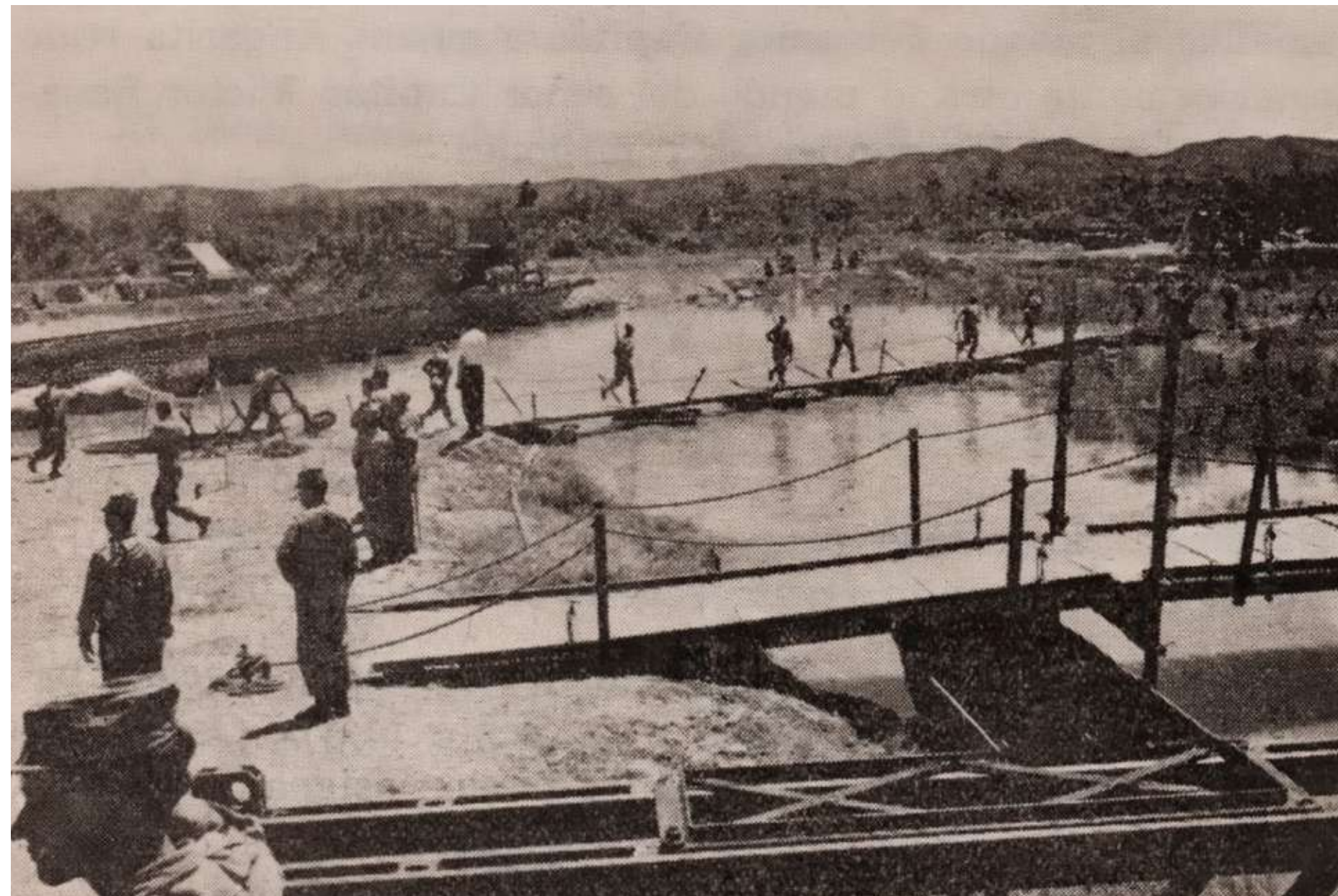




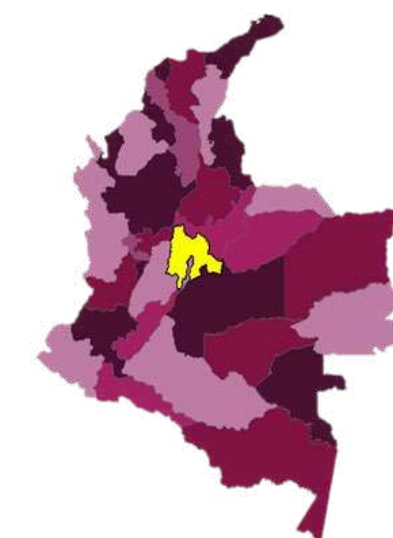
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Vehicular de botes
Configuración	Neumáticos flotantes
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector Puente del Común
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	1958
Unidad militar	Escuela de Ingenieros
Observaciones	Pelotón de Puentes
Fuente	EJC CINCAL, 1958, pp. 23-24; EJC REMIL No.14, 1959; EJC revista No.10, 1965, pp. 27-28.



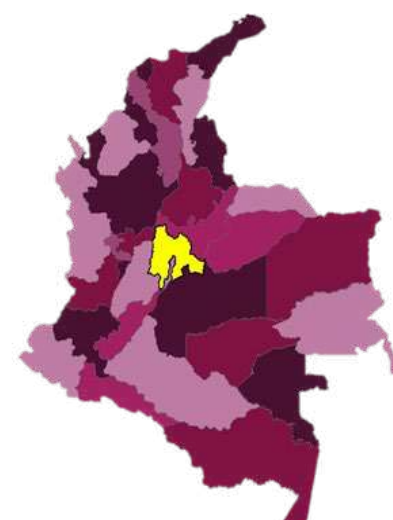
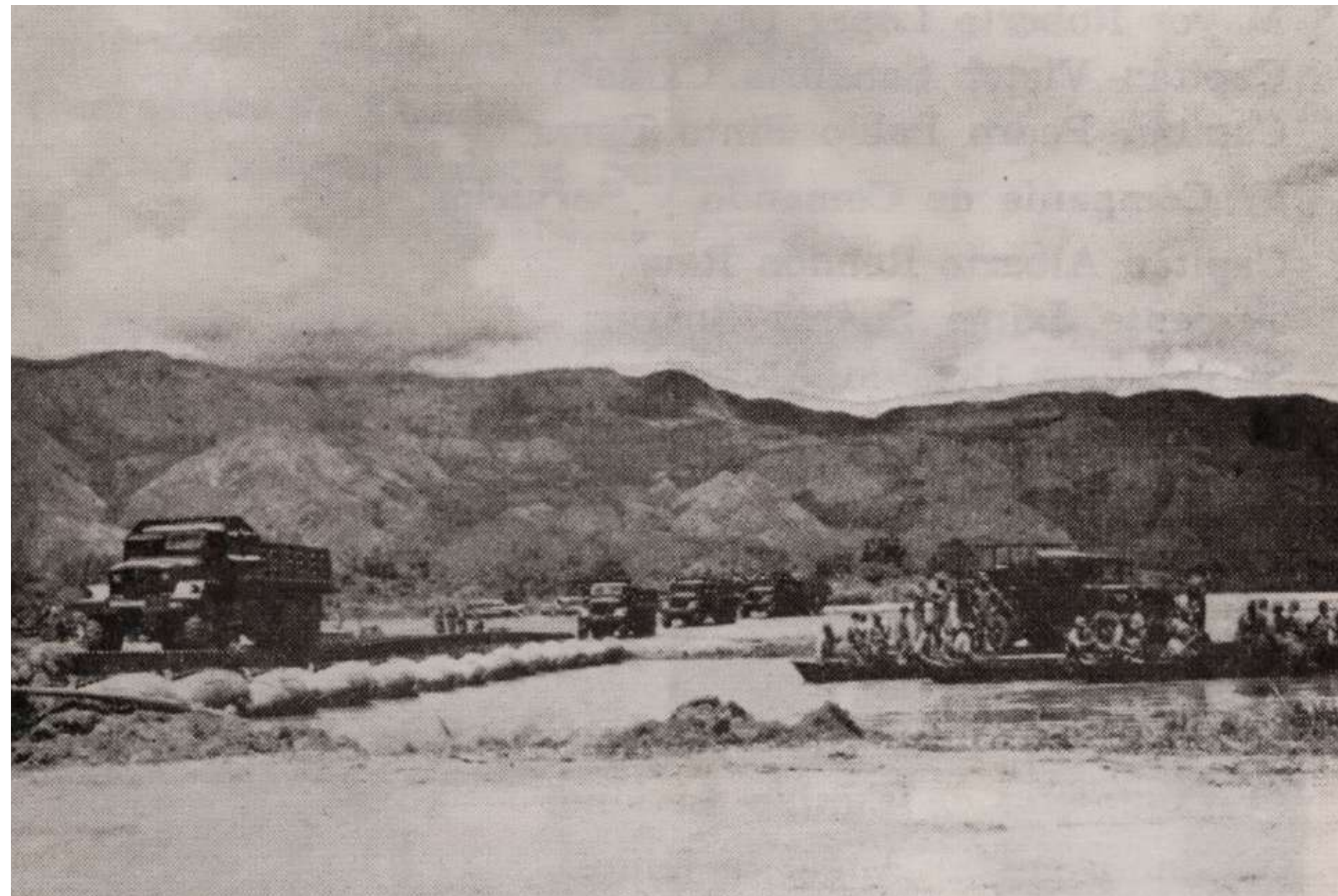
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Pasarela Flotante de Aluminio M38
Ubicación	Sobre el río Sumapaz
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1958
Unidad militar	Batallón de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Ejercicio de campaña
Fuente	Uribe F. Comunicación personal, 2022.



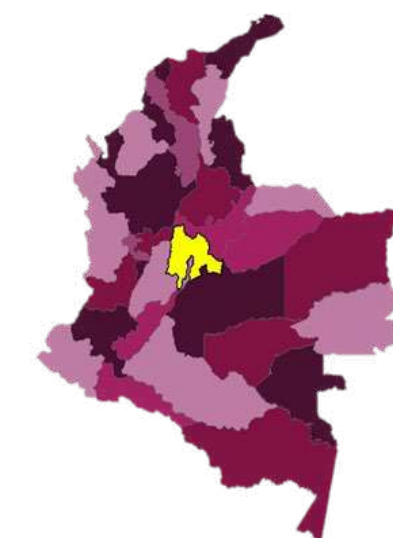
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Plancha de rodadura de acero M2 Pasarela flotante de Infantería Pasarela flotante de aluminio M38 Bailey M1
Ubicación	Sobre el río Sumapaz
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1959
Unidad militar	Batallón de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Ejercicio de campaña
Fuente	EJC CINCAL, 1960, p. 39.



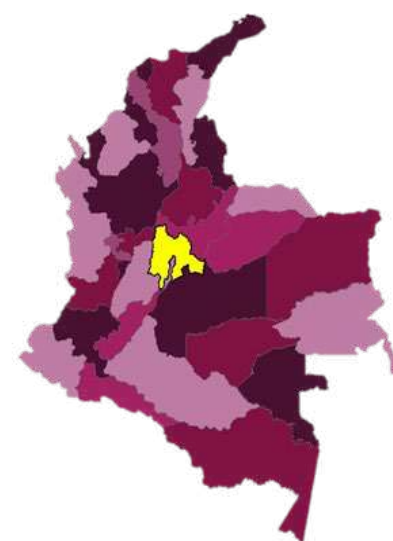
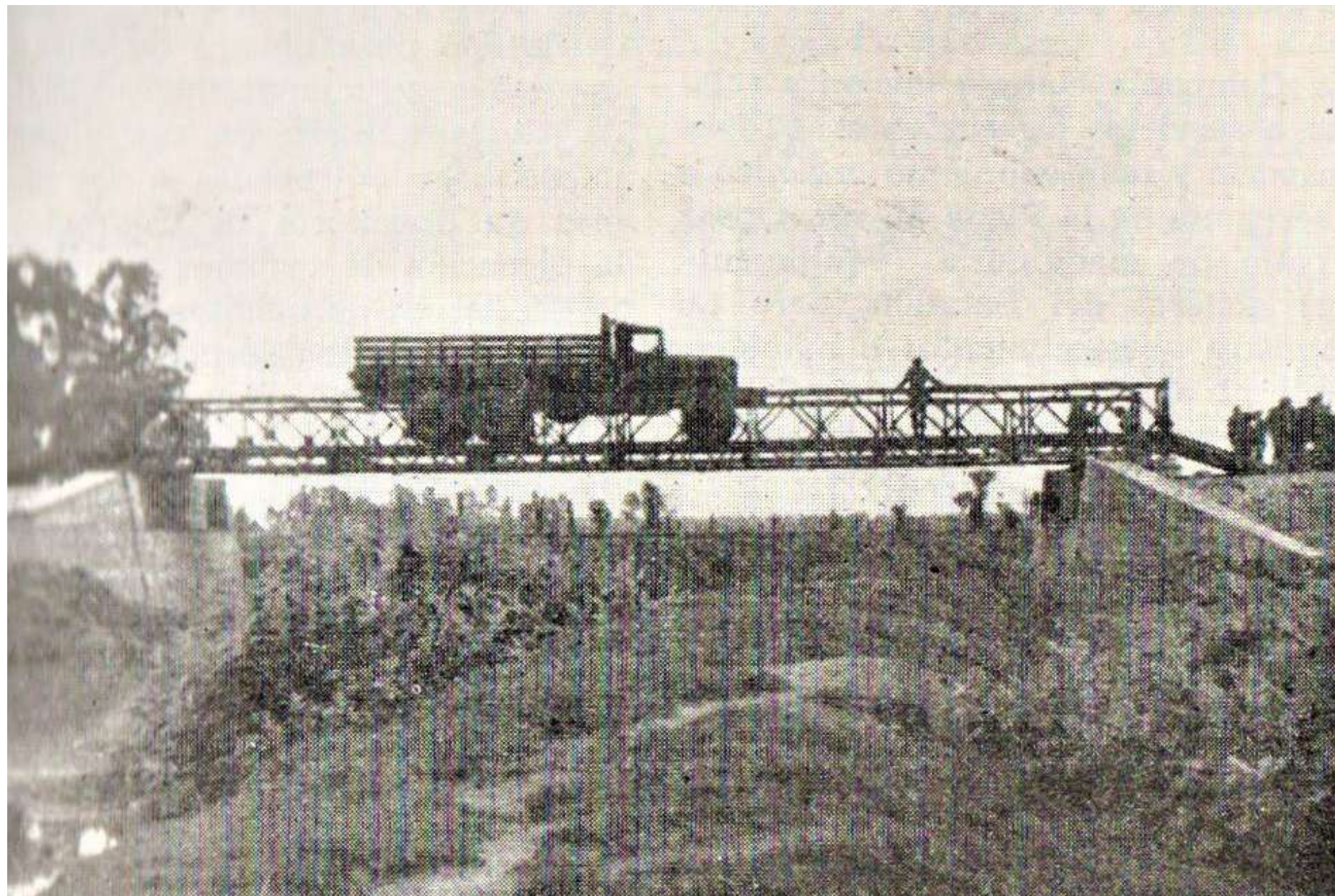
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Pasarela flotante de Infantería
Configuración	Tambores vacíos de combustible
Ubicación	Sobre el río Bogotá
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	1959
Unidad militar	Batallón "Caldas"
Observaciones	Pelotón de Puentes
Fuente	EJC CINCAL, 1960, p. 21; EJC ESING, 1963, p. 31; EJC Manual 3-2, 1961, p. 74; EJC REMIL No.13, 1959.



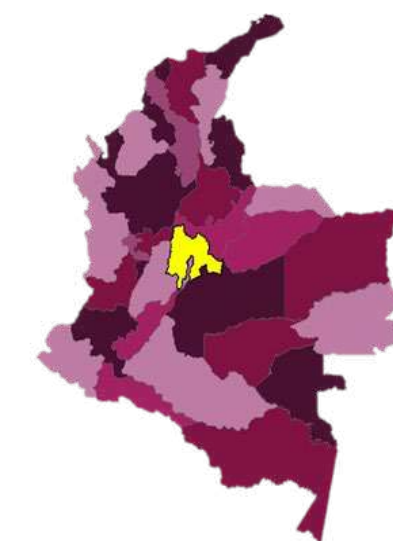
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Acero
Configuración	Plancha de rodadura de acero M2 sobre pontones flotantes
Ubicación	Sobre el río Sumapaz
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1960
Unidad militar	Batallón de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Pelotón de Puentes
Fuente	EJC CINCAL, 1960, pp. 35, 37; EJC ESING, 1963, pp. 28, 31; EJC Manual 3-2, 1961, p. 79; EJC REMIL No.16, 1959.



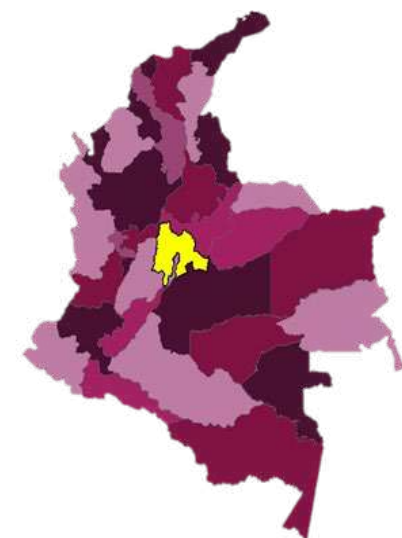
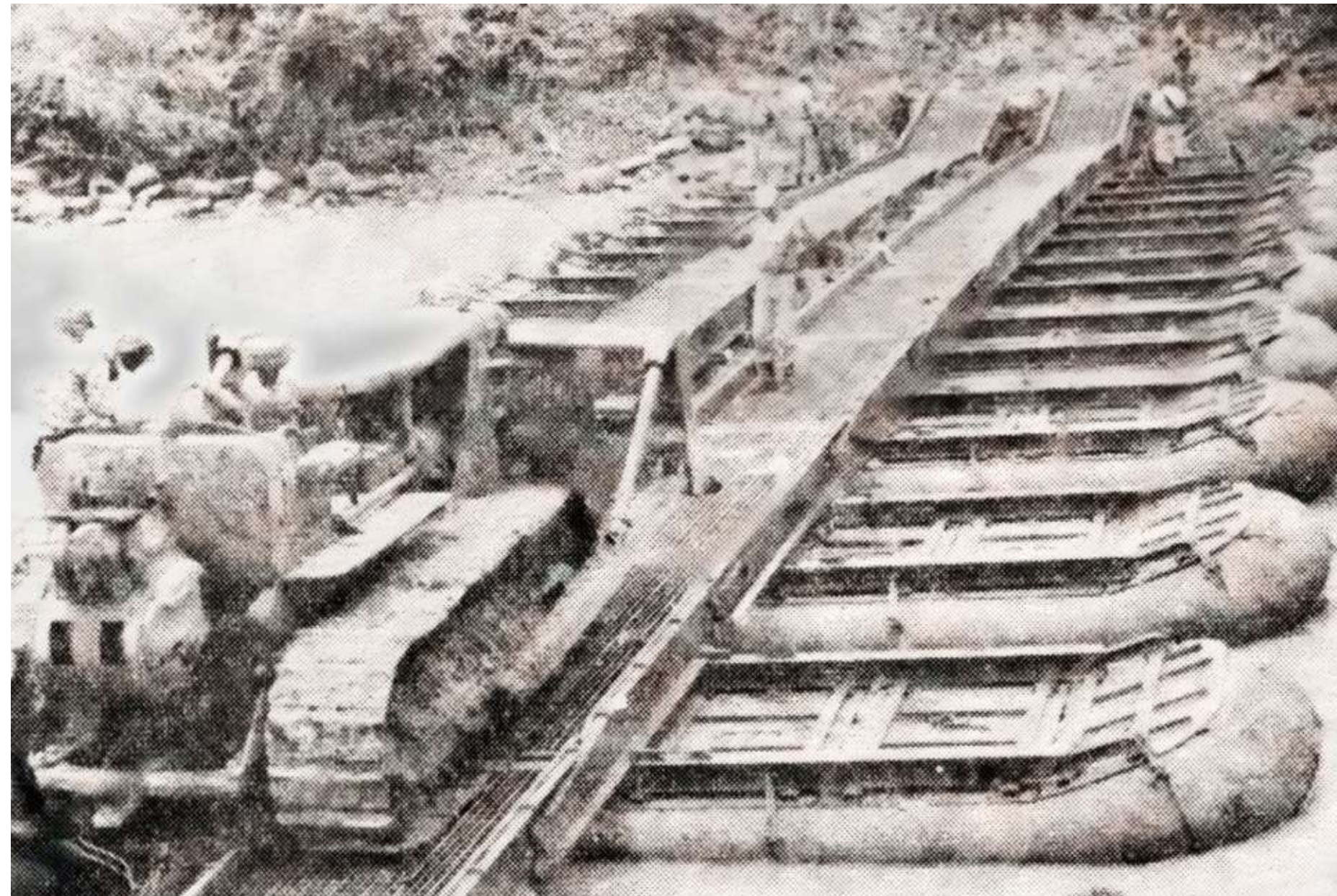
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Balsas de apoyo
Configuración	Madera y acero contraplacado
Ubicación	Sobre el río Sumapaz
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1960
Unidad militar	Batallón de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Impulsada por motor fuera de borda
Fuente	EJC ESING, 1963, p. 30; EJC Manual 3-2, 1961, p. 81; EJC REMIL No.13, 1959.



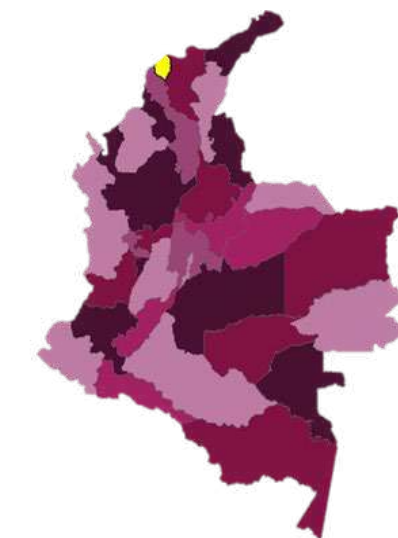
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DD (doble-doble)
Ubicación	Sobre el río Bogotá, sector Puente del Común
Municipio	Bogotá
Departamento	Bogotá
Fecha	1960
Unidad militar	Batallón de Ingenieros "Caldas"
Observaciones	Revista al batallón
Fuente	EJC ESING, 1963, p. 31; EJC REMIL No.16, 1959; EJC 3-2, 1961, pp. 71-72.



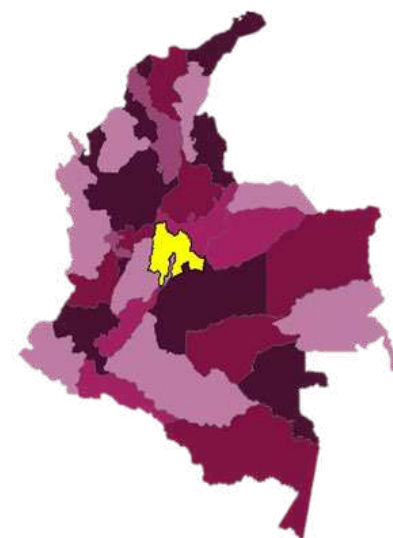
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Plancha de rodadura de acero M2 sobre ponto-nes flotantes
Configuración	Aluminio
Ubicación	Sobre el río Sumapaz
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1968
Unidad militar	Batallón de Ingenieros "Caldas" y Escuela de In-genieros
Observaciones	Curso de Especialización en Puentes Militares
Fuente	EJC revista, 1967, p. 85; Rincón G., comunicación personal, 2022.



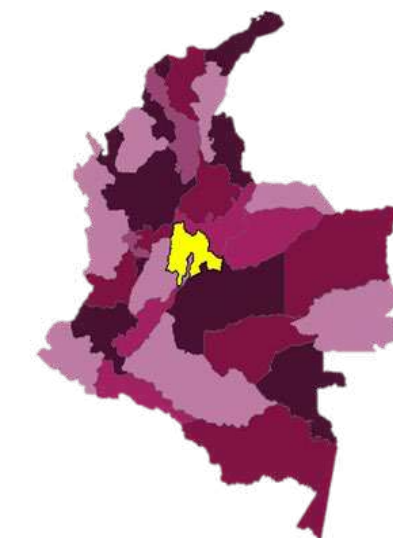
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Plancha de rodadura de acero M2 sobre pontones flotantes
Configuración	Aluminio y neumáticos
Ubicación	Sobre el río Sumapaz
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1971
Unidad militar	Escuela de Ingenieros
Observaciones	Curso de Especialización en Puentes Militares
Fuente	EJC revista, 1971, pp. 603, 605.



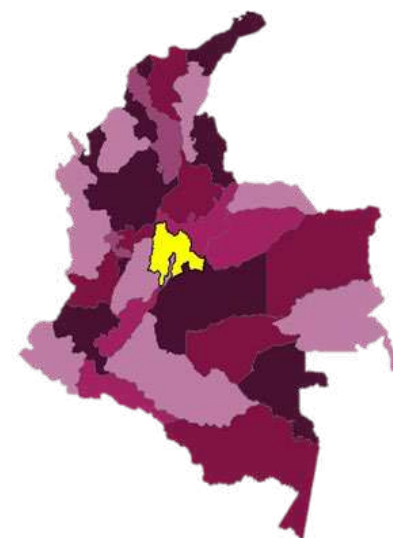
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Pasarela de Infantería M-38
Configuración	Aluminio
Ubicación	Sobre el río Magdalena
Municipio	Barranquilla
Departamento	Atlántico
Fecha	1978
Unidad militar	Batallón de Ingenieros No.2 "GR. Javier Vergara y Velasco"
Observaciones	Botes impulsados por motor fuera de borda
Fuente	EJC BIVER, 1978, p. 20.



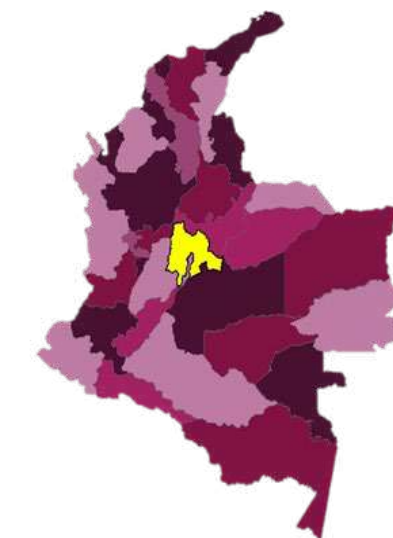
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Pasarela Flotante de Aluminio M38
Configuración	Aluminio
Ubicación	Embalse del Muña
Municipio	Sibaté
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1990
Unidad militar	Escuela de Ingenieros
Observaciones	Demostración técnica y táctica
Fuente	EJC ESING álbum, 2018; MDN reseña, 2018.



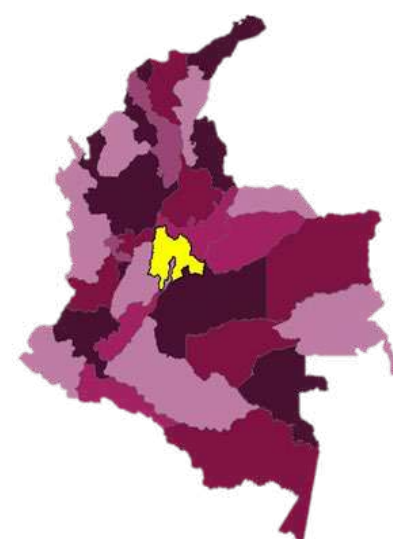
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey
Configuración	DD (doble-doble)
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nito
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1992
Unidad militar	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Observaciones	Demostración aniversario del Arma
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; Be-tancourt V. comunicación personal, 2021-2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



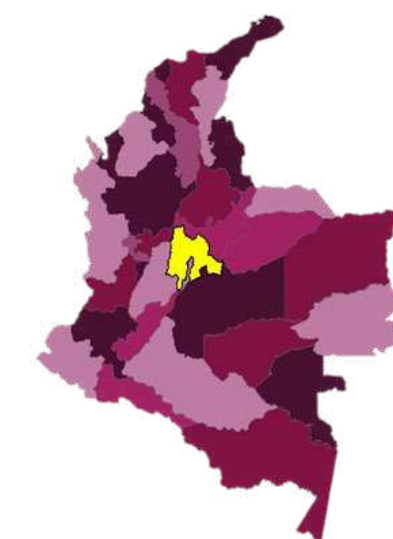
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey
Configuración	TD (triple-doble)
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1997
Unidad militar	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Observaciones	Demostración aniversario del Arma
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; Páez C. comunicación personal, 2022.



PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Rodadura de acero ensanchable
Configuración	9 rampas por carril
Ubicación	Sector del BAMA, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	1997
Unidad militar	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Observaciones	Demostración aniversario del Arma
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; Páez C. comunicación personal, 2022.

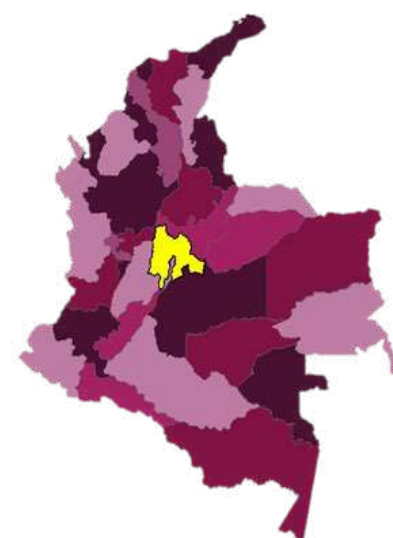


PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instalación
Tipo de puente	Pasarela Flotante de Aluminio M38
Configuración	Aluminio
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2000
Unidad militar	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva" y Escuela de Ingenieros
Observaciones	Especialización del Arma a Dragoneantes
Fuente	EJC BAMAI álbum, 2021; EJC ESING álbum, 2018.

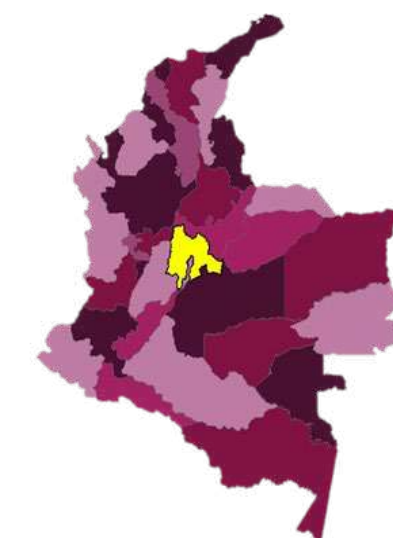


PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey y Waagner Biro
Configuración	Variada
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2003
Unidad militar	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva"
Observaciones	Demostración aniversario del Arma
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; Páez C. comunicación personal, 2022.

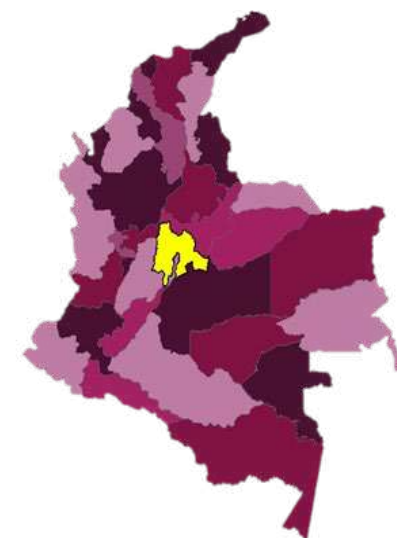




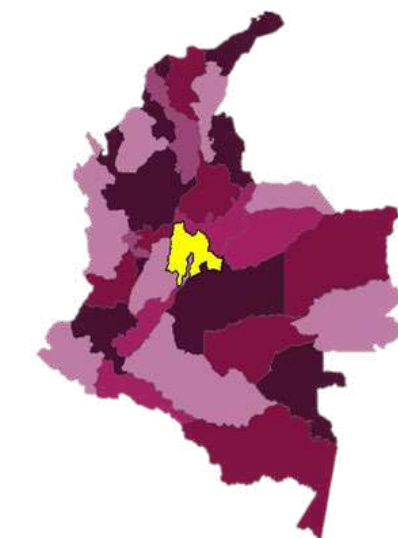
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey y Waagner Biro
Configuración	DS (doble-simple)
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2005
Unidad militar	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva" y Escuela de Ingenieros
Observaciones	Práctica de arme y desarme
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI álbum, 2021.



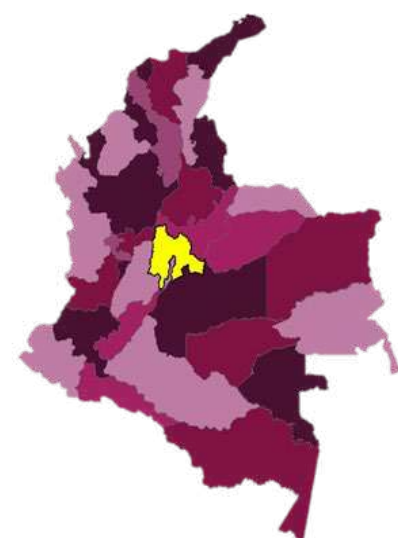
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey
Configuración	Variada
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2009
Unidad militar	Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva" y Escuela de Ingenie-ros
Observaciones	Práctica de arme y desarme
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021-2022; EJC BAMAI álbum, 2021.



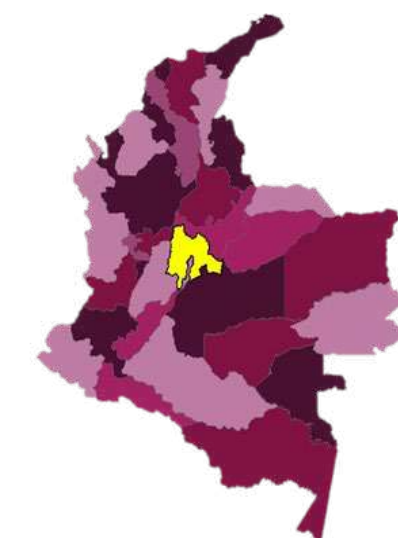
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey
Configuración	Variada
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2011
Unidad militar	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90 y Escuela de Ingenieros
Observaciones	Práctica de arme y desarme
Fuente	EJC BIOPE, 2022; Varón H. comunicación personal, 2022.



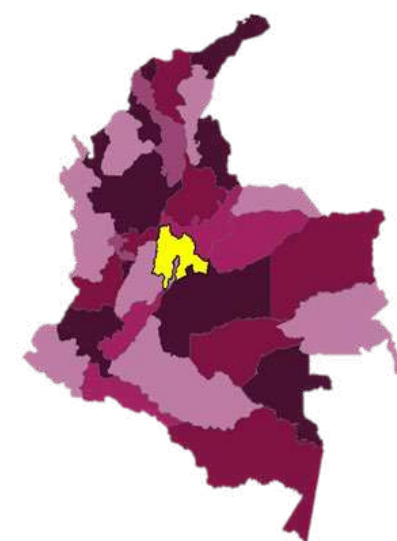
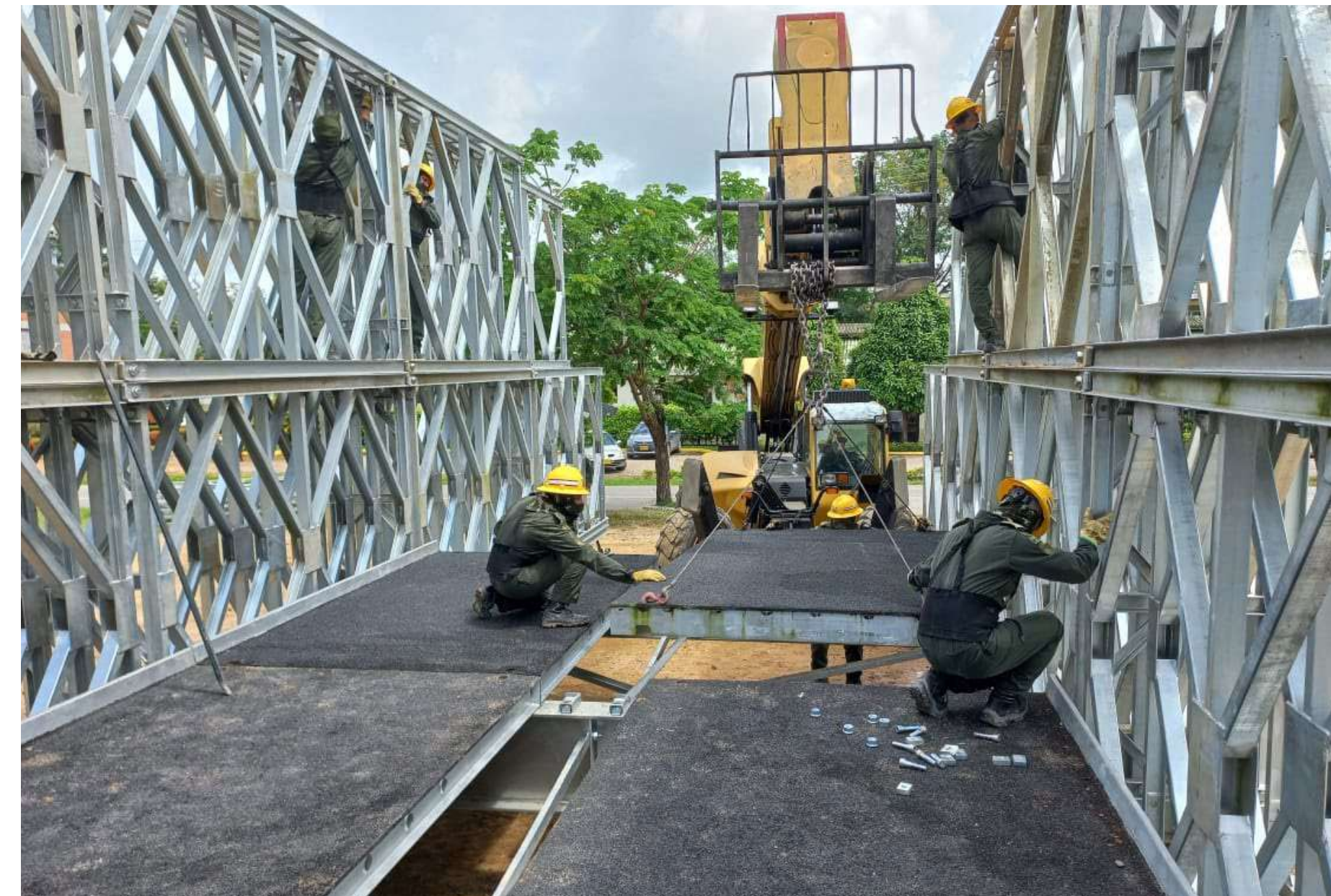
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Práctica prueba de carga
Configuración	Variada
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2011
Unidad militar	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90 y Escuela de Ingenieros
Observaciones	Práctica de arme y desarme
Fuente	Amaya C. comunicación personal, 2021 y 2022; EJC BIOPE, 2022.



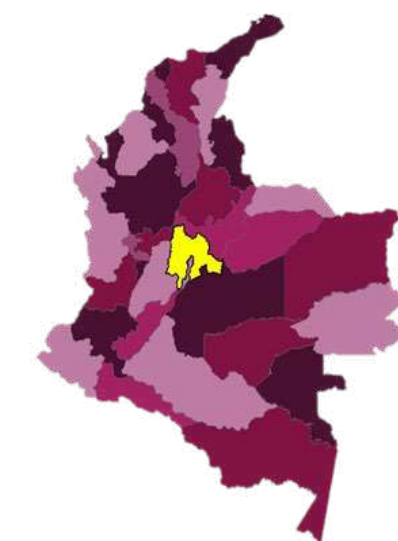
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Reconstrucción accesorios de puente Bailey
Tipo de puente	Bailey y Waagner Biro
Configuración	Variada
Ubicación	Talleres de mantenimiento, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2011
Unidad militar	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especia-les No.90
Observaciones	Mantenimiento de piezas
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Pasarela Flotante de Aluminio M38
Configuración	Aluminio
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2014
Unidad militar	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especia-les No.90 y Escuela de Ingenieros
Observaciones	Repotenciada
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



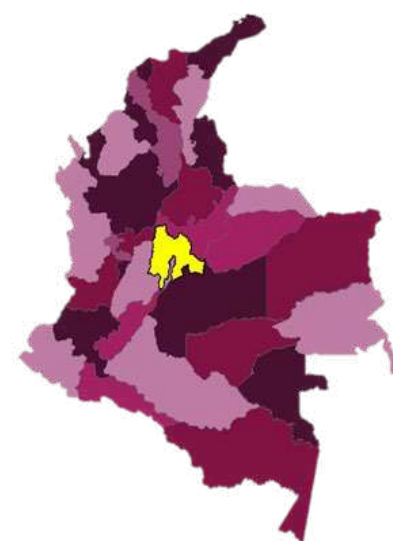
PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Waagner Biro y Acrow
Configuración	Variada
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2014
Unidad militar	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90 y Escuela de Ingenieros
Observaciones	Práctica de arme y desarme
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey Compac CB 200M
Configuración	Variada
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2022
Unidad militar	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Observaciones	Práctica de arme y desarme
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



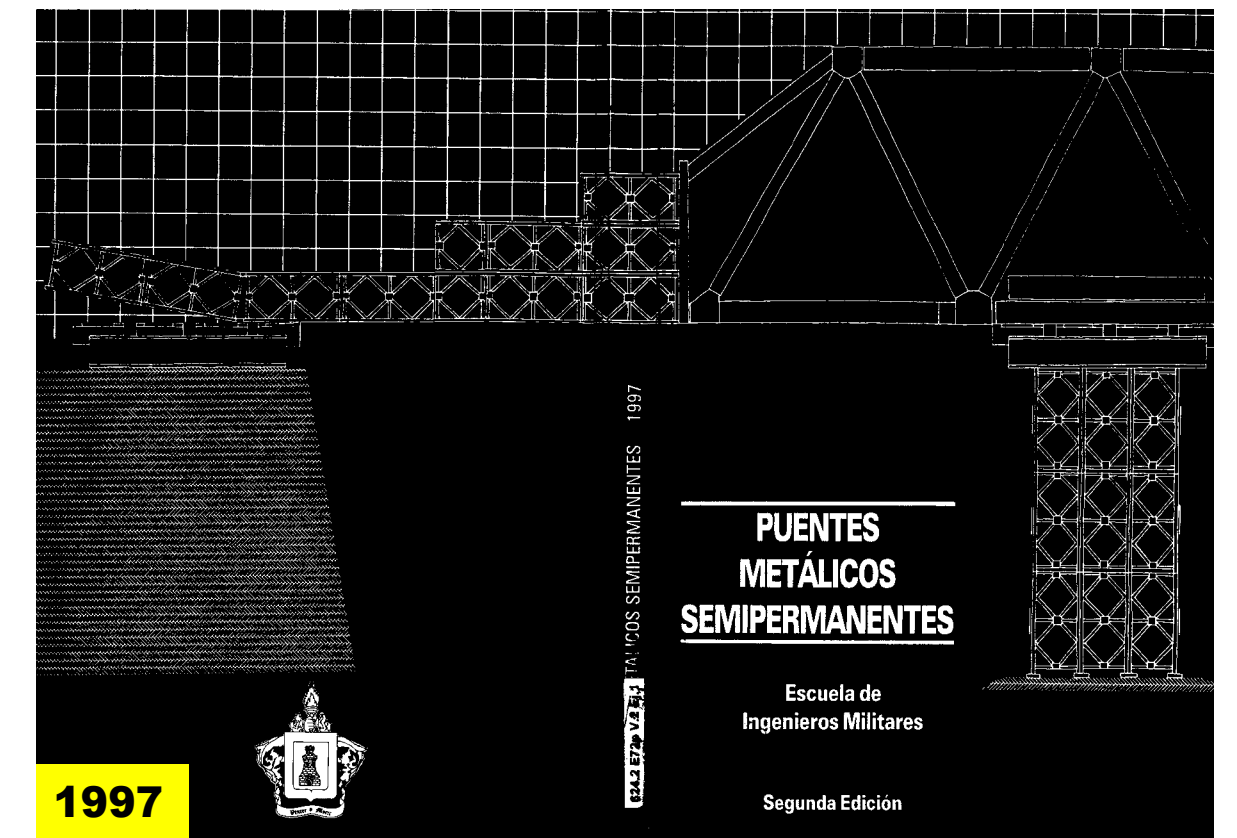
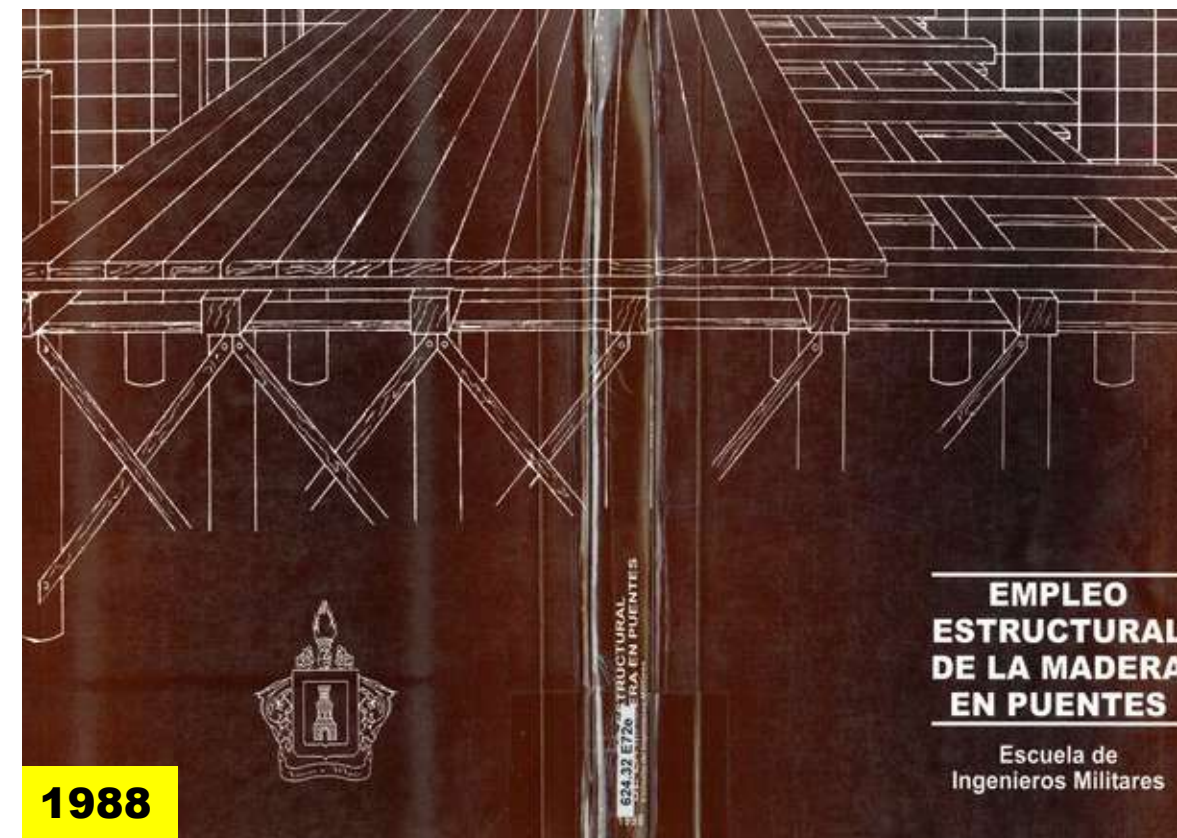
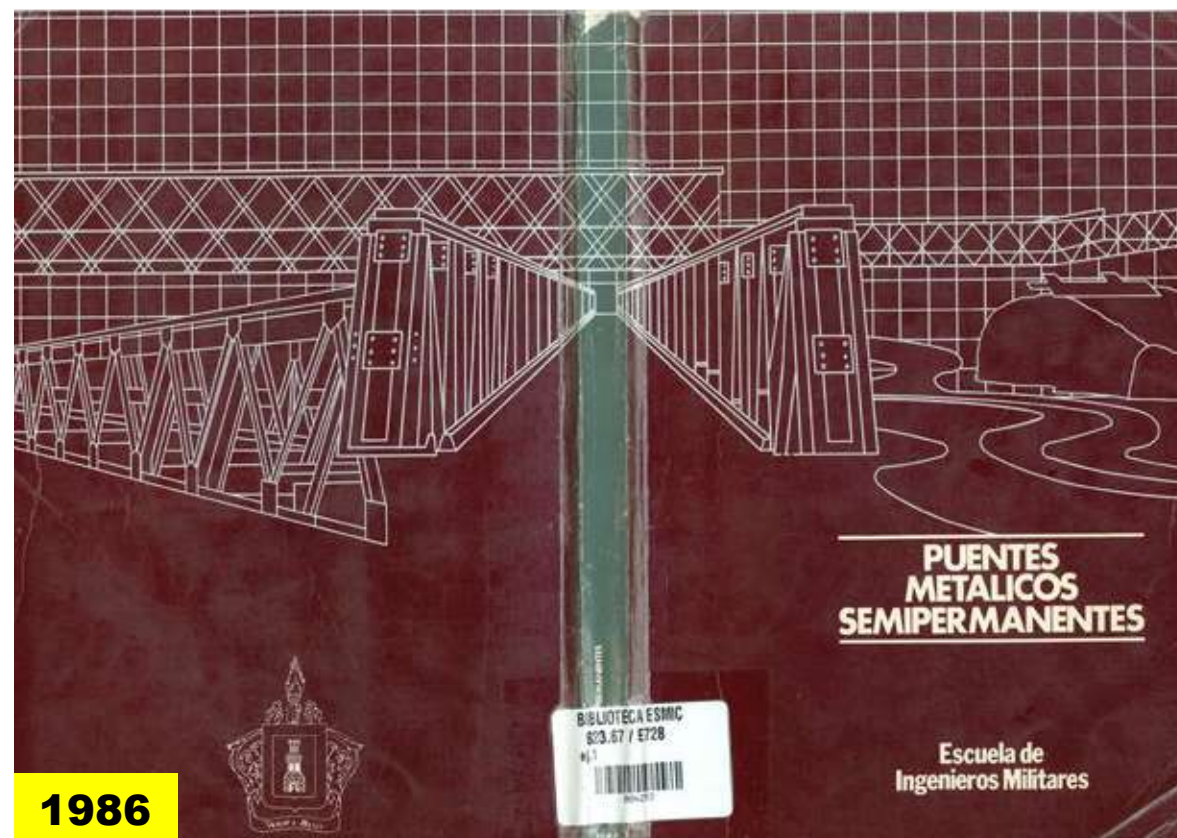
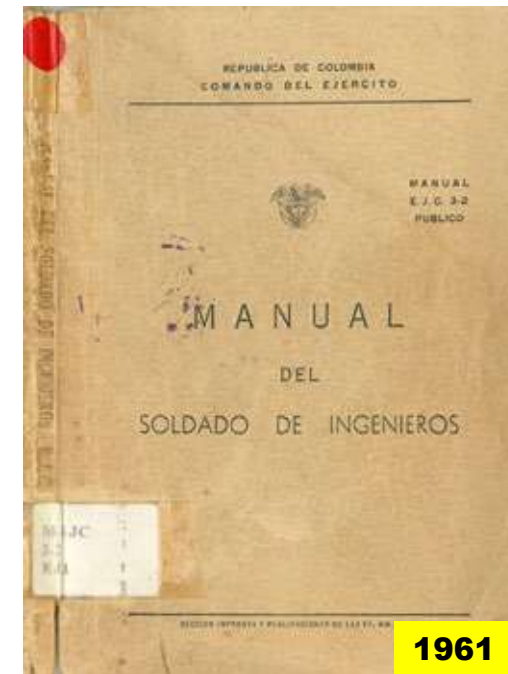
Instrucción y entrenamiento de la Pasarela de Infantería M-38 en el Batallón de Ingenieros No.2 "GR. Javier Vergara y Velasco", 2014. Barranquilla, Atlántico (EJC BIVER, 1978, p. 20)

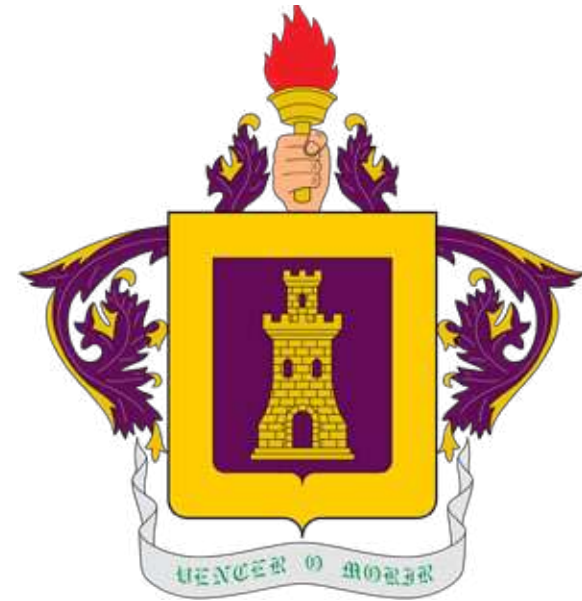


PUENTES EN INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	
Actividad	Instrucción y entrenamiento
Tipo de puente	Bailey Compac CB 200M
Configuración	Variada
Ubicación	Sector del lago, Tolemaida
Municipio	Nilo
Departamento	Cundinamarca
Fecha	2022
Unidad militar	Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90
Observaciones	Práctica de arme y desarme
Fuente	EJC BIOPE, 2022.



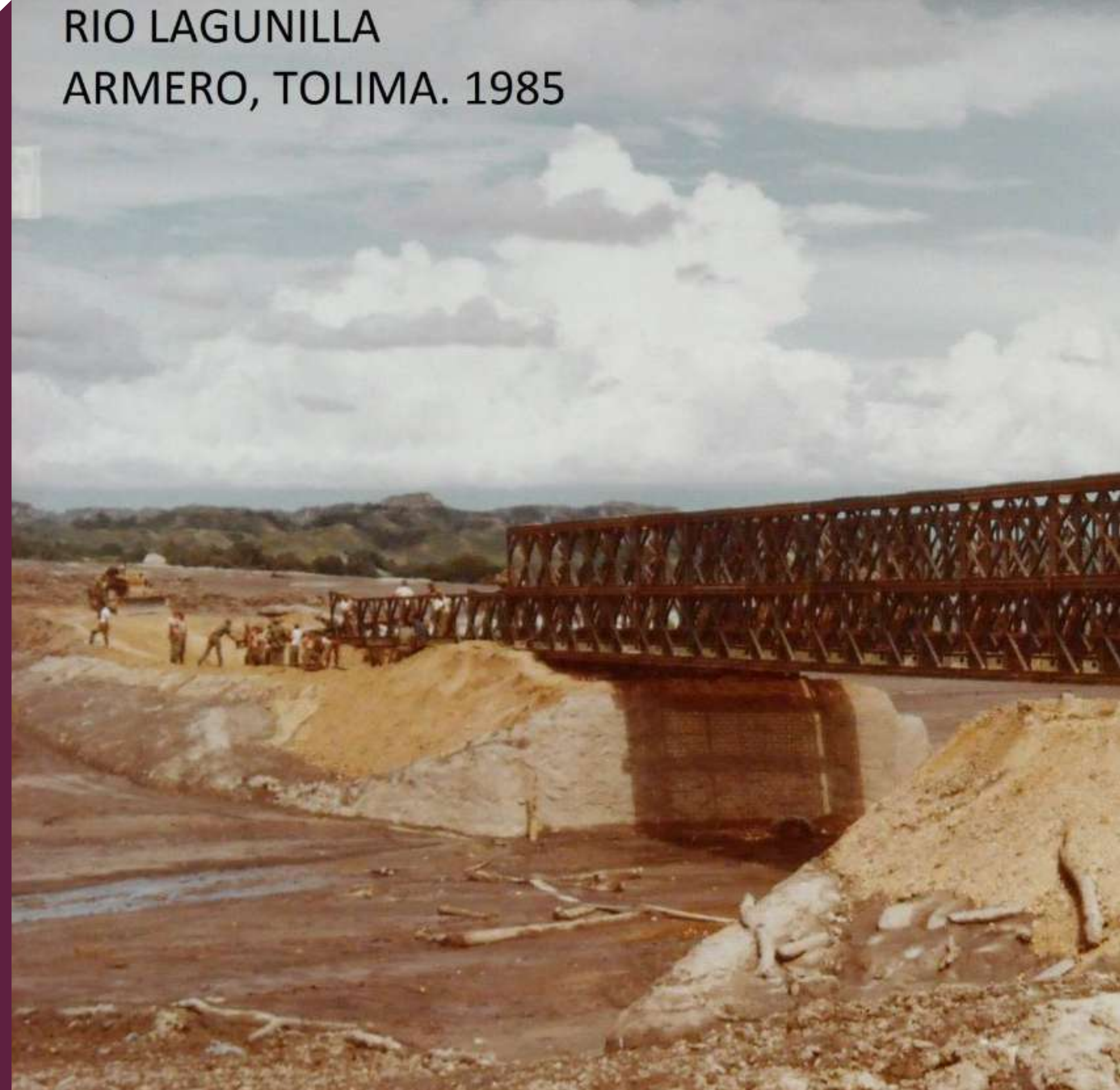
# DOCUMENTOS DE ENSEÑANZA PROPIOS





CAPÍTULO VI  
**ESTADÍSTICAS**

RIO LAGUNILLA  
ARMERO, TOLIMA. 1985



## Capítulo VI. Estadísticas

La siguiente información estadística de los puentes construidos e instalados por la institución con recursos propios y utilizando personal de las unidades territoriales y especializadas o por intermedio de contratos con recursos del Sector Defensa o de agencias oficiales, demostrará que el Ejército Nacional como institución histórica, además de cumplir la misión impuesta de proteger la soberanía nacional e integridad territorial y de la vida, honra y bienes de sus conciudadanos, recoge y preserva los valores esenciales de la nacionalidad colombiana, a la cual sirve como soporte y promotora de desarrollo social a través de los puentes construidos e instalados principalmente, labor que se complementa con la mitigación de la acción de la naturaleza o la demencial de los grupos delincuenciales. Todo ello aporta a la solución conjunta de los problemas que enfrenta la población para alcanzar su bienestar y rehabilitación socio-económica, especialmente de las zonas más afectadas por la violencia y de marginamiento por la presencia limitada del Estado.

Esta labor militar es complementaria a sus funciones, y no pretende suplantar a ningún organismo estatal, sino por el contrario brinda colaboración y apoyo a las autoridades y demás organizaciones gubernamentales en la ejecución de sus funciones y en aquellos aspectos o áreas territoriales en donde su capacidad se dificulta. Estas acciones se sustentan en la unión e integración del binomio ejército-población, por intermedio de las diferentes Unidades que operan en el territorio nacional en coordinación y participación de las comunidades, cuya actividad primaria se altera cuando se presentan de manera específica problemas de seguridad y amenazas a la labor desarrollada.

Es de aclarar que aún falta información por encontrar, analizar y ser incluida en futuros documentos relacionados con este trabajo especializado de los Ingenieros Militares. Esto como consecuencia de las fallas de recolección y almacenamiento de información en las bases de datos que hubiesen permitido tener la información histórica, pues se conoce con alguna frecuencia lo que hace el Ejército Nacional, pero pocas veces en el pasado se logró obtener la información completa para mantener en los archivos históricos de la Fuerza el registro completo para que las nuevas generaciones conozcan los antecedentes de la labor de los Ingenieros Militares. Hoy las cosas son más fáciles por el avance de la ciencia y la tecnología y se cuenta con medios que hacen imposible que un proyecto o una obra de ingeniería no se pueda registrar en detalle para la adecuada difusión social y para la posteridad.

La información relacionada a continuación, se soporta en una base de datos digital en Excel y diseñada metodológicamente, con el fin de dar a conocer la información de forma clara, precisa y que demuestre gráficamente todas las actividades de construcción e instalación de puentes por parte del Ejército Nacional.

### PUENTES INSTALADOS Y CONSTRUIDOS POR DEPARTAMENTOS



Ilustración 1

### PUENTES INSTALADOS Y CONSTRUIDOS POR DEPARTAMENTOS

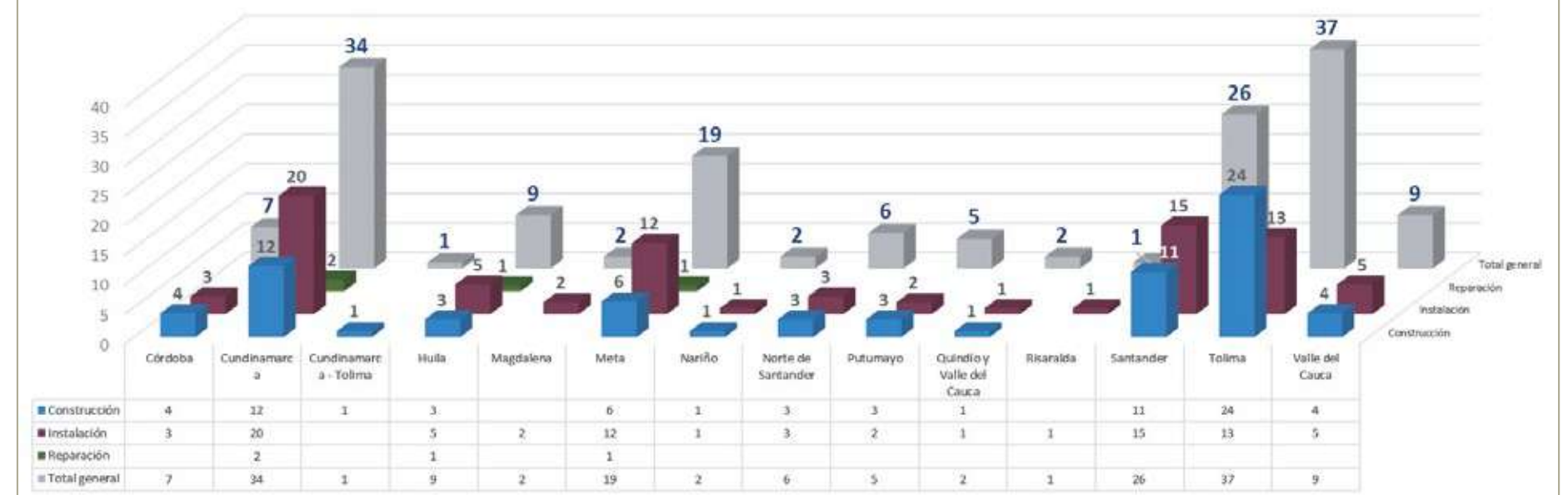


Ilustración 2





### INSTALADOS Y CONSTRUIDOS POR DÉCADAS

258 puentes

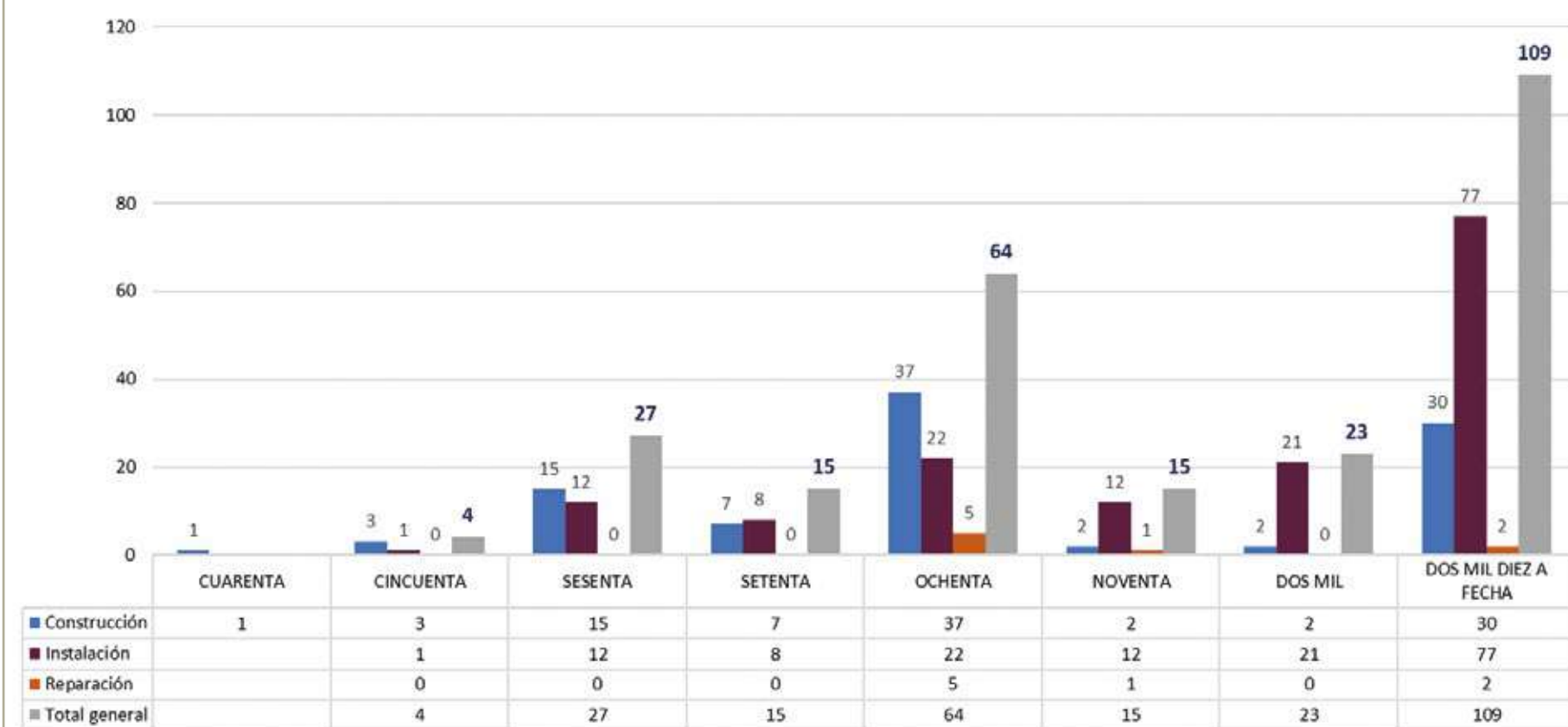


Ilustración 3

### VEHICULARES Y PEATONALES POR DECADAS

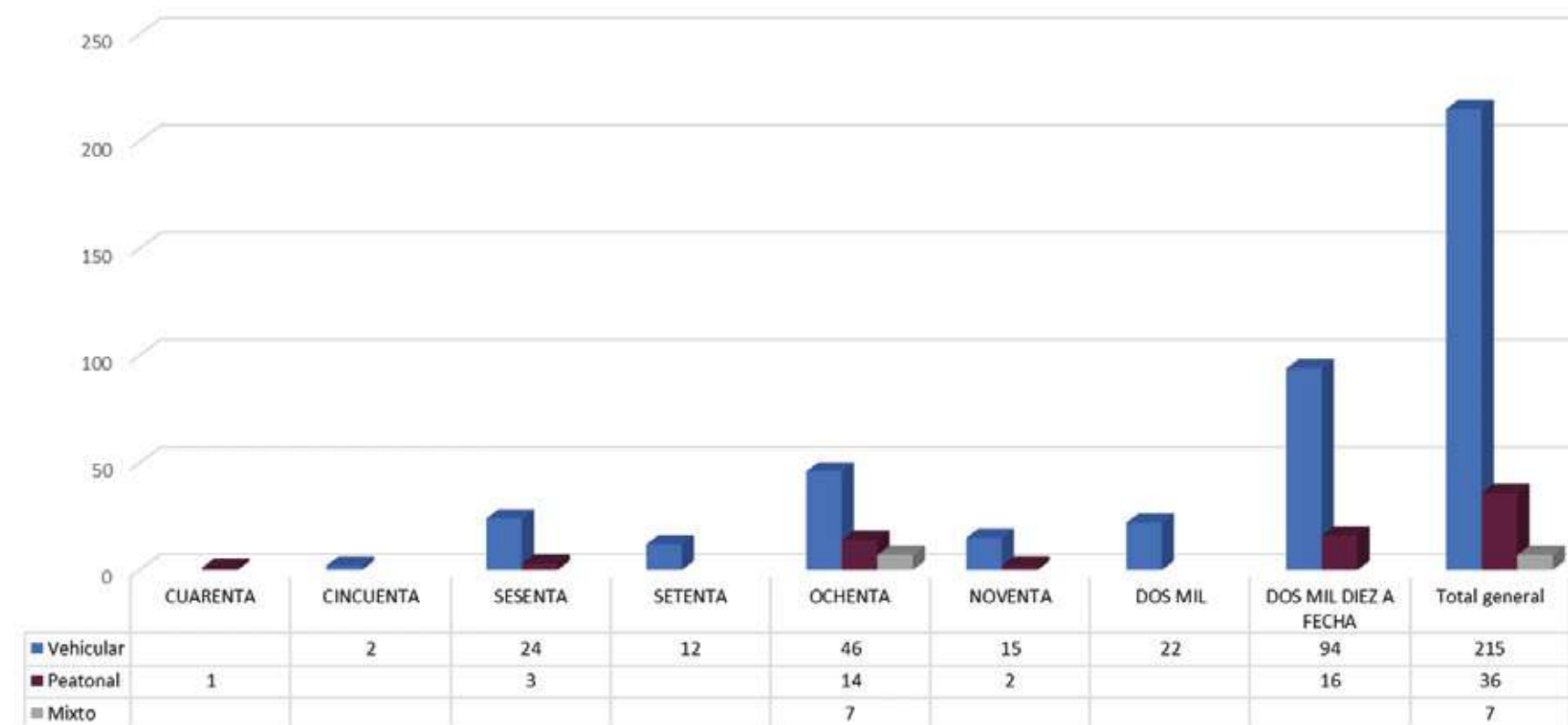


Ilustración 4

### POR TRABAJOS DESARROLLADOS

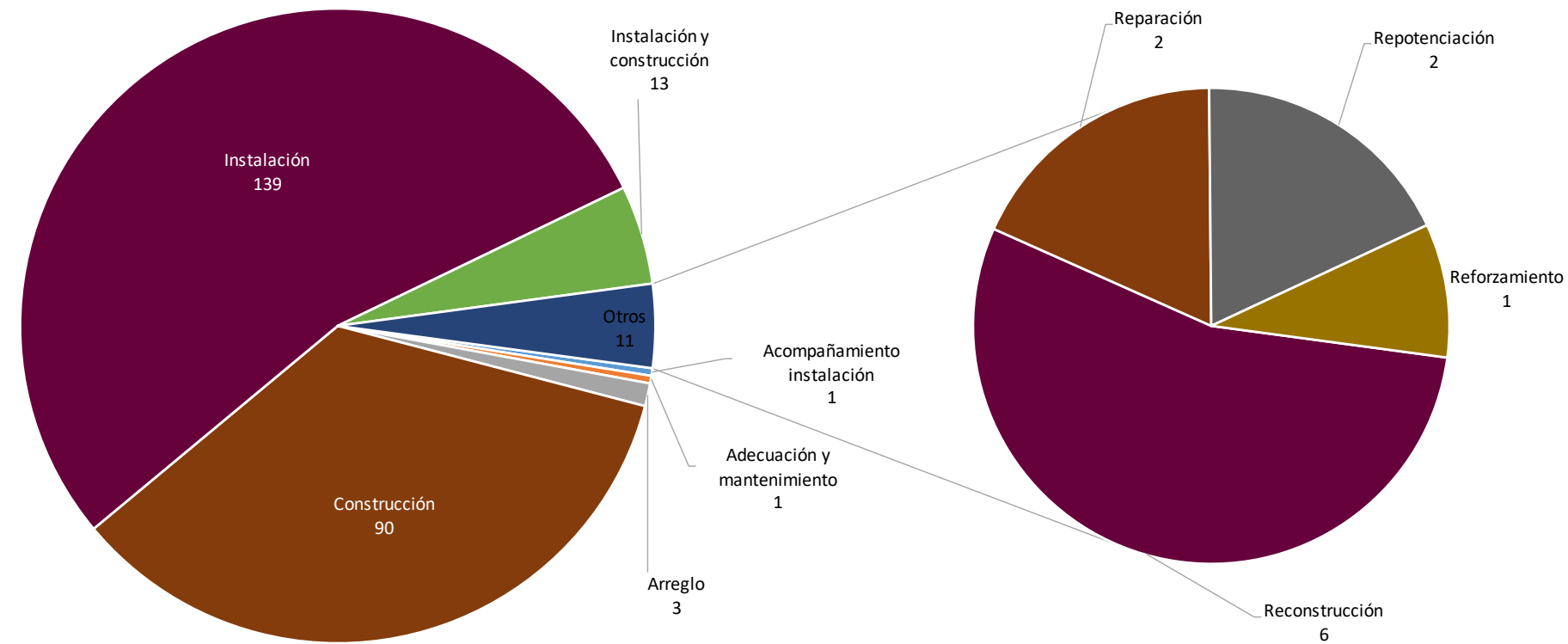


Ilustración 5

### DURACIÓN EN DÍAS DE LOS TRABAJOS DESARROLLADOS

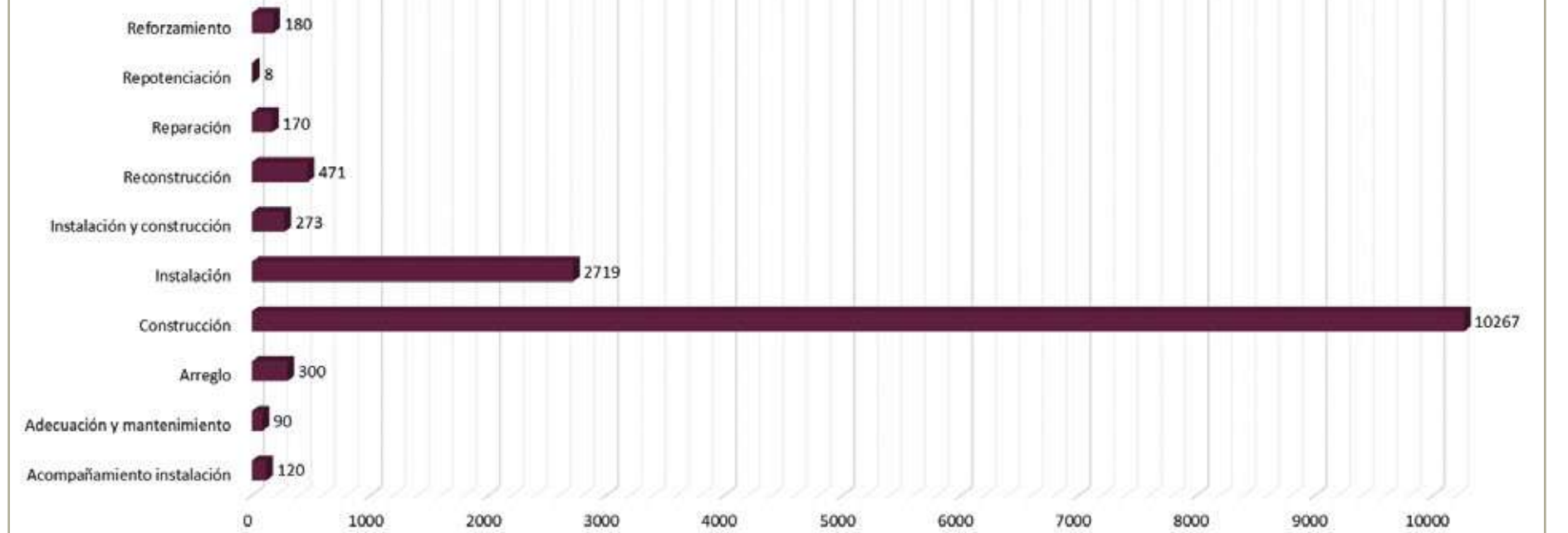


Ilustración 6

### TIPOS DE PUENTES INSTALADOS, CONSTRUIDOS Y REPARADOS

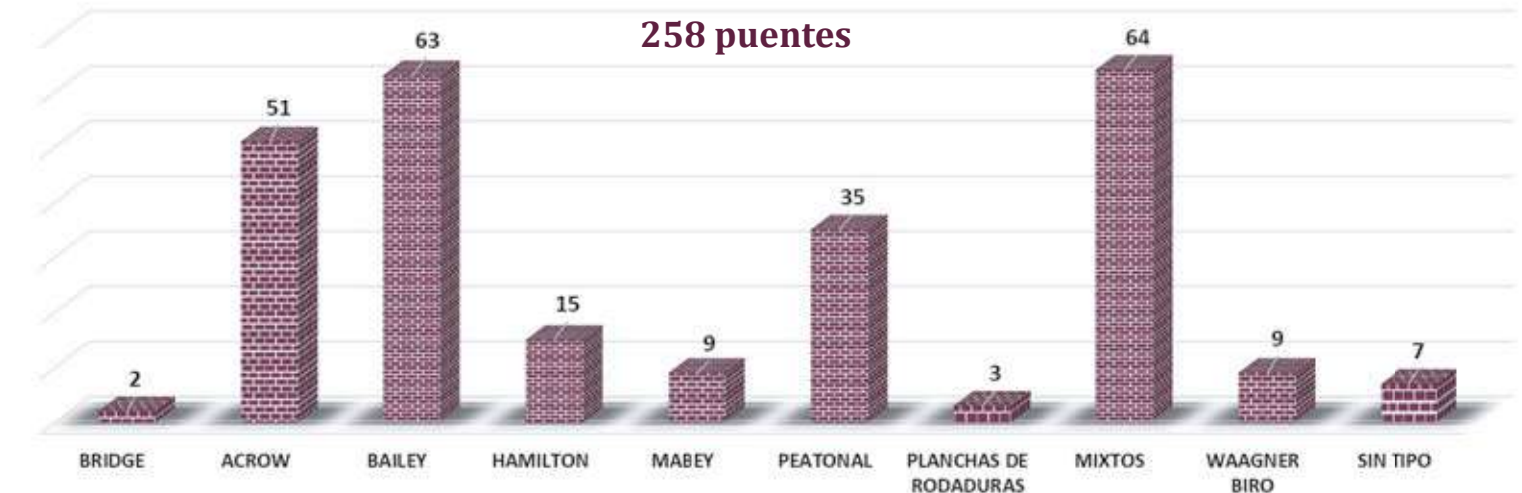


Ilustración 7



### METROS POR TIPO DE PUENTE INSTALADOS Y CONSTRUIDOS

9.301 metros

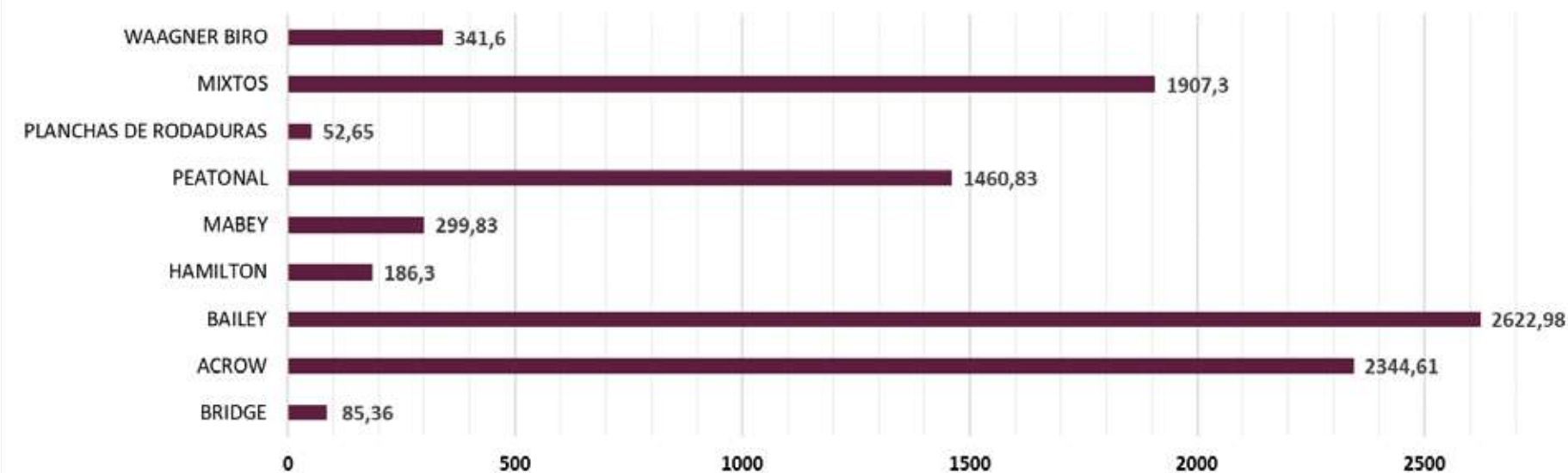


Ilustración 8

### METROS DE PUENTES INSTALADOS Y CONSTRUIDOS POR DEPARTAMENTO

9.301 metros



Ilustración 9

### POBLACION BENEFICIADA POR DECADAS

36.940.820 personas

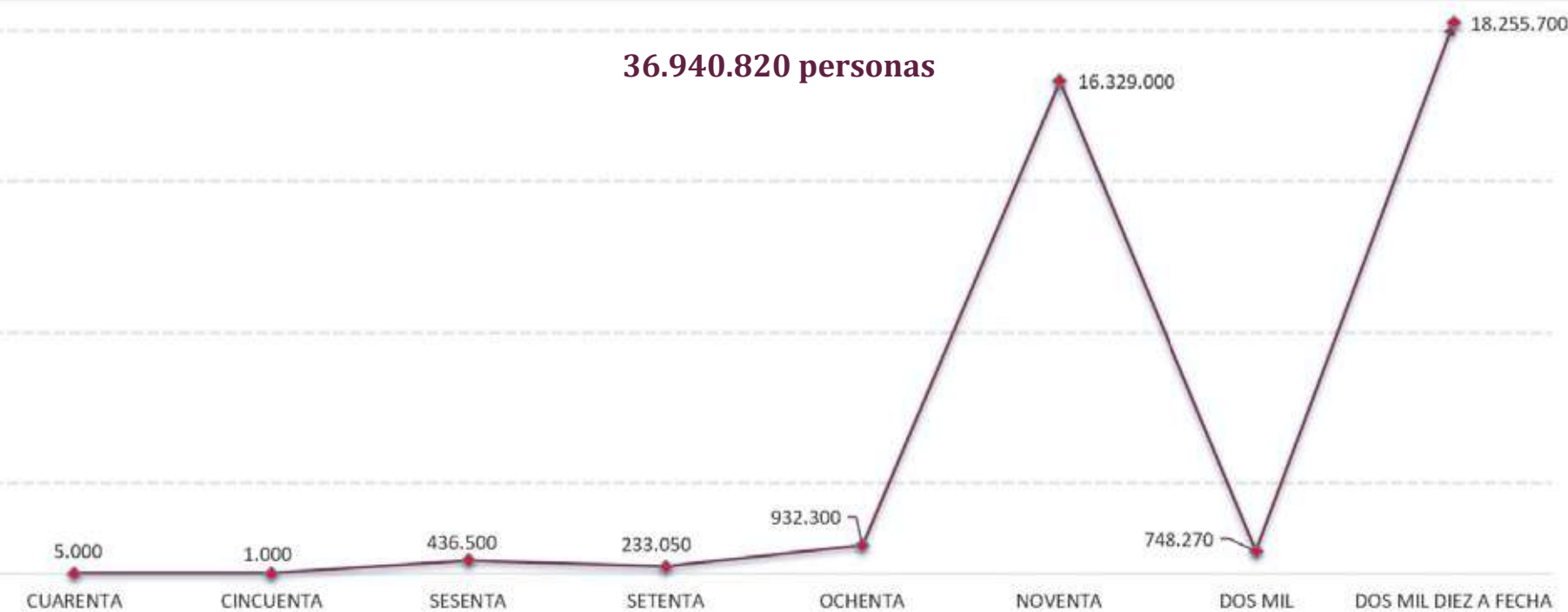
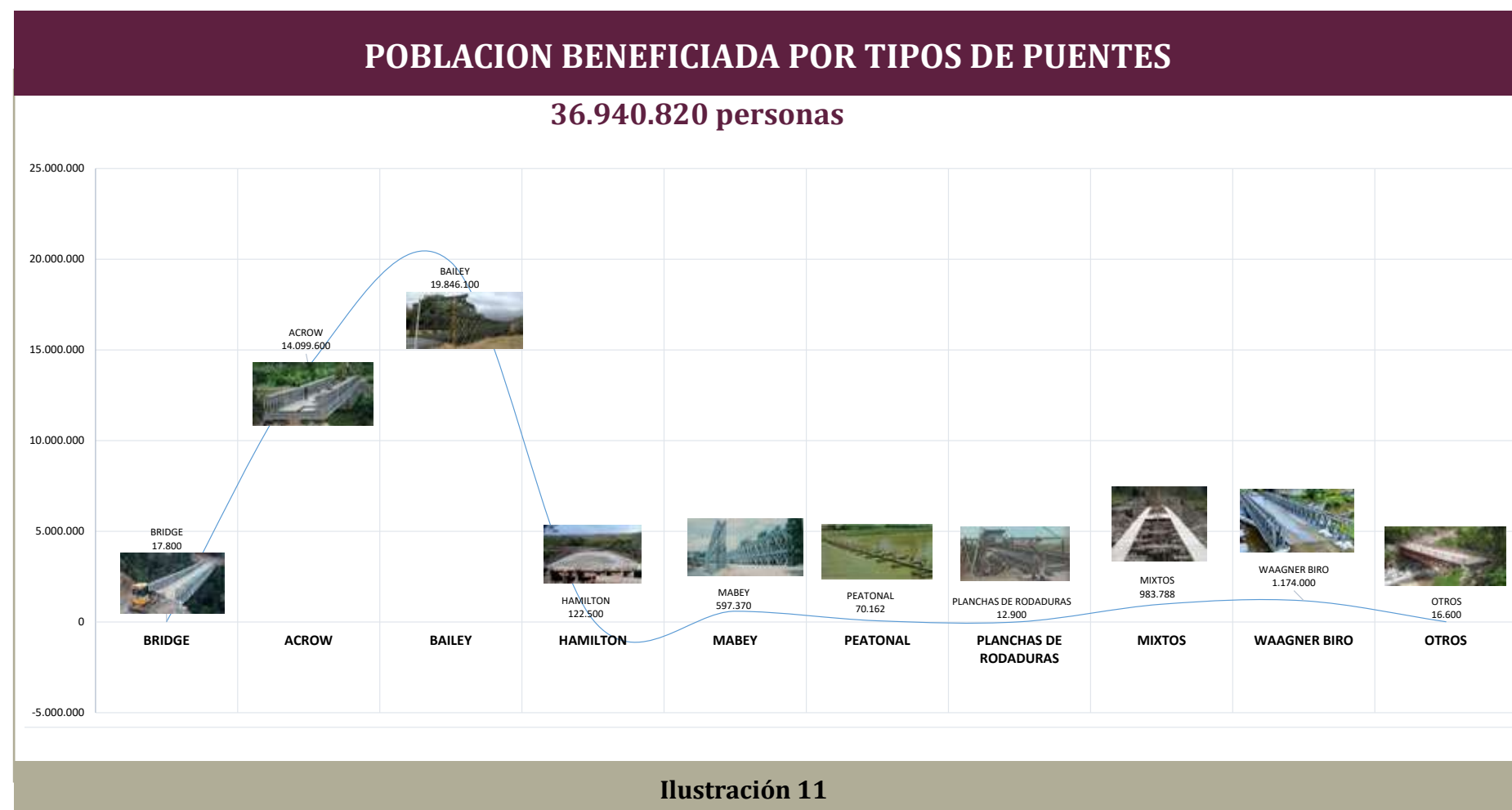
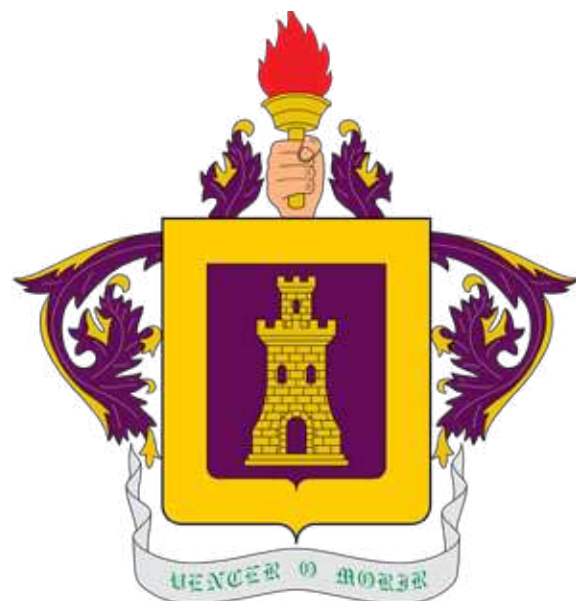


Ilustración 10



**Instalación puente Bailey por el Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.21 "BG. José Ramón de Leiva", 6-jun-1994. Belalcázar, Cauca (Páez C. comunicación personal, 2022)**



# REFERENCIAS

## Referencias

- Anónimo. (1902). Comentarios sobre las tropas de Ingeniería, *Revista Militar*, p. 502, editada por el Círculo Militar. Tomado de Speroni, José Luis. (2007). El arma de ingenieros en la primera mitad del siglo XX, 1a ed., Comisión del Arma de Ingenieros.
- Aponte Cristancho, L. (1985). Acción Cívico Militar. Integración al desarrollo del Departamento del Cauquetá. *Revista Avante*, No.8, Escuela de Ingenieros Militares.
- Barbosa Lizarazo, D. (2009). *Ingenieros Militares de Colombia. 50 años de historia. Del gobierno del General Reyes 1904 – 1909 al gobierno del General Rojas 1953 – 1957*, obra inédita.
- Biblioteca Nacional de Colombia. (s.f.). *Láminas de la Comisión Corográfica*, Ministerio de Cultura, Biblioteca Digital, Tesoros de la Biblioteca. [www.bibliotecanacional.gov.co/content/laminas-de-la-comision-corografica](http://www.bibliotecanacional.gov.co/content/laminas-de-la-comision-corografica)
- Casa Editorial El Tiempo, CEET.
- Redacción El Tiempo. (8 de junio de 1999). *Restrepo y su eminente riesgo*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-895371>.
  - Redacción El Tiempo. (4 de abril de 2000). *Fuera de servicio la autopista Bogotá – Medellín*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1233007>.
  - Redacción El Tiempo. (7 de diciembre de 2001). *Puente Militar para la vía Medellín - Bogotá*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-708106>.
  - Redacción El Tiempo. (14 de diciembre de 2001). *Restricción vial en navidad*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-723889>.
- Cervera, Frances. (29 de enero de 2021). *El asedio de Tiro, la dura conquista de Alejandro Magno. Un lugar estratégico en Líbano*, Historia National Geographic, [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/asedio-tiro-dura-conquista-alejandro-magno\\_16274](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/asedio-tiro-dura-conquista-alejandro-magno_16274).
- Chacón Molano, J. D. (21 de abril de 2021). *Fotografías*, Museo al aire libre en Tolemaida.
- Comisión Corográfica, Biblioteca del Congreso, BDC.
- Sponsor & Fernández, C. (1850) *Cruce de Cuerdas Cabuya sobre el Río Sarabita cerca de Simacota, Provincia del Socorro*, Simacota Colombia Santander, 1850. [Lugar de publicación no identificado: editorial no identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670127/>.
  - Sponsor & Fernández, C. (1850). *Puente Colgante sobre el Río Zulia, Provincia de Santander*, Norte de Santander Colombia, 1850. [Lugar de Publicación No Identificado: Editorial No Identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670123/>.
  - Sponsor & Paz, MM (1857). *Puente de Bambú sobre el Río de la Plata, Frente a la Ciudad, Provincia de Neiva*, Huila La Plata Colombia, 1857. [Lugar de Publicación No Identificado: Editorial No Identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670146/>.
  - Sponsor & Paz, MM. (1853). *Puente sobre el río Ingará, Provincia del Chocó*, Chocó Colombia, 1853. [Lugar de publicación no identificado: editorial no identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670061/>.
  - Sponsor & Paz, MM. (1853). *Travesía sobre el río Juanambú, Provincia de Pasto*, Nariño Colombia, 1853. [Lugar de publicación no identificado: editorial no identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670084/>.
  - Sponsor & Paz, MM. (1855). *Puente de madera sobre el río Cuja, Provincia de Bogotá*, Fusagasugá Cundinamarca, Colombia, 1855. [Lugar de publicación no identificado: editorial no identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670109/>.
  - Sponsor & Paz, MM. (1857). *Puente de Bambú sobre el Río de la Plata, Frente a la Ciudad, Provincia de Neiva*, Huila La Plata Colombia, 1857. [Lugar de Publicación No Identificado: Editorial No Identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670146/>.
  - Sponsor & Paz, MM. (1858). *Puente del Común sobre el Río Funza o Río Bogotá, Provincia de Bogotá*, Cundinamarca,



- Colombia, 1858. [Lugar de Publicación No Identificado: Editorial No Identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670110/>.
- , Sponsor & Price, H. (1852). *Provincia de Mariquita. Minas de Plata de Santa Ana*, Tolima Colombia, 1852. [Lugar de Publicación No Identificado: Editorial No Identificada] [Fotografía]. <https://www.loc.gov/item/2021670142/>.
- Corredor Castellanos, Carlos Andrés. (2014). *Caracterización de puentes metálicos semipermanentes de emergencia tipo Bailey según normas colombianas*, V Congreso Internacional de Ingeniería Civil, Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, 4 de julio de 2014.
- Decreto 1167 de 1926. *Por el cual se da nueva organización al Ejército, teniendo en cuenta el plan general presentado por la Misión Técnica Militar*, 13 de julio de 1926, Suin-juriscal.
- Decreto 2552 de 1936. *Por el cual se reorganiza el Ministerio de Guerra y el Ejército*, 15 de octubre de 1936, Suin-juriscal.
- Diccionario Enciclopédico Larousse. (16 de marzo de 2022). Pontonero. (n.d.), *Diccionario Enciclopédico Vox 1*. <https://es.thefreedictionary.com/pontonero>.
- Díaz, Diego. (2009). *Foto*. Puente peatonal colgante sobre el río San Pedro, vereda Río Chiquito.
- Diccionario Inverso, DIRAE. (16 de marzo de 2022). *Diccionario de la lengua española*, DLE de la Real Academia Española, RAE. <https://dirae.es/>
- Doncel Domínguez, J. C. (2012). *El castillo medieval y sus partes (introducción a la castellología medieval)*, Blog Cuaderno de historia y geografía. <http://jcdonceld.blogspot.com/2012/09/el-castillo-medieval-y-sus-partes.html>
- École National du Ponts et Chaussées, ENPC. (2009). Francia. [http://www.enpc.fr/fr/enpc/historique/realisation\\_hist.htm](http://www.enpc.fr/fr/enpc/historique/realisation_hist.htm).
- Ejército Nacional de Colombia, EJC.
- , (1958). *Monografía del Arma de Ingenieros*, Centro de Ingenieros Militares “Francisco José de Caldas”, CINCAL, octubre de 1958.
- , (1959). *Revista Militar*, REMIL, Comando del Ejército, Departamento E-3, tomo III, No.13, abril de 1959, Servicio de Imprenta y Publicaciones de las Fuerzas Armadas.
- , (1959). *Revista Militar*, REMIL, Comando del Ejército, Departamento E-3, tomo III, No.14, agosto de 1959, Servicio de Imprenta y Publicaciones de las Fuerzas Armadas.
- , (1959). *Revista Militar*, REMIL, Comando del Ejército, Departamento E-3, tomo IV, No.16, diciembre de 1959, Servicio de Imprenta y Publicaciones de las Fuerzas Armadas.
- , (1960). *Monografía del Arma de Ingenieros*, Centro de Ingenieros Militares “Francisco José de Caldas”, CINCAL, octubre de 1960.
- , (1961). *Manual del Soldado de Ingenieros*, EJC 3-2, publico, 1961, Sección Imprenta y publicaciones de las Fuerzas Militares, FF. MM.
- , (1962). Portada, *Revista de los Ingenieros Militares*, año 2, No.3, marzo de 1962.
- , (1963). *Homenaje al Arma de Ingenieros*, Escuela de Ingenieros Militares, ESING, 4 de octubre de 1963, Sección Imprenta y Publicaciones de las Fuerzas Militares.
- , (1964). *Celebración del día del Arma de Ingenieros, Exposición*, Escuela de Ingenieros Militares, ESING, folleto, Sección Imprenta y publicaciones de las Fuerzas Militares, FF. MM.
- , (1969). *El Ejército Nacional contribuye al progreso de Colombia 1.912 - 1.969*, Departamento de Ingenieros, DTING, octubre de 1969, Sección Imprenta y Litografía de las Fuerzas Militares.
- , (1971). *Demostración de Ingenieros de Combate*, Escuela de Ingenieros, Compañía de Mantenimiento y batallones de Ingenieros No.1 Caldas y No.10 Baraya, octubre de 1971.
- , (1974). *Revista de Ingenieros Militares de Colombia*, No.1, Departamento de Ingenieros Militares, 4 de octubre.
- , (1975). *Revista de Ingenieros Militares de Colombia*, No.2, Departamento de Ingenieros Militares, 4 de octubre.
- , (1976). *Revista de Ingenieros Militares*, No.3, Departamento de Ingenieros Militares, 4 de octubre.
- , (1977). *Las Operaciones de Cruce y el puente Bailey, como medio rápido*, Departamento de Ingenieros, Revista del Ejército de Colombia, No.59, pp. 367-376, octubre.
- , (1984). *El Ejército en el desarrollo de la comunidad*, Informe



- de Redacción, Revista del Ejército de Colombia, No.76, pp. 30-38, octubre.
- , (1987). *La Decimocuarta Brigada en la rehabilitación del Magdalena Medio*, Teniente Coronel Jesús Antonio Bohórquez Mora, Revista del Ejército de Colombia, No.79, pp. 56-60, enero.
- , (1988). *Empleo estructural de la madera en Puentes*, Escuela de Ingenieros Militares, ESING, Editorial Margabby Ltda.
- , (1990). *Batallón de Ingenieros No.5 Francisco José de Caldas, 80 años de historia*, Folleto con ocasión del aniversario del Batallón Caldas, BICAL, Impresores Colombianos.
- , (1992). *Historia de los Ingenieros Militares de Colombia*, Escuela de Ingenieros Militares, ESING. Témpera Impresores.
- , (1992). *Reseña histórica 1963 - 1992*, Batallón de Mantenimiento de Ingenieros “Brigadier José Ramón de Leyva”, BAMAI, pp. 1-14.
- , (1997). *Puentes metálicos semipermanentes*, Escuela de Ingenieros Militares, ESING, 2ª ed., PROUCONAL.
- , (1998). *Normas generales de Ingenieros. Directiva Permanente No.43/98*, marzo de 1998, Dirección de Ingenieros, reimpresión Imprenta del Ejército, 2001.
- , (1998). *Reseña histórica 1963 - 1998*, Batallón de Mantenimiento de Ingenieros “Brigadier José Ramón de Leyva”, BAMAI.
- , (2012). *Proyecto construcción del puente metálico sobre el caño Morrocoy*, Comando de Ingenieros, COING, archivo, 43 proyectos, 43.3 proyectos de Cooperación Nacional, caja No.5, carpeta No.1, fechas extremas 2012-02-17 a 2013-09-16.
- , (2012). *Proyecto construcción puente camino de herradura municipio Chaparral, Tolima*, Comando de Ingenieros, COING, archivo, 43 proyectos, 43.3 Proyectos de Cooperación Nacional, caja No.6, carpeta No.1, fechas extremas 2013-03-15 a 2014-02-11.
- , (2012). *Proyecto construcción puente vehicular municipio de Rio Blanco, Tolima*, Comando de Ingenieros, COING, archivo, 43 proyectos, 43.3 proyectos de Cooperación Nacional, caja No.6, carpeta No.1, fechas extremas 2013-04-16 a 2014-02-19.
- , (2012). *Proyecto estudio, diseños y construcción puente sobre el río Medarco*, Comando de Ingenieros, COING, archivo, 43 proyectos, 43.3 proyectos de Cooperación Nacional, caja No.5, carpeta No.1, fechas extremas 2012-03-07 a 2013-08-16.
- , (2013). *Reseña histórica, otros trabajos ejecutados*, Batallón de Ingenieros No.13 “GR. Antonio Baraya”, BIBYA.
- , (2013). *Reseña histórica. Compañía de Puentes*, Batallón de Operaciones Especiales de Ingenieros No.90 “TC. Oscar Uribe Peralta”, BIOPE.
- , (2014). *Texto Especial de puentes semipermanentes y puentes militares fijos no convencionales*, JEING, BIOPE, CP. PUENTES, 2014, 3ª edición.
- , (2016). *El Ejército de Colombia. Forjador de paz y progreso en el noroccidente del país*, Séptima División, DIV-7, Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
- , (2016). *Proyectos de consolidación, Libro histórico*, Comando de Ingenieros, COING, C-10 gestión de Ingenieros, proyectos de consolidación.
- , (2018). *Álbum fotográfico*, Escuela de Ingenieros Militares, ESING.
- , (2019). *Escuela de Soldados Profesionales “Soldado Pedro Pascasio Martínez Rojas”*, ESPRO, Editorial Planeta, Sección Publicaciones del Ejército.
- , (2021). *Álbum fotográfico*, Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.40 “Brigadier José Ramón de Leyva”, BAMAI.
- , (2021). *División II, Obras terminadas*, Comando de Ingenieros, COING, ayudas de control y seguimiento de la Sección de Evaluación y Seguimiento.
- , (2021). *División IV, Obras terminadas*, Comando de Ingenieros, COING, ayudas de control y seguimiento de la Sección de Evaluación y Seguimiento.
- , (2021). *División V, Obras terminadas*, Comando de Ingenieros, COING, ayudas de control y seguimiento de la Sección de Evaluación y Seguimiento.
- , (2021). *Museo al aire libre*, Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.40 “Brigadier José Ramón de Leyva”, BAMAI.
- , (2021). *Reseña histórica*, Batallón de Ingenieros No.13 “GR. Antonio Baraya”, BIBYA.

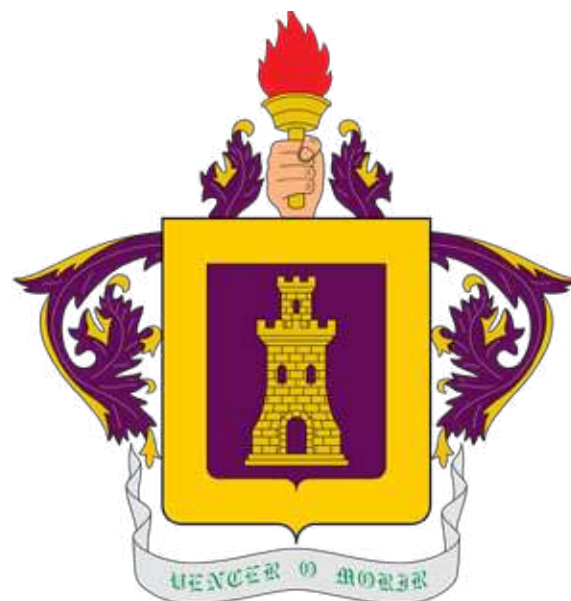


- , (2022). *Álbum fotográfico*, Batallón de Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya", BIBYA.
- , (2022). *Base de datos en Excel*, Archivo Central, Comando de Ingenieros, COING.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90 "TC. Oscar Uribe Peralta", BIOPE.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.27 "GR. Manuel Castro Bayona", BICAZ.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas", BICAL.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.12, "GR. Liborio Mejía", BIMEJ.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya", BIBYA.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.17 "GR. Carlos Bejarano Muñoz", BIBEM.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.18 "BG. Rafael Navas Pardo", BIRAN.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.2 "General Francisco Javier Vergara y Velasco", BIVER.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Ingenieros No.3 "CR. Agustín Codazzi", BICOD.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.41 "GR. José Ramón de Leyva", BAMAI.
- , (2022). *Comunicación institucional y personal*, Batallón de Movilidad y Contra movilidad de Ingenieros No.70 "GR. Manuel Alberto Murillo González", BIMOC.
- , (2022). *Proyectos de consolidación, Libro histórico*, Comando de Ingenieros, COING, C-10 gestión de Ingenieros, proyectos de consolidación, 2ª edición digital, sin publicar.
- , (2022). *Reseña histórica*, Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas", BICAL.
- , (2022). *Respuesta Circular No.202210200530608*, registro puente peatonal en el Cantón Militar de Palonegro, BICAL.
- , (2022). *Sistema de Información para la Gestión Operacional de Ingenieros*, SIGOI, base de datos en Excel, Comando de Ingenieros, COING.
- Fernández Osorio, Á. A. (2017). *Biografía de Alejandro Fernández Rincón 1937 - 2017*, documento inédito, marzo de 2022.
- Galindo Díaz, J. (2010). La construcción de puentes colgantes en Colombia durante el siglo XIX: entre la tradición y la innovación, *Revista M*, vol. 7, No.1, pp. 4-15, Facultad de Arquitectura, Universidad Santo Tomás, Seccional Bucaramanga. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/rev.m.v7i1.1012>.
- Gantiva Arias, D. (1986). Un puente Bailey para Armero, *Revista Avante* No.12, pp. 15-16, Escuela de Ingenieros Militares.
- García López, S. (2016). *Julio Cesar y el puente sobre el Rhin*, Leyendas de los mirdalirs, 19 de agosto de 2016. <http://eyendasmirdalirs.com/2016/08/19/julio-cesar-y-el-puente-sobre-el-rhin/>.
- Gran Diccionario de la Lengua Española. (2016). *Larousse*, edición 2016. Editorial, S.L
- Gran Diccionario de la Lengua Española. (2016). Pontonero. (n.d.). *Gran Diccionario Larousse*. <https://es.thefreedictionary.com/pontonero>.
- Grupo Manitou. (2022). *Manitou MT-732, ficha técnica y especificaciones (199 - 2006)*. <https://www.lectura-specs.es/es/modelo/carretillas-elevadoras/manipuladoras-telescopicas-manitou/mt-732-990461>
- Heródoto (s.f.) *Los nueve libros de la Historia*, Biblioteca virtual universal. [biblioteca.org.ar](http://biblioteca.org.ar)
- Keegan, J. (1995). *Historia de la guerra*, primera edición, abril de 1995, Editorial Planeta S.A.
- Keppler, U. (2001). *Folleto historia de los ingenieros*, edición revisada 2004, Escuela de Ingenieros y Colegio Técnico de Ingeniería de Construcciones. <https://www.bdpi.org/tradition-geschichte/>.
- Llanera.com. (6 de abril de 2022). *En Meta, presidente Iván Duque entregó puente sobre el río Duda*, <https://llanera.com/en-meta-presidente-ivan-duque-entrego-puente-sobre-el-rio-duda/25478>
- Ministerio de Defensa Nacional, MDN.

-, (1967). *Memoria del Ministro de Defensa Nacional al*



- Congreso. General Gerardo Ayerbe Chaux*, Secretaría General, Imprenta de las Fuerzas Militares.
- , (1968). *Memoria al Congreso. General Gerardo Ayerbe Chaux*, Secretaría General, Imprenta de las Fuerzas Militares.
- , (1969). *Memoria al Congreso. General Gerardo Ayerbe Chaux*, Secretaría General, Imprenta y litografía de las Fuerzas Militares.
- , (1983). *Memoria al Congreso. General Fernando Landazábal Reyes, 1982 - 1983*, Secretaría General, Imprenta y litografía de las Fuerzas Militares.
- , (1984). *Memoria al Congreso. General Gustavo Matamoros D'Costa, 1983 - 1984*, Secretaría General, Imprenta de las Fuerzas Militares.
- , (1986). *Memoria al Congreso. General Miguel Vega Uribe, 1985 - 1986*, Secretaría General, Imprenta de las Fuerzas Militares.
- , (1988). *Memoria al Congreso Nacional. General Rafael Samudio Molina, 1987 - 1988*, Secretaría General, Imprenta y Publicaciones de las Fuerzas Militares.
- , (2018). *Reseña histórica, relación de comandantes y aspectos gráficos*, Secretaría General, Archivo General, tomo 1, carpeta No.02-049962, caja No.02-003746, años 1975-1984.
- Ministerio de Guerra, MDG. (1965). *Memoria del Ministro de Guerra al Congreso. General Gabriel Rebéiz Pizarro*, Secretaría General, Imprenta de las Fuerzas Militares.
- Ministerio de Transporte, MINTRANSPORTE. (14 de julio de 2022). *En Meta, presidente Iván Duque entregó puente sobre el río Duda e inspeccionó corredor Mesetas - Uribe*, <https://mintransporte.gov.co/publicaciones/10817/en-meta-presidente-ivan-duque-entrego-puente-sobre-el-rio-duda-e-inspecciono-corredor-mesetas---uribe/>
- Pérez Riaño, P.F. (2012). *La cabuya de Chicamocha: su trascendencia en nuestra historia*, Academia Colombiana de Historia, Colección Bolsilibros, volumen LXI.
- Picon, A. (2009). *Le Corps des Ponts et Chaussées. De la Conquête de l'espace National à l'aménagement du Territoire. La Génie en France*, <http://www.enpc.fr/enseignements/Picon/CorpsPC.html>.
- Polanco Masa, A. (2011). *El mayor puente del primer milenio*, Blog Tecnología obsoleta, 24 de junio de 2011.
- Real Academia Española, RAE. (16 de marzo de 2022). *Diccionario de la lengua española*, DLE, 23ª edición [versión 23.5 en línea]. <https://dle.rae.es>.
- Red de Blogs II etapa. (25 de junio de 2014). *Qhapaq Ñan: Sistema Vial Andino declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad, gracias a investigación liderada por la Universidad de Nariño "Nariño tierra de Patrimonios"*, QhapaqÑan - Colombia, sistema vial andino. <http://qhapaqnancolombia.blogspot.com/2014/06/narino-tierra-de-patrimonios.html>.
- Ripoll SAS. Diseñador arquitectónico. (27 de agosto de 2021). 1987. *Lérida, Tolima - Colombia. Puente del polideportivo de Lérida*. Facebook. [https://www.facebook.com/RipollSAS-106753825031882/?ref=py\\_c&rdr](https://www.facebook.com/RipollSAS-106753825031882/?ref=py_c&rdr)
- Sánchez Gómez, G. (2015). *El puente de Julio César sobre el Rhin*, INGEOODODO, Geología, ingeniería geológica, geotecnia y cimentaciones especiales, 24 de octubre de 2015. <https://ingeododo.com/2015/10/24/el-puente-de-julio-cesar-sobre-el-rhin/>.
- Sarmiento, J. E. (22 de septiembre de 2021). *Fotografías*.
- Sitio de Tiro (332 a. C.). (31 de julio de 2019). En Wikipedia. [https://www.wikiwand.com/es/Sitio\\_de\\_Tiro\\_\(332\\_a.\\_C.\)](https://www.wikiwand.com/es/Sitio_de_Tiro_(332_a._C.)).
- Sociedad Geográfica de Colombia, SGC. (1978). *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*, volumen 31, No.112, Academia de Ciencias Geográficas. [www.sogeocol.edu.co](http://www.sogeocol.edu.co).
- Valencia G., A. (2006). *La Evolución de la Cultura Material. Una historia de la Ingeniería*, Editorial Universidad de Antioquia, Colección Reimpresos.
- Zapata De las Casas, F. (1965). Los Ingenieros Militares en el desarrollo económico del país, *Revista de los Ingenieros Militares*, No.10, octubre de 1965.

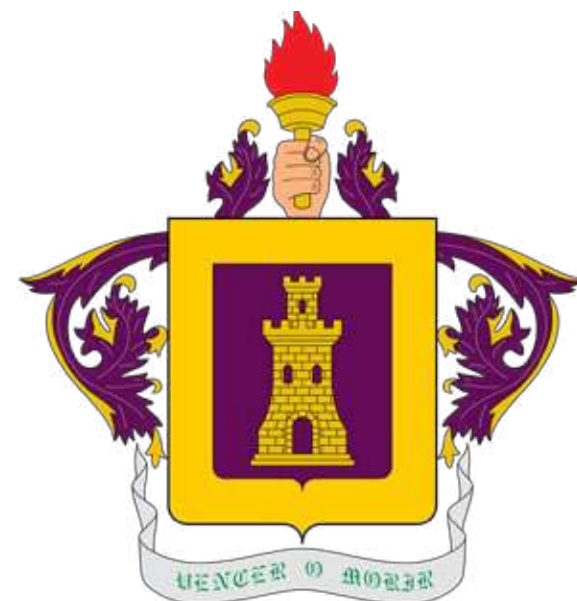


# ANEXO “A”. COMUNICACIONES PERSONALES

## ANEXO “A”. Comunicaciones personales y entrevistas

- Acosta Melo, Luis Fernando, coronel, ago-2022.
- Acosta Salazar, Daniel Alberto, coronel, 23-may-2022.
- Amaya Carmona, Gilberto, sargento mayor, Tolemaida, múltiples ocasiones 2021 - 2022.
- Aranguren Rodríguez, Yuber Armando, brigadier general, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Bahamón Dussán, Augusto, coronel, 23-may-2022.
- Barrera, Carlos Andrés, Ingeniero Civil, Medellín, múltiples ocasiones 2022.
- Betancourt Velásquez, Fabio, sargento primero, Tolemaida, múltiples ocasiones 2021 - 2022.
- Casilimas Castañeda, Jorge Enrique, teniente coronel, múltiples ocasiones 2022.
- Chaura Ayala, Arnulfo, sargento primero, Ibagué, múltiples ocasiones 2022.
- Cuello Hurtado, Oscar Emilio, mayor, Bogotá, 22-jun-2022.
- Fernández Osorio, Álvaro Andrés, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Gantiva Arias, Diego Aurelio, coronel, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Garzón Capador, Carlos, sargento primero, Tolemaida, múltiples ocasiones 2022.
- Giraldo Hernández, Luis Fernando, sargento mayor, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Hernández Pulido Pedro Ignacio, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Herrera Pérez, Rafael Hernando, capitán de corbeta, Santiago de Cali, 10-ago-2022.
- Huertas Balaguera, German Orlando, ingeniero civil, Bogotá, 12-jul-2022.
- Hurtado Irurita, Jorge, ingeniero civil, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Leal Abadía, Guillermo, coronel, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Mayorga Díaz, Félix Antonio, coronel, Bogotá, 20-may-2022.
- Neira Veloza, Jorge Eduardo, coronel, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Páez Cepeda Hernando, sargento primero, múltiples ocasiones 2022.
- Penagos Obando, Yasser Alfonso, teniente, Bogotá, 16-jun-2022.
- Pérez Naar, Félix Norberto, sargento viceprimero, Tolemaida, múltiples ocasiones 2022.
- Quitian Sánchez, Leonardo, sargento viceprimero, Tolemaida, múltiples ocasiones 2022.
- Rincón González, José Vicente, capitán, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Rodríguez Bayona Jhonny, ingeniero civil, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Torres Salamanca, Ricardo Humberto, coronel, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Uribe Fajardo, Sebastián, Comunicador Social y Periodista, Bogotá, 26-jun-2022.
- Vargas Morales, Luis Eduardo, teniente coronel, Bogotá, múltiples ocasiones 2022.
- Varón Hernández, Cesar Jair, sargento mayor, Tolemaida, múltiples ocasiones 2021 - 2022.
- Varón Pimiento, Edelberto, sargento primero, Tolemaida, múltiples ocasiones 2022.





# ANEXO “B”. AGRADECIMIENTOS.

## ANEXO “B”. Agradecimientos.

Se expresa agradecimiento y reconocimiento a las instituciones y personas que se encuentran relacionadas a continuación, por su apoyo, trabajo y respaldo a las labores investigativas que sustentan este libro.

### 1. Personas:

- Acosta Salazar, Daniel Alberto, coronel.
- Amaya Carmona, Gilberto, sargento mayor.
- Aragón De la Torre, Jorge, coronel.
- Aranguren Rodríguez, Yuber Armando, brigadier general.
- Arévalo Vargas, Raúl, teniente coronel.
- Bahamón Dussán, Augusto, coronel.
- Barrera, Carlos Andrés, Ingeniero Civil.
- Barrios Vásquez, Dagoberto, coronel.
- Betancourt Ramírez, Juan Carlos, teniente coronel.
- Betancourt Velásquez, Fabio, sargento primero.
- Buitrago González Fladimir, mayor,
- Caicedo Aguirre, Omaira, archivista COING.
- Candelario Guaneme, Héctor Alfonso, coronel.
- Cano Jaimes, Fabián Esteban, mayor.
- Carmona Cardona Juan Fernando, coronel.
- Casilimas Castañeda, Jorge Enrique, teniente coronel.
- Chacón Molano, Jonathan D., capitán.
- Chaura Ayala, Arnulfo, sargento primero.
- Cruz Sánchez Víctor Manuel, capitán.
- Cuello Hurtado, Oscar Emilio, mayor.
- Devia Mapped, Andrés, sargento viceprimero.
- Fernández Osorio, Álvaro Andrés.
- Gantiva Arias, Diego Aurelio, coronel.
- Garzón Capador, Carlos, sargento viceprimero.
- Giraldo Hernández, Luis Fernando, sargento mayor.
- Gómez Reina Jesús Alberto, coronel.
- González Roa, Diana Patricia, asesora jurídica COING.
- Hernández Pulido Pedro Ignacio, coronel.
- Herrera Pérez, Rafael Hernando, capitán de corbeta.



- Herrera Sierra, Oscar Javier, teniente coronel.
- Hoyos Díaz, Néstor Javier, sargento segundo.
- Hoyos Díaz, Néstor Javier, sargento segundo.
- Huertas Balaguera, German Orlando, ingeniero civil.
- Hurtado Irurita, Jorge, ingeniero civil.
- Jara Velásquez Edwin Alejandro, soldado profesional.
- Lara Salamanca, José Antonio, coronel.
- Leal Abadía, Guillermo, coronel.
- Ledesma Tobón, Julián Libardo, teniente coronel.
- Lozada García, Hernando, teniente coronel.
- Mayorga Díaz, Félix Antonio, coronel.
- Moreno Ojeda, Carlos Iván, mayor general.
- Neira García, Jaime, mayor general.
- Neira Veloza, Jorge Eduardo, coronel, Bogotá.
- Páez Cepeda Hernando, sargento primero.
- Penagos Obando, Yasser Alfonso, teniente.
- Pérez Gómez, José Antonio, coronel.
- Pérez Mahecha, Olveiro, brigadier general.
- Pérez Naar, Félix Norberto, sargento viceprimero.
- Quitian Sánchez, Leonardo, sargento viceprimero.
- Ramírez Quintero, Iván, mayor general.
- Rincón González, José Vicente, capitán.
- Rodríguez Bayona Jhonny, ingeniero civil.
- Rodríguez Melo, Yair Fernando, capitán.
- Romero García, Carlos Iván, coronel.
- Sánchez Peralta, Mario Fernando, mayor.
- Serrano Castañeda, Efraín, coronel.
- Torres Salamanca, Luis Enrique, capitán de navío.
- Torres Salamanca, Ricardo Humberto, coronel.
- Torres Sánchez, Juan Sebastián, capitán.
- Uribe Gámez, José Antonio, sargento primero.
- Vanegas Ordoñez, Jairo Andrés, teniente coronel.
- Vargas Morales, Luis Eduardo, teniente coronel.
- Varón Hernández, Cesar Jair, sargento mayor.
- Varón Pimiento, Edelberto, sargento primero.



- Vera Garzón, Juan Camilo, teniente coronel.
- Villegas Muñoz, Diego Luis, brigadier general.
- Yasno Triana, Jairo Alonso, teniente coronel.
- Zuluaga Torres, Alejandro Enrique, teniente coronel.

## 2. Instituciones:

- Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90 "TC. Oscar Uribe Peralta".
- Batallón de Ingenieros No.12 "GR. Liborio Mejía".
- Batallón de Ingenieros No.13 "GR. Antonio Baraya".
- Batallón de Ingenieros No.14 "Batalla de Calibío"
- Batallón de Ingenieros No.15 "GR. Julio Londoño Londoño"
- Batallón de Ingenieros No.17 "GR. Carlos Bejarano Muñoz".
- Batallón de Ingenieros No.18 "BG. Rafael Navas Pardo".
- Batallón de Ingenieros No.2 "GR. Francisco Javier Vergara y Velasco".
- Batallón de Ingenieros No.27 "GR. Manuel Castro Bayona".
- Batallón de Ingenieros No.3 "CR. Agustín Codazzi".
- Batallón de Ingenieros No.4 "General Pedro Nel Ospina"
- Batallón de Ingenieros No.5 "CR. Francisco José de Caldas".
- Batallón de Ingenieros No.7 "GR. Carlos Albán Estupiñán"
- Batallón de Ingenieros No.8 "Francisco Javier Cisneros"
- Batallón de Mantenimiento de Ingenieros No.40 "GR. José Ramón de Leyva".
- Batallón de Movilidad y Contramovilidad de Ingenieros No.70 "GR. Manuel Alberto Murillo González".
- Biblioteca Central de las Fuerzas Militares "Tomás Rueda Vargas".
- Brigada de Construcciones.
- Brigada Especial de Ingenieros.
- Comando de Ingenieros del Ejército Nacional.
- Comando de Transformación del Ejército del Futuro.
- Escuela de Ingenieros Militares.
- Fundación Puentes de la Esperanza.
- Grupo de Ingenieros Militares Francisco José de Caldas.
- Instituto Nacional de Vías, INVÍAS.
- Ministerio de Defensa Nacional, Archivo General.
- Sistema Único de Información Normativa.



**SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS**

**MENCION DE HONOR**

concedida al Sr. Ingeniero Don. *Arma de Ingenieros "Ejército Nacional"*  
por su trabajo *Construcción del Puente "El Paso"*

*presentada al concurso del*

**PREMIO NACIONAL DE INGENIERIA**

*(Ley 100 de 1987 - Decreto 350 de 1941.)*



*Bogotá, 29 de Mayo de 1986*

*El Ministro de Obras Públicas,*

*El Presidente de la República,*

*El Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros,*

*El Secretario de la Sociedad Colombiana de Ingenieros,*



# CONSTRUYENDO PAÍS

**Puentes instalados y construidos  
por el Ejército Nacional**

*Volumen III*

