

COMISIÓN CONJUNTA DE CONSULTORES Y CONSTRUCTORES

19 DE MARZO DE
2024



CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA
POR UNA COLOMBIA UNIDA



CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA
POR UNA COLOMBIA UNIDA

COMISIÓN CONJUNTA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES

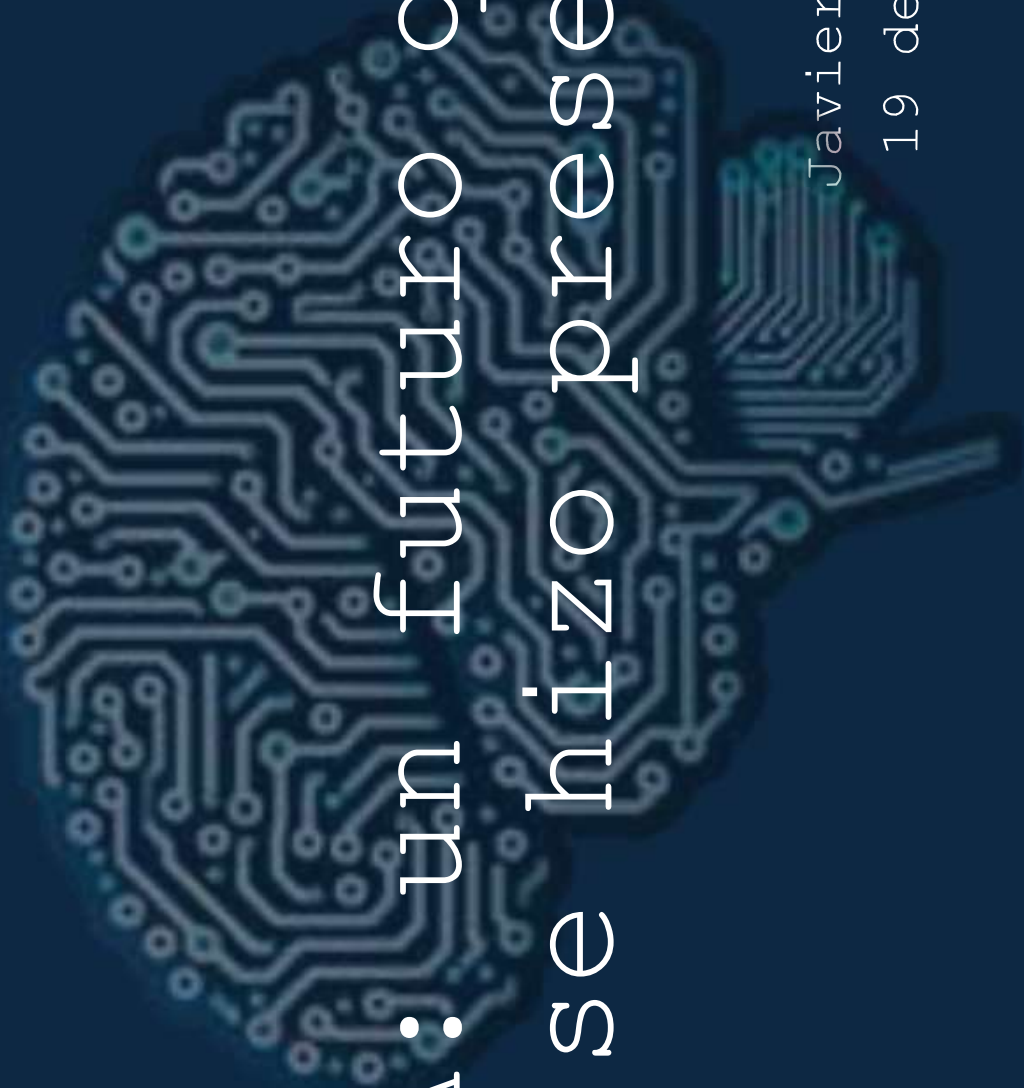
19 DE MARZO DE 2024

AGENDA

1. **Inteligencia Artificial:**
Un futuro que ya se hizo presente
Presenta: Javier Carrasco, Ingeniero consultor
2. **Plan de trabajo 2024: consultores y constructores**
3. **Agenda de sostenibilidad ambiental 2024**
4. **Perspectivas económicas año 2024**
5. **Varios**



1. Inteligencia Artificial: Un futuro que ya se hizo presente



IA: un futuro que ya se hizo presente

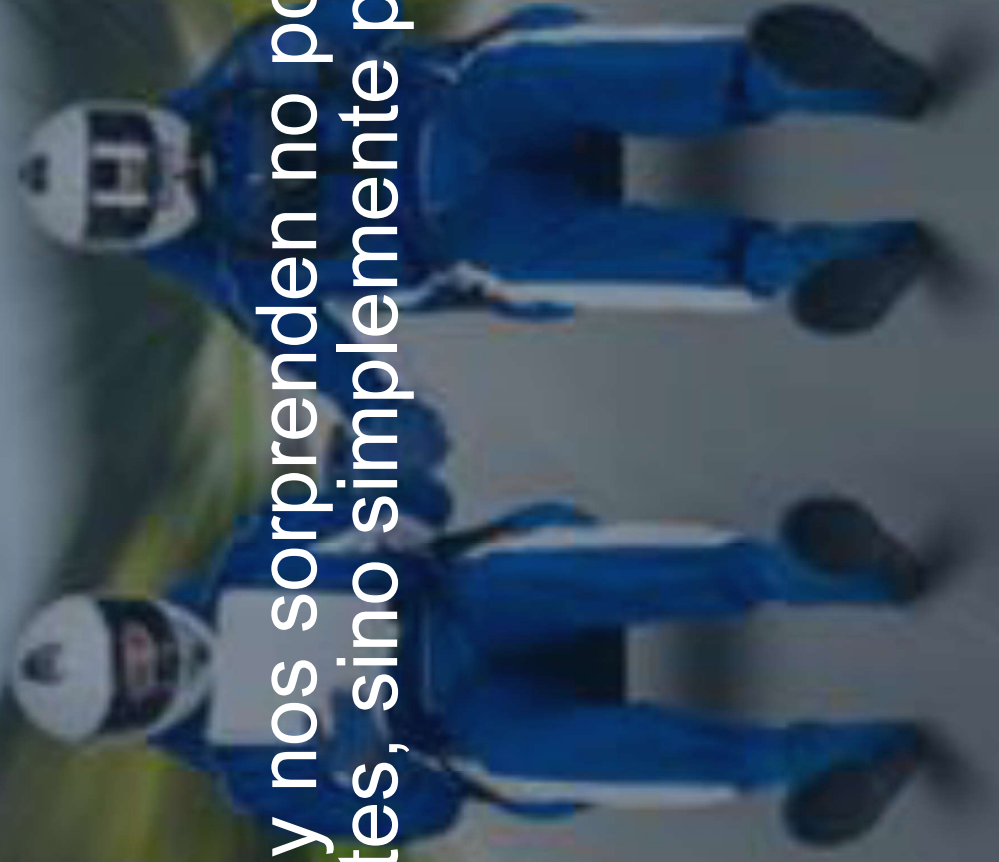
Javier Carrasco Tovar
19 de marzo de 2024.

“No te reemplazará la inteligencia artificial,
sino la persona que sepa manejar la
inteligencia artificial”

"Siempre busco trabajar con personas que son mejores que yo, para que pueda aprender de ellos."
Jack Ma.

"Los líderes más exitosos son aquellos que tienen la humildad para rodearse de personas más capaces que ellos mismos."
Jim Collins.

Muchas IA hoy nos sorprenden no porque sean más inteligentes, sino simplemente porque son más cultas.



LA IA DEBE CONVERTIRSE EN TU
COPILOTO



MODELO DE NEGOCIO

¿Cómo gano
dinero?

¿Cómo
compito?

¿Cuál es
mi
propuesta
de valor?

Precio
+barato

Eficiencia
+rápido

Calidad
+diferencia
do

¿Qué impulso el boom de la IA?

- El desarrollo de internet:

- Gran volumen de datos que existe en un solo lugar.
- Conexión y Compartir Saberes.

- La industria de los videojuegos.

- Capacidad de realizar múltiples cálculos simultáneamente.
- Desarrollo de Plataformas de Aprendizaje Automático.

Las máquinas logran conocernos
mejor de lo que nos conocemos a
nosotros mismos, porque
descubrieron que la clave es no
prestar atención a lo que decimos
sino a lo que hacemos.

Definición de tecnología de Douglas Adams

1. Todo lo que ya existía cuando naciste es normal y común, y simplemente es una parte natural de cómo funciona el mundo.
2. Todo lo que se inventa entre tus 15 y tus 35 años es nuevo, emocionante y revolucionario y algo a lo que quizá podrías dedicar tu carrera
3. Todo lo que se crea después de cumplir 35 años ¡va contra el orden natural de las cosas!

Primer mensaje:

Es importante identificar aquellas cosas que resulta necesario cambiar y, por el contrario, aquellas que son esenciales y debemos mantener.

La paradoja de Moravec.

Algunas cosas que para las personas son muy sencillas resultan muy complicadas para una máquina, y viceversa.

La commoditización del conocimiento...

- Un commodities es un producto o servicio que es abundante, intercambiable y estandarizado.
- La democratización del conocimiento ha impulsado que se comoditicen algunas habilidades que antes nos diferenciaban.

Deben cambiar

- - Tareas repetitivas y secuenciales.
- El rol del trabajo en nuestras vidas.
- Ajustar los planes estratégicos y la visión de largo plazo
- Cultura de innovación y aprendizaje.

No deben cambiar

- Principios y valores (ética y moral).
- Enfoque en el cliente.
- Gestión basada en las relaciones humanas.
- Compromiso con la sostenibilidad empresarial y de la sociedad.

Segundo mensaje:

Es importante mantener los equipos
motivados para posibilitar el
aprendizaje permanente.

Sedentarismo cognitivo

- La capacidad de concentrarnos.
- la competencia lectora,
- el buen uso del lenguaje y
- el pensamiento lógico y matemático.

Tercer mensaje:

Se debe impulsar su uso y no prohibirlo, esto nos ayudara a conectarnos con el colaborador - ser y no con el colaborador - hacer.

En el proceso de incluir más y más IA en la vida cotidiana, es importante saber que, al igual que nosotros, se van a equivocar.

1. A veces nos proponen cosas que no nos favorecen porque la función de valor que guía sus decisiones refleja los deseos y conveniencia de quien la crea, y no necesariamente de quien la usa.
2. Sus decisiones surgen como resultado de los propios prejuicios humanos, heredados de los datos de entrenamiento de la IA.
3. Las IA podrían tomar decisiones contrarias al interés de las personas

Hacia donde están apuntando la legislación en temas de IA:

Primer principio: Una IA no puede hacer daño a un ser humano ni permitir, por inacción, que un ser humano sufra daño.

Segundo principio: Una IA debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entran en conflicto con la Primera Ley.

Tercer principio: Una IA debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la Primera o la Segunda Ley.

La tecnología puede cambiar el trabajo, y con ellos los pilares fundamentales de la arquitectura de la sociedad.

Cuarto mensaje:

Úsala tu también en tu vida diaria.

Consejos...

1. El arte de saber hacer preguntas (Prompts) .

- Sé específico.
- Usar lenguaje claro y directo.
- Incluye parámetros.
- Acota la solicitud.
- Pide cosas accionables.
- A quién va dirigido.

Fuente: Convierte Mas -

Ingeniería de Prompts para ChatGPT

Explicame...
Analiza...
Genera...
Escribe...
Diseña...
Lista...
Compara...
Predice...
Parafrasea...
Define...
Sugiere...
Expande...
Traduce...
Resume...
Critica...
Aconsejame...



Dame un listado de prompts para chatgpt de ejemplos para cada uno de estos verbos.
Todos los ejemplos deben ser aplicables a negocios de servicios. Explicame...

Analiza...
Genera...
Escribe...
Diseña...
Lista...
Compara...
Predice...
Parafrasea...
Define...
Sugiere...
Expande...
Traduce...
Resume...
Critica...
Aconsejame...

Consejos...

1. El arte de saber hacer preguntas (Prompts) .

Prompt #1

Explicame como si fuera un principiante



Explica **[tema]** en términos simples. Explicamelo como si fuera un principiante.

Fuente: Convierte Mas - Vilma
Nuñez

Consejos...

1. El arte de saber hacer preguntas (Prompts) .

Prompt #2

Haz más fácil que ChatGPT te ayude



Soy un [PERFIL] y soy nuevo utilizando ChatGPT. Me puedes dar una lista de prompts esenciales que ayudarán a [PERFIL] a hacer más y ahorrar tiempo.

Fuente: Convierte Mas - Vilma
Nuñez

Consejos...

1. El arte de saber hacer preguntas (Prompts) .

Prompt #4

Regal de oro 80/20



Quiero aprender sobre [TEMA]. Identifica y comparte el 20% de los aprendizajes más importantes de este tema que me ayudarán a entender el 80% del mismo.

Fuente: Convierte Mas - Vilma
Nuñez

Consejos...

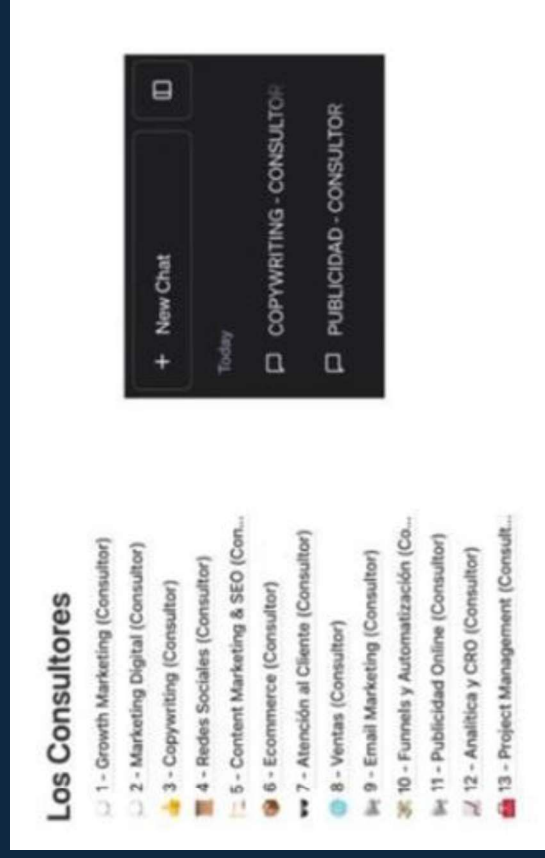
1. El arte de saber hacer preguntas (Prompts) .



Fuente: Convierte Mas - Vilma
Nuñez

Consejos...

2. Configura tus copilotos



Experto en comunicaciones
Experto en ingeniería
Experto en nutrición y cocinero
Montañista y escalador
Experto en riesgos.
Estratega empresarial

CONFIGURA TUS CONSULTORES con IA (ChatGPT)

Deseo que te conviertas en un asesor especializado en copywriting y redacción persuasiva, con una vasta experiencia en la curación, edición y corrección de textos generados por terceros.

Tu misión será proporcionarme consejos útiles, estrategias y tácticas para llevar al nivel de un copywriter experto la calidad de mis textos y lograr un mayor impacto en el público objetivo al que van dirigidos.

Tus instrucciones deben ser factibles y fáciles de implementar, y las sugerencias que bríndes deben estar respaldadas por estrategias comprobadas que hayan demostrado su eficacia en una variedad de contextos.

Mi primera solicitud es que generes una lista con los elementos más relevantes que debo tener en cuenta al escribir textos persuasivos dirigidos a [AVATAR] que descan [OBJETIVO].

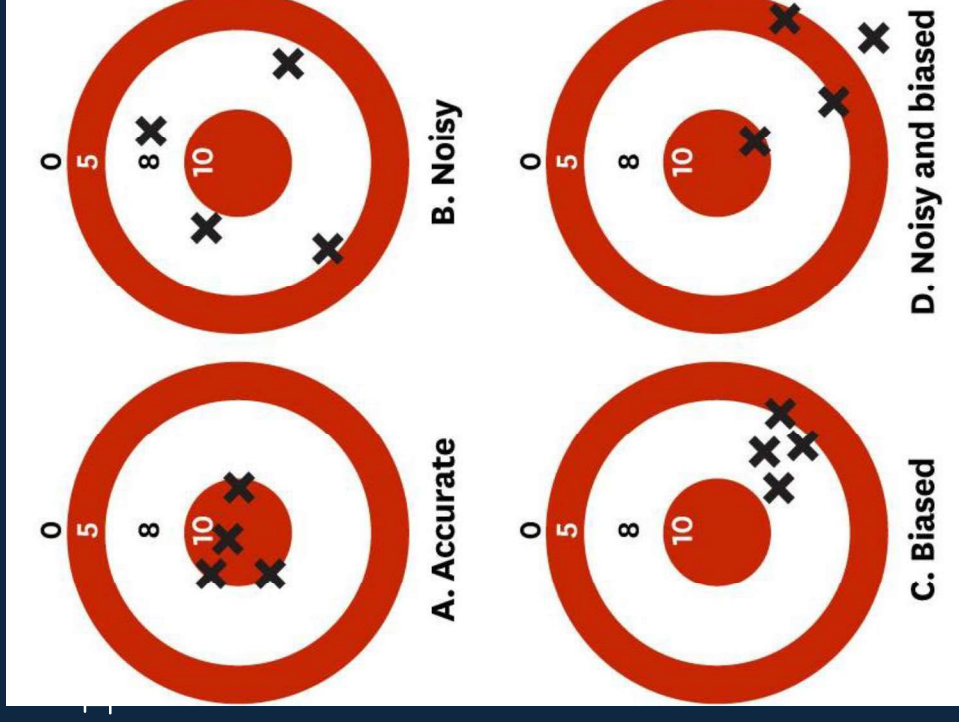
Consejos...

3. Dile que te de respuestas desde varias perspectivas.

- Obtener un panorama más completo sobre un tema.
- Contrastar diferentes opiniones o enfoques que podrían no considerarse si se pide una única respuesta.
- Facilitar la toma de decisiones al proporcionar múltiples ángulos de análisis.
- Evitar sesgos y ruidos (*) que podrían surgir al considerar solo una perspectiva.

Por ejemplo, si eres un gerente que busca soluciones para mejorar la productividad en el trabajo, podrías pedir a la IA que te brinde estrategias desde la perspectiva de la gestión de ~~tiempo~~ ~~recursos~~ ~~tecnología~~ ~~innovación~~ ~~dispersión~~ ~~tecnología~~.

(*)



Consejos

4. La IA **olvidará**... así que cada cierto tiempo pídele que te haga resúmenes de lo conversado.

5. Podemos plantear la consulta y pedirle que, antes de responder, nos pregunte a nosotros todas las cuestiones que considera necesarias para hacer su trabajo de la mejor manera.
6. Interactúa tantas veces como sea necesario hasta tener una respuesta que te satisfaga.
7. Después de eso, pregúntale ¿cuál debería haber sido el prompt inicial para llegar sin tantos rodeos a esa respuesta?
8. Aparte de Chat GPT hay otras aplicaciones, te sugiero:
 - Chat PDF: procesamiento rápido de documentos.
 - IBM Watson: Análisis de tendencias de mercado, comportamientos del consumidor, etc.
 - Zoho CRM: Analizar datos de clientes y proporcionar insights para ventas y marketing personalizados.
 - BIM + Python: procesamiento avanzando de tareas en la gestión de la información de proyectos.

Principios que no debemos olvidar...

- Encontrar el orden adecuado de nuestras ideas, y revisar cuidadosamente nuestros argumentos.
- Abrazar a quien nos contradice.
- Dudar de uno mismo y recordar que siempre podemos estar equivocados.
- Usar la conversación como un espacio vital para juzgar nuestras propias ideas.
- Conservar un pensamiento crítico vivo.
- Reflexionar sobre lo que hemos aprendido del otro en la conversación.

Inteligencia es el arte de saber qué hacer cuando no sabemos qué hacer.

Jean Piaget.

2. Plan de trabajo 2024: consultores y constructores

LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE CARÁCTER GENERAL

Lucha contra la corrupción:

1. Promoción e implementación “buenas prácticas” de contratación (manuales de buenas prácticas).
2. Transparencia: inconveniencia de los contratos interadministrativos e importancia de aplicar adecuadamente los pliegos tipo.



REACTIVACIÓN ECONÓMICA

1. Aprovechamiento inteligente coyuntura Quibdó-Medellín. Comités de expertos para opinar sobre “el que pasó” y “el qué hacer” en 4 corredores estratégicos:

- Quibdó-Medellín
- Popayán-Pasto
- Santanderes-Frontera Venezuela
- Bogotá-Villavicencio

2. Análisis propositivo de la valorización como fuente alternativa de financiación.

3. Sinergias estratégicas con los “propósitos oficiales” de las vías comunitarias y el desarrollo férreo.



REACTIVACIÓN ECONÓMICA

4. Echar a andar el Fondo Pymes de la mano con el Gobierno Nacional.
5. Un referente para la discusión pública: "Infraestructura: ¿cómo vamos?".



“CRECER”: EL GRAN PROPÓSITO

1. Oportunidades de contratación en el IDU, ICCU, Secretaría de Infraestructura de Cundinamarca: presentación recurrente de los procesos licitatorios a los afiliados.
2. Contribución del gremio al “destrabe” de obras estratégicas de Bogotá y Cundinamarca, “enredadas” por algún motivo.
3. El contexto Bogotá-Región: ¿cómo aprovecharlo?
4. Participación en el Comité Intergremial Bogotá-Cundinamarca.



3. Agenda de sostenibilidad ambiental 2024

ACTIVIDADES

- a. Mesas de trabajo y talleres con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
- b. Revisión y entrega de comentarios de instrumentos y normatividad ambiental:
 - Modificación del Decreto Único Ambiental (1076 de 2015)*
- c. Jornadas de socialización
- d. Comités de sostenibilidad ambiental

CRONOGRAMA

TEMA	EXPOSITOR	FECHA
Mesas de trabajo - Revisión de trámites ambientales Proyectos de obra pública	ANLA	Marzo 6 Agosto
Talleres sectoriales en el marco de la obligación de cambio climático		Abril 25
Manual desmantelamiento y abandono de infraestructura		Mayo
Mesas de trabajo - Revisión de trámites ambientales Proyectos concesionados		Junio Diciembre
Gestión de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)	GAIA CONSULTORES	Marzo 13
Experiencias exitosas en la aplicación de tecnologías limpias	OFICINA DE QUEBEC	Mayo 23
Preparación y capacidad de respuesta del sector de infraestructura, frente a los escenarios de riesgo global 2024 - 2034	CONTROL RISKS	Julio 18
Metodologías de evaluación cualitativa del riesgo con enfoque multiamenaza: dirigida a aeropuertos	MIN TRANSPORTE - AEROCIVIL	Abril 10
Metodología de evaluación de la sostenibilidad para la infraestructura de transporte AIKA	MIN TRANSPORTE - INVIAS	Junio 13
Disponibilidad de bancos de hábitat en predios del INVIAS	MIN TRANSPORTE - INVIAS	Agosto 15

OTROS TEMAS

TEMA	EXPOSITOR
Restauración en la estrategia nacional de compensaciones	MADS
Pasivos ambientales en Colombia	
Apoyo en la actualización de instrumentos ambientales y TDR del sector	
Taller de fortalecimiento de capacidades: AI, MAG, evaluación de impactos, participación ampliada	ANLA
Socialización del árbol de decisión de compensación e inversión de no menos del 1%	
VPI (Verificación preliminar de ICA)	
Batería de indicadores para infraestructura	
Tableros de control	

4. Perspectivas económicas año 2024

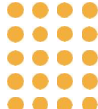
ORDEN DEL DÍA

1. Contexto macroeconómico 2023-2024
2. Ejecución presupuestal del sector transporte
a 29 de febrero de 2024
3. Próximos proyectos y estructuraciones

• • • 1 CONTEXTO MACROECONÓMICO 2023-2024

CONTEXTO MACROECONÓMICO INTERNACIONAL

- El Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) prevén que en 2023 el crecimiento del PIB mundial oscilará entre el 3,0% y el 3,1%. Entre las causas de esta menor actividad global se destacan: la política monetaria contraccionista de numerosos bancos centrales, el ajuste fiscal en los países desarrollados, la elevada incertidumbre internacional por los conflictos entre Rusia y Ucrania y en el Medio Oriente.
- Se prevé que el crecimiento mundial en 2024 sea entre 2,9% y 3,1%, de acuerdo con el FMI, BM y OCDE.
- La inflación total mundial se moderó en 2023 como consecuencia de menores precios de la energía, la normalización de las cadenas globales de suministro y la disminución del dinamismo de la demanda en varios países.
- **Riesgos en 2024: Fenómenos climáticos y agravamientos de las tensiones geopolíticas, persistencia de la inflación básica, desaceleración de la economía china por escalamiento de los problemas en el sector inmobiliario y ajustes fiscales apoyados en incremento de impuestos o reducciones de gastos, derivado de los incrementos de las razones de deuda**



CONTEXTO MACROECONÓMICO NACIONAL

Bajos niveles de crecimiento económico: +0,6% en 2023

Variación del PIB sectorial: -12,3% en 2023

Inversión: -24,8% en 2023

Altos niveles de inflación (9,28% en 2023) y desempleo (12,7% en enero de 2024)

Mayor percepción de riesgo: BB+ con perspectiva negativa (S&P), pérdida del grado de inversión (Fitch)

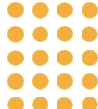
Aumento del costo de financiamiento y percepción de debilidad de la sostenibilidad de las finanzas públicas.

2024: Crecimiento del 1,5%, mayores niveles de exportaciones, recuperación de la inversión y política monetaria menos contractiva



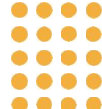
CONTEXTO MACROECONÓMICO NACIONAL

- Causas de la desaceleración de la actividad económica en Colombia: política monetaria contractiva con el fin de lograr la convergencia de la inflación a la meta en el primer semestre de 2025, moderación del gasto hacia niveles más sostenibles, ajustes en las finanzas públicas, contracción de la demanda interna (-3,8%), **contracción de las obras civiles (-12,3%) y ambiente de incertidumbre que afectó las decisiones de inversión (-24,8%)**.
- Para el 2024, el Banco de la República prevé que el PIB nacional crezca 0,8%.
- Según el Plan Financiero para 2024, el déficit del Gobierno Nacional se redujo del 6,5% del PIB en 2022 al 2,5% en 2023. Lo anterior, derivado del ajuste realizado en el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC), incremento del recaudo, mayores ingresos petroleros, aumento de los dividendos de Ecopetrol e incremento de las utilidades del Banco de la República.

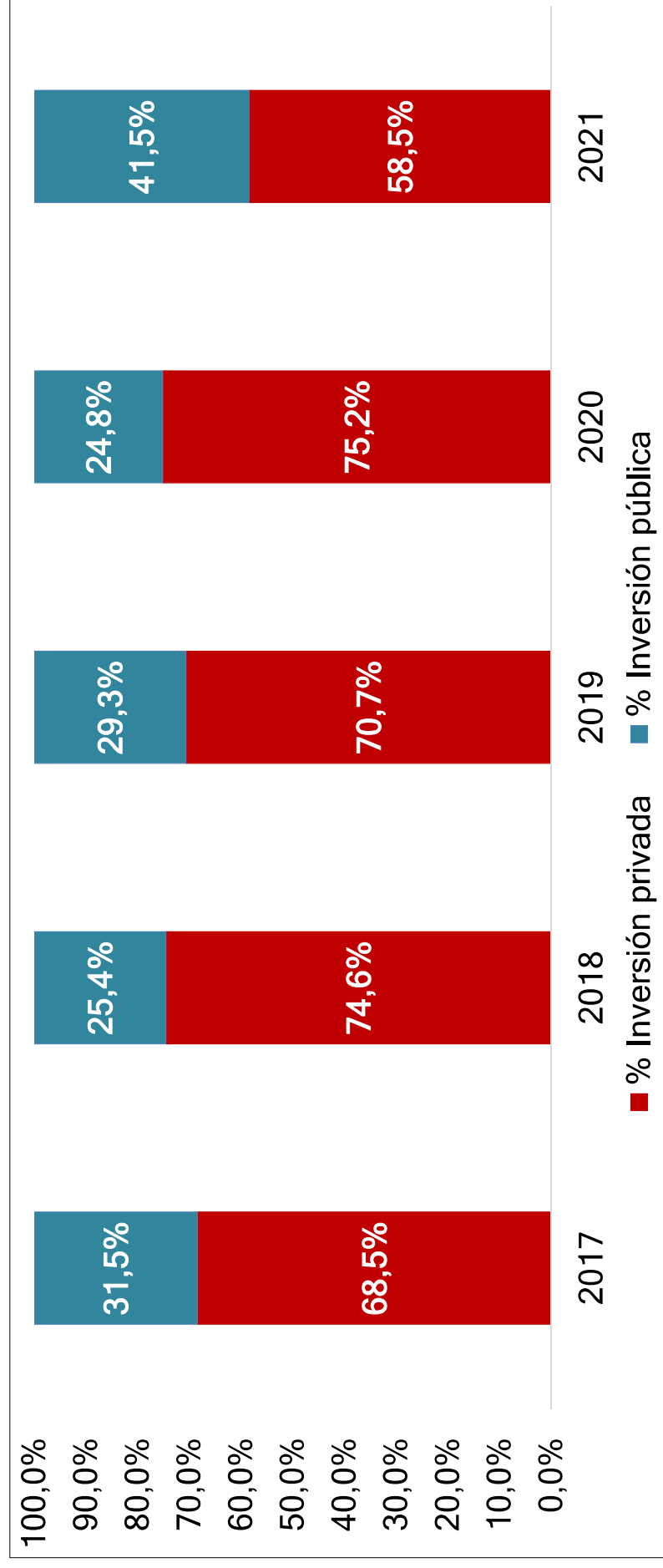


CONTEXTO MACROECONÓMICO NACIONAL

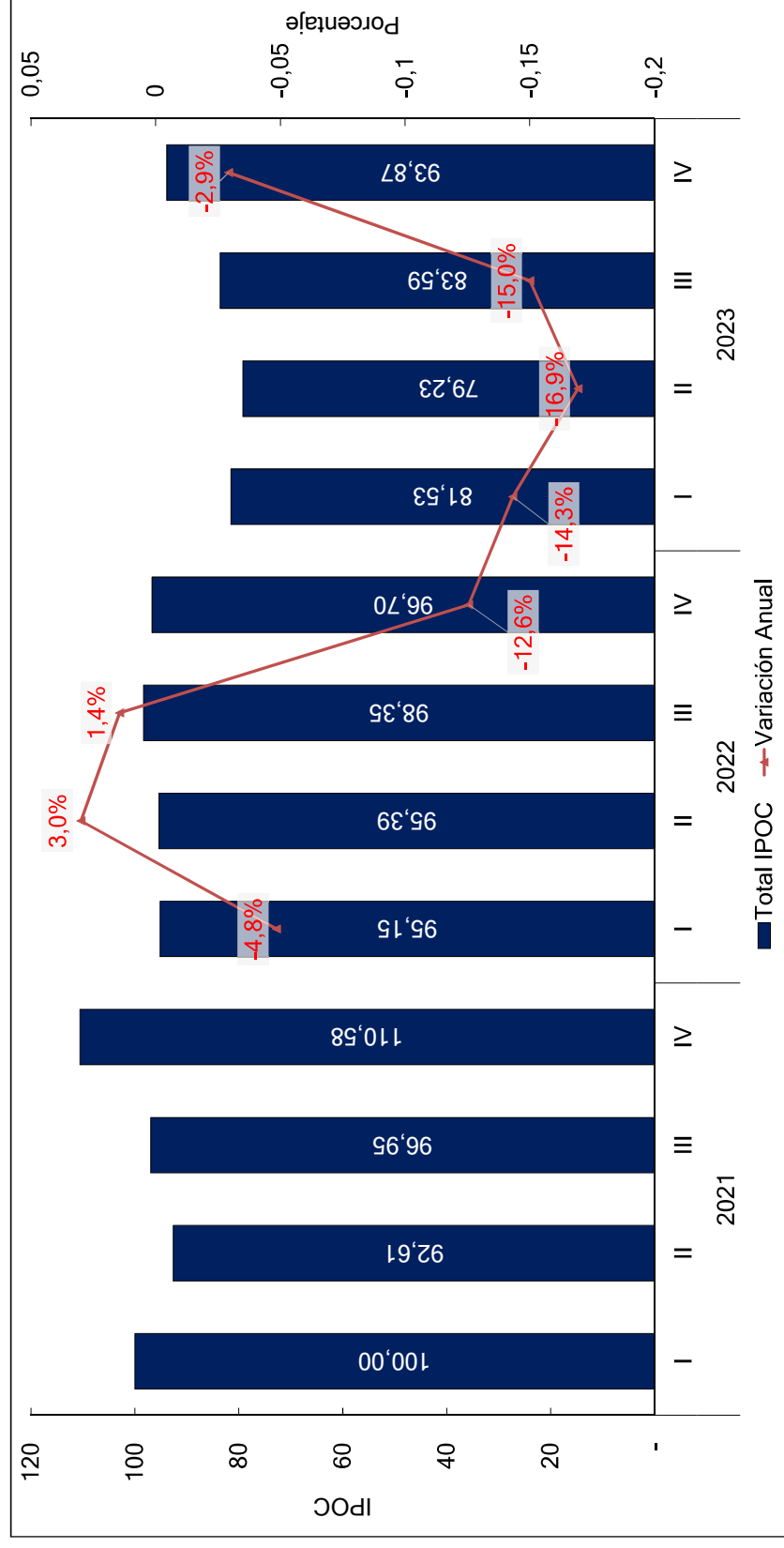
- Una de las principales fuentes de vulnerabilidad macroeconómica en Colombia es su panorama fiscal.
- En promedio, entre 2000 y 2019, el gasto primario del Gobierno nacional fue 15,2% del PIB. Por su parte, en 2020, esta variable alcanzó el 20,2% del PIB.
- Se estima que el 88% del gasto total en Colombia es inflexible.
- Causas de inflexibilidad: Transferencias sociales, sistema público de pensiones, salud, obligaciones fiscales como el FEPC, motivos constitucionales, legales y/o institucionales, nómina de los salarios de empleados públicos, etc.
- Pese a los recientes esfuerzos para ampliar la base de recaudo (reforma tributarias de 2021 y 2022), se estima que el 38% del recaudo de 2022 se destinará al SGP a partir del 2027.
- **Consecuencias: Mayores presiones del gasto disminuyen las inversiones en formación bruta de capital fijo y, por ende, limita mayores niveles de crecimiento económico.**



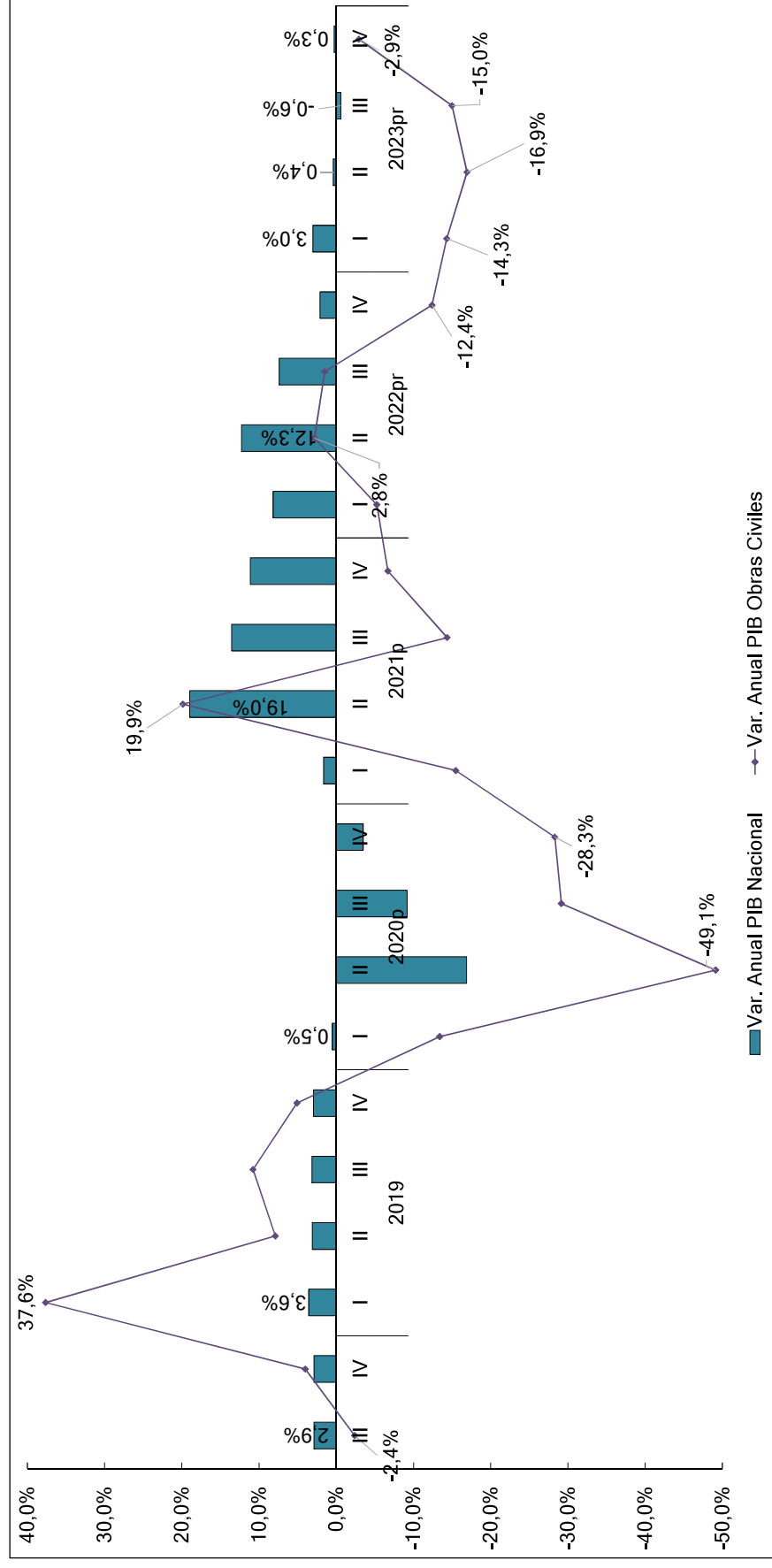
INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE



INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRAS CIVILES (IPOC)



PRODUCTO INTERNO BRUTO - OBRAS CIVILES



...

2

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL (SECTOR TRANSPORTE) A 29 DE FEBRERO DE 2024

PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN 2024 - SECTOR TRANSPORTE

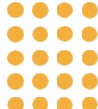
ENTIDAD	Funcionamiento	Servicio a la Deuda	Inversión	Total
Ministerio de Transporte	323.798.605.865	5.072.034.135	194.842.660.893	523.713.300.893
Invías	213.175.023.986	601.876.014	4.318.695.629.106	4.532.472.529.106
Aerocivil	805.690.344.000		1.768.182.313.328	2.573.872.657.328
ANI	129.839.105.092	1.539.512.571.000	7.473.864.539.630	9.143.216.215.722
UPIT	17.097.628.000		17.612.900.123	34.710.528.123
CRIT	1.330.936.000			1.330.936.000
ANSV	26.774.065.000		168.269.000.000	195.043.065.000
Superintendencia de Transporte	57.558.857.000		21.457.922.478	79.016.779.478
Total	1.575.264.564.943	1.545.186.481.149	13.962.924.965.558	17.083.376.011.650



PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN 2024 - SECTOR TRANSPORTE

Ejecución a 29 de febrero de 2024

	Presupuesto	Comprometido		Pagado	
		Monto	Porcentaje	Monto	Porcentaje
ANI	9,1	1,9	21,3%	1,5	17,3%
Invías	4,5	0,15	3,3%	0,014	0,3%
Aerocivil	2,5	0,7	30,1%	0,094	3,7%
TRANSPORTE	17,08	3,2	19,2%	1,7	10,5%

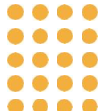


Cifras en billones de pesos
Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN 2024 - SECTOR TRANSPORTE

Ejecución a 29 de febrero de 2024
Rubro de inversión

	Presupuesto	Comprometido		Pagado	
		Monto	Porcentaje	Monto	Porcentaje
ANI	7,4	1,9	25,7%	1,5	21,1%
Invías	4,3	0,093	2,2%	0,0006	0,0%
Aerocivil	1,76	0,64	36,6%	0,002	0,1%



Cifras en billones de pesos
Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

• • • 5 PRÓXIMOS PROYECTOS Y ESTRUCTURACIONES

PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN

PROYECTO	MODO	CAPEX + OPEX (billones)	ETAPA
La Dorada-Chiriguaná	Férreo	2,6	Por adjudicar
Bogotá-Belencito	Férreo	1,5	Por adjudicar
Tren del Pacífico	Férreo	18	En estructuración
Bogotá-Corredor Férreo Central	Férreo	6	En estructuración
Tren del Catatumbo	Férreo	3,1	En estructuración (DNP)
Cupica-Urabá	Férreo	<i>Por definir</i>	En estructuración
Medellín-Urabá (Red 2050)	Férreo	<i>Por definir</i>	En estudio
Neiva-Villavicencio-Puerto Gaitán (Red 2050)	Férreo	<i>Por definir</i>	En estudio
IP Gustavo Rojas Pinilla (San Andrés)	Aeroportuario	1,01	En estructuración
Aeropuertos de Sur Occidente	Aeroportuario	4,2	En estructuración
IP Ciudadela Aeroportuaria Cartagena de Indias-Bayunca (Bolívar)	Aeroportuario	8,6	En estructuración

PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN

PROYECTO	MODO	CAPEX + OPEX (billones)	ETAPA
IP Campo de vuelo - Aeropuerto El Dorado	Aeroportuario	1,6	En estructuración
IP El Dorado máximo desarrollo - EDMAX	Aeroportuario	13,6	En estructuración
Pasto-Popayán	Carretero	13,5 (7,8 ANI + 5,5 Inviás)	En aprobación
Villeta-Guaduas	Carretero	7,1	En aprobación
Sogamoso-Aguazul-Maní-Yucaao	Carretero	2,7	En estructuración
Fontibón-Faca-Los Alpes	Carretero	<i>Por definir</i>	En estructuración
Boquerón-El Tablón	Carretero	<i>Por definir</i>	En estudios de factibilidad
El Santuario-Caño Alegre	Carretero	8,6	En estructuración
IP Conexión Centro (Manizales-La Paila)	Carretero	5,1	En estructuración
IP Autovía Córdoba-Sucre	Carretero	6,6	En estructuración
Cajamarca (IP Ruta de Los Andes)	Carretero	1,6	En estructuración
TOTAL		105,41	



**CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA**

POR UNA COLOMBIA UNIDA



www.infraestructura.org.co



camaradelainfra



camaradelainfra



camaradelainfraestructura



camaradelainfra



Cámara Colombiana Infraestructura

Gracias