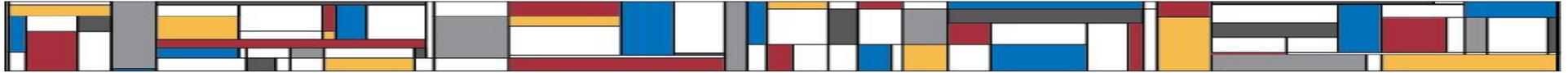


Reflexiones sobre la Inversión en Infraestructura

Bogotá
Agosto 26 de 2008

Capital Advisory Partners
Mergers and Acquisitions · Advisors



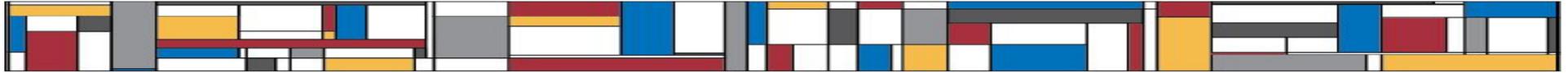
Infraestructura y Crecimiento

□ Felipe González, ex presidente de España, en Bogotá:

- ✓ Espectacular crecimiento de España en los últimos 25 años
- ✓ Papel de la infraestructura en el crecimiento
- ✓ Papel de la infraestructura en la distribución e inclusión de grupos y regiones marginados

□ Explicación original

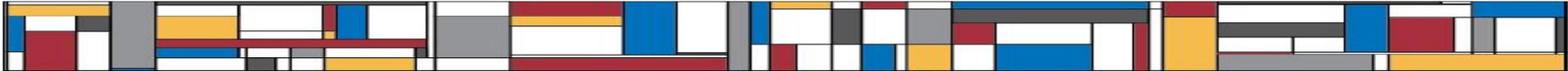
- ✓ Efecto de la inversión en infraestructura sobre el ingreso y el empleo
- ✓ Efecto de la productividad en función de mejor red de transporte, electricidad y telecomunicaciones
- ✓ Efecto de bienestar por provisión de servicios públicos y por ampliación de los mercados
- ✓ Complementariedad entre capital físico, capital humano e infraestructura (entre mayor infraestructura mayor inversión)
- ✓ Los estudios que se han hecho sobre España y la forma como en ese período se utilizó la inversión en infraestructura para reducir las disparidades inter e intra regionales, aportan importantes evidencias a favor de la inversión en infraestructura como elemento clave de la estrategia de desarrollo y reducción de la pobreza
- ✓ Esta visión ha adquirido credibilidad (Seminario sobre Desarrollo del Banco Mundial, Tokio 2006)



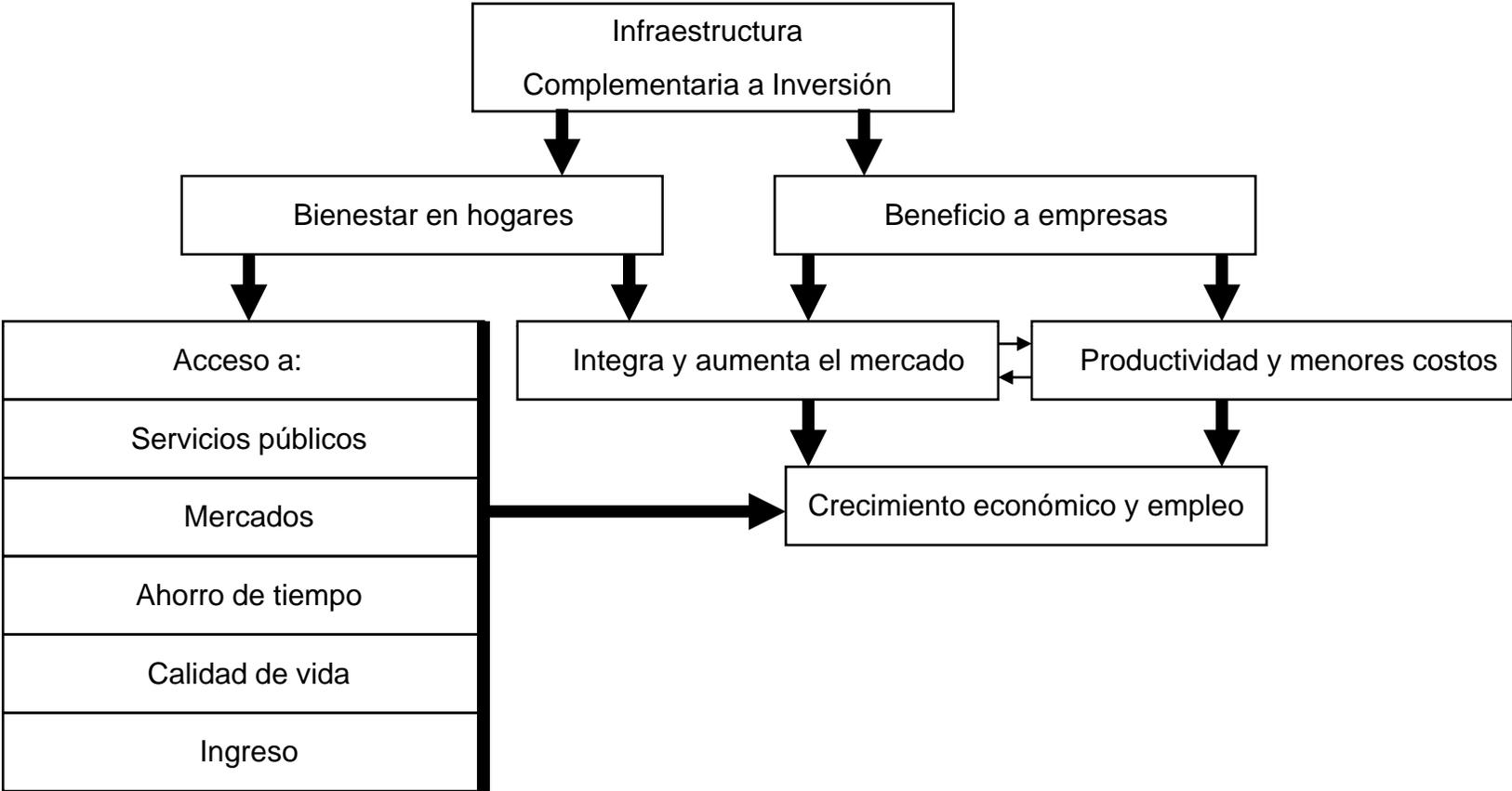
Infraestructura y Crecimiento (Cont.):

- **A comienzos de la administración Uribe I cuando parecía que Colombia tendría dificultades para salir de la recesión, se planteo la posibilidad de impulsar el crecimiento:**
 - ✓ Con los “Transmilenios” urbanos en la ciudades grandes e intermedias
 - ✓ Las carreteras rurales (Vías para la Paz)
 - ✓ La red de troncales interregionales y la comunicación en el mar
- **El papel que jugó esa estrategia no parece haber sido tan significativo como hubiera podido ser por fallas de ejecución, pero puede ser muy significativo ahora, a pesar de los retrasos, porque el crecimiento está perdiendo vigor**

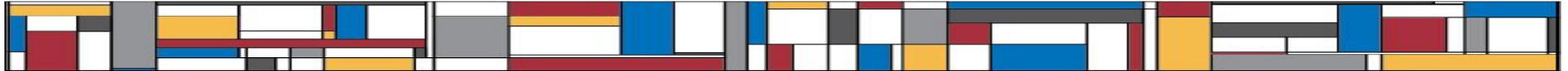
“Ningún país ha alcanzado crecimiento rápido sostenible sin apreciables tasas de inversión en infraestructura, educación y salud.... Desafortunadamente, el reto en infraestructura ha sido ampliamente descuidado. Algunas veces ni siquiera se mide...”
[Commission on Growth and Development, The Growth Report, The World Bank, 2008]



Cómo interactúa la Inversión en Infraestructura y como crece el Bienestar y la Actividad Económica:



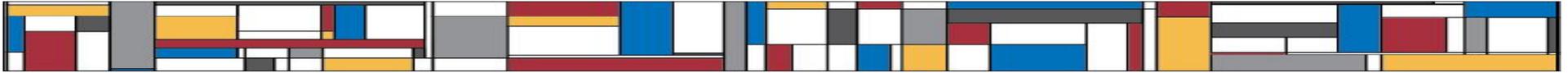
Tomado de Cecilia Briceño, Antonio Estache, Infrastructure services in developing countries: Access, Quality, Costs and Policy Reform, World Bank Policies Research Working Paper N0 3468, December, 2004



En qué medida contribuye la Inversión Pública al Crecimiento Económico y al Bienestar

- **Si no se toman en cuenta las externalidades positivas no capturadas en el PIB:**
 - ✓ Rentabilidad económica (contribución marginal de la inversión al PIB) es mayor que la rentabilidad económica de las alternativas de inversión públicas y privadas
 - ✓ Si la rentabilidad es menor que la de las alternativas, la inversión resta al crecimiento y no le suma

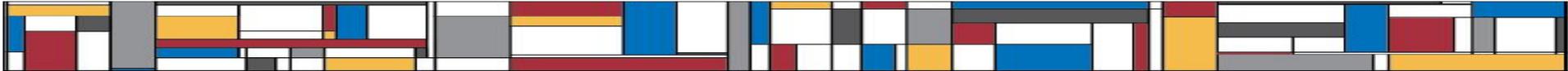
- **Si se tienen en cuenta otras externalidades**
 - ✓ Rentabilidad social y rentabilidad social de las alternativas son las variables aplicables
 - ✓ Lo mismo que en el anterior



La investigación a nivel mundial dice que:

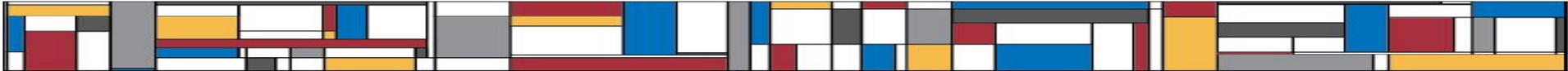
- La inversión en infraestructura es altamente complementaria con el capital físico y humano pero tiene retornos rápidamente decrecientes si aumenta aisladamente: los países tienen por lo general demasiada infraestructura o infraestructura insuficiente
- Debido a la complementariedad con capital humano y físico y por el menor costo de capital en países desarrollados, el rendimiento de la inversión en infraestructura es equivalente en países ricos y pobres
- Sin embargo, la inversión en capacidad de generación es mas alta en países pobres por ser deficitarios, y la inversión en carreteras es mas rentable en países de ingresos medios como Colombia. La razón es que la inversión en infraestructura se rezaga generalmente frente a otras formas de capital por causas fiscales, por miopía o incompetencia de los gobiernos (1)

(1) David Canning and Esra Bennathan “The Social Rate of Return in Infrastructure Investments” World Bank Research Project (RPO 680-89)



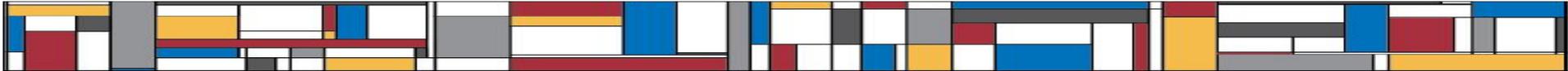
La investigación a nivel mundial dice que (Cont.):

- **En términos de elasticidad del producto a aumentos o mejoras en infraestructura. Se conoce que el rango va de 0,14 a 1,12 (Briceño y otros, op.cit)**
 - ✓ Los autores destacan que aun en el rango bajo de la elasticidad, los efectos sociales son muy importantes
 - ✓ “La caída de la inversión en infraestructura en América Latina redujo las tasas de crecimiento de largo plazo en 1 – 3 puntos porcentuales”
 - ✓ En Colombia la inversión en infraestructura ha sido tradicionalmente del orden del 3% del PIB, superior al promedio de la región, pero en los primeros años de esta década cayó a la mitad.



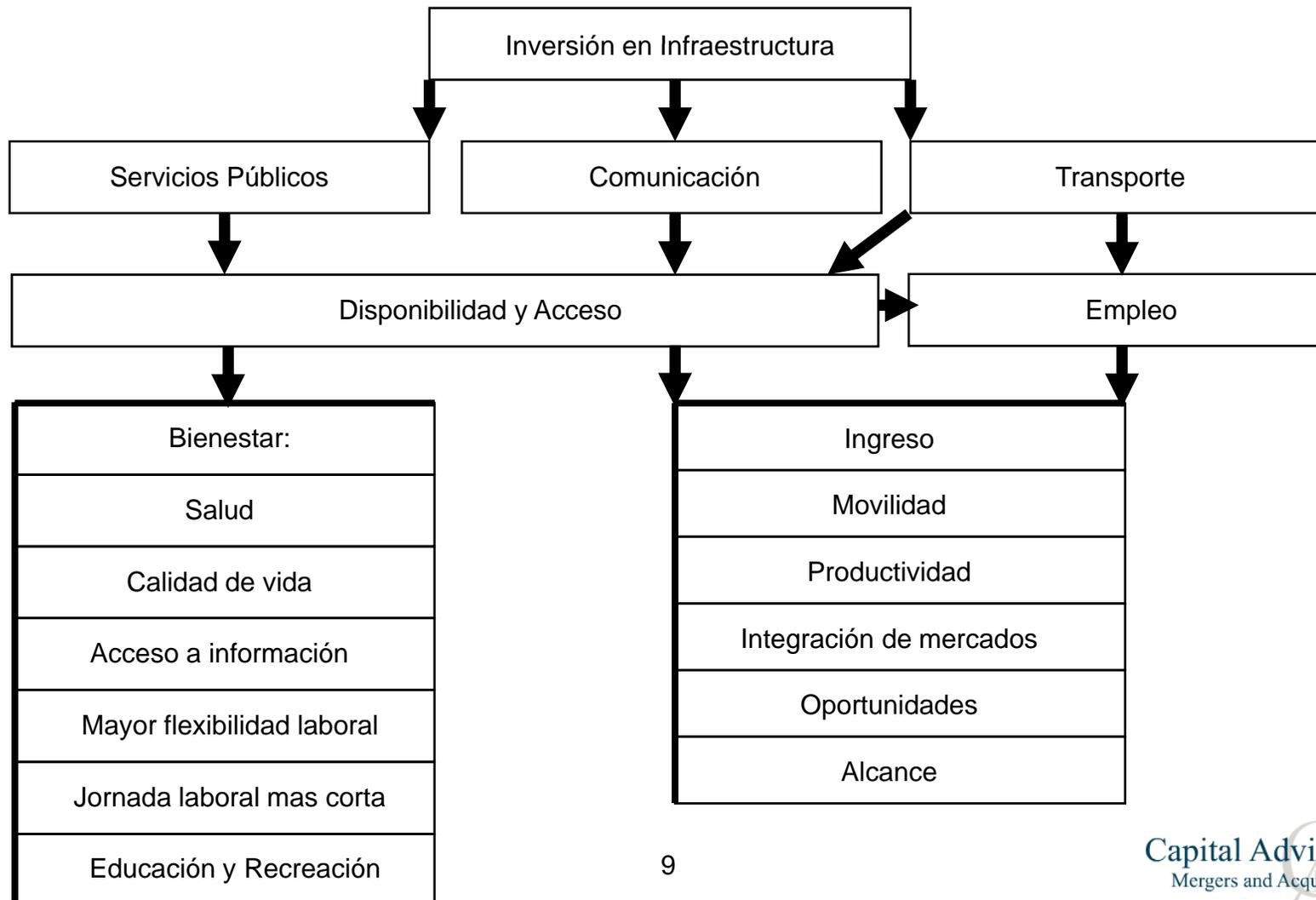
La investigación a nivel mundial dice que (Cont.):

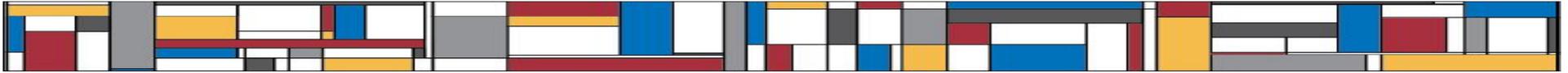
- **Los autores citados calcularon las tasas de rentabilidad de la inversión en generación de electricidad y en carreteras pavimentadas en Colombia basados en datos de los años 80 y 90**
 - ✓ La rentabilidad de la inversión en carreteras pavimentadas era 34 veces superior a la de la inversión en electricidad y
 - ✓ La inversión en generación de electricidad era mucho menos rentable que la inversión promedio en capital (la mitad), mientras que la inversión en carreteras pavimentadas era 17 veces la de la inversión realizada en capital
 - ✓ Hay que confirmar si estos niveles relativos se mantienen pero lo más probable es que la inversión en carreteras sigue siendo muy rentable porque el desempeño no ha sido bueno y sigue rezagado de otras inversiones



La investigación a nivel mundial dice que (Cont.):

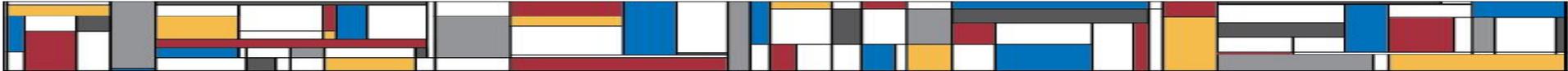
- La inversión en infraestructura parece tener impacto diferente e indirecto en aliviar la pobreza y promover mayores ingresos entre los pobres:





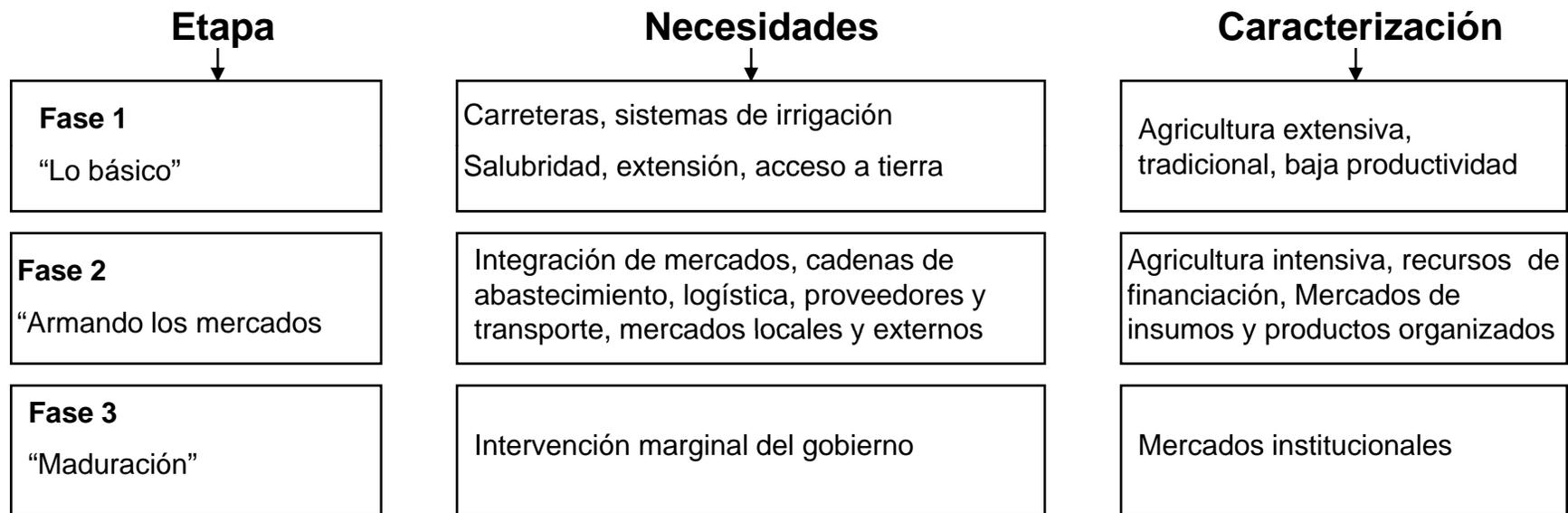
La investigación a nivel mundial dice que (Cont.) :

- **La provisión de infraestructura es indiscutiblemente gasto social si se orienta de manera que:**
 - ✓ Se le da prioridad a igualar el acceso y disponibilidad a los hogares y personas de distintos niveles de ingresos
 - ✓ Acceso quiere decir que todos pueden adquirir el servicio o que es un bien público, ejemplo los parques o las carreteras, que pueden ser usados por todos
- **La inversión en servicios públicos en los lugares que no los tienen es gasto social con incidencia directa sobre lo social, la calidad de vida, la formación del capital físico y humano de los pobres**
 - ✓ La inversión en infraestructura genera ingreso y bienestar
- **En las ciudades colombianas se ha llegado a altos niveles de cobertura (80 – 95%) en los servicios básicos, pero existen barrios marginales (5 – 20%) que no los tienen. En el sector rural la cobertura de servicios como el acueducto o alcantarillado es inferior al 50% en muchas regiones**
- **Según el informe de Infraestructura y Competitividad, sólo el 15% de la red vial esta pavimentada y casi un 40% de la población rural vive a más de 2 km. de una vía transitable en forma permanente (promedio 2,5 km.; Costa Pacífica: 4,5 km.)**



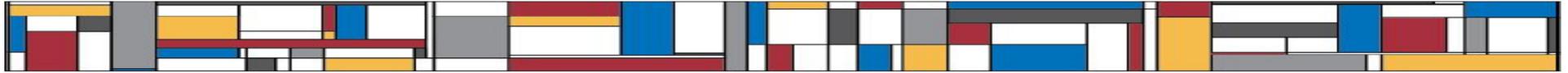
La investigación a nivel mundial dice que (Cont.) :

- Hay una necesidad inmensa de inversión en infraestructura rural para atender una demanda no satisfecha y para igualar la calidad de vida entre el sector rural y el urbano en Colombia
- Las etapas probables del desarrollo rural siguen esta petición (1)



(1) Tomado de Per Pinstup Andersen y Satoru Shimenawa "Rural Infrastructure and Agricultural development" Annual World Bank Conference of Development, 2006

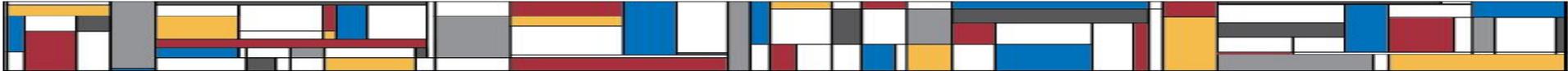
Muchas regiones de Colombia estarían en la fase 1, con necesidades evidentes en infraestructura, especialmente en la provisión de servicios básicos, carreteras rurales (Vías Para la Paz, Plan 2500?) y proyectos de riego. La rentabilidad de la inversión en este tipo de infraestructuras es muy alta por la disponibilidad limitada de infraestructura



Las preguntas que surgen después de analizar la información presentada hasta ahora son las siguientes:

- **Si la rentabilidad económica de los proyectos de infraestructura es tan alta (El Banco Mundial habla de 80 – 200% de ROI para carreteras pavimentadas):**
 - ✓ ¿Por qué no se han terminado o se hacen más proyectos?
 - ✓ ¿Por qué son más viables las hidroeléctricas (ROI 40%) que las carreteras (80 – 200%) o los puertos en Colombia?
 - ✓ ¿Por que la infraestructura rural es tan pobre si el efecto sobre el desarrollo y la pobreza es tan alto?

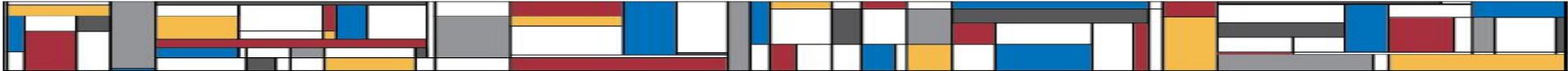
- **Algunos expertos estiman que la inversión en infraestructura que se necesita es del orden de 6% del PIB por año**



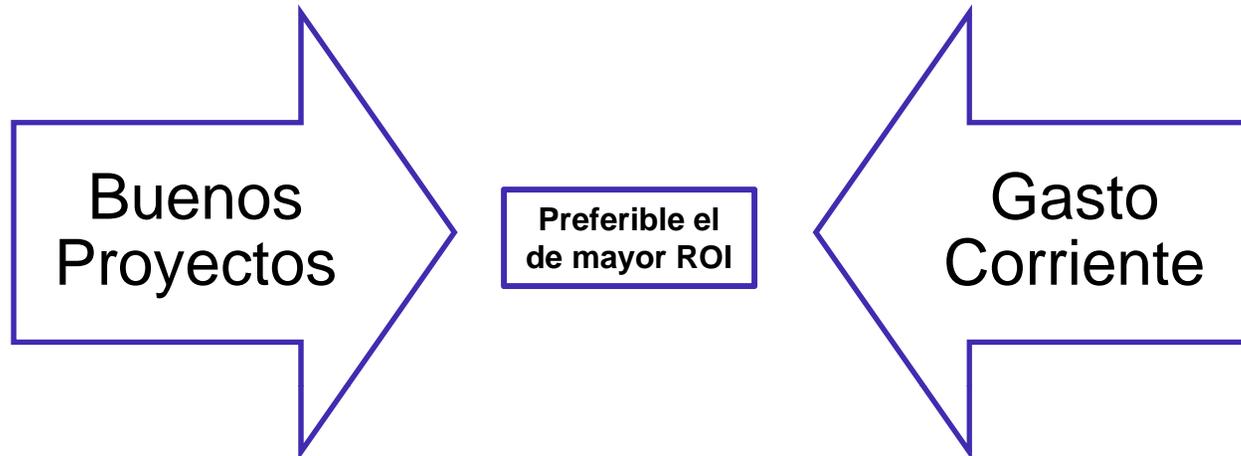
Una de las respuestas es por el manejo fiscal:

- **En Colombia ha primado tradicionalmente la visión de que el presupuesto debe ser ajustado y que gracias a esto se ha mantenido la inflación en un intervalo moderado y realmente bajo. Esto parece ser cierto.**
- **Pero por mantener déficits bajos y niveles sostenibles de deuda se ha descuidado la inversión y se le ha dado preferencia al gasto corriente**
- **Las razones para que esto haya ocurrido son:**
 - ✓ Políticas: es más fácil recortar inversión que gasto corriente
 - ✓ Constitucionales : hay gastos que no se pueden tocar
 - ✓ Estructurales : una vez se monta un gasto, es muy difícil reducirlo
- **Independientemente de las razones que hayan primado el resultado ha sido:**

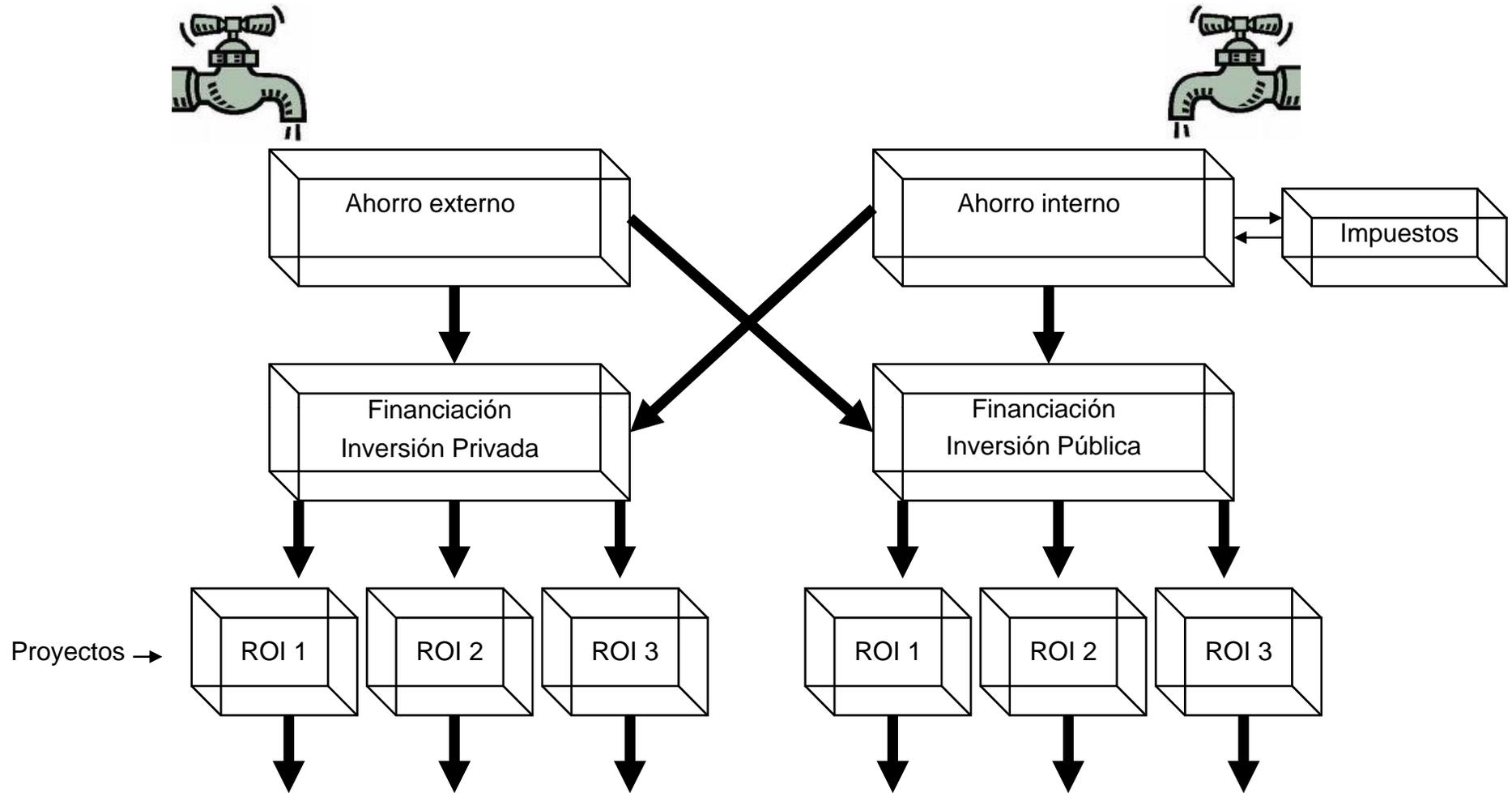
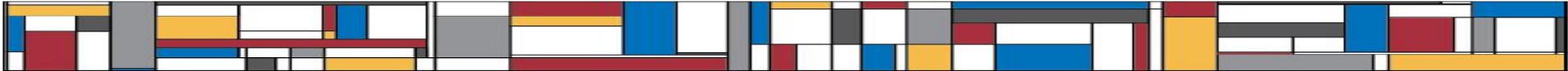
Sub Inversión en Infraestructura → Menor Crecimiento



La restricción fiscal genera necesariamente menor crecimiento por sub-inversión en infraestructura?

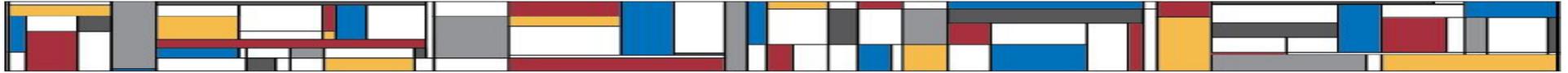


- La inversión en infraestructura no es necesariamente mas deseable que el gasto corriente. Ambas pueden ser necesarias (carreteras y seguridad)
- No necesariamente es mejor la inversión que el gasto corriente, solamente lo es si se invierte en buenos proyectos y si la rentabilidad de la inversión es mayor que la del gasto corriente.
- En algunos países la ROI de los malos proyectos no alcanza a ser ni el 50% de la ROI de los buenos proyectos (China, Perú, Egipto)
- Por otra parte, la inversión pública puede desalojar proyectos privados



El requerimiento es que si un proyecto público desaloja un proyecto privado de mayor rentabilidad la consecuencia es menor crecimiento:

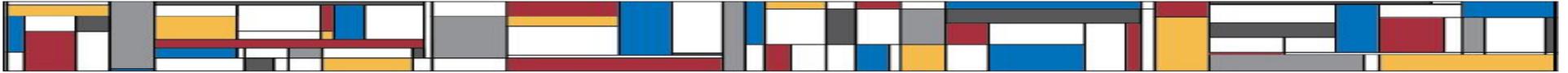
$$\text{ROI publico} \geq \text{ROI privado}$$



Estudios recientes⁽¹⁾ han encontrado que por la restricción fiscal que tuvo lugar en América Latina en la década de los 90 se sacrificaron tasas de crecimiento de largo plazo, entonces:

- ❑ Hay que reexaminar el criterio de sacrificar inversión para cumplir metas fiscales de dos maneras: dándole prioridad a la inversión rentable sobre varias alternativas de gasto y no dejar de hacer lo que es esencial
- ❑ Hay un nivel mínimo de inversión que se requiere para no quedarse atrás: no se deben suministrar proyectos con rentabilidad económica inferiores a las privadas, ni privilegiar gastos corrientes a menos que tengan rentabilidades superiores a los de la inversión (ejemplo gasto en seguridad en 2002 – 2006)
- ❑ Michael Bruno comentaba que un país que tiene insuficiente infraestructura física e inseguridad tiene que ver como hace para funcionar y absorber esos gastos
- ❑ Ha sido común sacrificar proyectos de inversión para respetar restricciones macroeconómicas. Lo deseable es concretar la manera de hacer proyectos sin que ello genere inestabilidad macro

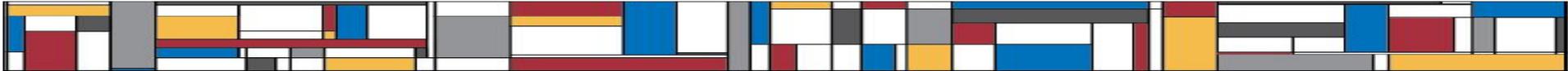
(1) Easterly, W y L. Serven. Eds. 2003, “The Limits of Stabilization”, Stanford University Press



Si la rentabilidad de la inversión en carreteras y puentes es tan alta, esta inversión no se lleva a cabo por fallas institucionales

- El estado no tiene ni la tradición, ni la cultura ni los recursos para llevar a cabo grandes proyectos de infraestructura
- El sector privado no los puede acometer independientemente
- La economía política de la inversión en infraestructura no ha producido los incentivos adecuados

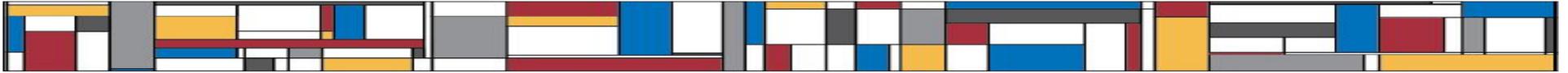
¡ Falla Institucional !



El problema de la insuficiente ejecución de obras públicas ha estado afectado por limitaciones fiscales pero:

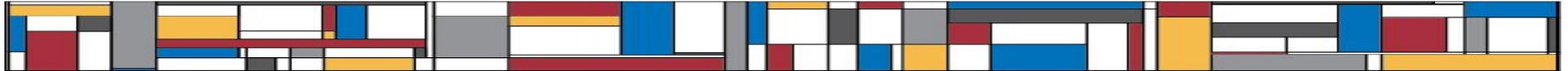
- ❑ El desarrollo de la infraestructura eléctrica no se ha rezagado como se rezagaron las carreteras y se han rezagado los puertos
- ❑ La provisión de servicios básicos en las ciudades se ha movido a un ritmo acelerado y ha respondido a la migración de la población hacia las ciudades, aunque insuficientemente, pero en forma acelerada
- ❑ Hoy las tasas de rentabilidad social de la inversión en servicios son muy altas, las de la inversión en generación de electricidad no son tan altas y las de la inversión en carreteras sí lo son

¿Por qué ha sido más efectiva, eficiente y diligente la inversión en infraestructura de generación de electricidad o agua potable?



El marco institucional es inadecuado

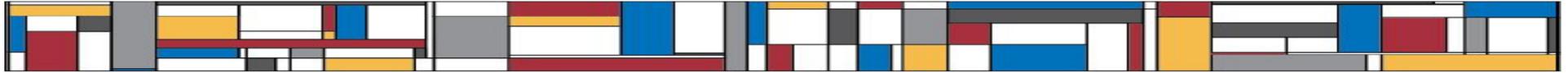
- El Ministerio responsable del transporte no se ocupa principalmente de que se construyan carreteras, puertos o aeropuertos, ni siquiera de que estos últimos operan adecuadamente
- El objetivo implícito es atender una clientela contratista que tiene vínculos clientelista con los políticos regionales
- El principal negocio de las constructoras no es construir carreteras sino dejar de construirlas y litigar



El Ministerio, la institución responsable por prever la infraestructura, se especializó en:

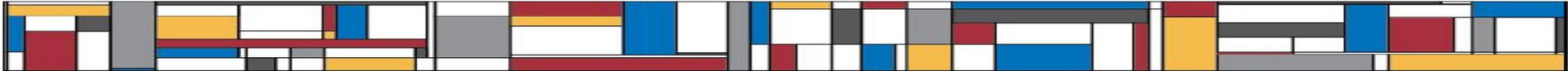
- Otorgar contratos maximizando “cobertura” (dejar al máximo número al contratista satisfechos o contentos) no ejecución.
- Los contratistas, a su vez, no se destacan por su capacidad para ejecutar sino para pleitear.
- La estructura de las licitaciones no está diseñada para hacer obras sino para renegociar los contratos indefinidamente con la consecuente parálisis de las obras.
- Los ministros son “buenos” o “malos” dependiendo de cómo satisfacen una clientela política afiliada a los contratistas y no por el número de kilómetros que ejecutan

La falla de gobierno que esto produce no puede ser remediada por iniciativas privadas



El Gobierno Nacional y los gobiernos locales tienen el monopolio de la iniciativa de infraestructura:

- Un grupo de inversionistas privados no puede construir una carretera, hacer un puente, poner a funcionar un tren, hacer un aeropuerto o construir un puerto para uso público.
- Solamente en el marco de una concesión de explotación (minero o de hidrocarburos) se permite que “privados” manejen o construyan independientemente proyectos de transporte (Cerrejón, por ejemplo). En los demás casos la iniciativa es del gobierno.
- El gobierno no responde a las señales de mercado (rentabilidad y productividad) sino a necesidades políticas. El Público se contenta con anuncios de proyectos aunque no se materialicen (**La “Ruta del Sol” la anuncian para comienzo de 2010, justo cuando termina el gobierno**)
- El siglo XXI es el siglo del Pacífico pero Colombia no puede salir por Buenaventura porque está varada en alguna parte entre Ibagué y Armenia o en un derrumbe de la carretera entre Cali y Buenaventura.

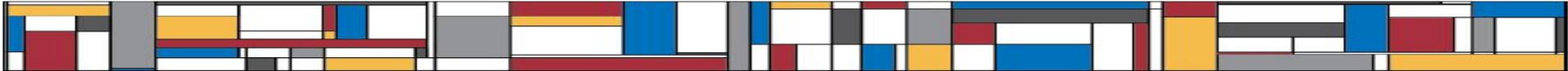


Entender por que el gobierno opera de esa manera nos lleva al campo de la economía política y al de las hipótesis:

- Hipótesis sobre el debate:

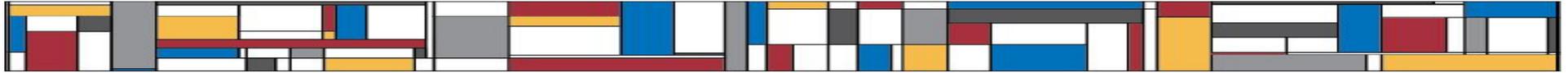
¿“La Electricidad tiene doliente y las carreteras no”?

- Imaginémonos que sucedería si Colombia generara un tercio menos de la electricidad que necesita:
 - ✓ Apagón generalizado o ciudades sin agua y alcantarillado
 - ✓ Niveles muy bajos de aceptación del gobierno (1992?), políticamente insostenibles
 - ✓ Presión política y privada muy fuerte
 - ✓ Actividad gremial y empresarial inferior a la proyectada
- La gente espera que el bombillo prenda cuando se acerca al interruptor
- Generalmente la situación es diferente: la gente no espera encontrar buenos caminos y aguanta con resignación los derrumbes, los huecos, el puente caído (o a medio terminar), los numerosos tramos sin pavimentar (no existe el concepto de “accountability” (capacidad de imputar)).
- La gente acepta lo que existe como dado. Los bogotanos principiaron a quejarse del transporte cuando Transmilenio fue realidad. Antes colgaban de las ventanas de los buses y soportaban la guerra del centavo con resignación



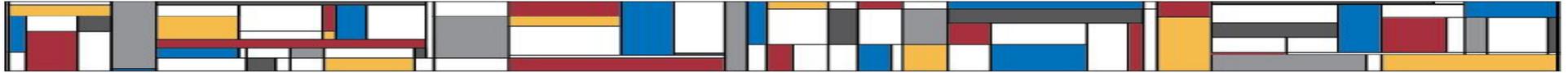
Esto puede no importar a nivel individual pero puede una economía florecer sin carreteras, sin aeropuertos y sin puertos?

- El transporte entre Bogotá y Buenaventura cuesta más que entre Buenaventura y Tokio
- Un productor de palma de los Llanos está mas lejos de Chicago que si estuviera en Indonesia
- Los productos exitosos :
 - Tienen infraestructura propia:
 - ✓ Carbón
 - ✓ Petróleo y Gas
 - ✓ Electricidad
 - O tienen un valor que permite o ha permitido históricamente suplir las ineficiencias del transporte:
 - ✓ Café
 - ✓ Flores
 - Muchos productos se benefician de las pobres políticas de transporte y de incentivos que generan:
 - ✓ Siderurgia
 - ✓ Cemento
 - ✓ Ladrillo, materiales de construcción
 - ✓ Industria ligera en ciudades del interior
 - Pero no florece la industria que podría surgir si el costo y el transporte fueran más propicios



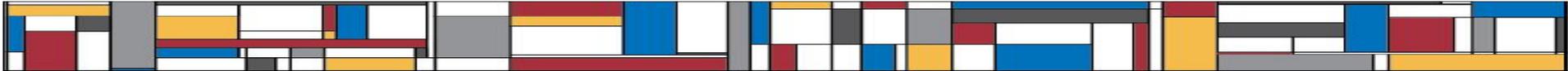
En un país en donde la industria se ha establecido en cimas de montañas, en despeñaderos a donde es muy difícil llegar, llevar y traer mercancía, a los intereses creados (establecidos) no les parece preocupar el transporte:

- Los consumidores pagan los costos
- Es una forma de protección a la producción nacional
- Se ajustan a la situación como un hecho dado
- El Ministerio del Transporte privilegia a los transportadores y a los contratistas en relación con el sector productivo



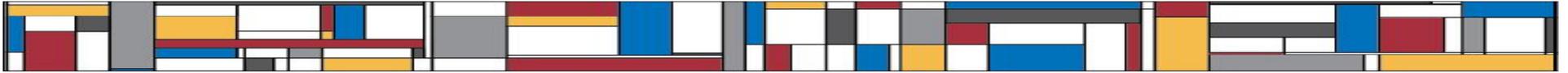
Solamente en un ambiente empresarial con características como las que se han descrito es posible:

- ❑ Demorar indefinidamente la construcción de vías troncales, de sistemas públicos de transporte o la adjudicación de contratos de puertos sin prestarle atención a las consecuencias económicas
- ❑ Construir carreteras que no van para ninguna parte (la autopista Bogotá – Briceño y numerosas entradas y salidas de ciudades intermedias) pero sí enriquecen a los propietarios en ambos costados de la vía.
- ❑ Los Transmilenios están parados con gran desviación de recursos y de oportunidades
 - Frustración empresarial
 - Lucro cesante
 - Oportunidades desaprovechadas:
 - ✓ Creación de empresas
 - ✓ Voluntad de inversión privada



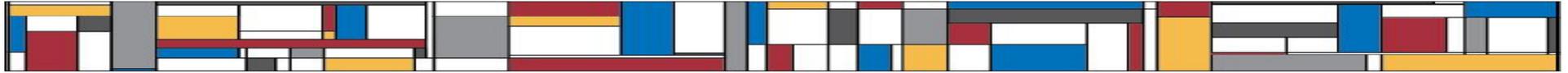
Algunas ideas que circulan por ahí que pueden volar:

- Involucrar a los grupos financieros en la ejecución de contratos.
- Crear un marco institucional diferente para permitir que los privados puedan proponer y llevar a cabo proyectos de infraestructura (Costa Rica) y para adjudicar los contratos de obras y ccesiones
- No permitir que se renegocien las licitaciones adjudicadas sino en casos muy específicos que realice y decida una institución técnica especializada independiente
- Tomar la decisión de hacer obras y no solamente repartir contratos.
- Concebir otro marco institucional para la planeación, adjudicación supervisión y control de la ejecución
- Todo lo anterior requiere que exista voluntad política para efectuar un cambio de costumbres y procedimientos (y la manera de hacer política).



¡Si se puede!

- Hay ejemplos positivos en Colombia de cómo hacer bien las cosas
 1. Transmilenio en Bogotá en sus primeras etapas
 2. Marco Institucional de
 - ✓ Sector eléctrico
 - ✓ Servicios públicos
 - ✓ Banco de la República
 3. Bogotá y Medellín en los últimos años
 4. Cerrejón



¿Qué parece hacer falta?

- Los gobiernos tienen que tomar la decisión de romper el vínculo entre la politiquería y la provisión de la infraestructura
- Para lograrlo es posible que se tenga que cambiar la misión del Ministerio del Transporte o liberarlo de su función de concebir y asignar proyectos y limitarlo a la supervisión de la ejecución y la interventoría
- Podría ser muy efectivo crear una entidad de infraestructura independiente para adjudicar obras al sector privado por concesión o contrato directo y para estudiar y aprobar propuestas del sector privado
- Planeación Nacional podría encargarse de la generación de proyectos y podría abrir una ventana y un procedimiento para que el sector privado participe en la generación de ideas
- Sería necesario rediseñar completamente el sistema de licitación y orientarlo para que las obras se lleven a cabo tal como se adjudicaron los contratos
- Involucrar al capital privado en la ejecución y financiación de los proyectos más prioritarios

El precio que estamos pagando por la incapacidad de concebir y ejecutar obras públicas es desperdiciar conocimiento, oportunidades y bienestar .