

Soluciones digitales para el seguimiento y rendición de cuentas

Edna Armendáriz
División de Gestión Fiscal - FMM



Contenido

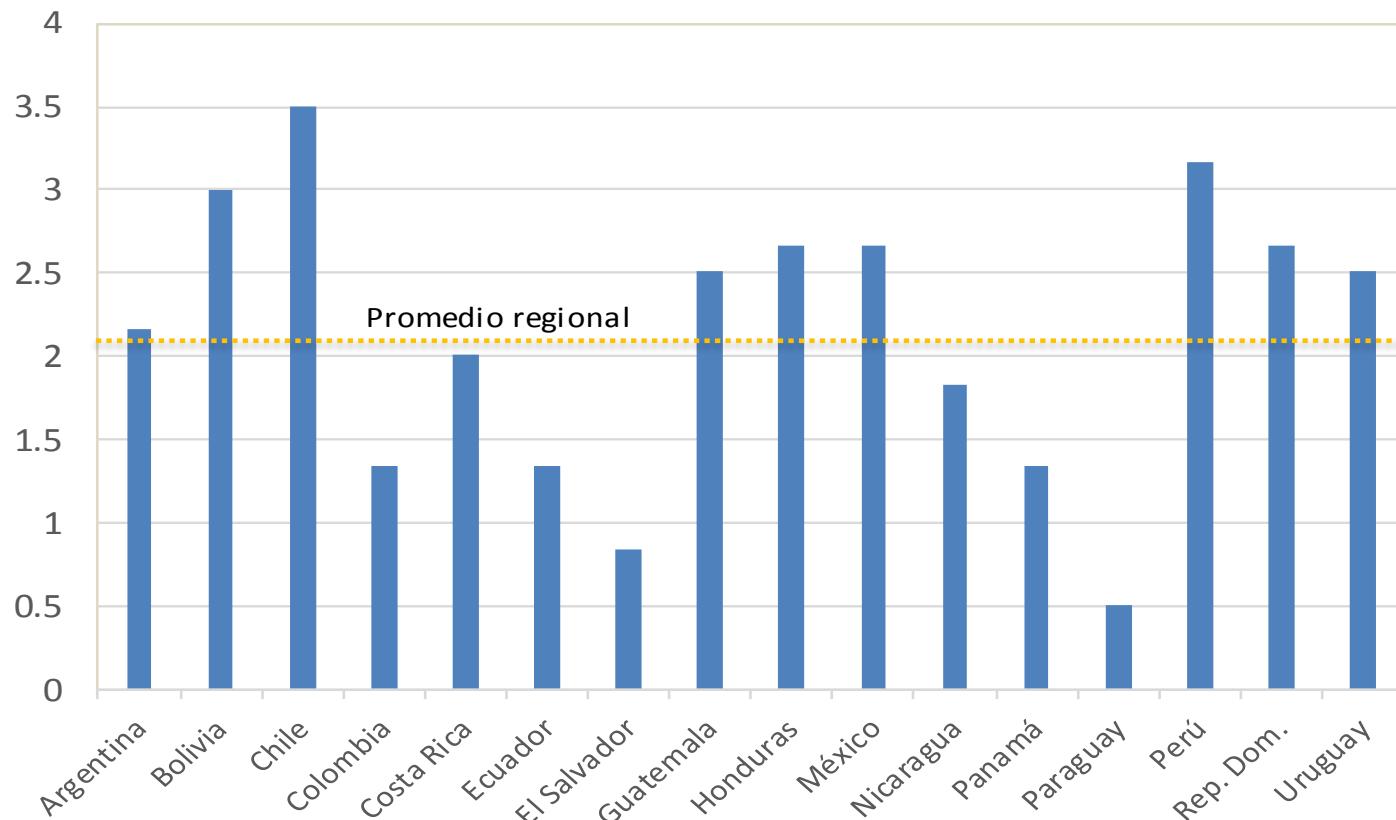
- 1. Motivación**
- 2. Objetivo y Marco Conceptual**
- 3. Plataformas digitales**
- 4. Tecnologías avanzadas**
- 5. Conclusiones**

I. Motivación

- 
- Impacto de la inversión pública en el crecimiento depende de la eficiencia del gasto
 - Hay espacio de mejoras para aumentar la eficiencia de la gestión inversión pública
 - ⑩ El uso de la tecnología en la gestión de inversión pública es relativamente bajo en la región y afecta la eficiencia

América Latina: Sistemas tecnológicos en la gestión de inversión pública

(0 baja eficiencia- 4 alta eficiencia)



Fuente: Armendariz, Contreras, et.al. (2016). Incluye 16 países de América Latina.

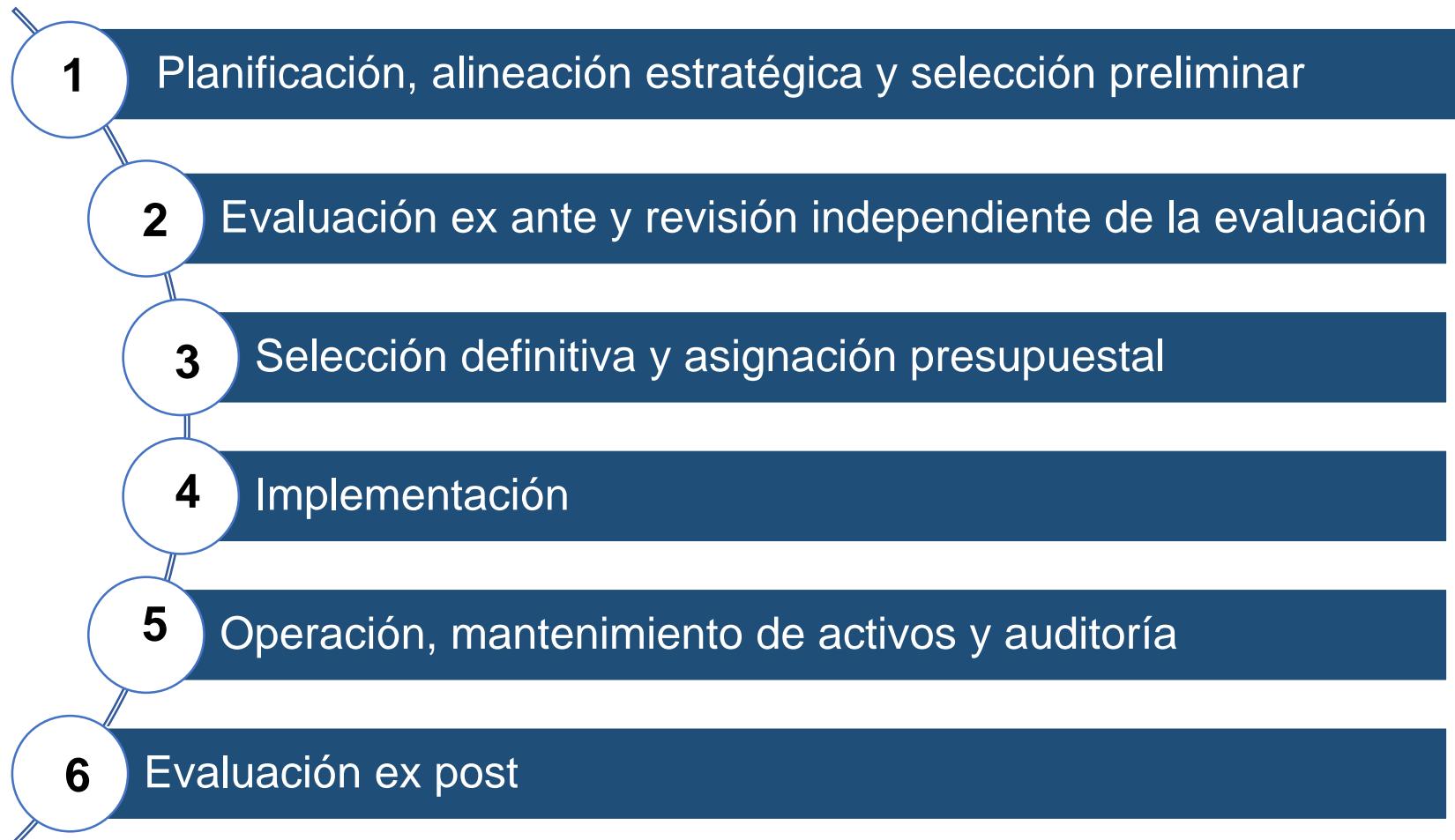
II. Objetivo y marco conceptual



- Identificar y analizar experiencias internacionales en la adopción de tecnologías para mejorar la gestión de inversión pública.
- Extraer posibles lecciones aprendidas para los países de América Latina.

Pilares de la gestión de la inversión pública

(según etapa del ciclo de proyecto)



Casos seleccionados y fuentes



10 CASOS INTERNACIONALES:

- **Países industriales: Australia, Canadá, EEUU, Irlanda, Reino Unido, Noruega***
- **Asia Emergente/Desarrollada: China, Malasia, Vietnam, Corea***



FUENTES DE INFORMACIÓN:

- **Consulta de Plataformas Web Oficiales de Inversión Pública**
- **Revisión de estudios secundarios**
- **Entrevistas a técnicos locales**

III. Plataformas digitales

Grupo 1

China, Vietnam

- Plataformas digitales integrales en apoyo a la Gestión del Ciclo de Proyectos de Inversión Pública (aprobación y seguimiento en línea de proyectos)

Grupo 2

Australia, Canadá, Irlanda, Reino Unido

- Portales de Transparencia del Plan de Inversión Pública (e.g. consultas generales al público en el front-end, sin plataforma de gestión)

*Ver Anexos para: Otros (Corea-DBrain, Noruega-KOSTRA)

Grupo 1: CHINA

- **Nombre:** Plataforma para la Aprobación y Supervisión en Línea de la Inversión Nacional (NIPOAS*)
- **Liderazgo del Desarrollo:** Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma (NDRC)**
- **Lanzamiento:** Feb. 2017
- **Acceso:** Módulos de Gestión (gobierno); Módulo de M&E (abierto al público)

The screenshot shows the homepage of the NIPOAS platform. At the top, there is a navigation bar with links to Home, Platform dynamics, Business lobby, Public information, Mediation service, Policies and, and Downloads. The main content area features a banner titled "投资项目审批 难点问题 征集行动" (Collection of difficult points...) with a link to "The collection of difficult points...". Below the banner, there is a list of news items with dates: "The Political Bureau of the CPC Central Committee convened a meeting, Xi Jinping presided over the meeting" (08-14), "Private fixed asset investment increased by 8.8% from January to July 2018" (08-30), "Civilian investment in the civil aviation sector is 110 billion yuan" (08-30), and "National Monitoring Report on the Development Trend of Fixed Assets Investment in July 2018" (08-27). To the right of the news list is a login form with fields for username/mobile number, password, and verification code, along with a "Login" button and links for user registration, account application, and password recovery. Below the news list are two buttons: "Engineering Consulting Unit Filing Channel" (工程咨询单位备案通道) and "Central Project Submission Channel" (中央项目申报通道). The central part of the page features a map of China with color-coded regions representing the number of projects: dark blue for 23001以上, medium-dark blue for 16501-23000个, medium blue for 10501-16500个, light blue for 8001-10500个, and very light blue for 4501-8000个 and 1-4500个. To the right of the map is a section titled "全国申报项目概况" (Overview of nationwide project submission) showing statistics: 总项目数 496508个, 审批类项目 167691个, 核准类项目 13795个, 备案类项目 315022个. Below this is a pie chart titled "投资项目行业TOP5" (Top 5 industries for investment projects) showing percentages: C 制造... 26.5%, E 建筑... 13.6%, D 电力... 15.6%, N 水利... 9.3%, and A 农... 8.7%. A QR code is located in the bottom right corner of the page.

Fuente: Plataforma NIPOAS.
<http://www.tzxm.gov.cn/>

Grupo 1 - CHINA

(Plataforma para la Aprobación y Supervisión en Línea de la Inversión Nacional, NIPOAS)



Plataforma centralizada para la aprobación y supervisión en línea de proyectos de inversión financiados por el gobierno central.

Principales componentes:

- (i) *Portal Web (acceso al público)*
- (ii) *Portal de Gestión (acceso al gobierno)*



Utilidad en el Ciclo de Proyecto: Diseño y Selección de Proyectos, Monitoreo de la Implementación.

Grupo 1- CHINA (cont.)

Otras Plataformas de Gestión: la Plataforma de Proyectos Nacionales de Construcción Importantes; y las plataformas de proyectos de inversión pública de gobiernos locales.

Otras TICs avanzadas en China: Servicios de WeChat* asociados a las plataformas y aplicaciones analíticas de Big Data.

Grupo 1: VIETNAM

- Nombre: Sistema de Información de la Inversión Pública (SIIP)
- Liderazgo del Desarrollo: Ministerio de Planificación e Inversión (MPI)
- Duración del desarrollo: 2008-11; Act. 2018
- Acceso: Módulos de registro y gestión (empresas privadas y gobierno); Módulo de M&E (abierto al público)

The screenshot shows the homepage of the Vietnamese Public Investment Information System (SIIP). The top navigation bar includes links for 'SYSTEM INTRODUCTION' and 'USER MANUAL'. The main content area displays a 'NEW NOTIFICATION' about Document No. 5592 / BKHDT-TH on the implementation of the Public Investment Information System. Below this, there's a 'STATISTICS ON THE NUMBER OF PROJECTS ON THE SYSTEM' table and a 'SITUATION REPORT ON IMPLEMENTATION, DISBURSEMENT' section. On the right side, there are contact help options like phone and email support, and a 'NOTIFICATION' section with a request for amendment of some articles of the Public Investment Law.

Classify	ODA project	Project in the country	total
The project had finished	88 projects	5769 projects	5857 projects
Ongoing projects	742 projects	10869 projects	11611 projects
Project approved	80 projects	3048 projects	3128 projects
Project paused	2 projects	145 projects	147 projects
Total number of projects	1198 projects	20512 projects	21710 projects

SITUATION REPORT ON IMPLEMENTATION, DISBURSEMENT

Year report: 2018
Reporting month: 8 months

Search | Refresh

Disbursement rate nationwide: 43.90% (calculated on reporting agencies). There are 84/126 agencies reporting on <https://dautucung.mpi.gov.vn>

Top 10 agencies have high disbursement rate			Top 10 agencies have a low disbursement rate		
STT	Unit name	Disbursement rate (%)	STT	Unit name	Disbursement rate (%)
first	Congress office	112,93	first	Office of the President	4,93
2	Quang Tri	104,77	2	The bank of Viet Nam	9,88
3	Social Policy Bank	86,72	3	Journalists Association of Vietnam	10,23

Fuente: SIIP-Módulo de Monitoreo y Evaluación.
<http://giamsatdautuquocgia.mpi.gov.vn/Pages/default.aspx>

Grupo 1 - VIETNAM

(Sistema de Información de la Inversión Pública, SIIP)



Es una plataforma centralizada para la gestión digital de los proyectos de inversión financiados con recursos del gobierno central o recursos de asistencia para el desarrollo*.

Componentes:

- (i) Sistema de Aplicantes*
- (ii) Sistema de Gestión de proyecto*
- (iii) Sistema de Monitoreo y Evaluación*



Utilidad en el Ciclo de Proyecto: Diseño y selección de proyectos, Monitoreo de la Implementación.

Grupo 2: AUSTRALIA

- **Nombre:** Portal de Inversión Pública en Infraestructura de Transporte
- **Liderazgo del Desarrollo:** Departamento de Infraestructura y Desarrollo Regional
- **Acceso:** Abierto al Público
- **Aspecto relevante:** Consulta Interactiva de Proyectos en WebMap

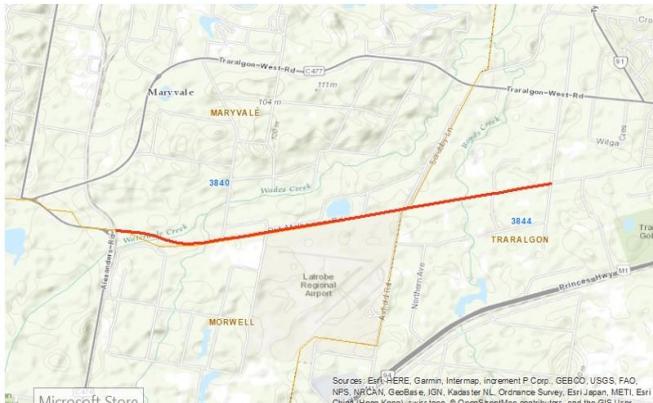
Australian Government
Department of Infrastructure, Regional Development and Cities

About Infrastructure investment Key projects

Search 

Home > Search for a project or place > Old Melbourne Road - Alexander Road, Airfield Road, Pedra Road and Regan Road - TRARALGON - 091296-17VIC-BS

Old Melbourne Road - Alexander Road, Airfield Road, Pedra Road and Regan Road - TRARALGON - 091296-17VIC-BS



Funding Program: Black Spot Projects

Status: Under construction

Transport Mode: Road

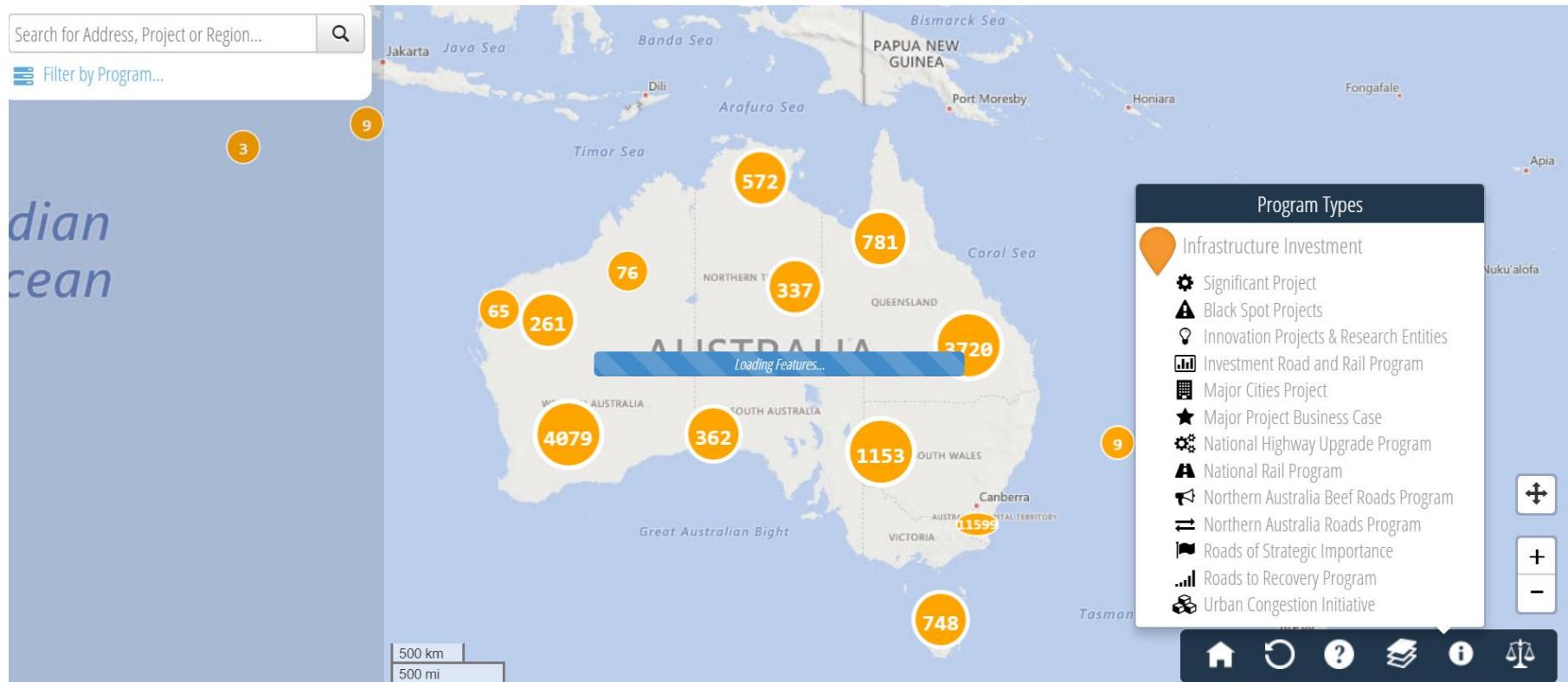
Australian Government Contribution: \$470,000

Local Council/Shire: Latrobe City Council

Fuente: Portal de Inversión Pública en Transporte,
<http://investment.infrastructure.gov.au/projects/index.aspx>

AUSTRALIA-WebMap

(Departamento de Infraestructura y Desarrollo Regional)



<http://maps.infrastructure.gov.au/ipams/#/>

Grupo 2: IRLANDA

- **Nombre:** Monitor de Proyectos y Programas de Inversión (IPP Tracker)
- **Liderazgo del Desarrollo:** Departamento de Gasto Público y Reforma (DPER)
- **Acceso:** Abierto al Público
- **Aspecto relevante:** El Tracker (Excel) también incluye APPs

The screenshot shows the homepage of the National Development Plan 2018-2027. At the top, there is a banner featuring the harp logo of Ireland, the text "An Roinn Caiteachais Phoiblí agus Athchóiríthe Department of Public Expenditure and Reform", and the title "National Development Plan 2018-2027". Below the banner is a navigation menu with links for Home, About, Expenditure, and Reform. A woman standing by a beach is visible on the right side of the banner. The main content area is titled "INVESTMENT PROJECTS AND PROGRAMMES TRACKER" and includes a sub-section for "Investment Projects and Programmes Tracker". It lists two bullet points: "To view the Overview and Analysis Paper click [here](#)." and "To view the Investment Projects and Programmes Tracker click [here](#).". Below this, a paragraph explains the purpose of the tracker, mentioning capital ceilings and specific investments. Further down, it notes that management and delivery of projects are the responsibility of the sponsoring Department, and the DPER is responsible for setting capital expenditure allocations. The final paragraph discusses the initial version of the Capital Tracker from autumn 2017.

Fuente: Investment Projects and Programs Tracker (IPP Tracker), DPER,
<https://www.per.gov.ie/en/investment-projects-and-programmes-tracker/>

IV. Uso de otras tecnologías avanzadas: Big Data y Machine Learning



Mejoran las predicciones sobre el desempeño de un activo físico y sus necesidades de mantenimiento



Mejora de la planificación y asignación del gasto



ESTADOS UNIDOS: Departamento de Transporte- Innovaciones Estatales.

*E.g. En Ohio, se utilizó un algoritmo DDSA para elegir el diseño de carretera que minimizara riesgos de accidentes viales (1/8 opciones).

Innovaciones Digitales en la Gestión de la Inversión Pública en Transporte en los Estados Unidos

The screenshot shows the ODOT E-Construction portal. At the top, there's a navigation bar with links like 'ODOT Home', 'Programs', 'Planning & Technical Guidance', 'Drivers & Vehicles', 'Doing Business', 'Data & Maps', 'Local Governments', and 'Get Involved'. Below the navigation is a section titled 'About Us' with a dropdown menu. The main content area features a large image of a bridge at dusk or night. To the left of the image is the ODOT logo and the text 'Construction Highway Construction'. Below the image are four categories: 'Programs' (Quality Assurance, Contract Administration, Lab Services, Structure Services), 'Resources' (e-Construction, Qualified Products, Product Review List), 'Guidance' (Construction Manuals, Training & Certification, Resources, Forms), and 'Pavement' (Pavement Services, Pavement Management System, Condition Reports).

[****Fuente: E-Construction portal, DOT-Oregon**](#)

The screenshot shows the CAI page on the FHWA website. The top navigation bar includes links for 'About', 'Programs', 'Resources', 'Briefing Room', 'Contact', and a search bar. Below the navigation is the title 'Center for Accelerating Innovation'. A sub-navigation bar below the title includes 'CAI Home', 'Every Day Counts', 'STIC Network', 'AID Demonstration', and 'Resources'. The main content area is titled 'State Innovation Accomplishments' with the sub-instruction 'Click on map or text to view details.' To the right of the map is a list of state abbreviations from AK to WY, with additional notes for the District of Columbia and Federal Lands Highway.

[***Fuente: Center for Accelerating Innovations, DOT-FHWA**](#)

IV. Uso de otras tecnologías avanzadas: Building Information Modelling

- ✓ Modelo de construcción digital y de operación y mantenimiento de activos.
- ✓ Mejora colaboración, coordinación y adopción de decisiones en la ejecución. Reducción de costos y plazos.



REINO UNIDO- Sector Construcción-BIM y Digital-Built Brain

El Gobierno estima que el BIM-Nivel 2 generó ahorros de £804 MM en costos de construcción en el período 2013/14.

V. Conclusiones: Plataformas digitales de Inversión Pública

- La mayoría de los países ha optado por desarrollar su propio software (LDSW)
- En los países industriales (Australia, Canadá, Irlanda, UK), encontramos Portales de Transparencia del Plan Plurianual de Inversión (e información presupuestal).
- Los países de Asia Emergente (China, Vietnam) son los más avanzados: cuentan con plataformas centralizadas con módulos de Planificación/programación, selección y aprobación, Monitoreo y Evaluación.
- Retos pendientes son la interoperabilidad con otros Sistemas de información gubernamentales.

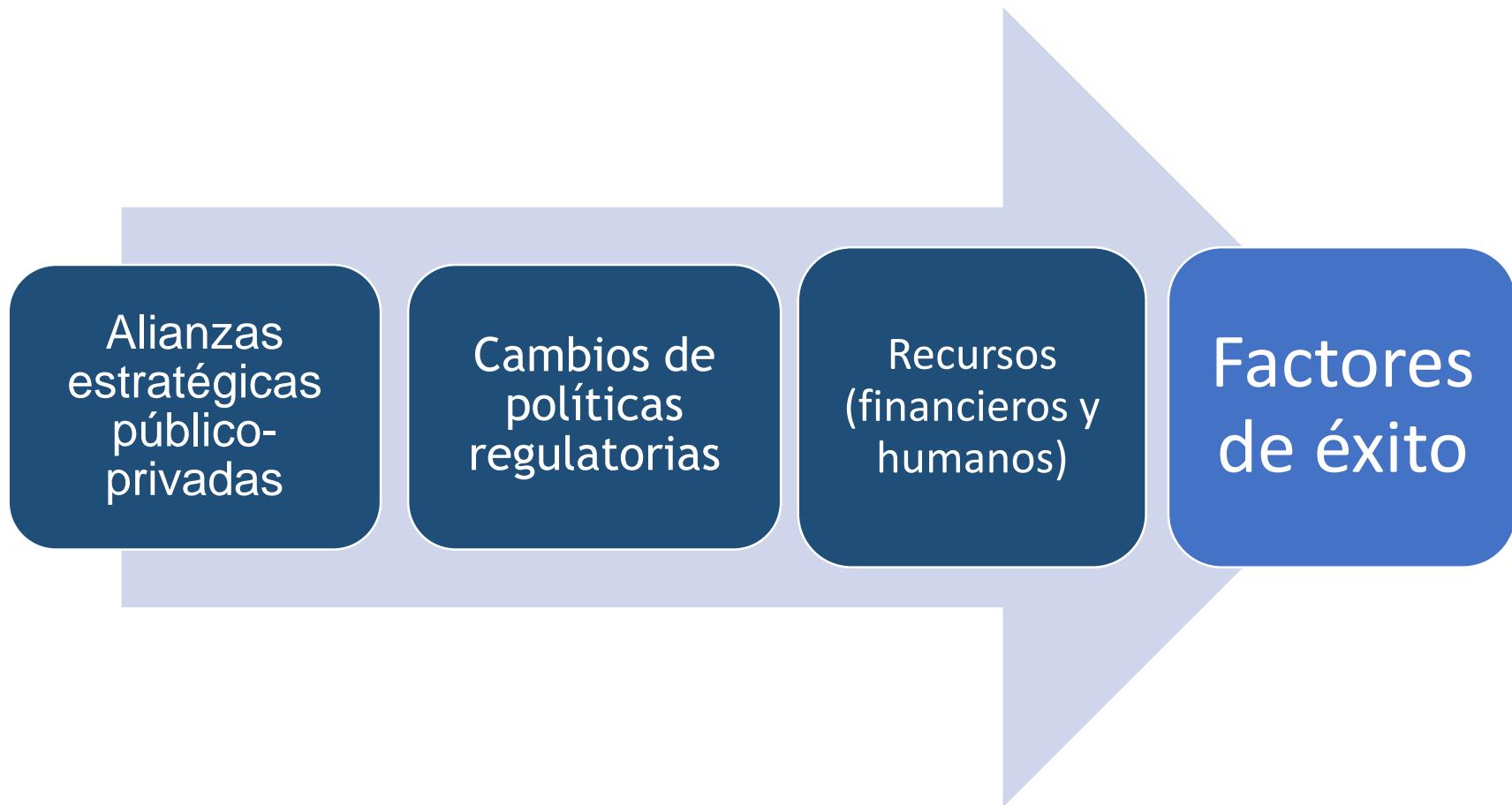
Factores que pueden explicar el desarrollo en Asia Emergente:



- (i) altos niveles de inversión pública
- (ii) larga tradición en planificación y monitoreo de estrategias de desarrollo;
- (iii) liderazgo de alto nivel político en el desarrollo de las plataformas;
- (iv) entrenamiento continuo
- (v) Alianzas para el desarrollo

V. Conclusiones: Tecnologías Avanzadas

EEUU (DOT-FHWA) y UK (Digital Built Brain)



V. Conclusiones: Soluciones “híbridas” en América Latina

¿Innovar con lo que tenemos?



- *Gestión:* Proyectos piloto de interoperabilidad entre el Banco de Proyectos + Sistema de Compras+ SIAF (e.g. Chile)
- *Priorización:* Plataforma de brechas de infraestructura (e.g. Argentina)
- *Transparencia:* Mapas de Inversiones (e.g. Paraguay, Colombia)

¡MUCHAS GRACIAS!

ANEXOS

Abreviaciones:

- Sistema de Gestión de Inversión Pública (SGIP)
- Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's)
- Software LDSW (Locally Developed Software)
- Software COTS (Commercial Off-The-Shelf Software)
- Plataforma o Sistema Digital
- Analítica Avanzada (e.g. Big Data, Machine Learning)
- Building Information Modelling (BIM)
- Blockchain
- Smart Contracts

Grupo 3: COREA DEL SUR

- Nombre: D-BRAIN (*SIAF)
- Liderazgo del Desarrollo: Ministerio de Economía y Finanzas, en alianza con LG y Samsung
- Duración del Desarrollo: 2001-2007
- Utilidad en el Ciclo de Proyecto: Monitoreo de la Implementación (*financiera)
- Acceso: D-Brain (solo gobierno); Open Fiscal Data (abierto al público)

The screenshot shows the homepage of the Open Fiscal Data portal. At the top, there is a navigation bar with the logo 'OPEN FISCAL DATA' and links for 'Budget', 'Settlement', 'Key Indicators', 'dBrain', and 'Useful Links'. The main content area features a large blue banner with the text 'Open Fiscal Data' and 'Integrated fiscal management information system Digital budget and accounting system of Korea'. Below the banner is a world map with three large yellow currency symbols (Yen, Dollar, Euro) overlaid. To the right of the banner are three cards: 'Overview' (with a monitor icon), 'Budget by sector' (with a bar chart icon), and 'Budget by Ministry' (with a magnifying glass icon). Below the banner is another row of cards: 'Key Indicators' (with a bar chart icon), 'dBrain' (with a globe icon), and a 'dBrain Brochure' card showing a document with the dBrain logo. At the bottom of the page, there are two video player icons labeled 'dBrain Promotional Video' with 'Eng.ver' and 'Span.ver' options.

Fuente: Open Fiscal Data
<http://www.openfiscaldata.go.kr/portal/maineng.do>

Grupo 3: NORUEGA

- Nombre: KOSTRA
(*Sistema Contable-
Estadístico de
Municipios)
- Liderazgo del
Desarrollo: Oficina de
Estadísticas de Noruega
(SSB)
- Duración del
Desarrollo: 1995-2002
- Utilidad en el Ciclo de
Proyecto: Planificación,
Monitoreo y Evaluación
- Acceso: Abierto al
Público

AA NORSK COOKIES AND PRIVACY KEYWORDS A-Z CONTACT US

SEARCH

> STATISTICS > RESEARCH > DATA COLLECTION > ABOUT STATISTICS NORWAY > MY PAGE

Home > [Public sector](#) > KOSTRA - Municipality-State-Reporting Print

STATBANK See main figures for these statistics | Select other tables

KOSTRA - Municipality-State-Reporting

1 Choose table 2 Choose variables 3 Show table

New table structure

Table ID	Description	Period
11818	Selected key figures population profile (C)	2015 - 2017
11820	Selected key figures population profile (M)	2015 - 2017
11819	Selected key figures population profile for Oslo city districts (UD)	2015 - 2017
11800	Population 31.12, by age (C)	2015 - 2017
11805	Population 31.12., by age (M)	2015 - 2017

Fuente: Portal KOSTRA, SSB
<https://www.ssb.no/en/statbank/list/kostrahoved>

Uso de otras tecnologías avanzadas

- **Blockchain y Smart Contracts.** Blockchain es una base de datos descentralizada que registra las transacciones de forma cronológica y segura. Los Smart Contracts –a través de algoritmos programados- pueden ser auto-ejecutables en Blockchain (sin intermediarios).
- **Utilidad:** Automatización de procesos, reducción de costos



POTENCIAL* Aplicación en el Sector Construcción, adaptado de Hughes, D. (2017)

Contratación de servicios de un pintor: (i) Un cliente cuelga anuncio con especificaciones de la tarea en Blockchain; (ii) el pintor con los credenciales válidos gana la adjudicación y es contratado bajo Smart Contract; (iii) el pintor realiza la obra; (iv) el cliente o un supervisor validan la tarea del pintor; (v) automáticamente, se autoriza el pago al pintor a través de Blockchain.

Soluciones digitales para el seguimiento y rendición de cuentas

Edna Armendáriz
División de Gestión Fiscal - FMM

