



# **CONCESIONANDO EL CAMINO AL DESARROLLO**

## **IMPACTOS DEL PROVIAS RURAL**

Martin Valdivia

Seminario GRADE

Evaluación de Políticas, Programas y Proyectos de Desarrollo

Lima, 29-30 de Noviembre, 2010

# Estructura de la presentación

- Antecedentes del programa (Provías Rural)
- Preguntas de investigación
- Metodología de investigación
- Impactos
  - Empleo, ingresos, pobreza
  - Inversión en capital humano
- Discusión
  - Lecciones de política
  - Agenda de investigación
  - Recomendaciones

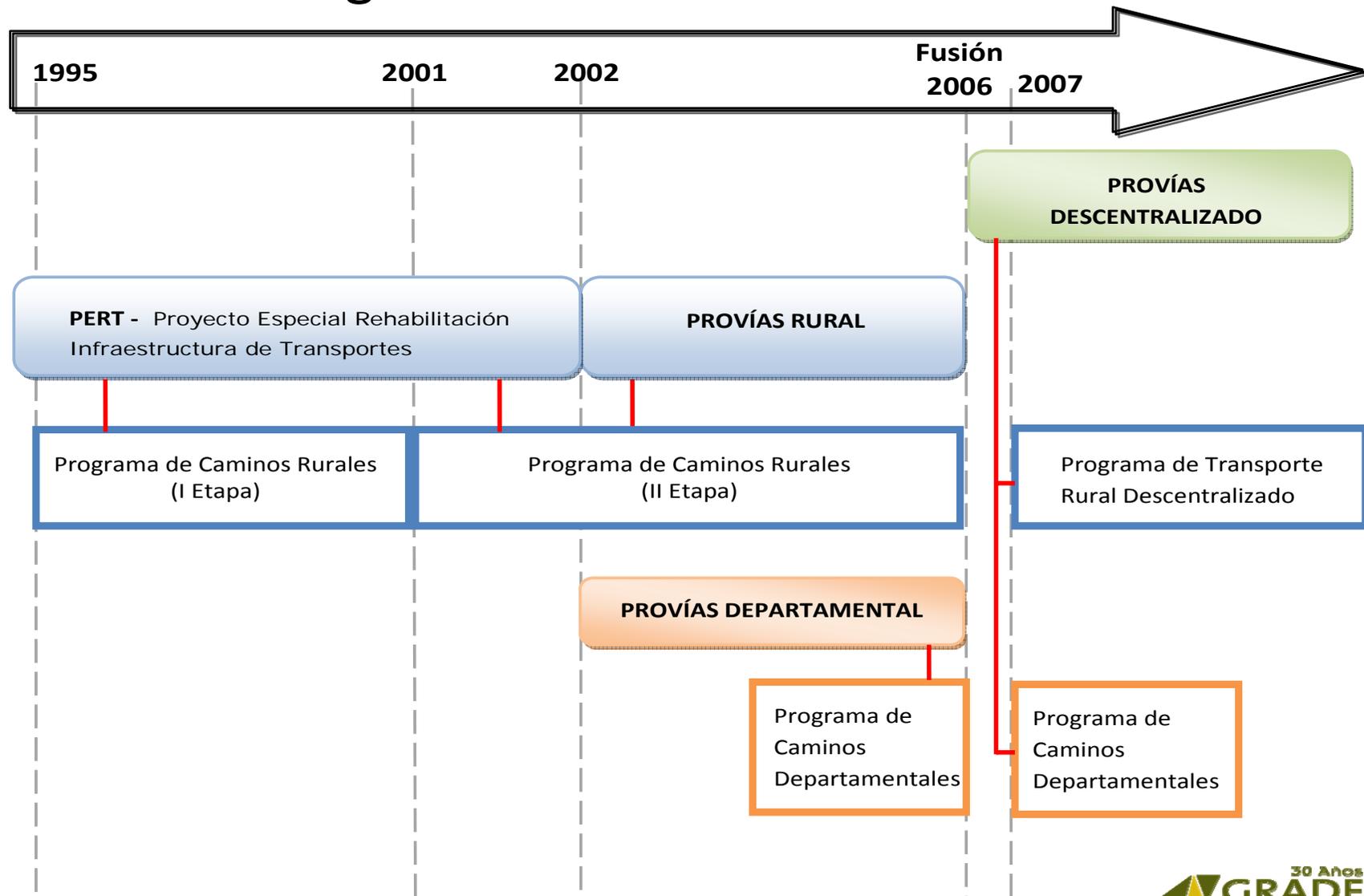
# Antecedentes del programa

- Objetivo general:
  - Promover sistema para mejorar transitabilidad de infraestructura de transporte rural, basado en el fortalecimiento de instituciones descentralizadas, con la finalidad de contribuir a la superación de la pobreza y al desarrollo del país
- Antecedentes históricos
  - Caminos rurales fueron responsabilidad de gobierno central (MTC) hasta los ochentas
    - En la práctica, ello significaba retrasos en rehabilitación y mantenimiento nulo
  - LBD (1984) transfirió responsabilidad a municipalidades provinciales y distritales (consolidación con LDM-1991 y luego LDM-2003)
    - Carencia de recursos técnicos y financieros limitaron aplicación
    - PCR surge en 1995, buscando fortalecer participación de GOLs y comunidad

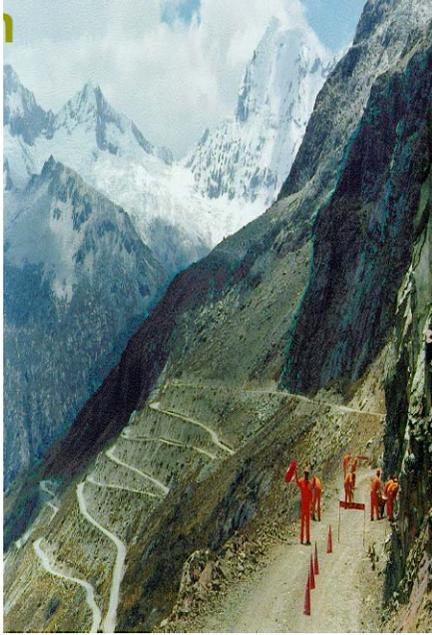
# Antecedentes del programa II

- Intervención se basa en la sub-contratación de la rehabilitación y mantenimiento de caminos priorizados
  - A firmas formadas por residentes de las localidades asociadas, con apoyo técnico y financiero del programa
  - Apoyo técnico incluía también a GOLs, para fines de planificación, supervisión
  - Contrato basado en resultados (transitabilidad del camino), con supervisión de parte de autoridades locales (GOLs y sociedad civil)
- GOLs tienen participación crucial en selección de caminos priorizados (creciente, con consolidación de Institutos Viales Provinciales – IVPs)
- Se incluye tanto a caminos carrozables como de herradura (enfoque de género)
  - No incluye pavimentación de caminos o construcción de nuevos caminos
  - En lugar de eso, se considera no solo rehabilitación sino también un mantenimiento permanente

# Antecedentes del programa III: Cambios en estructura organizacional



# Camino intervenidos: Algunos ejemplos



Camino carrozables

Camino de herradura



# Caminos intervenidos: Algunos ejemplos

Equipos locales de mantenimiento (MEMVs)



Mejora de caminos



# Antecedentes del programa IV: Tamaño de la intervención

- Extensión de caminos intervenidos hasta el 2009
  - CCs: 15,610 kms, de una red vecinal de 47,000 ~ 70,000 kms
  - CH: 7,267 kms.
- En 106 provincias
- Presupuesto anual 2004-2006: 253 millones de soles

# Preguntas de investigación

- ¿Podemos definir un mecanismo (contrato) que permita mejorar de manera sostenible la calidad de los caminos rurales existentes?
  - Una rehabilitación y mantenimiento adecuados puede reducir el tiempo de viaje, o el tiempo que camino permanece bloqueado
  - Los recursos financieros pueden ayudar, pero la estructura de incentivos es clave:
    - Descentralización y participación comunitaria ayudan (Banco Mundial, 2005)
    - captura y corrupción amenazan efectividad de cualquier intervención (Olken, 2009)
  - Tercerización con observabilidad de contrato basado en el producto es clave en el caso de la intervención del PCR

# Preguntas de investigación II

- ¿Llevaría estos mejores caminos a elevar los ingresos de los hogares y su inversión en el capital humano de sus niños?
  - La gente usa estos caminos para ir a las escuelas, centros de salud, para vender en los mercados más grandes; a los programas públicos se les facilita llegar a los beneficiarios en lugares remotos
  - ¿Muy temprano para ciertos efectos?
  - ¿Se requieren inversiones complementarias?

# Metodología de evaluación: Diseño cuasi-experimental

- Para cada camino priorizado por el programa, se seleccionó un camino de control, con anterioridad al inicio de la intervención, de tal manera que:
  - Mismo tipo de camino (carrozable, herradura)
  - Ubicado en la misma provincia, pero en diferente distrito
  - No priorizado por el programa, y sin intersección con caminos priorizados
- Además, se buscaron similitudes en cuanto a:
  - Longitud del camino
  - Jerarquía política, tamaño de la población, altitud de los CCPPs involucrados
  - Acceso a infraestructura productiva y de servicios públicos

# Metodología de análisis: estimador DD

- Se aplicaron tanto una encuesta de línea de base (2004) como de seguimiento (2006)
- Efectos del programa se estiman a partir del estimador de doble-diferencia (DD)

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_3 \cdot D_t^{AD} \cdot D_j^{TC} + \lambda_t + \nu_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

- Controlando por efectos fijos a nivel del hogar ( $\nu_{ij}$ ) y del año de la encuesta ( $\lambda_t$ ), el estimador DD ( $\beta_3$ ) evita sesgos asociados a diferencias entre los grupos de tratamiento y control en variables observables y no observables que no varíen en el tiempo

# Resultados

- La intervención del PCR mejora la transitabilidad rural
  - Reduce tiempo de traslado en caminos intervenidos (en CCs, en promedio reduce en 30%, de 100 a 70 mins)
  - Percepción de la calidad de la R&M de los caminos tratados es muy positiva (tanto de parte de autoridades como de la población en general)
- En promedio, no se observa efecto ingreso (tampoco en gasto, pobreza)
  - ¿Es posible que sea muy pronto?
  - Sin embargo, efecto ingreso sí es significativo en CCs, cuando se combina con otra infraestructura productiva (electricidad, telefonía)
    - » Con electricidad: 64 soles mensuales (17%)
    - » Con telefonía: 50 soles mensuales (14%)

# Resultados II

- Mejora de caminos altera oportunidades de empleo en las localidades asociadas a tramos beneficiados
  - CCs: aumenta trabajo asalariado (agropecuario y no agropecuario)
  - CHs: Aumenta trabajo no remunerado en la parcela familiar
- Efectos son pequeños, pero hay fuertes diferencias por género:
  - CCs: mujeres trabajan más en empleos asalariados agrícolas y reducen trabajo como familiar no remunerado (FNR)
  - CCs: hombres trabajan más como asalariado no agrícola
  - CHs: mujeres trabajan más como FNR en parcelas familiares, sin reducir su participación en trabajo doméstico (25% - 20 jornadas al año de un total inicial de 75; total todas las actividades laborales: 142)

# Resultados III

- En CCs, la mejora en la transitabilidad de los caminos también mejora inversión de hogares en capital humano de los hijos
  - Aumenta asistencia escolar
    - varones 12-18 años: 7 pps, partiendo de 84%
    - Mujeres 6-11 años: 7 pps, partiendo de 91%
    - Preocupa que no haya efectos en niñas 12-18 años
  - Se reduce morbilidad auto-reportada
    - Niños 0-5: 9 pps, partiendo de 48%
    - Todos 4 pps, partiendo de 38%
  - Aumento de acceso a programas de protección de la infancia temprana (8 pps, partiendo de 80%)

# Resumen y discusión

- Mecanismo tercerizado con participación de la comunidad puede ayudar a la provisión de servicios básicos para los pobres
  - Proceso tercerizado y descentralizado ha sido suficientemente eficiente en la generación de incentivos adecuados para la provisión de RyM (recordar Banco Mundial, 2004)
  - Elemento clave: contratos basados en resultados altamente observables (recordar Olken, 2009 en Indonesia)
- Intervención restringida a la RyM de los caminos puede mejorar significativamente transitabilidad y bienestar de la población involucrada (necesaria, más costo-eficiente que la inversión en nuevos caminos)

# Resumen y discusión II

- R&M caminos no es un remedio mágico
  - Intervención aislada tendría efectos limitados, o muy lentos, sobre la pobreza rural
  - Necesidad de intervenciones complementarias para viabilizar un efecto significativo
  - Evidencia acerca de un efecto ingreso significativo, al menos en el caso de los caminos carrozables, y en las localidades mejor dotadas de infraestructura eléctrica o telefónica, resultados bastante positivos a solo 2 años después de la rehabilitación.
- Efectos positivos incluyen inversión en capital humano
  - Asistencia escolar, salud de los niños
  - Mejora de caminos rurales no solo contribuye a mejorar el bienestar de la generación actual, sino también de las futuras

# Resumen y discusión III

- CCs y de herradura cumplen roles distintos en “la red de caminos”
  - CCs conectan a los CCPPs remotos a las ciudades más grandes, mejorando el acceso a escuelas, centros de salud, oportunidades de empleo no agrícola, mercados de insumos y productos
  - CH mejoran la conexión entre las viviendas y las parcelas familiares, fuentes de agua-energía
    - En ese sentido, benefician especialmente la actividad productiva de las mujeres
    - Puede potencialmente contribuir a promover la equidad de género, o al menos a reducir los efectos negativos sobre la posición relativa de las mujeres en las economías rurales

# Recomendaciones

- Efectos positivos identificados no liberan al programa de necesidades de mejoras, riesgos:
  - Debilidad en registro sistemático del proceso de priorización de caminos y los costos del mantenimiento rutinario
    - No hay evidencia que los procedimientos técnicos sean seguidos a cabalidad al priorizar los caminos
  - Expertos coinciden en riesgos importantes asociados a la transferencia gradual de responsabilidades y funciones hacia GOLs para sostener aspectos positivos identificados
    - Falta de capacidades gerenciales, limitados esfuerzos de capacitación
    - Alguna evidencia que GORs están más interesados en construcción de nuevos caminos
- Necesidad de afrontar estas debilidades/riesgos de manera adecuada

# Recomendaciones II

- Es importante sostener evaluaciones sistemáticas y rigurosas a cargo de grupos externos independientes
  - Incorporar diseños experimentales para la evaluación del impacto de innovaciones (VDL, PMS)
  - Evaluar opciones metodológicas que permitan garantizar evaluación de efectos de largo plazo
    - Verificar si los grupos de control establecidos para las diferentes cohortes se han sostenido en el tiempo
    - Dado que no es posible tener unidades “control” por demasiado tiempo, serían necesarias otras estrategias no experimentales para ver resultados de largo plazo, de equilibrio general
    - Potencial problema para las evaluaciones de impacto: indicios de que CCPPs control son compensados con otra infraestructura (electricidad, teléfono) por ser excluido de PTRD



**GRADE**

Grupo de Análisis para el Desarrollo

[www.grade.org.pe](http://www.grade.org.pe)