

EL ESPEJISMO DE LAS GRANDES IRRIGACIONES

¿Expandir frontera agrícola o desarrollar la tierra que ya tenemos? La decisión estratégica del Perú

Por: Dr. Jorge Lazo Zuñiga

Resumen Ejecutivo

El artículo sostiene que el Perú no enfrenta un simple problema de riego, sino uno de asignación estratégica de inversión pública. El país cuenta con 2,579,900 hectáreas bajo riego, mayoritariamente por gravedad, (INEI, 2012), pero esta infraestructura está territorialmente concentrada, mientras la pobreza rural alcanza 39.8% (INEI, 2024), principalmente en Sierra y Selva.

La expansión de frontera agrícola —191,500 nuevas hectáreas con una inversión de US\$ 5,580 millones (US\$ 29,100 por hectárea), dinamizaría la agroexportación y el PBI (BCRP, 2025; PROINVERSIÓN, 2025), pero su impacto directo en reducción estructural de pobreza rural es limitado, pues integra a la agricultura familiar mayormente vía empleo (salarios) y no mediante inclusión productiva (activos).

Desde una perspectiva fiscal, la comparación es clara: modernizar hectáreas existentes (US\$ 10,000 por hectárea) permite intervenir casi tres veces más superficie que crear nuevas áreas irrigadas. La evidencia internacional (Asia, Brasil, FAO) muestra que los países que redujeron pobreza rural priorizaron primero intensificación productiva, tecnología, gestión y acceso a mercados, antes que expansión masiva.

La propuesta estratégica es un portafolio equilibrado: 60 - 70% del presupuesto en modernización y tecnificación parcelaria, y 30 - 40% en frontera selectiva (nuevas irrigaciones). El desarrollo agrario debe medirse en hogares que salen de la pobreza, no en hectáreas inauguradas.

1. El Perú no tiene un “problema de riego”; tiene un problema de asignación de inversión pública

En el debate nacional se repite una premisa peligrosa: “más hectáreas nuevas equivaldría a más desarrollo”. Eso es una simplificación. En irrigación, el desarrollo no se mide en área inaugurada; se mide en productividad lograda, riesgo reducido e ingresos estabilizados en hogares rurales.

El punto de partida oficial es claro: el Perú cuenta con 2,579,900 hectáreas bajo riego con infraestructura (INEI, 2012). Si lo comparamos con el total de 11.2 millones de hectáreas agrícolas, apenas el 23% del territorio productivo tiene seguridad hídrica (dato de línea base usado en planificación y en el propio planteamiento técnico).

El problema, sin embargo, no es solo la escasez. Es la geografía del riego:

- Costa: 1,469,423 ha bajo riego
- Sierra: 989,482 ha

- Selva: 120,996 ha (INEI, 2012).

Y el dato social que obliga a sincerarnos: en 2023 la pobreza rural fue 39.8% (INEI, 2024). El déficit real de seguridad hídrica y productividad está donde la pobreza es mayor. Eso convierte el debate en un problema de focalización territorial del gasto, no de ingeniería hidráulica únicamente.

2. La gran apuesta de frontera: rentable para el PBI, limitada para la pobreza rural

Los cuatro proyectos emblemáticos mencionados (Chavimochic III, Majes Siguan II, Chincas y Chancay–Lambayeque) suman:

- 191,500 hectáreas nuevas
- US\$ 5,580 millones de inversión
- US\$ 29,100 por hectárea nueva
- Un aumento de solo 7.4% sobre la línea base nacional de riego.

No se discute que esto impulsa crecimiento: el Perú exportó US\$ 11,151 millones en productos agropecuarios en 2024, creciendo 21.5% (BCRP, 2025). Y PROINVERSIÓN proyecta, para su cartera irrigadora 2025–2026, impactos macro relevantes (empleo y exportaciones adicionales; cifras publicadas en su brochure).

La pregunta técnica no es “¿crece el PBI agroexportador?”. La pregunta es “¿qué mecanismo reduce pobreza rural?”

- La frontera nueva fortalece el agroexportador moderno (capital intensivo, clúster costero, logística, escala).
- El agricultor familiar de Sierra y Selva, por definición, no recibe tierra nueva. Si se beneficia, suele ser por integración laboral (empleo), no por inclusión productiva (ser dueño de productividad y margen).

Y aquí está la diferencia económica: el empleo puede mejorar ingresos, sí; pero no necesariamente construye activos, resiliencia ni rentabilidad autónoma del hogar rural. Es una política de empleo; no es una política de transformación productiva de la agricultura familiar.

3. La matemática que incomoda: con el mismo dinero, ¿cuántas hectáreas tocas?

Planteemos el ejercicio fiscal propuesto: US\$ 2,000 millones por año durante cinco años equivalentes a US\$ 10,000 millones en un quinquenio.

Con ese presupuesto existen tres caminos:

a. Escenario Exportador (60% frontera)

- 206,000 ha nuevas en teoría (pero el límite real de frontera sería 191.5 mil)
- 400,000 ha repotenciadas.

b. Escenario Balanceado (40% frontera)

- 137,000 ha nuevas
- 600,000 ha repotenciadas

c. Escenario Pro-Agricultura Familiar (20% frontera)

- 68,700 ha nuevas
- 800,000 ha repotenciadas

La relación clave es el costo por hectárea:

- Nueva frontera: US\$ 29,100/ha
- Repotenciación: US\$ 10,000/ha

Con ese diferencial, el razonamiento técnico es inevitable: la repotenciación compra cobertura; la frontera compra expansión. Con la misma caja fiscal, la modernización puede intervenir aproximadamente casi tres veces más superficie que la creación de hectáreas nuevas, tal como lo plantea el propio esquema. Esto no es una opinión: es la lógica de costo unitario y cobertura.

4. Evidencia internacional: los países que redujeron pobreza rural apostaron primero por productividad

4.1. Asia: intensificación + instituciones + mercado

La literatura empírica muestra que el crecimiento agrícola tiene un rol particularmente importante en reducción de pobreza, especialmente donde la pobreza es rural (Christiaensen et al., 2011).

En economías con pequeños productores, la salida dominante fue subir productividad por hectárea con paquetes tecnológicos, extensión, incentivos y acceso a mercados.

En el caso de Asia oriental, se documenta que el crecimiento agrícola temprano, asociado a reformas e incentivos y cambio tecnológico, estuvo ligado a reducciones marcadas de pobreza rural (Divanbeigi & Paustian, 2017).

La idea fuerza es simple: si tu pobreza está en pequeños productores, tu palanca no es “más tierra”; es más productividad, más estabilidad y más acceso a mercado.

4.2. Brasil: expansión sí, pero solo después de crear CTGI

Brasil expandió frontera, pero no como acto hidráulico; lo hizo con ciencia aplicada, adaptación tecnológica y soporte institucional (rol de investigación pública como EMBRAPA en el desempeño productivo). (World Bank, 2017).

Lección: la expansión puede funcionar, pero requiere Conocimientos, Tecnología, Gerencia e Inversión (CTGI) instalado y logística; de lo contrario, solo se amplía área con rentabilidad incierta.

4.3. FAO: el giro mundial hacia “modernizar antes que expandir”

FAO señala que el costo de desarrollar nueva irrigación se ha vuelto un desafío y que, dado el subdesempeño de sistemas existentes, el enfoque se desplaza a rehabilitar, tecnificar y gestionar mejor antes que expandir (FAO, s. f.). Y muestra referencias de costos de tecnologías como goteo en rangos típicos (FAO, s. f.), útiles como marco comparativo, sin pretender que sustituyan el costeo peruano.

En resumen: 6 países que cubren modelos distintos y lecciones transferibles.

País	Enfoque Estratégico	Decisión frente al dilema	Instrumentos Clave	Resultado Estructural	Lección Transferible
China	Incentivos + intensificación masiva en pequeñas parcelas	Primero intensificar, luego diversificar	Reforma institucional (Household Responsibility System), paquetes tecnológicos, extensión, acceso a mercados	Aumento rápido de productividad y fuerte reducción de pobreza rural	Cuando la estructura es de pequeños productores, la palanca es productividad/ha, no expansión
Vietnam	Reforma agraria + inserción comercial	Intensificación y mercado antes que expansión	Liberalización, seguridad de uso de tierra, tecnología agrícola, conexión exportadora	Transición acelerada de pobreza rural a economía agroexportadora competitiva	Productividad + mercado generan inclusión productiva sostenible
Brasil	Expansión habilitada por ciencia (Cerrado)	Expansión después de construir CTGI	Investigación pública (EMBRAPA), adaptación de suelos, genética, integración agricultura-ganadería	Transformación de frontera en región altamente productiva	La frontera solo funciona con fuerte base científica y tecnológica
Chile	Agroexportación en zonas áridas	Intensificación con riego tecnificado	Riego presurizado, calidad, asociatividad, logística exportadora	Alta competitividad frutícola en territorio limitado	El agua eficiente + mercado internacional generan alto valor por ha
Israel	Agua como ventaja competitiva	Intensificación extrema en escasez hídrica	Riego por goteo, innovación tecnológica, gestión del agua	Máxima productividad por m ³ de agua	La eficiencia hídrica es más estratégica que expandir área
Países Bajos	Máxima productividad por m ²	Intensificación total, sin expansión territorial	Horticultura protegida, logística avanzada, estándares, I+D	Uno de los mayores exportadores agrícolas con territorio reducido	Valor agregado y tecnología superan la limitación territorial

Lectura estratégica comparada

1. Asia (China y Vietnam) demostró que cuando la pobreza es rural y predominan pequeños productores, la decisión racional es elevar productividad primero.
2. Brasil probó que la expansión puede ser exitosa, pero solo cuando existe una infraestructura sólida de ciencia y tecnología.
3. Israel y Países Bajos evidencian que la competitividad moderna no depende de más tierra, sino de más conocimiento por hectárea.
4. Chile confirma que incluso en zonas áridas, la ventaja no es expandir superficie sino gestionar mejor el agua y el mercado.

Traducción para política pública peruana: la prioridad racional suele ser capturar primero el “potencial desperdiciado” del stock existente.

5. Entonces, ¿qué debe hacer el Perú? Una respuesta técnica, no ideológica

5.1. La tesis central

- Si el objetivo principal es crecimiento exportador, ampliar frontera puede ser eficiente en zonas con logística y mercados consolidados.
- Si el objetivo principal es reducir pobreza rural y fortalecer agricultura familiar, la mejor estrategia por dólar es repotenciar/modernizar infraestructura existente y tecnificar en Sierra y Selva, donde vive el hogar pobre rural y donde el agua no llega o no se usa eficientemente.

Un país serio no elige uno u otro. Diseña un portafolio. El criterio técnico recomendado en el planteamiento que usted aporta es consistente:

- 60–70% del presupuesto en modernización, eficiencia hídrica y tecnificación parcelaria.
- 30–40% en frontera nueva solo donde la rentabilidad social y logística esté probada.

Eso permite sostener el motor agroexportador sin abandonar el objetivo distributivo.

6. ¿Qué significa “repotenciar” en términos técnicos? No es pintar canales

Aquí es donde la discusión se vuelve seria. Repotenciar no es mantenimiento cosmético. Es elevar la función de producción del predio y del sistema. La repotenciación eficaz se ejecuta como paquete CTGI, con cuatro líneas obligatorias:

6.1. Genética y material mejorado (la base invisible de la productividad)

- Semilla certificada / material sano
- Variedades adaptadas por piso ecológico
- Programas de renovación y uniformidad productiva

Sin genética adecuada, el riego solo riega ineficiencia.

6.2. Riego tecnificado y eficiencia (agua convertida en margen)

- Tecnificación parcelaria donde sea viable

- Programación de riego (no “a ojo”)
- Operación y mantenimiento + medición

El objetivo no es “regar más”; es producir más por metro cúbico.

6.3. Nutrición vegetal de precisión (suelo–agua–planta)

- Diagnóstico (suelo/agua/foliar según cultivo)
- Plan de fertilización por etapa fenológica
- Balance para calidad comercial

Esto impacta no solo toneladas; impacta calidad y precio.

6.4. Mercado (la mitad olvidada del desarrollo agrario)

- Estándares de calidad y postcosecha mínima
- Logística y asociatividad
- Cumplimiento e inocuidad cuando aplica

Sin mercado, subir productividad puede bajar precios locales y destruir margen.

Conclusión técnica: repotenciar es construir productividad + resiliencia + mercado donde ya existe el hogar rural. Por eso tiene mayor potencial de reducción de pobreza por dólar invertido.

7. Conclusiones sin eufemismos

1. El Perú ya tiene una base de riego relevante (INEI, 2012), pero distribuida de forma desigual: la brecha está en Sierra y Selva.
2. La pobreza rural sigue altísima (39.8% en 2023), concentrada en territorios con menor seguridad hídrica.
3. La frontera agrícola dinamiza exportación y empleo (BCRP, 2025; PROINVERSIÓN, 2025), pero su capacidad de reducción estructural de pobreza rural es limitada porque la agricultura familiar no recibe tierra nueva: recibe empleo.
4. Con costos unitarios reportados en el esquema técnico (US\$ 29,100/ha nueva vs US\$ 10,000/ha repotenciada), la modernización multiplica cobertura territorial con el mismo presupuesto, acelerando el cierre de brechas.
5. La evidencia internacional converge: primero intensificación/productividad donde viven los pobres rurales; luego expansión selectiva con CTGI y logística (Christiaensen et al., 2011; Divanbeigi & Paustian, 2017; FAO, s. f.; World Bank, 2017).

El Perú debe dejar de medir desarrollo agrario en hectáreas inauguradas. Debe medirlo en hogares rurales que dejan la pobreza. Seguir invirtiendo donde ya hay agua es cómodo. Invertir donde falta productividad es desarrollo.

8. Referencias Bibliográfica

1. Banco Central de Reserva del Perú. (2025). *Exportaciones no tradicionales agrarias totalizaron USD 11 151 millones en 2024* [Nota informativa].
2. Christiaensen, L., Demery, L., & Kuhl, J. (2011). The (evolving) role of agriculture in poverty reduction—An empirical perspective. *Food Policy*, 36(2), 239–254.
3. Divanbeigi, R., & Paustian, N. (2017). *The regulation of agriculture in developing East Asia* (Policy Research Working Paper). World Bank.
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s. f.). *Irrigation sector guide (ak209e)*. FAO.
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s. f.). *IV. Policy issues in irrigated agriculture*. FAO.
6. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s. f.). *Crops and Drops: Making the best use of water for agriculture*. FAO.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Resultados definitivos: IV Censo Nacional Agropecuario 2012*.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Pobreza monetaria afectó al 29,0% de la población el año 2023* [Nota de prensa].
9. PROINVERSIÓN. (2025). *Brochure: Cartera de proyectos 2025–2026*.
10. World Bank. (2017). *Public research organizations and agricultural development: The role of Embrapa in Brazil*. World Bank.