

PROPUESTAS DEL BICENTENARIO

Encadenamientos productivos y brechas sociales: el caso de la minería

Autor: Luis Miguel Castilla

Lima, junio 2022

Agenda

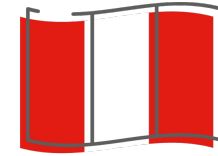
Importancia del sector minero 1

Encadenamientos productivos 2

Determinantes de los encadenamientos 3

**El rol de la inversión pública en las
zonas de influencia 4**

Conclusiones y recomendaciones 5



PROPUESTAS DEL
BICEN | ENARIO

 INSTITUTO



Importancia del sector minero



La minería es un sector clave de para la economía peruana



Perú es el **segundo productor** de **cobre** y **plata**, y el tercer productor de **zinc** a nivel mundial; mientras que es considerado como el país con mayores reservas de **plata** y el segundo con mayores reservas de **cobre** a nivel mundial.



En la última década, la minería ha representado cerca del **9% del PBI nacional**, casi el **60% de las exportaciones** del país y alrededor del **10% de los tributos internos recaudados**.



Durante el periodo de bonanza de los precios de los minerales (2005-2013), Perú experimentó una tasa de **crecimiento económico promedio de 6.6 % anual**.



La generación de empleo directo en el sector minero también es un factor para tomar en consideración. Entre 2012 y 2021, la minería generó alrededor de **200 mil empleos directos**.



Encadenamientos productivos



¿Cómo se genera un encadenamiento?

Incremento en Inversión

- Construcción de una mina.

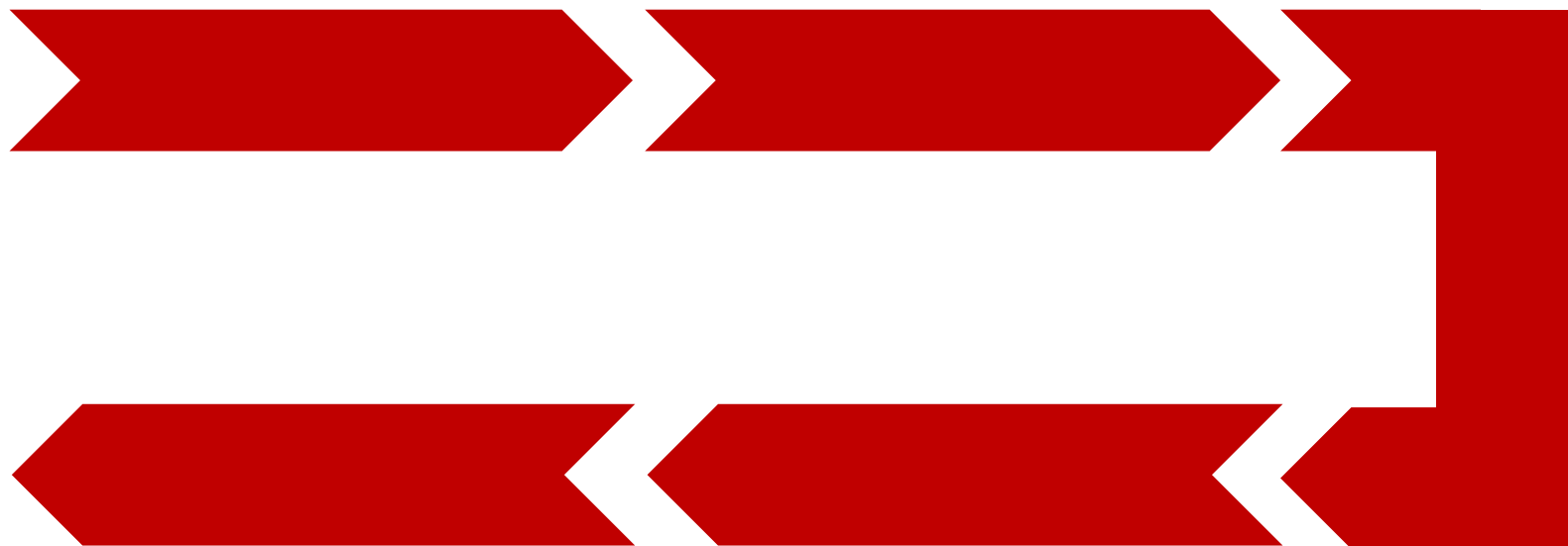
Aumento de producción y empleo

- Mayor producción de minerales y empleo.



Mayor demanda intermedia desde y hacia otros sectores

- Mayor demanda de insumos por parte de la minería.
- Mayor demanda de producción minera desde otros sectores.



Aumento del gasto de consumo

Aumento de ingresos



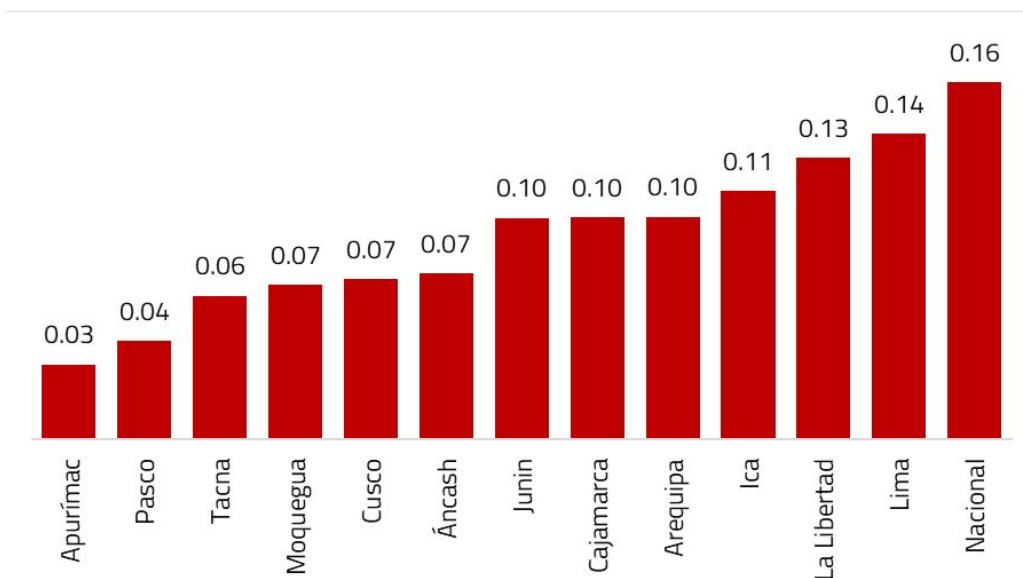
¿Cómo se genera un encadenamiento?

En sencillo, esto se refiere a **cuando una actividad económica promueve la creación de productos o servicios en otros sectores.**



Multiplicador del valor agregado

Multiplicador del valor agregado a nivel regional (2021)



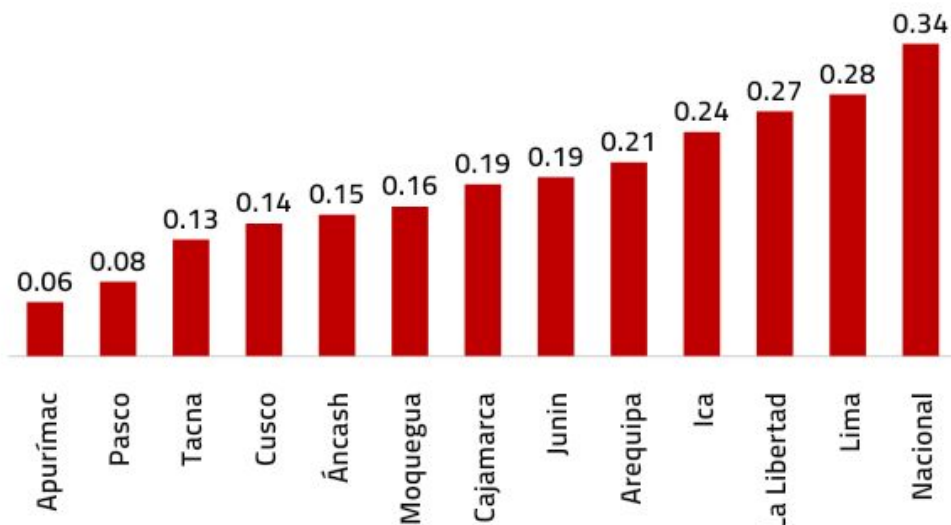
Por cada millón de soles que produce la minería, se generan 162 mil en otros sectores.

Una de las razones que explican por qué Lima es la región con el mayor multiplicador de valor está en que **posee las mejores condiciones para el desarrollo de la actividad privada (infraestructura, acceso a servicios, empleo, formal, etc)**

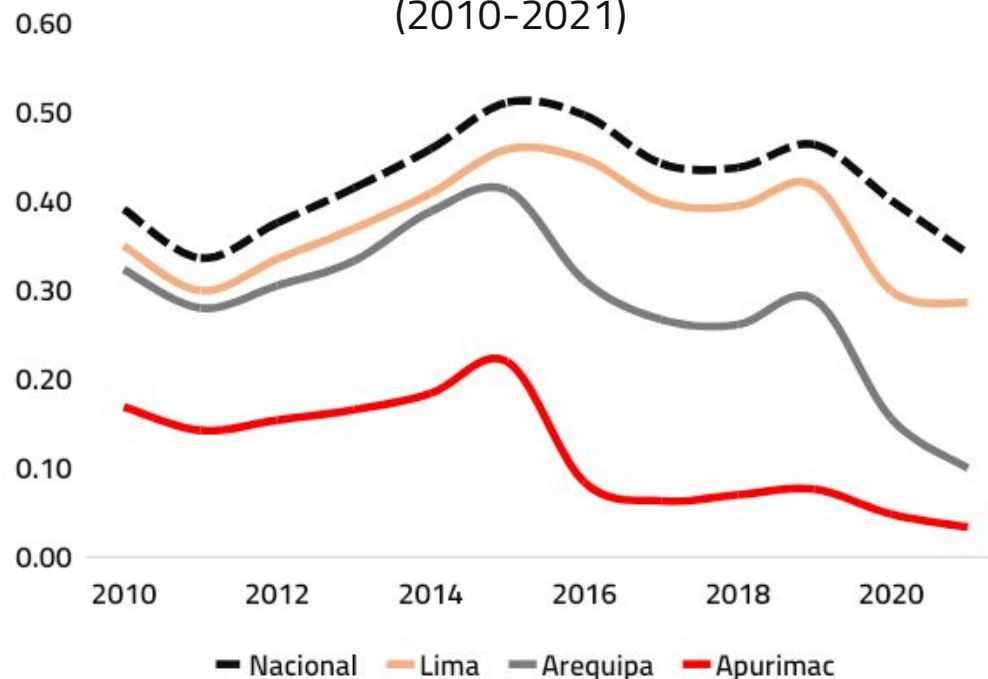


Encadenamientos productivos hacia atrás

Encadenamientos productivos hacia atrás a nivel regional (2021)



Evolución de los encadenamientos productivos hacia atrás (2010-2021)



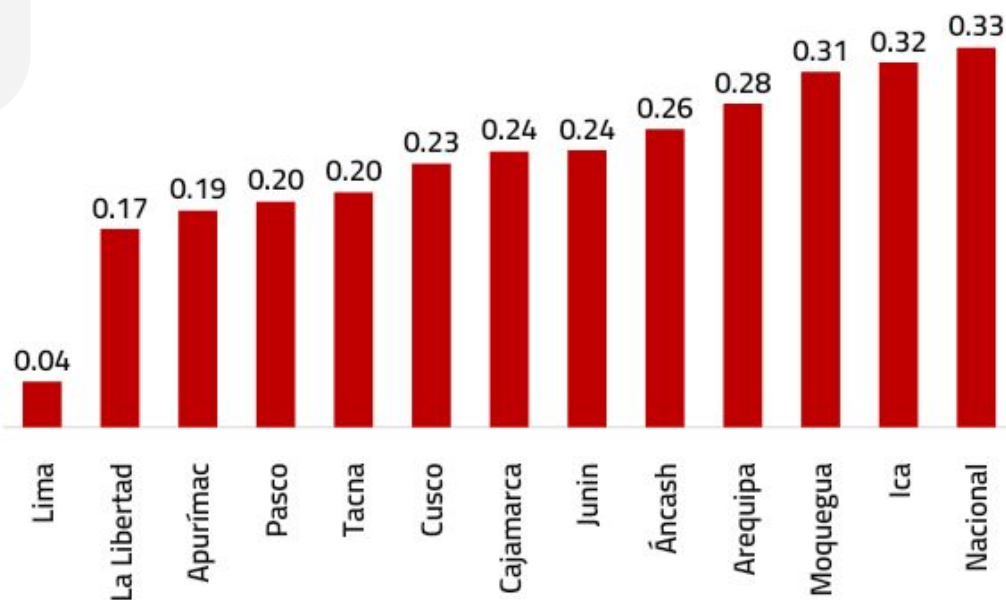
La demanda de insumos por parte del sector minero representa el **34.1%** de la producción minera total



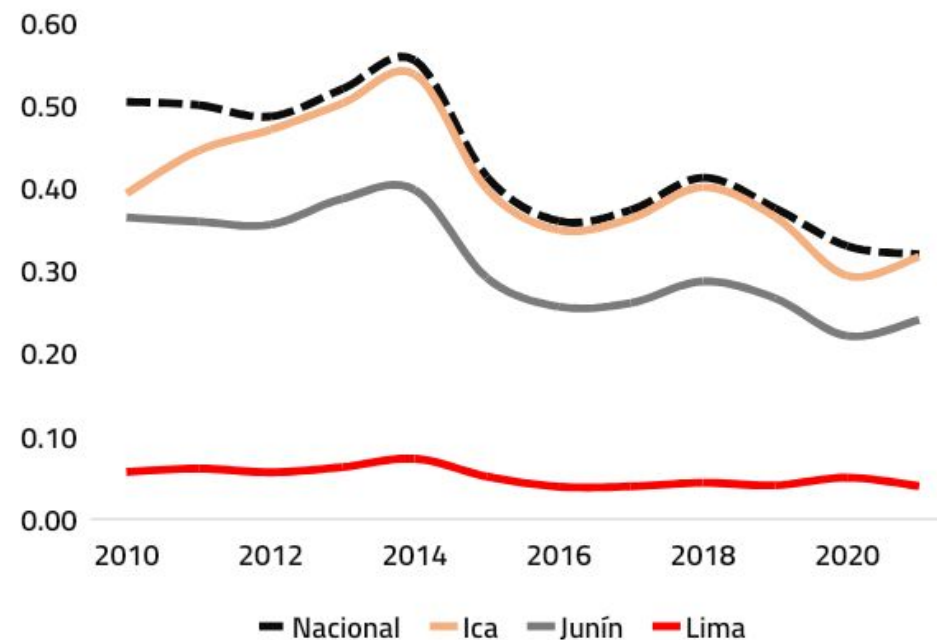
Encadenamientos productivos hacia adelante

Las ventas intermedias del sector minero representan el 32.8% de la producción minera total

Encadenamientos productivos hacia adelante a nivel regional (2021)

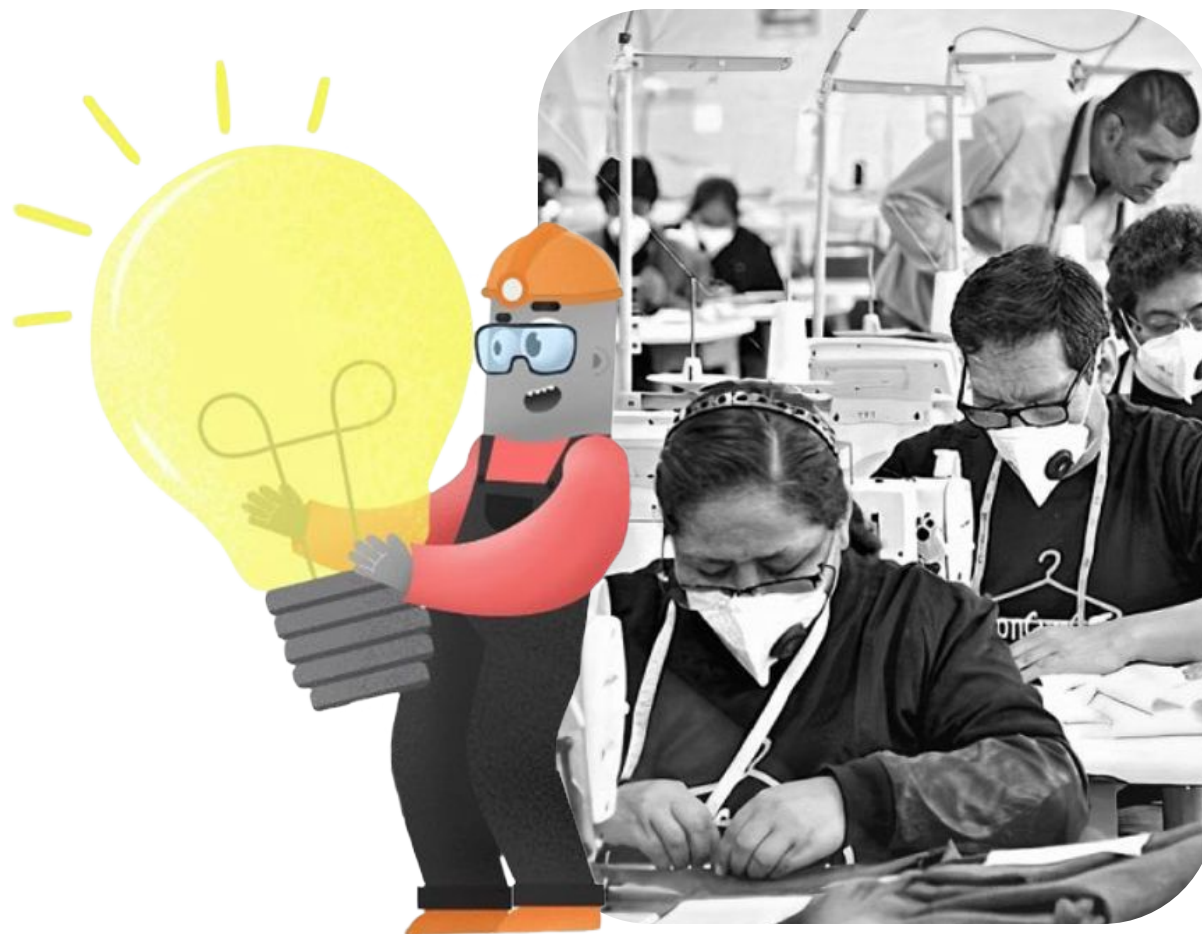


Evolución de los encadenamientos productivos hacia adelante (2010-2021)



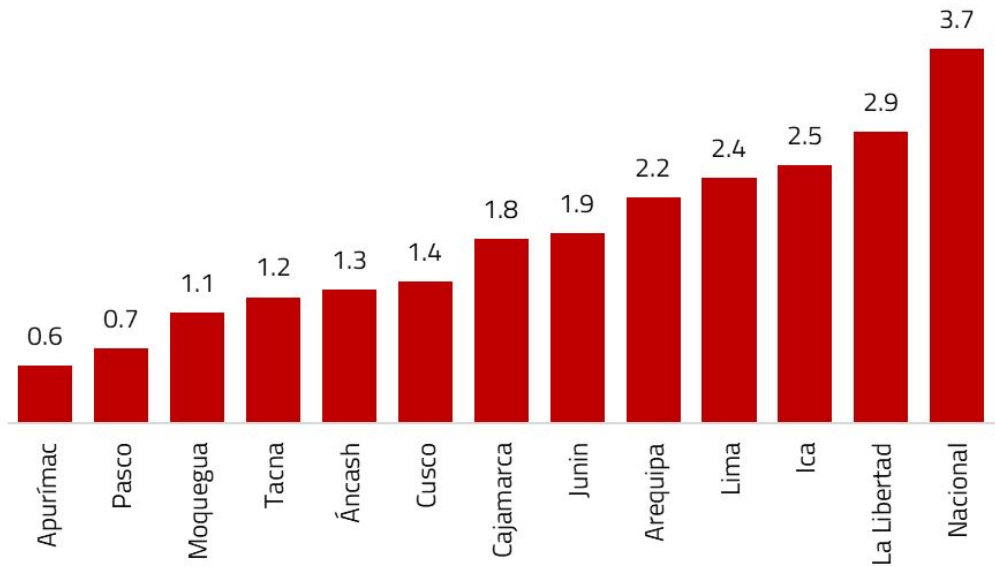
Nota: El cálculo de los multiplicadores de encadenamientos se realizó en función de la matriz de coeficientes técnicos, expresado a partir de ponderadores que expresan las interdependencias de los diversos sectores de la economía. Estos ponderadores se computan en función de la estructura productiva de cada región o país, dependiendo de la unidad de análisis que se emplee. Por ello, el multiplicador a nivel nacional, en estricto, no es comparable con los multiplicadores a nivel regional, pues la agregación de ponderadores a nivel regional no produce ponderadores iguales a los de nivel nacional. Elaboración propia

Así, el crecimiento de la minería termina beneficiando a otros sectores. Entonces, estos pueden invertir en ser **más productivos y generar más puestos de trabajo.**

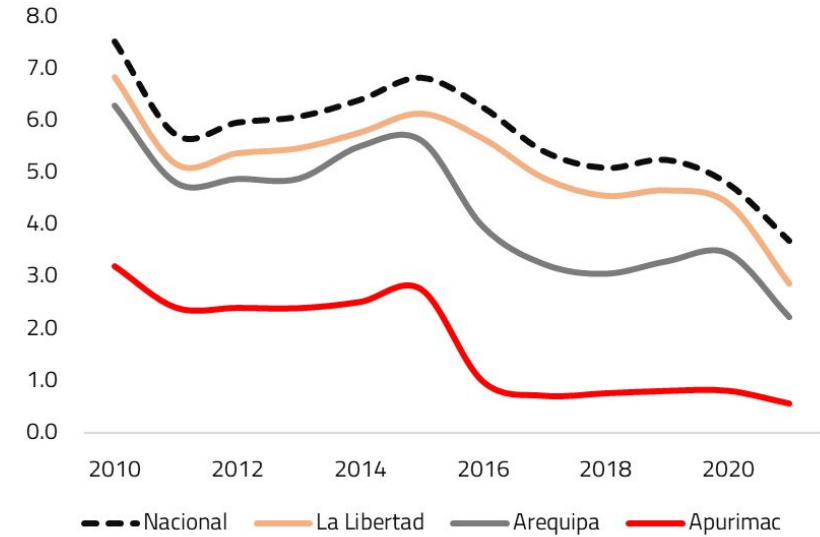


Multiplicador del empleo

Multiplicador del empleo a nivel regional (2021)



Evolución del multiplicador del empleo (2010-2021)



Por cada empleo que se crea en el sector minero se crean aproximadamente 3.7 empleos en otros sectores.

El desarrollo de procesos de automatización a lo largo del ciclo de vida de la mina, puede explicar la evolución del multiplicador



Nota: El cálculo de los multiplicadores de encadenamientos se realizó en función de la matriz de coeficientes técnicos, expresado a partir de ponderadores que expresan las interdependencias de los diversos sectores de la economía. Estos ponderadores se computan en función de la estructura productiva de cada región o país, dependiendo de la unidad de análisis que se emplee. Por ello, el multiplicador a nivel nacional, en estricto, no es comparable con los multiplicadores a nivel regional, pues la agregación de ponderadores a nivel regional no produce ponderadores iguales a los de nivel nacional. Elaboración propia

Determinantes de los encadenamientos



Cálculo de determinantes de encadenamientos

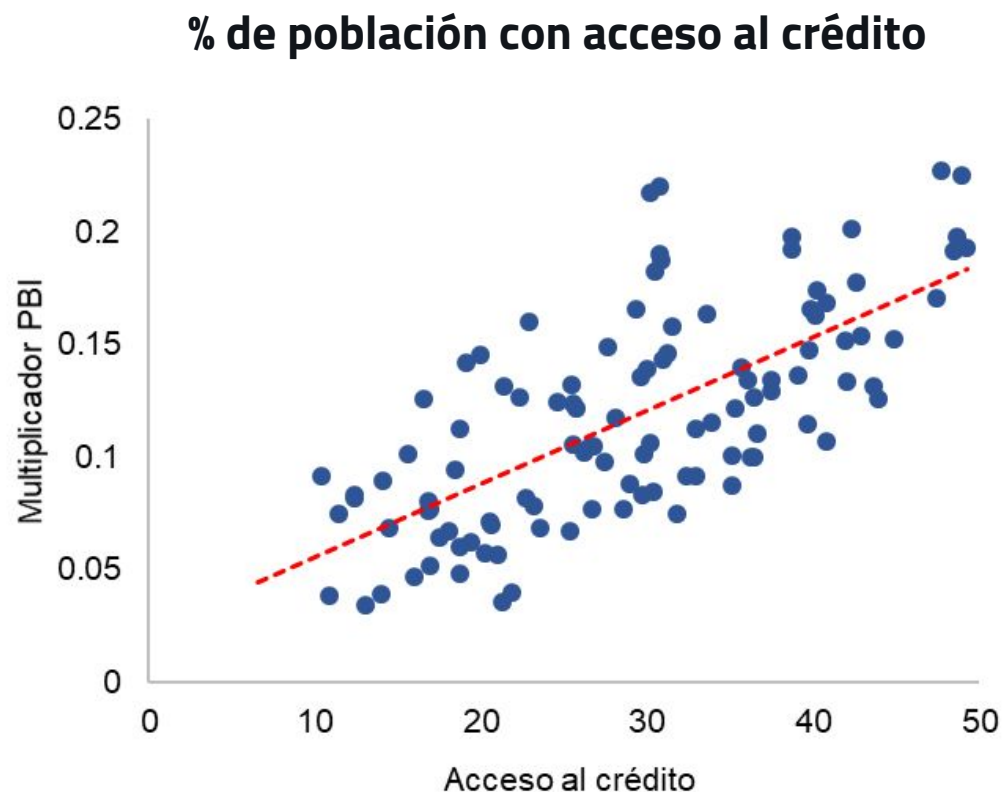


Con el objetivo de explicar las diferencias en los niveles de encadenamientos productivos a nivel regional, se seleccionó un grupo de variables que capturan aspectos relacionados con:

- ✓ **Competitividad regional:** Índice de concentración (IHH), Índice de competitividad regional, Acceso al crédito, Electricidad, agua y desagüe, Red vial local pavimentada, Asistencia escolar básica
- ✓ **Mercado laboral:** Empleo adecuado, Fuerza laboral educada, Empleo informal, Creación de empleo formal
- ✓ **Conflictividad social:** Índice de conflictividad social



Determinantes de los encadenamientos productivos (1/2)



La generación de empleo indirecto por el sector minero será mayor en las regiones que con mayor acceso al crédito

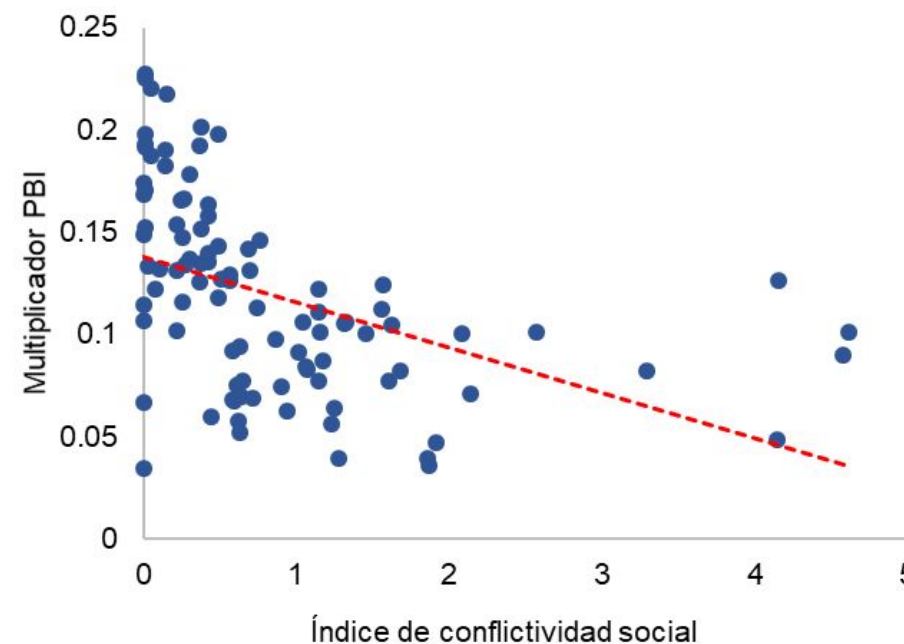


Determinantes de los encadenamientos productivos (2/2)

En las regiones que con mayor conflictividad social la generación de empleo indirecto por el sector minero es menor



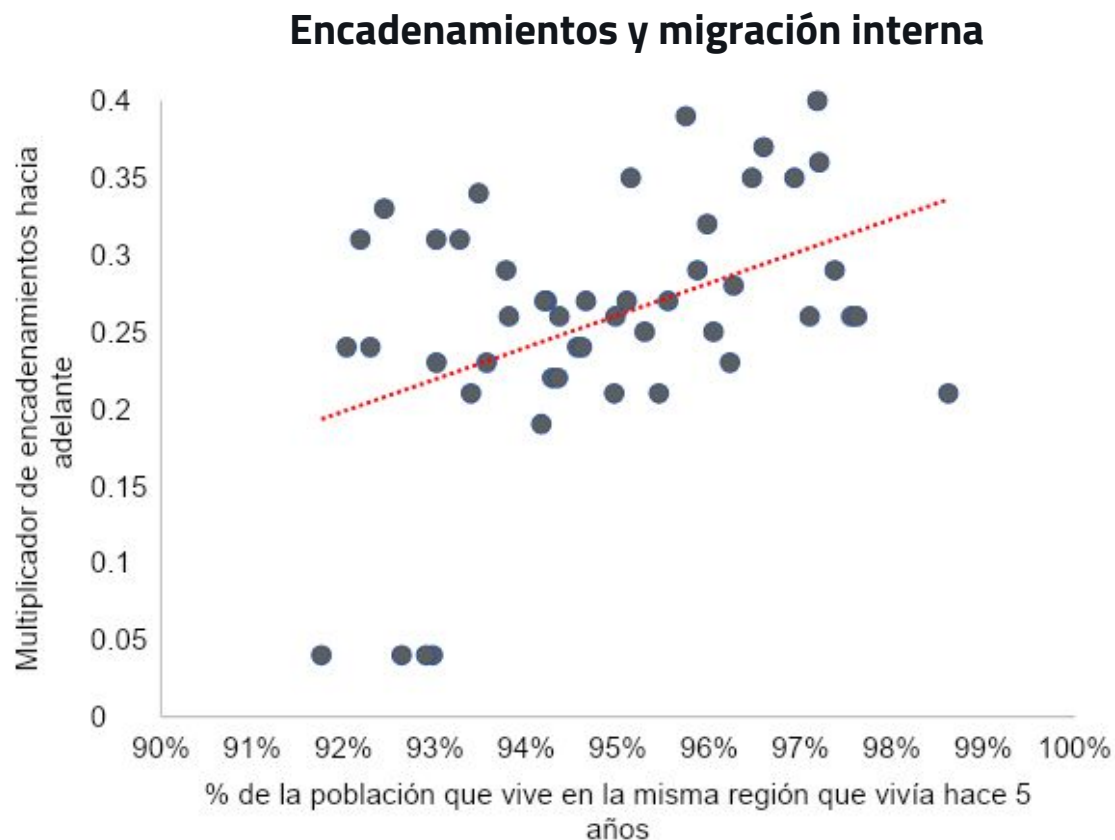
Índice de conflictividad social



(Coef. de corr.: -0.547)



La migración interna como un determinante



- ✓ En las regiones con mayor nivel de desarrollo humano y acceso a servicios básicos, la población optará por quedarse en lugar de emigrar □ estos niveles de desarrollo incrementarían el efecto multiplicador de actividades como la minería.
- ✓ Esta hipótesis se valida al observar que en **las regiones con menor nivel de emigración los niveles de encadenamientos son mayores**, esto es, la actividad minera tiene un mayor impacto en otros sectores económicos.



Resultados de determinantes de encadenamientos



Los resultados muestran que en las regiones donde **el nivel de desarrollo humano es mayor y los niveles de pobreza son menores**, el efecto multiplicador de los encadenamientos productivos de la minería son mayores.



De la misma forma, las regiones con **mayores niveles de escolaridad y esperanza de vida al nacer** también tienen mayores encadenamientos productivos. Esto se complementa con el hallazgo de que en las regiones con **mayor nivel de ocupación y menor proporción de hogares con alta dependencia económica** también tendrán mayores encadenamientos. Esto debido a que se espera que dichas regiones cuenten con una mayor proporción de fuerza laboral calificada para desempeñarse en las actividades que demande la región.



Por otro lado, las **mejores condiciones de habitabilidad, acceso a servicios básicos (electricidad) y conectividad** también con factores que potencian el efecto multiplicador de la minería.

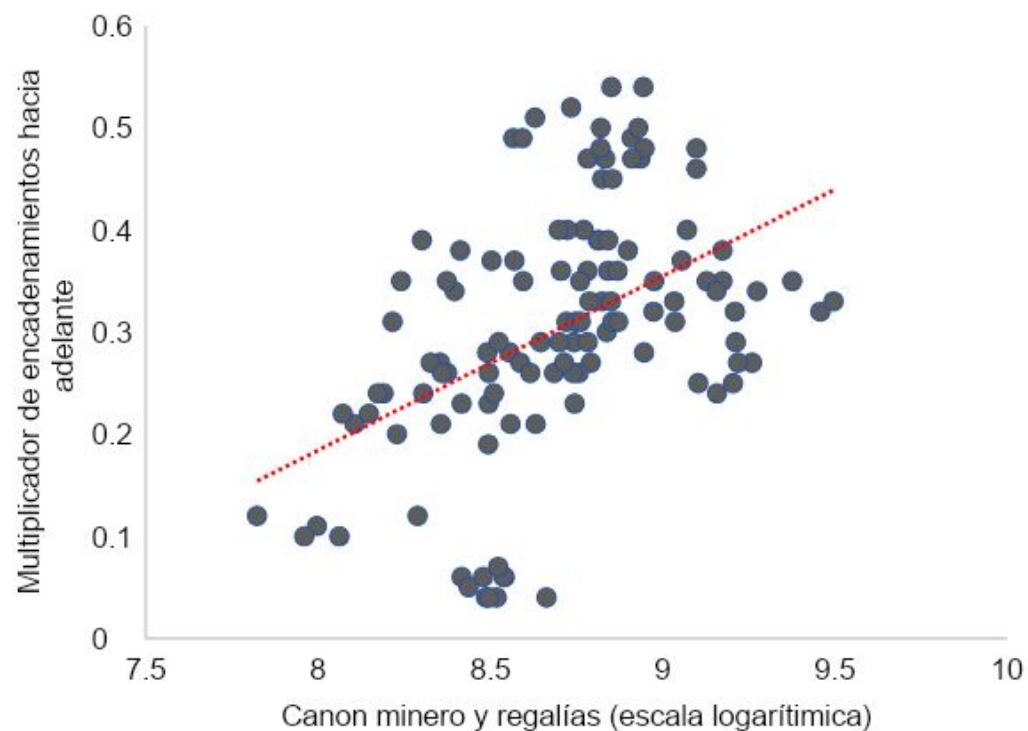


El rol de la inversión pública en las zonas de influencia



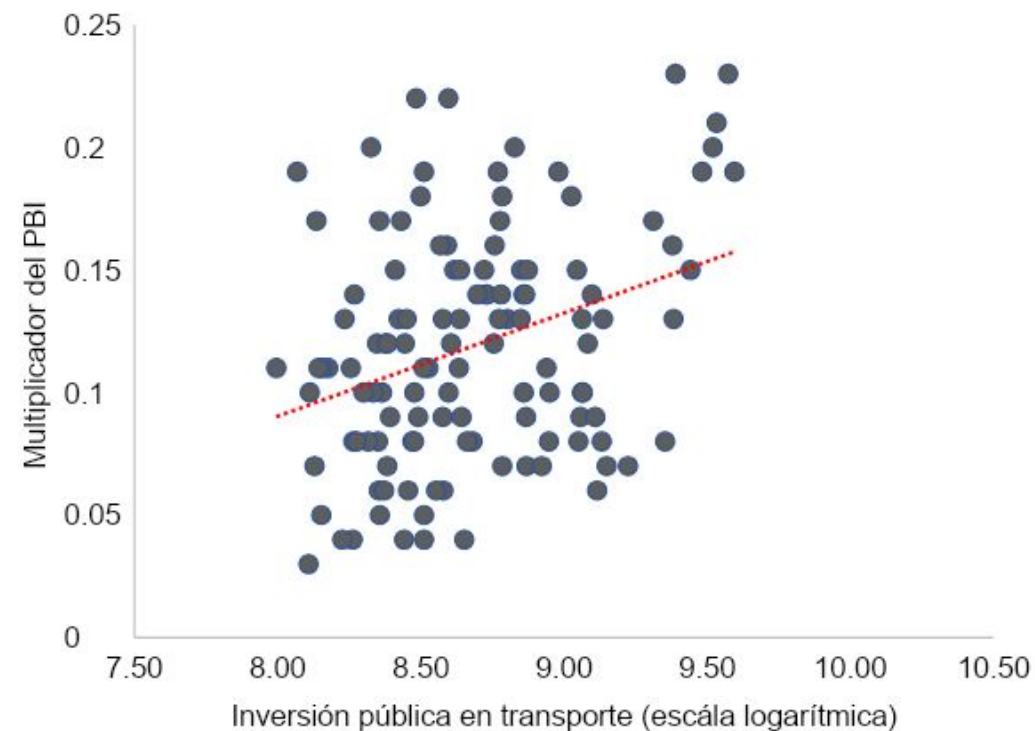
Canon, inversión pública y encadenamientos

Encadenamientos y canon minero



(Coef. de corr.: 0.465)

Encadenamientos e inversión pública en transporte



(Coef. de corr.: 0.336)



Conclusiones y recomendaciones



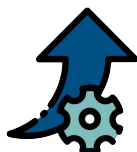
Conclusiones y recomendaciones



El **sector minero no constituye una actividad enclave**. Así, sus actividades productivas no son destinadas únicamente a la exportación y si se integran al mercado local.



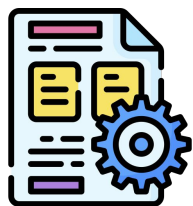
Existen regiones donde el sector minero se integra en mayor medida en la economía local, como **Lima, La Libertad e Ica**. Estas regiones cuentan con los más altos niveles de competitividad regional, mayor generación de empleo formal, menor nivel de concentración empresarial y, en general, una menor incidencia de conflictividad social.



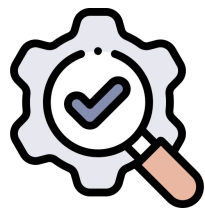
Los resultados refuerzan la necesidad de **contar con políticas de innovación sectorial**, así como reactivar iniciativas como el **Plan Nacional de Diversificación Productiva** con el objetivo de desarrollar **nuevos motores de crecimiento económico**, conduciendo a una mejora de la productividad y el aumento del empleo formal.



Conclusiones y recomendaciones



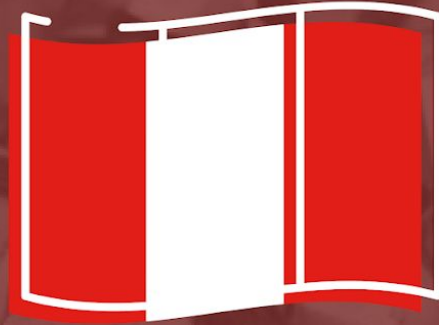
Las **políticas horizontales**, basadas en el desarrollo de infraestructura, conectividad e investigación y desarrollo (I+D), **son necesarias pero no suficientes**. Se requieren **estrategias explícitas de desarrollo regional** lideradas por el sector minero que consideren las características idiosincráticas de cada región.



Las estrategias deben **enfaticar la capacidad de absorción de las empresas locales** y la demanda específica de **apoyo a la innovación** en las regiones menos favorecidas



#PropuestasDelBicentenario



PROPUESTAS DEL BICENTENARIO

 INSTITUTO

