



Innovative development of territories

Based on the integrated use of social, resource and environmental potential

Xu, Weidong

Published Online: 2024-11-25

Nature



Desarrollo Innovador de Territorios

Basado en el uso integrado del potencial social, de recursos y ambiental



by Mauricio Arismendi Aedo



Contexto Global/Local

Pandemia COVID-19

Expuso fragilidad de cadenas de suministro (Pre Plan Quinquenal XIV)



Avance Tecnológico

Aceleró cambios en modos de producción. Impacto más bien negativo



Globalización

Impactó economías y normas sociales



Desarrollo Sostenible

Prioridad económica post-pandemia (Post Plan Quinquenal XIV) 2020-2025 - Revitalización de Áreas Rurales de forma Sostenible



Hipótesis Fundamentales (Relación)



Potencial Social

No hay desarrollo sostenible sin potencial social



Viabilidad Económica

Desarrollo ecológico y social solo si es económicamente viable



Potencial Ecológico

Imposible desarrollo sostenible con deterioro ecológico



Uso Integrado

Desarrollo sostenible requiere uso simultáneo de los tres potenciales

Objetivo y Enfoque Metodológico

Analizar cómo interactúan los tres potenciales y su impacto regional. Para ello, se diseñó un proyecto de investigación multietapa.

Se aplicó un enfoque cuantitativo basado en datos estadísticos y encuestas. Se usaron modelos econométricos para el procesamiento de información.

Áreas de Estudio



Región Autónoma Uigur de Sinkiang → Uigures

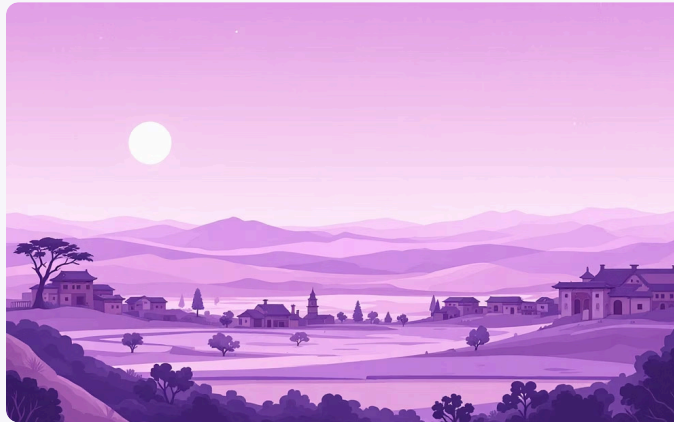
Prefectura Autónoma Kirguís de Kizilsu

Áreas de Estudio



Condado de Akto

Mayor potencial de recursos y desarrollo agrícola



Condado de Wujia

Desarrollo desigual y manufactura significativa



Condado de Akqi

Menor desarrollo económico, potencial de crecimiento

Metodología del Estudio

1

Rev. Bibliográfica/Diseño Metodológico

Enfoque cuantitativo multietapa

2

Selección de Fuentes

Datos estadísticos y encuestas

3

Recolección de Datos

900 participantes de tres condados

4

Análisis de Datos

Modelos econométricos y estadísticos



Revisión bibliográfica

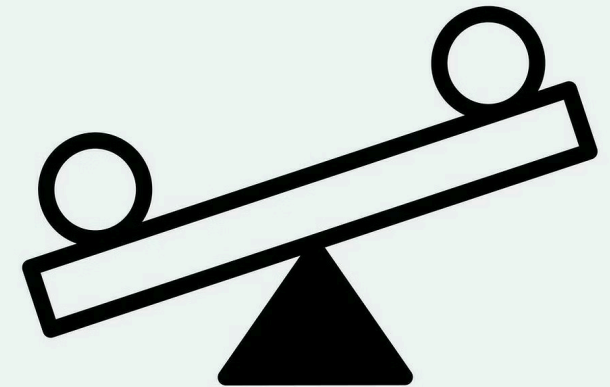
Dañino v/s Benéfico

Considerar ACB

Si el costo del nuevo modelo supera los beneficios (económicos) no será adoptado

Diseño de las 4 Hipótesis

Fuente: Elaboracion propia



Encuesta

Selección aleatoria, asegurando la diversidad entre los participantes en términos de edad, género y nivel socioeconómico

La muestra fue determinada utilizando datos estadísticos. Muestra idónea de 300. Se hizo 900 encuestas.

Se consultó Bases de Datos oficiales del gobierno (no se detalla más en el estudio) para Potencial de Recursos Económicos.

- **Estructura del Cuestionario:**
 - Preguntas **cerradas (sí/no)** y de **opción única**.
 - Algunas preguntas permiten **múltiples respuestas (opción múltiple)**.
 - Formatos incluidos:
 - ✓ Preguntas en cuadrícula
 - ✓ Escala Likert
 - ✓ Opción de respuestas predefinidas o abiertas

Procesamiento de datos

Enfoque cuantitativo aplicado mediante:

- **Recolección de datos:** Cuestionarios estructurados.
- **Procesamiento:** Codificación para garantizar **comparabilidad** y agregación de datos.
- **Análisis:** Modelos econométricos de **series de tiempo** para identificar relaciones clave en el desarrollo territorial.
- **Herramientas:** Métodos econométricos, estadísticos y científicos.

Evaluación de normalidad y confiabilidad:

- Media (μ) → Medida de tendencia central.
- Desviación estándar (σ) → Dispersión de los datos.
- Correlación Pearson (Correl (X.Y)) → Interrelación lineal entre potenciales (> 0.4 se acepta H)

Resultados H1 (Recursos económicos & Potencial social)

	2017	2018	2019	2020	2021	Correl (X_{cn}, Y_{cn})
Akto County						
Integral indicator of resource potential, X_{r1}	18.51	20.72	23.95	24.42	28.07	
Integral indicator of social potential, X_{c1}	8.51	9.2	10.22	10.2	10.88	0.99
Integral indicator of environmental potential, X_{e1}	0.98	1.04	1.11	1.13	1.17	
The average value of $Y_{c1}(X_{r1}, X_{e1})$	9.75	10.88	12.53	12.78	14.62	
Akqi County						
Integral indicator X_{r2}	5.23	5.48	6.94	6.92	7.95	
Integral indicator of social potential, X_{c2}	8.56	9.38	10.15	10.18	10.61	0.95
Integral indicator of ecological potential, X_{e2}	0.88	0.96	1.05	1.05	1.14	
The average value of $Y_{c2}(X_{r2}, X_{e2})$	3.06	3.22	4	3.99	4.55	
Wuqia County						
Integral indicator X_{r3}	15.93	17.99	16.59	16.65	21.77	
Integral indicator of social potential, X_{c3}	8.75	9.52	10.28	10.24	10.82	0.68
Integral indicator of environmental potential, X_{e3}	0.91	0.98	1.09	1.14	1.2	
The average value of $Y_{c3}(X_{r3}, X_{e3})$	8.42	9.49	8.84	8.9	11.49	

Tabla 1: Interdependencia entre recursos, ambiente y desarrollo social (correlación ítem-total). Fuente: Weidong, 2024.

Resultados H1

Regiones con **mayor PIB** y valor agregado en agricultura/industria mostraron mejores indicadores sociales:

Ingresos más altos en población urbana y rural.

Mayor satisfacción con servicios de **salud y educación**.

Ejemplo: Akto County (mayor **PIB**) tuvo el indicador social integral más alto (10.88 en 2021).

Resultados H2 (Recursos económicos y Potencial ecológico)

	2017	2018	2019	2020	2021	Correl (X_{cn}, Y_{cn})
Akto County						
Integral indicator of resource potential, X_{r1}	18.51	20.72	23.95	24.42	28.07	0.99
Integral indicator of social potential, X_{c1}	8.51	9.2	10.22	10.2	10.88	
Integral indicator of environmental potential, X_{e1}	0.98	1.04	1.11	1.13	1.17	
The average value of $Y_{e1}(X_{c1}, X_{r1})$	4.75	5.12	5.67	5.67	6.03	
Akqi County						
Integral indicator X_{r2}	5.23	5.48	6.94	6.92	7.95	0.99
Integral indicator of social potential, X_{c2}	8.56	9.38	10.15	10.18	10.61	
Integral indicator of ecological potential, X_{e2}	0.88	0.96	1.05	1.05	1.14	
The average value of $Y_{e2}(X_{c2}, X_{r2})$	4.72	5.17	5.6	5.62	5.88	
Wuqia County						
Integral indicator X_{r3}	15.93	17.99	16.59	16.65	21.77	0.77
Integral indicator of social potential, X_{c3}	8.75	9.52	10.28	10.24	10.82	
Integral indicator of environmental potential, X_{e3}	0.91	0.98	1.09	1.14	1.2	
The average value of $Y_{e3}(X_{c3}, X_{r3})$	4.83	5.25	5.69	5.69	6.01	

Tabla 2: Interdependencia entre el desarrollo sostenible del potencial de recursos y social del territorio y la realización de su potencial ecológico (utilizando el método de correlación ítem-total). Fuente: Weidong, 2024.

Resultados H2

- La **manufactura no regulada** en Wuqia correlacionó con peores evaluaciones de tendencias ambientales (**-1 punto** en encuestas).

Resultados H3 (Potencial Ecológico y Potencial Social)

	2017	2018	2019	2020	2021	Correl (X_{cn}, Y_{cn})
Akto County						
Integral indicator of resource potential, X_{r1}	18.51	20.72	23.95	24.42	28.07	0.99
Integral indicator of social potential, X_{c1}	8.51	9.2	10.22	10.2	10.88	
Integral indicator of environmental potential, X_{e1}	0.98	1.04	1.11	1.13	1.17	
The average value of $Y_{r1}(X_{c1}, X_{e1})$	4.75	5.12	5.67	5.67	6.03	
Akqi County						
Integral indicator X_{r2}	5.23	5.48	6.94	6.92	7.95	0.96
Integral indicator of social potential, X_{c2}	8.56	9.38	10.15	10.18	10.61	
Integral indicator of ecological potential, X_{e2}	0.88	0.96	1.05	1.05	1.14	
The average value of $Y_{r2}(X_{c2}, X_{e2})$	4.72	5.17	5.6	5.62	5.88	
Wuqia County						
Integral indicator X_{r3}	15.93	17.99	16.59	16.65	21.77	0.64
Integral indicator of social potential, X_{c3}	8.75	9.52	10.28	10.24	10.82	
Integral indicator of environmental potential, X_{e3}	0.91	0.98	1.09	1.14	1.2	
The average value of $Y_{r3}(X_{c3}, X_{e3})$	4.83	5.25	5.69	5.69	6.01	

Tabla 3: Interdependencia entre el desarrollo ecológico y social sostenible del territorio y la realización de su potencial de recursos (utilizando el método de correlación ítem-total). Fuente: Weidong, 2024.

Resultados H3

- Poblaciones con mejor **calidad ambiental** (aire, agua, áreas verdes) reportaron:
 - Mayor satisfacción con servicios de salud (**+1.75 puntos** en Akto, 2021).
 - Disposición a participar en actividades ecológicas (**1.9 puntos** en escala Likert).

Resultados H4 (Integración)

- El desarrollo sostenible **solo es posible** con un enfoque equilibrado en:
 - a. **Crecimiento económico** (recursos).
 - b. **Equidad social** (ingresos, educación, salud).
 - c. **Conservación ecológica**.
- Ejemplo: Akto County logró los **mejores resultados integrales**.

Discusión

Se podría complementar con otros modelos, o análisis de regresión y así PREDECIR impactos.

Hay pocos artículos que integran los tres aspectos

Son las zonas rurales más viables para el desarrollo que las urbanas post-COVID?

Limitaciones: tiempo (2017-2021), enfoque no cualitativo, deja de lado la Historia Uigur.

Conclusión

El trabajo demuestra que:

- **La degradación de un potencial afecta a los demás** (ej. contaminación reduce salud social).
- **La integración multisectorial** es esencial para territorios rurales con alta pobreza, como los analizados en China.

Estos resultados son útiles para:

- **Gobiernos locales:** Diseño de estrategias de desarrollo rural → Políticas públicas.
- **Académicos:** Base para futuras investigaciones en economías emergentes.