



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela Profesional de Geografía

**¿Ha sido la minería motor de desarrollo local? El caso
Morococha: centro poblado desplazado en antiguo
distrito minero Distrito de Morococha – provincia de
Yauli – departamento de Junín 2007 – 2017**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Geógrafo

AUTOR

Iván Darío DELGADO PUGLEY

ASESOR

Mg. María Luisa VARILLAS ARQUIÑIGO

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Delgado, I. (2023). *Ha sido la minería motor de desarrollo local? El caso Morococha: centro poblado desplazado en antiguo distrito minero Distrito de Morococha – provincia de Yauli – departamento de Junín 2007 – 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela Profesional de Geografía]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Iván Dario Delgado Pugley
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09278985
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-2392-5370
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	María Luisa Varillas Arquíñigo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06271880
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0996-459X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	María del Carmen Carrasco Coello
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09923416
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Paola Moschella Miloslavich
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	42990142
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Luz Consuelo Muguruza Minaya
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25629130
Datos de investigación	
Línea de investigación	E.4.1.7. Planificación y desarrollo local-regional

Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento. .
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Junín Provincia: Yauli Distrito: Morococha Centro poblado: Morococha Latitud: -11.587668 Longitud: -76.063142
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2020 - 2022
URL de disciplinas OCDE	Geografía económica y cultural https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.07.02 Estudios urbanos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.07.03



UNMSM

Firmado digitalmente por MELENDEZ
DE LA CRUZ Juan Felipe FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12.09.2023 20:12:47 -05:00



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
VICEDECANATO ACADEMICO

ACTA PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE GEÓGRAFO (A)

En Lima a los doce días del mes de agosto del dos mil veintitrés, reunidos en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Sociales, bajo la presidencia de la Geog. María del Carmen Carrasco Coello y con la asistencia de los miembros del Jurado y de la Vicedecana Académica de la Facultad, se dio inicio a la sustentación de la Tesis presentada por el Bachiller **IVÁN DARIO DELGADO PUGLEY**, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE GEÓGRAFO** titulada:

“¿Ha sido la minería motor de desarrollo local?

**El caso Morococha: centro poblado desplazado en antiguo distrito minero
Distrito de Morococha – provincia de Yauli – departamento de Junín 2007 -2017”**

A continuación, se formularon las preguntas y observaciones por parte de los miembros del Jurado. Luego de absueltas, el Jurado procedió a calificar la exposición de la Tesis obteniendo la nota:

(19) Diecinueve

El Jurado, de conformidad al Reglamento General de Grados y Títulos de la Facultad, acordó otorgar al Bachiller **Iván Darío Delgado Pugley**, el **TÍTULO PROFESIONAL DE GEÓGRAFO(A)** y para dar constancia se extendió la presente Acta y firmaron:

Geog. María del Carmen Carrasco Coello
Presidente

Mag. Luz Consuelo Muguruza Minaya
Miembro

Dra. Paola Moschella Miloslavich
Miembro

Mag. María Luisa Varillas Arquiñigo
Asesor



Firmado digitalmente por CASALINO
SEN Carlota Alicia FAU 20148092282
sofi
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24.08.2023 19:32:47 -05:00

Dra. Carlota Alicia Casalino Sen
Vicedecana Académica



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, María Luisa Varillas Arquíñigo, en mi condición de asesora acreditada con la Resolución Decanal N°000709-2021-D-FCCSS/UNMSM de la tesis, cuyo título es **“¿Ha sido la minería motor de desarrollo local? El caso Morococha: centro poblado desplazado en antiguo distrito minero. Distrito de Morococha – provincia de Yauli – departamento de Junín. 2007 – 2017”**, presentado por el bachiller Iván Dario Delgado Pugley, para optar el título profesional de licenciatura en Geografía, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 3% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**. Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

Firma de la Asesora

DNI: 06271880

Nombres y apellidos de la asesora:

María Luisa Varillas Arquíñigo



Huella digital

*Quienes escriben que la secta del Fénix tiene su origen en Heliópolis
y la derivan de la restauración religiosa,
ignoran, o quieren ignorar
que las fuentes más antiguas solo hablan de
la Gente de la Costumbre o
la Gente del Secreto.
Sin un libro sagrado que los congregate
sin una memoria común
sin esa otra memoria que es un idioma
una sola cosa los une y los unirá hasta el final de los días.*

J.L.B.

Índice

1	CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	2
1.1	Formulación del problema	2
1.2	Objetivos de investigación	3
1.3	Hipótesis	4
1.4	Situación problemática: delimitación	5
1.5	Justificación	8
1.6	Condiciones físicas de Morococha	10
1.7	Limitaciones de la investigación	12
2	CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	14
2.1	El ámbito social de la geografía	14
2.1.1	Los tres ámbitos sociales de la geografía en el caso Morococha	18
2.1.2	Morococha y los grandes temas en la geografía	21
2.2	Corrientes de pensamiento teórico	23
2.2.1	Corrientes teóricas de la geografía económica	23
2.2.2	Enfoque teórico de nuestra tesis	45
2.3	Conceptos geográficos básicos	49
2.3.1	Desarrollo geográfico desigual	49
2.3.2	Lugar	54
2.3.3	Región	55
2.3.4	Polarización	57
2.3.5	Región polarizada	57
2.3.6	Organización del espacio	58
2.3.7	Configuración y estructura espacial	59
2.3.8	Escala	60
2.3.9	Interacción Espacial	61
2.3.10	Desarrollo local	63
2.3.11	Decrecimiento Urbano	64
2.3.12	Cluster	64
2.3.13	Extractivismo	65
2.3.14	Situación, centralidad y desigualdad	66
2.4	Antecedentes del estudio	75
3	CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	78
	Instrumentos y materiales	81

4	CAPÍTULO 4: MEMORIA TERRITORIAL DE MOROCOCHA. UNA BREVE HISTORIA	84
4.1	Desde la Colonia hasta la explotación de Toromocho	84
4.2	Formación de la Cerro de Pasco Copper Corporation (CPCC)	93
4.3	Grandes transformaciones territoriales causadas por la minería	95
4.4	“Jamás tan cerca arremetió lo lejos”	99
5	CAPÍTULO 5: ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO EN MOROCOCHA	102
5.1	El territorio como lugar de explotación	103
5.1.1	Antes de la explotación de Toromocho (2009).	103
5.1.2	Diez años después del inicio del proyecto Toromocho (2020).	106
5.1.3	Fenosistema y criptosistema de Morococha	108
5.1.4	Los proyectos mineros de Morococha 2022	112
5.1.5	Reservas de agua en riesgo por actividad minera en Marcapomacocha	114
5.1.6	La explotación del territorio y el ferrocarril	117
5.2	El territorio como lugar de Intercambio: dinámica poblacional y empleo	119
5.2.1	Departamento de Junín	120
5.2.2	Provincia de Yauli	130
5.2.3	Distrito de Morococha	147
5.3	El territorio como lugar para vivir	159
5.3.1	Desplazamiento y reasentamiento inducido por proyecto minero (DRIM).	160
5.3.2	Salud	164
5.3.3	Salud medioambiental	169
5.3.4	Educación	170
5.3.5	Infraestructura de conectividad virtual	171
5.4	El territorio como lugar para planificar y administrar (gobernanza)	172
5.4.1	Perspectivas económico-territoriales de los actores.	174
5.4.2	La forma de la distribución poblacional	175
5.4.3	Conflictos entre las diferentes visiones territoriales de los actores	178
5.4.4	Los grandes inversionistas y la gobernanza de los recursos naturales	184
5.4.5	Competitividad Regional	187
5.5	El territorio como lugar de dominio (apropiación)	198
5.5.1	“Nueva minería”, conflictos y desarrollo local	199
5.5.2	El caso Morococha	200
6	CAPÍTULO 6: RESULTADOS	205
	CONCLUSIONES	207
	BIBLIOGRAFÍA	211

Lista de mapas

Mapa 1. Área de estudio: Morococha, Yauli	1
Mapa 2. Sistema minero Morococha y Yauli. Activos y relaves mineros.....	51
Mapa 3. Configuración espacial de Morococha y Yauli	60
Mapa 4. Departamento de Junín, provincia de Yauli, distrito de Morococha	84
Mapa 5. Corredor minero de los Andes centrales en 1968	95
Mapa 6. Sistema minero Morococha – Yauli 2021	98
Mapa 7. Operaciones en el área del proyecto Toromocho en 2009	105
Mapa 8. Morococha y Yauli: huella final del proyecto Toromocho 2020.....	108
Mapa 9. Morococha 2022: proyectos mineros y titulares	113
Mapa 10. Yauli: Minería en el área del sistema de regulación hídrica Marcapomacocha	116
Mapa 11. Junín: Centros poblados y población 2017	121
Mapa 12. Junín 2017: Población provincial y número de centros poblados	122
Mapa 13. Junín 2017. PEA provincial en tres sectores económicos dominantes	123
Mapa 14. Junín: PEA minera 2017	124
Mapa 15. Yauli 2017: población distrital y número de centros poblados	131
Mapa 16. YAULI: Dinámica poblacional distrital, 2007 - 2017	132
Mapa 17. Red minero metalúrgica de Yauli	134
Mapa 18. Yauli, tipología de distritos PCM	137
Mapa 19. Yauli: variación de la PEA 2007 - 2017	143
Mapa 20. Yauli: PEA en los tres primeros sectores dominantes de cada distrito.....	145
Mapa 21. Yauli, variación de la PEA del sector económico principal 2007 – 2017.....	146
Mapa 22. Morococha: población 2007 - 2017	148
Mapa 23. Morococha: centros poblados 2017	149
Mapa 24. Regiones metalogenéticas de la provincia de Yauli	161
Mapas 25. JUNÍN provincial: desnutrición crónica y anemia 2017.....	165
Mapa 26. JUNÍN distrital: porcentaje de viviendas con acceso a agua por red pública, 2017	166
Mapa 27. JUNÍN distrital: % de viviendas con acceso a desagüe por red pública 2017	167
Mapa 28. JUNÍN: Logro de aprendizaje del 4to grado de primaria 2018.....	171
Mapa 29. JUNÍN distrital: % de viviendas con acceso a internet 2017	172
Mapa 30. Yauli: Modelo territorial actual.....	179
Mapa 31. Yauli: Mapa de actividades productivas.....	180
Mapa 32. Yauli: Modelo territorial futuro deseado (2021-2030)	183
Mapa 33. Sistema minero Morococha – Yauli 2012 - 2022	201
Mapas 34. JUNÍN: Agua, desagüe, pobreza e IDH 2017.....	221
Mapa 35. JUNÍN: % de viviendas con acceso a agua por red pública 2017	222
Mapa 36. Junín: clasificación distrital según tipología PCM	222

Lista de tablas

Tabla 1. Morococha: población 1981 - 2007.....	100
Tabla 2. Yauli: plantas de beneficio vigentes en el 2021	114
Tabla 3. Junín: PEA 2017 por sectores productivos	125
Tabla 4. Yauli: indicadores territoriales a nivel distrital.....	135
Tabla 5. Yauli: PEA según actividades económicas 2007 - 2017	144
Tabla 6. PEA Morococha 2007 - 2017	151
Tabla 7. Población de Morococha 1981 - 2007.....	153
Tabla 8. Equipos e insumos importados en la minería de cobre	158
Tabla 9. Matriz de priorización de objetivos estratégicos y acciones provinciales.....	194
Tabla 10. Junín: cantidad de centros poblados según tamaño poblacional	217
Tabla 11. JUNÍN: Cantidad de distritos por tipología según provincia.....	217
Tabla 12. JUNÍN: Población por tipología de distritos según provincia (%)	217
Tabla 13. JUNIN %VAB – según actividades económicas 2007-2021.....	218
Tabla 14. JUNIN VAB - según actividades económicas 2007-2021 Valores a Precios Constantes de 2007 (en miles de soles).....	218

Glosario de siglas

CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CMLO	Complejo Metalúrgico La Oroya
CPCC	Cerro de Pasco Copper Corporation
CPV	Censo Nacional de Población y Vivienda
DRID	Desplazamiento y Reasentamiento Inducido por proy. de Desarrollo
DRIM	Desplazamiento y Reasentamiento Inducido por Minería
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
FMI	Fondo Monetario Internacional
ICR	Índice de Competitividad Regional
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MEIA	Modificatoria de un Estudio de Impacto Ambiental
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
NEG	Nueva Economía Geográfica
NEIE	Nueva Estrategia de las Industrias Extractivas
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OEP	Objetivos Estratégicos Provinciales
PAMA	Programa de Adecuación de Manejo Ambiental
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PDCL	Plan de Desarrollo Concertado Local
PEA	Población Económicamente Activa
PBI	Producto Bruto Interno
SDOT	Secretaría de Demarcación y Organización Territorial
UM	Unidad Minera
VAB	Valor Agregado Bruto
VGT	Viceministerio de Gobernanza Territorial

TÍTULO

¿Ha sido la minería motor de desarrollo local?
El caso Morococha: centro poblado desplazado en antiguo distrito minero
2007 – 2017

RESUMEN

Este texto está impulsado por la paradoja siguiente: ¿cómo se explica que un área tradicionalmente minera como Morococha, teniendo a su favor todas las ventajas posibles (disposición de todos los factores de producción) no se haya convertido en un modelo de desarrollo local basado en las actividades mineras? No solo existe en el territorio disponibilidad de minerales exportables (con alto precio internacional) sino que además de agua y energía, también hay infraestructura de transporte adecuada, habilidad de la fuerza laboral. Y por si fuera poco, a parte de las operaciones mineras subterráneas ya existentes por años, hace algo más de una década se instaló en la zona una mega minera transnacional trayendo consigo una gran inversión como para que no solo el pequeño distrito de Morococha se beneficie sino toda la provincia, dado que a pocos kilómetros se encuentra una refinería; componiendo con esto, una cadena inicial de valor que podría estimular el emprendimiento de nuevos negocios, nuevas cadenas de producción que tengan como resultado la creación de mayor empleo de calidad, base para la instalación de nuevas familias migrantes, como ha sido costumbre en la zona desde antiguo.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo geográfico desigual, organización del espacio, extractivismo, interacción espacial, región polarizada.

TITLE

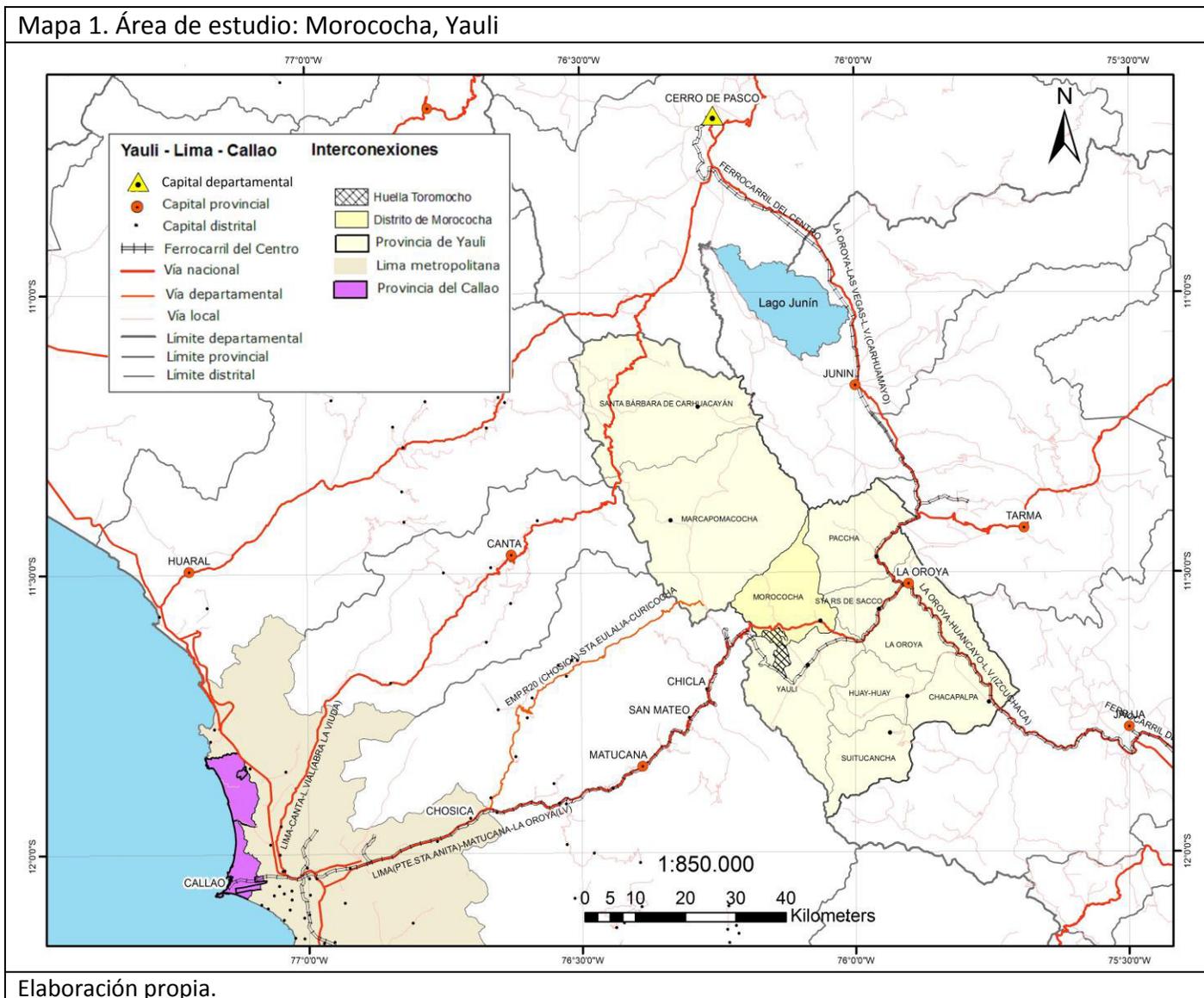
Have mining activities been the driving force of local development?
The Morocochoa story: displaced people in an old mining company town

ABSTRACT

This document has been written to explain this paradox: how is it possible that a traditional mining area like Morocochoa, having all advantages in its pocket (availability of all factors of production) hasn't become a model of local development based on mining activities? There not only exist economic minerals in high demand, but besides water and energy supply, there are transport infrastructure, technical labor force, and as if it were not enough, besides old active underground mining operations, over more than a decade ago a new mega mining operation has installed in the area, bringing lots of capital goods and all class of equipment, in such magnitude that not only the district of Morocochoa but all the province could take advantage of it, considering that a few kilometers from Morocochoa, exist a refinery that could compose a value chain to form a mining cluster. In such business environment it could be possible to create more quality jobs to attract more migrant families from nearby areas as always were.

KEYWORDS: uneven geographical development, space management, extractivism, spatial interactions, polarised region.

Mapa 1. Área de estudio: Morococha, Yauli



Elaboración propia.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Formulación del problema

El texto que a continuación presentamos está impulsado por el siguiente problema de investigación: ¿Por qué el distrito minero de Morococha (y en general la provincia de Yauli) no se convierte en un gran polo de atracción poblacional¹, dado que hace 12 años se instaló una gran empresa mega minera (sumándose a las otras mineras subterráneas de mayor antigüedad) que no solo es una de las más grandes del Perú en términos de producción de concentrado de cobre (lo que impulsaría una mayor demanda de mano de obra local) sino también ha desembolsado grandes sumas de inversión para el funcionamiento de su negocio, y también para el traslado de todo el antiguo asiento minero de Morococha hacia un nuevo emplazamiento, en donde invierte en la competitividad de Morococha a través de programas de capacitación, como parte de sus políticas de relaciones comunitarias? Igualmente, el distrito por ley, debiera recibir canon minero, con lo cual existen recursos para instalar todo tipo de infraestructura de mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y laborales del distrito.

Sabemos que la actividad mega minera produce grandes depósitos del peligroso relave que pueden rebalsar en caso de lluvias intensas, o si ocurriera un sismo pueden rajarse los muros de contención. En otras palabras la presencia de las mineras en Morococha (y Yauli) genera riesgos socioambientales que es necesario controlar y reducir. Por contraposición, se esperaría que la actividad extractiva, genere impactos positivos en la economía local. ¿Qué negocios arrastra la minería en el distrito? ¿Genera suficiente empleo como para estar al nivel de la gigantesca inversión realizada?

¹ Hay que tener siempre presente que la villa Morococha en la década de los 80s del siglo pasado era una ciudad que llegó a tener más de 13 mil habitantes gracias a la minería y el empleo indirecto que ésta estimulaba.

Un problema secundario pero vinculado al anterior es el siguiente: ¿Cómo se explica que un antiguo lugar de concentración de empleo y población, como La Oroya (gracias a su complejo metalúrgico) luego de su privatización en el año 1997 (y que grandes expectativas económicas generó) haya terminado en parálisis desde el 2009 y el consecuente alto ritmo de despoblamiento de la provincia? ¿Por qué el antiguo vínculo entre minería y metalurgia de la provincia de Yauli (cluster minero) ya no funciona?

1.2 Objetivos de investigación

1. Investigar las razones por las cuales el movimiento comercial² (y por ende el empleo) en la nueva villa de Morococha ya no tiene el dinamismo de los años anteriores a su traslado, teniendo en cuenta que la variable clave que define la mayor actividad minera debido al gran margen de beneficio, como es el precio del cobre, sigue batiendo records.
2. Averiguar datos sobre el comportamiento del consumidor, quien es el que posee parte del ingreso proveniente de la actividad minera, a través de su salario. Se requiere saber qué gastos incurre el minero morocochano³ cuando habita o está de tránsito por la villa Nueva Morococha⁴.
3. Indagar qué compras realizan las empresas mineras en los centros poblados del distrito de Morococha.
4. Averiguar qué negocios en Morococha tienen vínculos cercanos con la actividad extractiva dada la gran inversión que acompaña a la gran minería, de tal manera que pudieran ser afectados positivamente con la actividad minera.
5. Examinar las habilidades técnicas exigidas por las mineras de hoy cuando contratan trabajadores.

² Según datos del CNPV del INEI, en el 2017, 10% de las casas recientemente construidas en Nueva Morococha están deshabitadas.

³ Nos referimos al minero que trabaja para las empresas extractivas Chinalco, Austria Duvaz, Argentum y Volcan.

⁴ Era tradicional que luego del duro trabajo en las minas, éstos visitaran locales de diversión nocturna.

6. Revisar fuentes históricas que describan la manera en la cual ha sido explotado el territorio morocochoano y qué infraestructuras ha generado tal explotación.

1.3 Hipótesis

Nuestro texto defiende la siguiente hipótesis: los nuevos modos de producción de las empresas extractivas mineras, como Chinalco, son el principal obstáculo para que exista un gran polo de concentración de empleo minero en Morococha. Esto es así por varias razones:

Para comenzar, los dos campamentos mineros de Chinalco (Tuctu y Tunshuruco) lugar donde se instalan sus empleados, quienes debieran contribuir a impulsar el aumento de la demanda por bienes y servicios ofrecidos por Nueva Morococha (restaurantes, hoteles, recreo, etc.) están alejados de la nueva villa, con lo cual se reducen sus potencialidades comerciales y empleo minero indirecto⁵.

En segundo lugar, el régimen laboral de Chinalco permite turnos de siete días de descanso que el trabajador aprovecha para retornar a su lugar de residencia en otras regiones y no quedarse en Morococha, como ocurría antes de la explotación de Toromocho, durante la época de la Cerro de Pasco Copper Corporation y Centromín. Este es otro factor que no contribuye al dinamismo económico de la nueva villa ni a la mayor oferta de empleo minero indirecto⁶.

En tercer lugar, las compras de insumos que mayores gastos incurre la gran minera china provienen del extranjero (maquinaria y equipo especializado, neumáticos, bolas de acero, etc.)⁷. Y cuando no provienen del extranjero, se compran en Lima,

⁵ Durante las entrevistas de campo, los morocochoanos insistían en que sus actividades en antigua Morococha estaban muy relacionadas a la labor minera. Antes de la llegada de Chinalco a Morococha, sus clientes eran los mineros de Austria Duvaz, Santa Rita, Centraminas y Centromin. “Hoy nosotros estamos aquí [en nueva Morococha] y ellos están allá [en Tuctu] en el campamento”, eran las respuestas más o menos comunes que la mayoría de comerciantes ofrecía cuando se les preguntaba por las razones del bajo movimiento económico en la ciudad.

⁶ Los mineros a quienes entrevistamos nos informaban que sus compañeros de trabajo provenían de todas partes del Perú, lugares tan alejados como Arequipa, puesto que el régimen laboral les permitía 7 días de descanso, que aprovechaban para regresar a su lugar de origen fuera de la región, en muchos casos. No todos llegaban a acostumbrarse a trabajar y pernoctar a 4,500 msnm.

⁷ Chinalco no brinda informaciones de sus gastos, así que hemos tenido que conseguir información sobre los gastos que incurre una mega minera del tamaño de Toromocho de manera indirecta, como se verá más adelante.

con lo cual la nueva villa no participa en la cadena del negocio minero, que hace inversiones y compras millonarias pero lejos de esta provincia.

En cuarto lugar, la nueva minería que trae Chinalco es muy intensiva en capital, exige mayores niveles de educación técnica que aprovechan en mayor parte los individuos con mejores niveles de educación, quienes vienen de las capitales de las regiones, quedando la mano de obra local en desigualdad de condiciones y profundizando con esto la desigualdad centro-periferia.

En quinto lugar, y aparte de los modos de producción de las empresas extractivistas, existe un grave problema de anemia y desnutrición en la zona, desde hace varias décadas. Sumado a ello, hay que tener presente, que la población de esta provincia ha sido fuertemente afectada por la pésima calidad ambiental, producto de los desechos de las empresas mineras subterráneas, entre los cuales ha vivido durante décadas. Esta situación repercute en la condición física de sus habitantes, que no les permite desempeñarse de manera satisfactoria en su puesto laboral. Esta desventaja física es aprovechada por trabajadores de otras regiones, quienes podrían desempeñar la dura labor de minería sin dificultades.

En sexto lugar, la paralización del CMLO ha reducido las posibilidades de negocios y empleo en toda la provincia. Luego de la crisis financiera mundial del 2008 y su consecuente paralización, la empresa Doe Run no ha logrado recuperarse, ni venderse, ni subastarse, ni renovarse. Sigue funcionando alguna parte del negocio (zinc y plomo) pero no pueden refinar cobre, mineral que más se extrae de la zona. Al no haber empleo en suficiente cantidad que antes generaba el cluster, la población emigra.

1.4 Situación problemática: delimitación

Esta tesis, entre varias cosas, tiene la intención de analizar la perspectiva territorial particular de los actores institucionales pertinentes, en especial la posición del gobierno central y la de las autoridades provinciales, a través de los documentos

que las entidades gubernamentales involucradas deben publicar⁸, de tal manera que se muestre la coherencia y los conflictos que ellos generan debido a sus coincidencias y diferencias respecto al mismo objeto. Es por eso que hemos preferido confrontar sus textos y mapas en los cuales dan a conocer el diagnóstico del territorio (ya sea a nivel distrital o provincial) y las expectativas que tienen para el futuro. Además, hemos querido aprovechar el peso institucional que tienen dichos documentos y mapas elaborados por funcionarios especializados en cada área específica. No obstante, hemos prestado la debida atención a los errores y omisiones que ellos contienen, como se podrá notar en las páginas siguientes.

Reconociendo la importancia del factor ambiental y su cuidado para el aseguramiento de la calidad del agua, aire y suelo, que sirven de sustento para el desarrollo de la flora, y de los demás eslabones de la cadena trófica, de la que depende la calidad de vida del humano, esta tesis tiene como punto central de análisis el desarrollo espacial desigual ocasionado por la falta de empleo local, en un lugar de alta producción minera (gracias al desarrollo del proyecto Toromocho), de gran valor agregado bruto (debido a los altos precios internacionales del metal) y tradicionalmente de gran demanda de mano de obra local, que fue el factor que impulsó la migración y el crecimiento poblacional del lugar desde inicios del s. XX. Así que esta tesis no profundiza en las consecuencias que ha ocasionado en el poblador morocochano las pésimas condiciones ambientales en las que vivió durante décadas, al habitar una villa como Morococha, rodeada de desechos mineros provenientes de las plantas de concentrado de mineral de las empresas que se instalaron en dicho asiento minero. No obstante, esto no nos eximirá de explicar la amenaza actual que existe sobre los recursos hídricos a causa de la actividad minera en la provincia.

Por otra parte, hay que recordar que las instituciones gubernamentales reguladoras de la condición medio ambiental (entre ellos Organismo de Evaluación y

⁸ Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública LEY N° 27806. La presente Ley tiene por finalidad promover la transparencia de los actos del Estado y regular el derecho fundamental del acceso a la información consagrado en el numeral 5 del Artículo 2° de la Constitución Política del Perú.

Fiscalización Ambiental (OEFA))⁹ fueron creadas recién en el año 2008, en tanto que las empresas mineras operan en nuestra zona de estudio, y en distritos aledaños, desde inicios del siglo XX. Es decir, estas empresas, a pesar de saber que sus desechos mineros contaminaban el geosistema, la ley no las obligaba a mantener un estándar aceptable de calidad ambiental.

En otro orden de cosas, esta tesis tampoco se vincula al desarrollo sostenible sino con la *competitividad* local, dado que ésta es la institución empleada por el Estado y por el gobierno provincial cuando se refieren a los cambios y aspiraciones que las autoridades postulan cuando se imponen objetivos de desarrollo¹⁰. Igualmente, creemos que nuestra tesis se vincula a la competitividad, antes que a otro asunto, principalmente por el hecho de tener como eje central la relación del empleo con el crecimiento poblacional. Si el empleo es la variable clave, éste solo se generará si el ambiente es propicio para la formación de empresas o para el crecimiento de las mismas, asunto que se logra solo si el negocio produce rentabilidades que les permitan cumplir sus obligaciones financieras y acumular capital, con el cual adquirir nuevos equipos y bienes de capital. Éstos harán posible el ahorro de costos de producción (competitividad) y elevará su margen de utilidad. Además, las exigencias que provienen del desarrollo sostenible son mayores que las del desarrollo competitivo y requeriría que primero ocurra esto último.

Asimismo, nuestra tesis considera a la provincia de Yauli-La Oroya (y en particular al distrito de Morococha) como una *región polarizada* (antes que un espacio uniforme) en donde los centros urbanos, la dinámica poblacional, la calidad de los servicios que presta y la intensidad de los flujos económicos que genera, la identifican al interior de una región, y con una escala de competitividad, cuestión importante cuando evaluamos el empleo y el bienestar de la población.

⁹ Institución gubernamental que se encarga de la vigilancia al sector privado para impedir impactos ambientales y determinar responsables y sanciones en caso se viole la normativa ambiental.

¹⁰ Además, el estado creó una institución especializada para tal asunto: el Consejo Nacional de Competitividad y Formalización, que se encarga de “conducir el proceso de elaboración de una propuesta de Plan Nacional de Competitividad y Productividad, el cual tiene como fin desarrollar los objetivos y lineamientos de política, precisando las metas, indicadores, acciones, plazos y entidades responsables para su implementación” (Consejo Nacional de Competitividad y Formalización, 2022).

Finalmente, esta tesis se centra en los problemas del empleo local (regional) sin el cual no podría haber desarrollo (económico, sostenible, sustentable, etc.). No obstante, la mano de obra foránea e itinerante también nos interesa pero solo cuando algún tipo de impacto genera en el territorio de la provincia. Si hubiera planificación, se esperaría que parte de los ingresos que reciben los foráneos por trabajar en Morococha se quedaran en el distrito, o en su defecto, en la provincia de Yauli. Esto no ocurre así, y es por eso que daremos poca atención a los campamentos mineros de Tuctu y Tunshuruco, cuyos trabajadores al estar alejados de los centros poblados del distrito, no mantienen interacciones económicas con el territorio.

1.5 Justificación

La producción nacional del Perú y su distribución (economía política) están estrechamente vinculadas con la provisión de sus recursos naturales, en especial la minería, desde la época de la Colonia hasta nuestros días. Desde la segunda mitad del siglo XIX, las modificaciones que ocurrieron en el territorio peruano (una de las más importantes la instalación de infraestructura ferroviaria) fueron impulsadas por el comercio exterior de minerales.

Morococha es un caso de estudio geográfico porque ahí ocurre la sucesión de dos procesos importantes: el primero comenzó a inicios del s. XX con la aglomeración poblacional inducida por una corporación minera extranjera (Cerro de Pasco Copper Corporation), que organizó el territorio de Morococha en base a la antigua minería subterránea o de socavón¹¹. Dicha aglomeración de personas, también incluye, gracias a la acumulación del tiempo, formas de interacción social y manifestaciones culturales en una pequeña zona de los Andes centrales del Perú¹². En los años 40s del siglo pasado, nuevas empresas mineras subterráneas intervinieron el territorio de Morococha, como por ejemplo Volcan¹³ y Argentum¹⁴, con proyectos mineros

¹¹ Otra empresa minera que comenzó a explotar el mineral de Morococha a inicios del XX fue la empresa nacional Austria Duvaz con su planta de beneficio Puquiococha en la zona urbana de Antigua Morococha, fundada en 1906.

¹² Revísese el texto de Donayre Miranda: *Políticas de lugar en Morococha*, 2016.

¹³ Empresa nacional fundada en 1943. Desde el 2017 con paquete accionario mayor de la empresa minera suiza Glencore.

ubicados en el área “urbana” de antigua Morococha (el caso de la segunda) o muy cerca del área urbana (como el caso de la primera); y algo más alejadas del centro poblado, se explotan los proyectos Alpamina y Manuelita (de Argentum), todas interesadas en extraer cobre, plata, plomo, zinc y molibdeno (ver Mapa 3). La villa antigua Morococha (hoy semi destruida) fue, como explicamos más adelante, un *company town*, en el que luego de la construcción de las instalaciones para la extracción y concentración del mineral, nuevos servicios para atender a la población minera se establecieron en el lugar, de manera espontánea y desordenada, muy cerca de los desechos mineros. A partir de ahí, el crecimiento de la villa, como en la mayoría de casos similares en el Perú, se hizo informal, como también ocurrió en la ciudad minera de Cerro de Pasco.

El segundo proceso, en curso en la actualidad, nace a partir de la destrucción de esta antigua aglomeración poblacional. Está basado en la industria extractivista¹⁵ del cobre a tajo abierto, auspiciado por una empresa china desde la década del 2010 (aunque la extracción por socavón todavía continúa, ésta ocurre en mucha menor escala, y hoy está en conflicto con la gigante china¹⁶). La antigua villa debió ser destruida para posibilitar la extracción del mineral a tajo abierto, y una nueva villa se construyó a 10 km del lugar original¹⁷, con todos los cambios que eso implicaba: social, económico y cultural¹⁸. La empresa china que explota el mineral de Toromocho, en la práctica es el agente que organiza el territorio: no solo financió la compra del terreno y la construcción de la nueva villa de Morococha (en una parte de los terrenos de la ex Hacienda Pucará), sino además construyó un campamento minero (bloques habitacionales para más de 800 personas, comedor, gimnasio, almacenes, etc.) en la zona llamada Tuctu, muy cerca del tajo Toromocho

¹⁴ Minera Argentum es desde el 2003 una subsidiaria de la empresa canadiense Pan American Silver.

¹⁵ El término “extractivista” alude a la idea explicada por Gudinás en la cual la explotación y exportación del recurso natural es de tal magnitud que en gran medida atiende al beneficio de unos pocos empresarios que viven en el extranjero, relegando a las poblaciones locales al atraso y a sufrir los impactos negativos causados por tal explotación.

¹⁶ Actualmente (julio del 2022) Austria Duvaz y Chinalco tienen conflictos por el uso del territorio. Ver publicación de Punto de Encuentro. <https://www.puntodeencuentro.pe/noticia.html?id=4563>.

¹⁷ A este proceso se le ha llamado DRIM, desplazamiento y reasentamiento inducido por la minería.

¹⁸ Esto es algo que los liberales de la actualidad llamarían *destrucción creativa*, palabras acuñadas por Schumpeter para describir las acciones del capitalismo, que se encuentra en permanente estado de innovación económica, que es uno de los factores que impulsa el ciclo económico.

(distrito de Morococha¹⁹). Este estudio está enfocado en esta transformación territorial que culminó con la mudanza de toda una antigua villa dedicada a la minería.

1.6 Condiciones físicas de Morococha

Según el mapa de clasificación climática (Senamhi, 2020) elaborado usando el método de Thornthwaite (período de referencia 1981-2010) en Morococha hay dos tipos de clima: las partes más altas, por encima de los 4,500 msnm, tienen un clima lluvioso, con precipitación todo el año, y con temperaturas semifrías: B(r)D'. Y las áreas por debajo de 4,500 msnm tienen un clima lluvioso en primavera y verano, otoño e invierno seco, y con temperaturas frías: B(o,i)C'. En el campamento Tuctu, a 4,400 msnm, la temperatura promedio anual es 5 °C. En verano la temperatura promedio mínima es 2 °C y la temperatura promedio máxima es 10 °C. En invierno los valores son -2 °C y 12 °C²⁰.

La geomorfología del distrito está dominada por montañas y colinas, cuyas laderas en su mayor parte poseen pendientes entre 25 a 50%. En menor proporción se cuentan las laderas entre 10 a 25% de pendiente, seguidas por relieves de más de 50% de inclinación. En el distrito existen rastros de erosión glacial. Siguen en extensión los fondos de valle glacial (planicies), relieves con una inclinación de menos de 5%, encajonados entre laderas. Hacia el norte del distrito se muestran las altiplanicies onduladas de menos de 10% de pendiente (Minera Chinalco Perú S.A. , 2020).

El distrito de Morococha, al situarse por encima de los cuatro mil metros de altitud, pertenece a los geosistemas fríos, donde la productividad biológica es baja, y los ciclos de nitrógeno y materia orgánica son lentos, es por eso que la vegetación dominante es la herbácea o vegetación de estepa (o pradera altoandina). Son cinco tipos de ecosistemas los que se encuentran en Morococha: Pajonal de puna húmeda, bofedal (humedal altoandino), matorral andino, zona periglacial y glacial.

¹⁹ En el distrito de Yauli, Chinalco construyó una gran planta concentradora y un gran depósito de relaves en la quebrada Tunshuruco, y una planta de tratamiento de aguas ácidas que proviene del antiguo túnel Kingsmill, en el poblado Mahr Túnel.

²⁰ Para los valores de precipitación promedio mensual en el año ver Anexos, gráfico 7.

Según zonas de vida, Morococha posee áreas de tundra pluvial alpino tropical (las partes más altas) y áreas de páramo muy húmedo subalpino tropical.

De acuerdo al mapa de uso de suelo de la MEIA Toromocho 2020 que se hizo para el área de influencia directa, el área mayor (28%) concierne a los terrenos con pastoreo en laderas de pendiente ligera a moderada. El 18% del área corresponde a terrenos improductivos, y otro 17% a terrenos con pastoreo en zonas poco cubiertas con vegetación; 14% corresponde a terrenos con pastoreo en laderas con pendiente empinada; 10% lo ocupa la UM Toromocho; 5% del área se dedica a pastoreo en planicies de valle; y el 2% del área total son terrenos con pastoreo en bofedales (Minera Chinalco Perú S.A. , 2020).

En lo que se refiere a la hidrografía, a una escala menor, el distrito de Morococha hace parte de la cabecera de cuenca del río Mantaro. A una escala mayor, se encuentra en la cuenca del río Pucará, afluente del río Yauli, que a su vez es parte de la cuenca del río Mantaro. El distrito contiene muchas lagunas de todo tamaño y humedales altoandinos. Entre las lagunas más importantes, debido a su volumen, están la Huacracocha y la Huascacocha, fácilmente distinguibles en los mapas de la zona. Además, la carretera central las bordea en su camino hacia la ciudad de La Oroya.

En cuanto a la hidrogeología, la MEIA Toromocho 2020 resume bastante bien los aspectos de recarga y descarga de agua:

La UM Toromocho afecta el Sistema Hidrogeológico Morococha. Este sistema está conformado principalmente por rocas calizas, las cuales están afectadas por karstificación (formación de oquedades o aberturas) por lo que tienen cierta facilidad para transportar y almacenar el agua (son rocas permeables). Además, este sistema hidrogeológico ha sido afectado por la minería antigua y reciente desarrollada en el distrito minero de Morococha, sobre todo por la densa red de galerías subterráneas.

La recarga (ingreso de agua desde la superficie) del Sistema Hidrogeológico Morococha se produce básicamente por los siguientes factores: infiltración de agua de lluvias y transferencias laterales, asociadas a las rocas más permeables en el área de estudio, que son las calizas y dolomías de la Formación Pucará. En cuanto al aporte de las lagunas, solamente la laguna Churuca, que se encuentra sobre roca permeable, infiltra de manera apreciable en este sistema hidrogeológico.

La descarga (salida de agua hacia la superficie) del Sistema Hidrogeológico Morococha se produce casi en su totalidad por acción humana. Específicamente, se trata del túnel Kingsmill, excavado entre 1932 y 1934, para drenar las galerías subterráneas del distrito

minero de Morococha y así evitar que se inunden. Este túnel transporta el agua que es interceptada por la actividad minera subterránea, descargándola, mediante un canal, al río Yauli, en la localidad de Mahr Túnel (Minera Chinalco Perú S.A. , 2020, pág. 49).

1.7 Limitaciones de la investigación

Una limitación importante en este tipo de estudios es la falta de información. La actividad extractiva es muy controversial por los impactos negativos que ocasiona, así que las empresas mineras en general no dan más información que las que les obliga la ley, como por ejemplo, el Estudio de Impacto Ambiental. Como también ha podido comprobar el estudio de una geógrafa investigadora, cuyo texto resumimos más adelante, es casi imposible conseguir una cita con algún funcionario de la empresa china. Las entrevistas que realizamos con trabajadores de Chinalco fueron hechas luego que abandonaron la empresa, y la información que podían ofrecer estaba limitada solo a su trabajo. Otro ejemplo de esta limitación lo tenemos en el detalle de las compras y gastos importantes que la empresa realiza. Éstos fueron conseguidos de manera indirecta a través de los promedios de los gastos de la industria mega minera del cobre de Chile²¹. Es posible conseguir más información financiera de empresas que venden información empresarial, pero implica un costo elevado.

Otra limitación en cuanto a la información ocurre debido a la calidad del texto que publican los gobiernos locales. Por ejemplo, el PDCL de la provincia de Yauli (2021 – 2030) no solo tiene errores clamorosos en cuanto a su redacción y formato, que hace difícil su lectura, sino que los datos que presenta tampoco guardan la precisión necesaria, así que hemos tenido que cotejarlos y en muchos casos desecharlos a partir de la data territorial que ofrece el INEI y otros organismos gubernamentales. Y en lo referente a la información que podría tenerse de la municipalidad de Morococha, esta es casi inexistente²².

²¹ Los estudios que realiza Codelco no solo tienen la ventaja de recorrer casi 10 años de actividad minera sino que incluyen a las mayores empresas mineras del mundo, compañías que también explotan el cobre en Perú.

²² Su página web oficial no carga desde que comenzamos esta investigación. La poca información que propalan la hemos obtenido de la cuenta Facebook que ellos administran.

Otra limitación importante de esta tesis es la cuestión ambiental; asunto significativo dado que nuestra zona de estudio ha sido afectada desde antiguo por pasivos mineros que han deteriorado la calidad del agua (en especial las lagunas Huacracocho y Huascacocho, entre muchas otras) y suelo de la provincia²³. Los ciudadanos de Morococha han convivido con estos pasivos durante décadas, afectando su salud. Sin embargo nuestra tesis ha tomado otro sendero, enfocando la mirada en el empleo local, teniendo como objetivo mostrar que para que exista desarrollo local, es necesario, como requisito principal, la instalación de empresas que demanden mano de obra en cantidad suficiente que permita el sostenimiento de las familias que residen en Yauli y Morococha. En este sentido, creemos que el tema ambiental demanda un estudio aparte que complemente los resultados de este texto, dado que hoy en día la protección de los recursos humanos es una variable importante contemplada por las empresas que buscan competitividad.

En otro orden de cosas, tenemos la restricción de la escala territorial de los datos. Por ejemplo, el Índice de Competitividad Regional no está desagregado a nivel provincial, ni mucho menos a nivel distrital. Esto imposibilita hacer inferencias sobre el estado competitivo real del distrito de estudio. Lo mismo podríamos decir sobre el PBI, que está desagregado a nivel regional pero no provincial ni distrital. A pesar de ello hemos podido realizar inferencias plausibles teniendo en cuenta que el proyecto Toromocho ha causado movimientos radicales en los indicadores que miden el aumento de la producción minera, afectando notoriamente el PBI local.

En cuando al impacto territorial por las transferencias de dinero recibido gracias al canon del mega proyecto Toromocho, éste no es todavía ostensible dado que recién comienza a ser transferido a partir del 2020, casi cinco años después del inicio de la producción. La limitación ocurre debido a que cualquier impacto temprano que el canon podría tener en el territorio queda oculto debido a la dimensión del cambio ocasionado por el DRIM y la construcción de Nueva Morococha, cuyos efectos representan una drástica modificación en la vida de los morocochanos.

²³ Es muy conocida la contaminación de los pastos causada por la CPCC en las primeras décadas del s. XX. Esto ocasionó una pérdida de fertilidad de la ganadería, lo que obligó a los pastores de la zona a vender sus tierras a la compañía minera.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

En esta parte de la tesis corresponde explicar las teorías que usaremos de base para enfrentarnos a nuestro problema de investigación. Evidentemente, este instrumental proviene de la tradición universitaria, de los modos y maneras como se suelen hacer las cosas en una escuela académico profesional como la nuestra. Sin embargo, primero que nada, conviene analizar brevemente cómo está organizada la realidad social llamada “geografía”, para situar nuestro estudio de manera clara y precisa, y mostrar los ámbitos con los cuales nos vinculamos.

2.1 El ámbito social de la geografía

La palabra geografía alude a tres realidades o ámbitos sociales estrechamente interrelacionados que tendremos que distinguir. El primer ámbito se refiere a la espacialidad del mundo, es decir a la distribución espacial de los fenómenos naturales, sociales y económicos, marcados por la *distancia*. Los bienes y servicios que requieren las personas que viven en los centros poblados, no están “al alcance de la mano”, hace falta movilizarse y usar los sentidos para atravesar dicha “geografía” y alcanzarlos. La espacialidad es algo a lo que todos los seres vivientes tenemos que enfrentar. Particularmente ocurre en el contacto que los humanos tenemos con el mundo a través de los sentidos²⁴ (Paasi, 1995).

El segundo ámbito al que hace referencia la palabra geografía es a la institución académica geográfica (las escuelas y departamentos universitarios de geografía a nivel mundial y cualquier institución geográfica reconocida socialmente) que como manifestación de las relaciones de poder y conflicto, es la que otorga legitimidad para expresarse adecuadamente (con metodologías y conceptos) sobre asuntos

²⁴ Es lo que Henri Lefebvre llamaría espacio percibido.

espaciales referidos al primer ámbito (Paasi, 1995)²⁵. Esto se hace muy notorio cuando, en determinados momentos de la historia geográfica intelectual, ocurre la lucha entre los que defienden la ortodoxia y la tradición de determinada corriente de ideas, contra los reformadores vanguardistas y sus nuevos métodos y temas de investigación. Por ejemplo, a finales de la década de los 50s del siglo pasado, los defensores de la síntesis ideográfica regionalista²⁶, que habían dominado desde inicios del s. XX, estaban siendo empujados hacia los márgenes de la academia²⁷, haciéndose más fácil la introducción de una nueva rama disciplinar dentro de la geografía, la geografía económica (también llamada ciencia espacial), respaldada por las emergentes metodologías cuantitativas. Este fue el caso de los departamentos universitarios de Norteamérica y Escandinavia, en cambio en Gran Bretaña, Francia y Alemania, donde la autoridad disciplinaria tenía un mayor peso gracias a las oligarquías académicas allí instauradas, el camino todavía permanecía bloqueado²⁸ (Scott, 2000).

Las instituciones geográficas, a su vez, tienen vínculos fuera del espacio intra-institucional, vínculos con la sociedad en la que se desenvuelven y estudian, a través de los medios de comunicación. Cada cierto tiempo, el Colegio de Geógrafos y otras instituciones del quehacer geográfico emiten comunicados a la opinión pública sobre asuntos que le atañen, por ejemplo cuando aparecen leyes o decretos que establecen usos de los espacios clave para la provisión del agua como son las

²⁵ Esta segunda realidad se asemeja a lo que en el análisis del discurso se conoce como *enunciación*, es decir, “el conjunto de condiciones de producción de un mensaje: quién lo emite, para quién, cuándo, dónde; estos elementos permiten interpretar el sentido último del enunciado, producto resultante de la actividad enunciativa” (Instituto Cervantes, 1997).

²⁶ Lo *nomotético* e *ideográfico* son dos términos que emplean los neokantianos para describir dos perspectivas diferentes sobre el conocimiento. La nomotética busca la generalización, como se hace en las ciencias naturales, y para ello se afana en descubrir leyes que expliquen los fenómenos concretos. Lo ideográfico prefiere la singularidad, como se suele hacer en las humanidades. Se trata de entender el significado contingente y cultural del fenómeno analizado.

²⁷ El creciente flujo de estudios teóricos iniciales sobre crecimiento regional y localización industrial, patrones de urbanización y flujos e interacciones espaciales, pusieron en jaque la legitimidad de la perspectiva sintética regional (ortodoxia) dado que no podían explicar las dinámicas espaciales que estaban ocurriendo en la época, ni tampoco pudieron competir contra la producción de conocimiento de la geografía económica (Scott, 2000).

²⁸ Hacia el final de la década de 1960s esta “nueva geografía” recién comenzaba a introducirse en Europa, especialmente en Gran Bretaña. En Francia y Alemania, donde la tradición geográfica universitaria todavía era fuerte, fue firmemente rechazada por una élite autoritaria. A pesar de ello, el análisis espacial y la ciencia regional encontraron terreno fértil entre ingenieros y economistas prácticos franceses (Scott, 2000).

cabeceras de cuenca; o cuando existen controversias sobre el ordenamiento, la demarcación y la gobernanza territorial. El lenguaje empleado en estos comunicados públicos deja de ser académico y se hace más simple con la intención de que el mensaje llegue al mayor número de personas. El impacto que generan estos comunicados en la opinión pública depende de la legitimidad que ha acumulado la institución a través del tiempo.

El tercer ámbito social alude a la práctica intelectual, al lenguaje y categorías con los cuales los geógrafos, convocados alrededor de los departamentos de geografía (y otras instituciones geográficas), instrumentalizan su quehacer y se comunican entre sí a través de los marcos teóricos que manejan²⁹. Estos conceptos componen una teoría geográfica parcial y tienen la virtud de formar un cuerpo coherente de ideas y además poseen la potencialidad de ser aplicadas a algún caso relacionado a la primera realidad (la espacialidad del mundo). Esta tesis se encuentra al interior de este tercer ámbito social.

En síntesis, el primer ámbito geográfico hace referencia a la relación entre el sujeto y el medio, en un mundo sensitivo, en cambio los otros dos ámbitos pertenecen a lo que se suele llamar como la *semiósfera*, es decir el espacio de los signos en el cual las personas se encuentran inmersas³⁰, ya sea los signos lingüísticos que nos permite la comunicación entre pares pero también se incluye todo tipo de signos, como los que existen en los mapas y coremas que se suelen representar en geografía. Los signos lingüísticos, a través de los cuales dialogamos y pensamos, están cargados de cultura, interpretación e ideología, razón por la cual tenemos diferentes puntos de vista sobre el mismo objeto estudiado. Este segundo ámbito de la geografía posee dos terrenos, el de la semiósfera interna, intra-institucional y el de la extra-institucional (relación con la opinión pública). El tercer ámbito es el que se refiere a la aplicación de los instrumentos, métodos, conceptos propios de la disciplina geográfica en el marco de alguna teoría o teorías parciales que se adecúen mejor al caso estudiado.

²⁹ Es lo que, grosso modo, en el análisis del discurso se conoce como *enunciado*, que es “una manifestación, concreta y real, de la actividad verbal” (Instituto Cervantes, 1997).

³⁰ Fuente: <https://definicion.de/semiosfera/>

Siguiendo las argumentaciones de Allen Scott (2004), el conocimiento no es fundacional³¹ sino es construido socialmente, e históricamente contingente; recoge intereses, preocupaciones y limitaciones de la época en la que surgió. El conocimiento no es un “espejo” exacto de la realidad, pero esto no quiere decir que éste sea relativo, auto referencial, separado de la realidad concreta que trata de explicar. Ni tampoco quiere decir que un “espejo” (una proposición reflexiva) sea tan bueno como cualquier otro. Este tipo de discusiones intenta zanjar la polémica creada por los postmodernistas que proponen el relativismo radical del conocimiento y están en contra de su poder explicativo amplio y totalizante.

Cuando se dice que la geografía, en última instancia, se ocupa de investigar problemas sobre el espacio y las relaciones espaciales (en un intento por desmarcarse de las demás disciplinas), en la práctica esto no deja de ser problemático, porque el espacio es constitutivo de cualquier agrupamiento social, así que puede ser reclamado por cualquier disciplina de las ciencias sociales. No obstante, como dice Scott:

En realidad, geógrafos y otros científicos sociales se encuentran regularmente en temas que pertenecen a varias disciplinas de investigación, y esta circunstancia revela otra peculiaridad de la geografía moderna: su extrema hibridez intelectual. Y tal vez es debido a esta hibridez que la geografía es tan susceptible de las cambiantes corrientes intelectuales en debate, pero también (y esto seguramente es una de sus fortalezas) posee una inusual capacidad de respuesta ante los temas más candentes de la actualidad³² (Scott, *A perspective of economic geography*, 2004, pág. 481).

El estatus de la geografía que acabamos de presentar nos es útil para introducir dos de las sub ramas geográficas híbridas que explicaremos en páginas posteriores: la geografía económica (y la relación con su pariente, la economía geográfica) y la geografía cultural, vigente hoy en día luego del giro cultural³³ que se dio en la

³¹ No se puede establecer, a priori, una visión normativa ideal de la disciplina geográfica. La manera como se entiende hoy a la geografía se debe a las instituciones profesionales y académicas (Scott, *A perspective of economic geography*, 2004).

³² La traducción es nuestra.

³³ Es el cambio de énfasis que se dio en las humanidades y las ciencias sociales, saliendo de la epistemología positivista hacia los sistemas de significación e interpretación que define la cultura.

década de los 90s del siglo pasado. La primera vinculada a la teoría epistemológica, como lo llama Barnes (2001) y la segunda apoyada en la teoría hermenéutica³⁴.

La *teoría epistemológica*, a la que pertenece la revolución cuantitativa de finales de los 50s, es la que propugna una representación fiel de la realidad, objetiva³⁵, para lo cual se recurre a los datos estadísticos y sus métodos matemáticos de análisis numérico³⁶. Se hace un esfuerzo para que el vocabulario empleado sea inequívoco³⁷ y por lo general las metáforas que emplea son oculares (espejo, ojo de la mente). Se suele emplear instrumentos para la vista: mapas, esquemas, diagramas, gráficos.

La *teoría interpretativa*, por oposición, pretende la apertura a varias fuentes de representación de la realidad. Este tipo de reflexión siempre está abierta a nuevas formas de especulación creativa en donde no existe un vocabulario final. Toda realidad debe ser interpretada y es imposible recoger algún tipo de verdad final y fundacional. El propio intérprete es parte del problema de investigación geográfico. La postura interpretativa, por ejemplo, dice que lo socio-cultural define la práctica del capitalismo, la producción del espacio y la manera cómo observamos e interpretamos los fenómenos geográficos, y no al revés como proponían los marxistas ortodoxos (Barnes, 2001).

2.1.1 Los tres ámbitos sociales de la geografía en el caso Morococha

Los tres ámbitos descritos líneas arriba, pueden ser ejemplificados a partir del caso Morococha. El primer ámbito, que corresponde a la espacialidad geográfica

³⁴ La tradición epistemológica que para algunos autores se inicia en el s. XVIII con el empirismo de la Ilustración escocesa con David Hume a la cabeza, llegando hasta el positivismo lógico vienes de fin de siglo (XIX). La tradición hermenéutica que comienza con la interpretación exegética bíblica de la Reforma alemana, llegando hasta los filósofos continentales europeos del s. XX (Barnes, 2001).

³⁵ Según la filósofa Donna Haraway, la objetividad es la creencia en la posibilidad de una única representación final e imparcial del mundo. Según ella, “la mirada desde ninguna parte”, como llama a la objetividad, es realmente una pantalla que esconde y protege los intereses de aquellos quienes la promueven y más se benefician de ella (Barnes, 2001).

³⁶ Dos conjuntos de prácticas geográficas se importaron: De la técnica estadística se trae el análisis de correlación y regresión, y métodos de programación. De las prácticas teóricas, se considera al espacio y la localización de forma abstracta. De la física, se trae la fórmula de la gravitación y los modelos de maximización entrópica. De la economía vino la escuela de localización de los alemanes. De la geometría vino la teoría de redes y grafos, y el análisis de formas topológicas (Barnes, 2001).

³⁷ Como lo dijo Galileo, “las matemáticas son el lenguaje propio de la naturaleza”, en contraste con el vocabulario de las humanidades y las ciencias sociales, que es desechable por confuso (Barnes, 2001).

(distancia), se presenta de la siguiente forma: existe un recurso natural económicamente importante que, por encontrarse al interior del límite del distrito (espacialidad), pertenece a Morococha; cuyos habitantes, según leyes peruanas, son beneficiarios de una parte de los ingresos que provienen de la venta de dicho recurso (canon) sin embargo, también son perjudicados por los impactos generados por dicha actividad extractiva debido a su *proximidad* al lugar de extracción (es por eso que se efectuó el DRIM³⁸). Para poder aprovechar económicamente el recurso, es necesario extraerlo, concentrar el mineral en las cercanías y luego movilizarlo a 150 km de distancia hacia un puerto de salida (actividad extractiva que realiza la empresa estatal china). Una vez en el puerto, el mineral debe ser transportado hacia otros puertos para su refinación y luego hacia mercados internacionales para su venta posterior³⁹. Simultáneamente, los trabajadores mineros necesitan movilizarse⁴⁰ hacia la zona de extracción, en un área geográfica que impone algunas restricciones porque se encuentra a una gran altitud.

En síntesis, debido a la *espacialidad* del territorio en cuestión, hace falta movilizar *factores de producción* (capital, trabajadores, insumos y tecnología) hacia la zona de extracción para su aprovechamiento económico. Existe una notoria reducción de costos para la empresa minera cuando la zona de extracción tiene salida a un puerto de exportación (*localización relativa*). Además, los costos por flete disminuyen aún más (y los tiempos también) si la *distancia* entre ambos puntos es menor. De igual forma para los trabajadores que tienen que desplazarse desde diferentes regiones. Y por otro lado, si el método de explotación es a cielo abierto, entonces es necesario separar un *área* enorme en donde dejar los residuos: rocas de baja ley y relaves mineros.

³⁸ Desplazamiento y Reasentamiento Inducido por proyecto Minero. Este término proviene de la sigla en inglés MIDR, Mining-Induced Displaced and Relocation

³⁹ Chinalco informa en su website que una parte del concentrado de cobre se vende dentro de las fronteras nacionales.

⁴⁰ La movilidad ocurre desde las ciudades donde viven (Morococha, La Oroya, Lima, Huancayo, Arequipa, etc.) hacia el campamento minero, una vez por semana. Y diariamente, del campamento al punto de extracción o a la planta de beneficio, entre otros lugares.

Atendiendo al segundo ámbito, la institución geográfica (escuelas universitarias, colegios profesionales, sociedades geográficas, institutos, ONGs ambientalistas, etc.) interviene en la sociedad peruana cuando emite su opinión profesional a través de los medios de comunicación, lanzando comunicados y boletines donde da cuenta de los problemas socio geográficos ocasionados por algún actor (en este caso Chinalco⁴¹) en donde se ve afectado el bienestar de alguna población local (en este caso la antigua ciudad de Morococha y su destrucción). Su declaración (la solución que ofrecen ante el problema socio geográfico que pertenece a la primera realidad) tiene efectos en la opinión pública y sobre todo en los actores gubernamentales que regulan la actividad extractiva. La fortaleza de su opinión dependerá de su ubicación en el espacio social, es decir, de las relaciones de poder que la institución geográfica haya logrado acumular desde el pasado⁴².

El tercer ámbito geográfico es el que tiene que ver con el texto que estamos escribiendo. La extracción de los recursos naturales que ocurre en Morococha y sus consecuencias a nivel espacial (primera realidad) son contempladas bajo la teoría y conceptos que provienen de la actividad académica geográfica. A diferencia de los boletines emitidos a la opinión pública por las instituciones geográficas (pertenecientes al segundo ámbito y cuyo lenguaje debe ser entendido para un amplio público) el discurso de nivel académico posee una terminología especializada que muchas veces está en disputa. Varias corrientes de pensamiento geográfico (con sus teorías parciales) han ido desfilando en su curso por la academia desde inicios del s. XX⁴³. Han tenido un momento de emergencia, un rápido florecimiento y un período de declive, este último a veces se ha extendido por varias décadas. Como resultado de ello casi todas las corrientes de geografía económica, por ejemplo, siguen dejando huella en los trabajos de análisis

⁴¹ Por ejemplo Muqui, entre otras, da cuenta de los enfrentamientos judiciales y de todo tipo que tiene Chinalco en contra la población de Morococha. Revítese: <https://muqui.org/noticias/muqui-informa/chinalco-demanda-judicialmente-a-humildes-familias-de-la-antigua-ciudad-de-morococha-de-junin/>.

⁴² Existen ONGs dedicadas a asuntos socioambientales relacionados con la minería, (Grufides, Cooperación, SPDA, Red Muqui, etc.) en donde laboran profesionales de varias disciplinas, entre ellas la geografía. Publican artículos e intervienen en la esfera pública advirtiendo los impactos adversos que soportan las comunidades rurales cercanas a proyectos mineros.

⁴³ Además los aportes de algunas escuelas no son reconocidos por las otras escuelas, por ejemplo entre la francesa y anglosajona.

geográfico que se hacen hoy. Es por eso que Allen Scott (2000) puede decir que el paisaje intelectual de la geografía en cualquier momento de la historia debiera ser entendido como un palimpsesto⁴⁴ antes que un frente unificado.

2.1.2 Morococha y los grandes temas en la geografía

Un primer gran tema geográfico de interés académico que se puede destacar es el impacto que causa la globalización en Morococha. Este pequeño distrito (y villa) es lugar de concentración de flujos de todo tipo y de todas partes. Ha captado un gran flujo de inversión chino, materializado bajo la forma de bienes de capital: inmensas palas mecánicas, volquetes, plantas de molienda de rocas, plantas de concentración de mineral, construcción de espacios para depósitos de relaves, etc⁴⁵. Máquinas, motores e instrumentos mineros son adquiridos de Alemania, EEUU, China, Korea y Japón. El flujo de trabajadores mineros proviene de Morococha, Lima, Arequipa, Huancavelica, Huancayo y Cerro de Pasco. Los conocimientos técnicos necesarios para la explotación provienen de China pero del Perú también, gracias a la larga experiencia de los profesionales mineros peruanos.

Asimismo el flujo de materia prima extraído de Morococha (concentrado de cobre principalmente) es transportado hacia mercados internacionales para su comercialización, gracias a lo cual, existe un flujo de dólares que ingresa a las arcas estatales nacionales y locales bajo la forma primero de impuesto a las utilidades (que se cobra a la empresa china y a las demás mineras del distrito), y luego, parte de ese impuesto ingresa a territorio local bajo la forma de canon minero. En resumen, todo esto corresponde a un proceso de integración económica a escala mundial, que conecta a personas y empresas ubicadas en diferentes partes y deja expuestas a las regiones y sus habitantes a flujos poderosos del exterior^{46 47}.

⁴⁴ Manuscrito antiguo que conserva huellas de una escritura anterior borrada artificialmente (<https://dle.rae.es/palimpsesto>).

⁴⁵ La emergencia de nuevos poderes económicos mundiales como China y la India, son parte del fenómeno de globalización que se experimenta desde los años 90 del siglo pasado, y especialmente luego de la crisis financiera del 2008. La facilidad con la que los capitales se desplazan a través de las fronteras nacionales es otra de sus características.

⁴⁶ Esto no es nuevo, en buena parte de la historia de la humanidad ha existido el comercio entre zonas distantes, no obstante esta vez la cantidad y variedad de los flujos comerciales es muchísimo

Un segundo tema geográfico que a la academia le interesa destacar es el desarrollo espacial desigual en varias escalas geográficas, en el que se subraya la diferencia de bienestar y poder económico que existe entre países y regiones. El poder económico que tiene hoy China, comparado al peruano, coloca al Perú en la posición de socio comercial menor; en cambio China para el Perú, es una fuente inagotable de inversión y divisa, indispensables en el mundo de hoy. Cambiando de escala, de la misma manera ocurre la comparación entre Lima (el puerto del Callao) y Morococha. Lima no solo es inmensamente más poblada que Morococha sino que concentra muchos de los bienes y servicios que requiere una mina como Toromocho. A pesar de todo esto, con la llegada de la minera Chinalco a Morococha en 2009, se esperaría una mejora en el bienestar de los morocochanos (en términos de empleo, ingreso, servicios de salud y educación, etc.) dado el nivel de inversión y la envergadura del proyecto. Es decir se esperaría menores niveles de desigualdad entre Lima y Morococha, siendo este último aparentemente el más beneficiado con el proyecto. Describir este fenómeno y buscar las causalidades es parte de esta investigación.

Finalmente, el tema del lugar. Lo importante del fenómeno de la globalización desde el punto de vista geográfico, no es solo el incremento de las cifras de comercio de los países involucrados, las transferencias financieras, etc. (dimensión cuantitativa) sino también la transformación cualitativa que trajo esta globalización en el espacio geográfico. La antigua ciudad de Morococha tuvo que ser demolida, lo que implicó el deterioro de los lazos sociales que anteriormente existían en la antigua ciudad. Este fenómeno del reasentamiento (DRIM) también explica el estado actual de las relaciones sociales de Morococha.

mayor gracias a los niveles tecnológicos alcanzados. Además, la globalización es un conjunto de procesos en marcha antes que una condición final a la que se haya logrado, entre estos procesos tenemos el incremento en el volumen de transacciones financieras, la aparición de las tecnologías de internet, el aumento de los mercados de consumo global, el mayor poder de las empresas transnacionales para ubicarse en varios países, etc. (MacKinnon & Cumbers, 2019).

⁴⁷ La globalización que acaba de ser explicada es la que llaman empírica, porque puede ser mostrada con datos estadísticos (volumen comercial, flujos financieros, etc.). Sin embargo la globalización también tiene un sentido ideológico, según el cual se trata de un proyecto neoliberal que favorece en primer lugar a las grandes empresas transnacionales que dominan el “libre” mercado “competitivo”, y que están convenientemente a favor de la privatización, flexibilidad laboral y el retiro del estado de la actividad económica, porque según esta ideología, habría una mejor asignación de los recursos mediante el mercado (MacKinnon & Cumbers, 2019).

2.2 Corrientes de pensamiento teórico

En las siguientes líneas daremos cuenta de las corrientes de pensamiento geográfico, la teoría y los conceptos geográficos que movilizaremos para sostener las explicaciones que aclaran el problema de investigación geográfico que nos hemos planteado. Dado que el instrumental teórico que usaremos también proviene de la geografía económica⁴⁸, expondremos la diferencia que existe entre ésta y la economía geográfica (sobre todo a través de la crítica que la primera realiza sobre la segunda), sub rama de la economía que comparte con la geografía económica su interés por la desigualdad geográfica. Luego de esto, explicaremos los conceptos geográficos e ideas extraídas de varias corrientes de pensamiento geográfico (surgidas en los 1990s) que también nos servirán de instrumento con los cuales operar, ya sea para analizar el caso que nos planteamos, como para proponer posibles senderos hacia el mejoramiento de la calidad de vida local. Además de utilizar la metodología cuantitativa (estadísticas de la situación socioeconómica de la poblacional local) para reunir las pruebas con las cuales sostener el discurso geográfico, emplearemos también la metodología cualitativa para explicar las razones que sostienen nuestra hipótesis.

2.2.1 Corrientes teóricas de la geografía económica

En geografía económica, el asunto de mayor relevancia en la actualidad es explicar cómo ocurre el desarrollo espacial desigual⁴⁹. Sin embargo antes, las preocupaciones geográficas más destacables eran otras, entre ellas el crecimiento

⁴⁸ La perspectiva geográfico económica estuvo al frente del empuje que hubo en las facultades universitarias de geografía del hemisferio norte, en los 50s, que apostaba por un tratamiento más científico en la búsqueda de leyes de ubicación y organización espacial, a través de métodos matemáticos y estadísticos para analizar problemas de localización industrial, distancia y movimiento (MacKinnon & Cumbers, 2019, pág. 29)

⁴⁹ Ante la pregunta: ¿cuáles son los problemas centrales de la geografía económica? El historiador Allen Scott (2000) sostiene que depende de la contingencia histórica, y esto a pesar de que la tradición e institucionalización del sistema educativo universitario indique una continuidad importante. No obstante, nosotros creemos que la interpretación de esta “contingencia histórica” dependerá de la perspectiva ideológica que el analista adopte. Aparentemente Scott defiende, con su postura sobre la “desigualdad”, posiciones a la izquierda del espectro político de hoy. En el caso de nuestro estudio, esto implica preguntarse por qué lugares como Morocochoa, con más de un siglo de historia desarrollo minero moderno hoy es un lugar con poco dinamismo económico provincial, pero con grandes ganancias empresariales.

regional; localización industrial; patrones de urbanización⁵⁰; flujos e interacciones espaciales. Por más de 60 años los geógrafos se han enfocado en comprender el papel que cumple el espacio y la *situación espacial* (posición relativa)⁵¹ en el desarrollo de las actividades económicas, y cómo dicha *situación* cambia a través del tiempo⁵². Para este fin han empleado variadas metodologías y marcos conceptuales.

A inicio de la década de los 60s del siglo pasado⁵³, los geógrafos, desencantados con lo que había sido su principal tarea, que era la síntesis regional (regionalismo)⁵⁴, se enfocaron en encontrar leyes de localización y organización espacial de las aglomeraciones humanas de alcance general y para ello se aproximaron al método que aplican las llamadas “ciencias duras”⁵⁵ (MacKinnon & Cumbers, 2019). Este fue un período, al interior de la geografía, de lucha intelectual y profesional entre tradicionalistas y reformistas, siendo estos últimos los impulsores de la salida al letargo ideográfico en el que, ellos percibían, se encontraba la disciplina. Al mismo tiempo, este fue el período formativo de la geografía económica como una sub

⁵⁰ Es decir, preocupaciones que existen durante el período de bonanza luego de la SGM (*Les Trente Glorieuses* o *Edad de oro del capitalismo*).

⁵¹ Posición del objeto geográfico en relación a los otros objetos que pertenecen a la misma red de flujos económicos.

⁵² Con el correr del tiempo, nuevas preferencias, nuevas demandas del consumidor, aparecen nuevas tecnologías que abaratan los costos de los factores, reducen el costo del transporte y hacen que algunas zonas que antes eran atractivas para la inversión de capital, declinen, y viceversa, nuevas áreas, antes inactivas, se integran a una red comercial más amplia que la local, gracias entre otras cosas, a nueva infraestructura de transporte que las conecta a otros centros poblados o a puertos de salida (*situación geográfica*).

⁵³ Las fechas cambian dependiendo de la nacionalidad de la escuela geográfica. Las escuelas norteamericana y escandinava fueron las primeras que abrieron el sendero al cambio y creación de la geografía económica como sub rama de la geografía, no así la escuela francesa, británica y alemana (Scott, 2000).

⁵⁴ Para la escuela regionalista la labor geográfica consistía en estudiar la región, definida como “[...] una porción del espacio terrestre cuya individualización obedece a la combinación muy estrecha de los caracteres físicos, de los de la historia, y de las actividades de las sociedades que las ocupan. En una región geográfica dada, las sociedades pudieron desarrollar un género de vida que, al apoyarse sobre un complejo de técnicas, prácticas y actitudes, adquirieron un dominio original del medio físico” (Saint-Julien, 2014). O como lo diría Hartshorne, la labor geográfica consistía en diferenciar zonas y los métodos de investigación eran ideográficos, es decir, pretendían entender el significado contingente, único y a menudo cultural del fenómeno (Scott, 2000).

⁵⁵ Son ciencias que tiene la pretensión de ser más rigurosas y exactas, proclives a producir escenarios futuros y caracterizados como empíricos porque emplean datos cuantificables.

disciplina al interior de la geografía⁵⁶ (Scott, A perspective of economic geography, 2004).

La geografía económica estuvo a la vanguardia de esta nueva corriente de pensamiento, vista como una rama geográfica particularmente adecuada para la aplicación de los métodos cuantitativos y modelos formales. A esta perspectiva se la conoce también como análisis espacial⁵⁷, estadística espacial, ciencia espacial o geografía económica cuantitativa. Este cambio de paradigma en el estudio de la geografía ocurrió durante el período llamado Edad de Oro del capitalismo (1945 - 1973) caracterizado por un gran crecimiento económico y muy bajo desempleo, cuyo efecto se manifestó en ciudades y regiones del mundo desarrollado que comenzaron a crecer y urbanizarse de manera ininterrumpida. El duradero auge de post guerra en Norteamérica y Europa occidental, trajo consigo la gran expansión de la 'producción industrial en serie fordista' y la emergencia de la sociedad de consumo moderna, aunque estos rasgos también vinieron acompañados de desigualdades espaciales (Scott, 2000).

De allí que resultaba convenientemente útil incorporar métodos matemáticos y estadísticos para analizar y dar solución a problemas de localización industrial, patrones de uso de suelo, redes de transporte, etc. (MacKinnon & Cumbers, 2019). Los geógrafos económicos pudieron colocar esta nueva agenda en el centro gracias a su interés por la organización espacial de la economía durante el dominio de la postura keynesiana y el estado del bienestar⁵⁸ (Scott, A perspective of economic

⁵⁶ Esta fue la primera tradición de la geografía económica, la ortodoxia que provee de los primeros conceptos del espacio geográfico para el análisis de las relaciones espaciales, en los que, a principios de la década de los 60s del s. XX, se asume un positivismo anti histórico; una concepción abstracta de un espacio absoluto en el que la actividad humana no reestructura el espacio sino simplemente arregla los objetos en el espacio. La reestructuración del espacio se da a consecuencia de las fuerzas y leyes físicas universales (Smith, 2008).

⁵⁷ El análisis espacial adopta las raíces teóricas de la economía neoclásica (la ortodoxia) cuya ontología muestra a una sociedad de individuos casi omniscientes (muy bien informados), atomizados y siempre buscando maximizar su utilidad en un mundo compuesto por mercados competitivos (Scott, 2000).

⁵⁸ Este es un período notable que va del final de la Segunda Guerra Mundial hasta la Recesión producida por la Crisis del petróleo de 1973. Fueron tres décadas de crecimiento económico y pleno empleo en numerosos países del mundo, conocido como la Edad de oro del capitalismo (también conocido en francés como Trente Glorieuses, en alemán como Nachkriegsboom y en inglés Post-World War II economic expansion). (Barciela, 2005).

geography, 2004), en donde la acción del gobierno interviene directamente en el mercado regulándolo a través de sus políticas económicas para estimular la demanda agregada y para salvaguardar los derechos ciudadanos a la salud y educación.

Por esos mismos años, 1950s, Walter Isard y sus colegas universitarios expresaban su insatisfacción con la perspectiva espacial de los economistas, que consideraban el mundo sin dimensiones espaciales en sus modelos formales, así que comenzaron a combinar elementos económicos con elementos geográficos para formar una disciplina híbrida, la ciencia regional. Su objetivo principal era modificar la teoría del equilibrio competitivo neoclásico para expresarlo en términos de coordenadas espaciales, de tal manera que las variables que incluye la demanda, la oferta, los precios puedan expresarse como una función de la localización. Analistas espaciales y científicos regionales comenzaron su trabajo intelectual recogiendo tradiciones pasadas, como es el caso de la teoría de la localización alemana⁵⁹ así como a un pequeño grupo de economistas franceses contemporáneos que desarrollaban la teoría del crecimiento de los polos e ideas de desarrollo regional⁶⁰ (Scott, 2000).

A principios de la década de los 70s del siglo pasado, la geografía económica cuantitativa comenzó a ser cuestionada por la nueva generación de geógrafos debido a su falta de relevancia social durante la crisis del petróleo (alza notoria de su precio e inflación) que ocasionó pérdida de empleo, caída de los sectores rurales, incremento de las desigualdades regionales, pobreza, etc. Se le acusaba de estar demasiado dirigida hacia asuntos técnicos de urbanismo y planeamiento regional, permaneciendo silencioso frente a problemas sociales importantes. En 1973 David Harvey escribía que la revolución cuantitativa se había agotado; que sobre los grandes problemas de la época (el problema ecológico, el problema de las desigualdades urbanas, el problema de la desigualdad en el intercambio de bienes a nivel internacional) la geografía era incapaz de decir algo relevante sobre cualquiera de ellos (MacKinnon & Cumbers, 2019).

⁵⁹ Christaller, 1933; Losch, 1940; von Thunen, 1826; Weber, 1909.

⁶⁰ Boudeville, 1961; Perroux, 1950.

De la mitad de los 1970s hasta inicio de los 1990s la posición predominante fue la de la economía política marxista⁶¹ (geografía económica política) con su metodología histórico materialista, que sostiene que las desigualdades geográficas son aprovechadas por un grupo dominante de la sociedad, debido al modo de producción capitalista (históricamente determinado) a través de la división geográfica del trabajo. A escala global, el empleo de bajo salario que realiza labores mecánicas, con escaso nivel tecnológico, con baja productividad, está localizado en las periferias (Sur global). El empleo de alto salario, de calidad, se ubica en las metrópolis del hemisferio norte, de donde proviene el capital para el avance tecnológico y la inversión, capital que se generó gracias a la acumulación de las utilidades que, en parte, provenían de zonas periféricas, en la etapa histórica colonial (sistema económico feudal). Hoy también, bajo el modo de producción capitalista, desde las metrópolis del norte se originan las órdenes de producción, que buscan rentabilidades en zonas periféricas (explotando recursos naturales, bajos niveles salariales, relajada regulación laboral y ambiental, etc.) como parte de la estrategia de acumulación de riqueza de una pequeña minoría nortea.

En la década de los 80s del siglo pasado, otro cambio comenzó en la geografía económica. El interés se dirigió hacia el análisis empírico y teórico de la aglomeración espacial que ocurría en regiones periféricas de países económicamente avanzados, en regiones como la Tercera Italia y en distritos industriales de alta tecnología en tareas pesadas, en el Sunbelt, Estados Unidos (post-fordismo). Y por otro lado, el foco de interés de la geografía económica se dirigió hacia lo que comenzaba a experimentarse como la mayor intensidad en la división internacional del trabajo, canalizada por las corporaciones transnacionales (globalización). Los principales temas son: las cadenas internacionales de materias primas, flujos de capitales, vínculos corporativos entre fronteras, etc. Estos dos temas (la aglomeración local y la integración económica internacional) siguen dominando las preocupaciones del campo, aunque hoy ambos han sido integrados

⁶¹ Es la segunda tradición de la geografía económica, el análisis político de la sociedad capitalista explícitamente histórica, y por lo mismo, contingente. Es decir la competencia de mercado, el crecimiento económico, el objetivo utilitario son históricamente contingentes y la forma que adoptan son parte de la historia del capitalismo. Existe coherencia entre los elementos de la sociedad capitalista, no son fragmentos aglomerados (Smith, 2008).

alrededor de la noción de que lo local y lo global son dos escalas interrelacionadas de análisis (Scott, *A perspective of economic geography*, 2004).

Desde inicios de la década de los 90s del siglo pasado, la geografía económica política dejó de ser predominante debido a la popularización de las ideas neoliberales en economía y la emergencia del pensamiento postmoderno en la cultura. El foco de atención se trasladó de las luchas por el mejoramiento del salario y bienestar social hacia las políticas identitarias de defensa de derechos de las mujeres, homosexuales y minorías étnicas, de tal manera que los sindicatos laborales perdieron poder y lo ganaron los grupos sociales de defensa de derechos. Las nuevas corrientes de pensamiento en geografía económica surgieron en contraposición a la vieja escuela del análisis espacial y la economía política marxista que ignoran en sus reflexiones las prácticas culturales que sostienen el sistema económico. Desde los 1990s nuevos marcos conceptuales han convivido simultáneamente, pasando de la perspectiva institucionalista, la sociología económica, la teoría cultural hasta la geografía económica evolucionista. Todas estas corrientes enfrentan el problema del desarrollo espacial desigual (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Finalmente, corresponde decir que el campo de la geografía económica está siendo disputado hoy, desde dos lugares. El primero, desde fuera de la geografía, desde la economía, bajo el nombre de nueva economía geográfica, y amenaza con transformar alguna de sus bases teóricas. El otro proviene del giro cultural, dentro del mismo campo de la geografía, y propone darle una mayor importancia al papel de la cultura y la identidad como sostén de las prácticas económicas cotidianas (Scott, *A perspective of economic geography*, 2004).

2.2.1.1 Teoría del análisis espacial

Nuestra tesis asume como una de sus bases algunos elementos conceptuales de la antigua pero aún útil *teoría del análisis espacial*, que según la perspectiva de Denise Pumain, ésta ofrece una explicación parcial sobre la fase actual de los *objetos*

*geográficos*⁶² y su posible transformación, a partir de la identificación de su posición en las *redes*⁶³ en las que se encuentra (*situación*), sea ésta en una aglomeración, en un eje, en relación con el mar, en un área de influencia, etc. Se estudia al objeto geográfico en relación con los otros objetos geográficos y se le valora según la facilidad con la cual éste puede ser alcanzado desde los otros objetos geográficos, concepto conocido como *accesibilidad* (Pumain, Hypergéó, 2004). Pumain afirma que:

No existe aún ninguna teoría general del espacio geográfico sin embargo, algunos subconjuntos bastante coherentes de proposiciones teóricas han sido elaborados y enriquecidos progresivamente. La mayor parte de estas teorías, que intentan explicar la localización y la distribución de las actividades humanas, se refieren al importante papel que desempeña la distancia, la cual por una parte frena las interacciones, y por otra parte hace variar el valor de los lugares en función de su situación geográfica relativa. La teoría centro-periferia, la teoría de los lugares centrales, la teoría de la difusión espacial de las innovaciones, son algunos ejemplos de éstas (Pumain, Hypergéó, 2004).

En este sentido procederemos con el análisis espacial de nuestra zona de estudio comenzando con la identificación de la situación del distrito y ciudad de Morococha (nuestros principales objetos geográficos) en la(s) red(es) en la(s) que se ubica a través de diferentes escalas para subrayar el “valor” de dicha situación según las interacciones que ahí ocurren.

Otra premisa teórica que asumiremos en el análisis espacial es aquella que postula que: “La diferenciación del espacio en centros y periferias puede encontrarse en diferentes escalas geográficas. Esta organización multiescalar característica del

⁶² El objeto geográfico es el fenómeno individual que existe en un lugar del espacio, cerca de la superficie y con un tamaño relevante. Sus rasgos geográficos pueden ser su naturaleza, forma espacial, posición y sus propiedades (Longley, Goodchilde, Maguire, & Rhind, 2015).

⁶³ “Una red se compone, [...] de elementos lineales, [...] y] de elementos nodales necesarios para la organización de flujos y para el funcionamiento del sistema en el cual se inscribe la red. Entre los elementos lineales citamos las vías férreas, las rutas y las autopistas, los canales, los cables telefónicos y eléctricos, las canalizaciones necesarias para la aducción de agua y para el avenamiento, los enlaces hertzianos, los ríos y sus afluentes constitutivos de las redes hidrográficas o, de un modo más abstracto, los intercambios de informaciones, de recursos, las relaciones sociales, etc.

Los elementos nodales corresponden, en lo que a ellos se refiere, a las estaciones, aeropuertos, estaciones de metro, cruces de caminos y de autopista, transformadores eléctricos, controles de visita, cambios de agujas ferroviarios, satelitales, o incluso, a otra escala, a las ciudades, bancos, empresas, personas, cuando algunos mantienen entre sí relaciones variadas (políticas, económicas, sociales, etc.), numerosas y regulares en el marco de redes urbanas, bancarias, sociales o de empresas”. (Chapelon, Red, 2014).

ejercicio de la centralidad y la polarización, incita a explorar el carácter fractal⁶⁴ de los procesos evolutivos que engendran las configuraciones jerarquizadas de los lugares centrales y sus periferias” (Pumain, Hypergé, 2004). En efecto, dichas configuraciones jerarquizadas sostenidas por estructuras centro-periferia expuestas a través de varias escalas pueden ser abstraídas de nuestra zona de estudio a través de la semiología gráfica, específicamente mediante coremas, como mostraremos seguidamente.

2.2.1.2 La nueva economía geográfica (NEG)

Nuestra tesis tiene como otro de sus apoyos teóricos a la geografía económica. Sin embargo no podemos pasar por alto que los economistas también han creado una rama de estudio relacionada con la geografía, que desde sus inicios, en la década de los 90s del siglo pasado, se llamó new economic geography (NEG) o nueva economía geográfica⁶⁵, a partir de los trabajos iniciales del economista Paul Krugman. Su preocupación principal era entender el desarrollo económico espacial desigual y particularmente el fenómeno de la aglomeración espacial de la actividad económica⁶⁶. No podemos evitar considerar la irrupción que han generado los economistas con esta NEG puesto que son tenidos en cuenta por geógrafos que registran la historia intelectual de la geografía económica, entre ellos Allen Scott, quien considera que la NEG, en parte, ha revivido el análisis espacial (de los años

⁶⁴ En matemáticas, una fractal es un objeto geométrico tal que las mismas propiedades aparecen en distintas escalas [...] La dimensión fractal se utiliza en geografía para generalizar el contorno de las costas sobre las cartas, o para comprobar la existencia de una organización jerárquica en diversos sistemas (morfología urbana, repartición de la población, lugares centrales, redes de transporte,...). (Pumain, Hypergé, 2014)

⁶⁵ La traducción literal debiera ser “nueva geografía económica”, sin embargo esto ocasionaría confusión dado que se trata de un modelo teórico económico en donde el espacio es un aspecto menor. Es por eso que decimos que la mejor traducción del término NEG es “nueva economía geográfica”. Por otro lado, también se usa el término “nueva geografía económica” cuando se habla de la geografía cultural, aquella que fue impactada por el giro cultural en las ciencias sociales en 1990.

⁶⁶ La NEG aplica los métodos de la ortodoxia económica (economía neoclásica) para plantear modelos formales a partir de supuestos simplificados, por ejemplo, que los actores toman decisiones racionales, considerando solo su situación personal sin contemplar el bienestar colectivo (que se lograría de forma inesperada a través de una “mano invisible”). Aquí las pasiones o emociones (lo “irracional”) las identificaciones y afiliaciones hacia colectividades ampliadas, no tienen cabida. (MacKinnon & Cumbers, 2019, pág. 32).

60s) que había caído en desprestigio en Norteamérica por varias razones⁶⁷ (Scott, 2000). Por otro lado, también nos interesa profundizar en el modelo que propone la NEG por los temas que plantea y su repercusión en las políticas económicas a nivel mundial que se ponen en práctica.

Los modelos de la NEG se han popularizado entre los gestores de política a nivel internacional, especialmente a partir del 'Informe sobre el Desarrollo Mundial 2009: reestructuración de la geografía económica' del Banco Mundial⁶⁸ y esto debido a que los modelos matemáticos de la NEG permiten plantear diversos escenarios al variar los parámetros de base y mostrar cuáles serían los nuevos resultados económicos. Es una herramienta útil pues sirve de guía a los políticos que toman las decisiones importantes que afectan al territorio. No obstante, estos mismos resultados son sospechosos, como lo señalan varios autores, puesto que sus parámetros se concentran solo en lo que se puede medir (economías de escala, costos de transporte, tamaño de mercado) obviando los factores de concentración geográfica intangible, como son: difusión de la información, aprendizaje y relaciones informales entre empresas (MacKinnon & Cumbers, 2019).

A pesar de las limitaciones de sus modelos, la NEG popularizó dos conceptos que son útiles para esta tesis, la *primera* y *segunda naturaleza*, con los que intenta explicar por qué la actividad económica no está distribuida homogéneamente en el espacio. Los factores de *primera naturaleza* son aquellos que vienen incorporados en el territorio sin intervención humana. Por ejemplo los rasgos climáticos de una región, como la cantidad de horas de luz del día y la cantidad de lluvia; o la dotación de minerales del subsuelo. Aquí también se incluyen, factores geopolíticos, como la

⁶⁷ Para Thisse, la pérdida de prestigio del análisis espacial se debió a las formas de análisis que incorporaron los geógrafos y que provienen de la economía neoclásica, con su modelamiento basado en nociones altamente restrictivas de competencia perfecta. En cambio lo atractivo del modelo de Krugman es que establece como premisa en sus modelos, la competencia imperfecta y los efectos de los retornos crecientes que son los que inciden notoriamente en la localización de las empresas (Scott, 2000).

⁶⁸ El Banco Mundial, a través de este reporte, consideró que los territorios tienden al desarrollo cuando poseen altas densidades poblacionales (conviene estimular la formación de ciudades); cuando los trabajadores, los empresarios y la logística empresarial recorren distancias cortas; y cuando bienes y servicios cruzan las barreras económicas nacionales sin dificultad, es decir, es conveniente la eliminación de todo impuesto y restricción al comercio exterior (Banco Mundial, 2022).

ubicación de una ciudad cerca al río o el mar, la centralidad geográfica, etc. (Commendatore, Kayam, & Kubin, 2015). Estos factores son los que primaron a inicios del siglo XX en nuestra zona de estudio. Es gracias a que existe el mineral en Morococha que ocurrió una fuerte inmigración laboral en la zona (polarización), y se construyeron las vías necesarias para llevar el mineral al puerto más cercano, Callao. Y por otro lado, son los factores de primera naturaleza (suelo y clima) los que imponen limitaciones a la productividad de la vegetación, con lo cual se reducen las alternativas económicas en dicha región.

Los factores de *segunda naturaleza* hacen referencia a la actividad intencional del hombre a través de incentivos económicos, y que terminan formando espacios desiguales como son las estructuras Centro-Periferia, donde la actividad económica está concentrada en un lugar y no en otro, a pesar de que se trata de regiones simétricas de primera naturaleza. Es decir, no obstante ambas regiones comenzaron dispersas e indiferenciadas, una vez iniciado el proceso que incentiva la actividad económica, todas las actividades tienden a aglomerarse ahí aprovechando su proximidad a mercados más grandes, economías de escala, difusión de conocimiento, bajos costos de transporte, etc., es decir lo que termina formando un cluster industrial (Commendatore, Kayam, & Kubin, 2015)⁶⁹.

A nuestro parecer, este factor es el que ha sido desaprovechado cuando se hizo el traslado de la ciudad de Morococha (DRIM). Existían dos alternativas: desplazar y reasentar en un nuevo sitio a todo un centro poblado de cuatro mil habitantes aproximadamente; o construir un nuevo barrio en una ciudad existente, como La Oroya o Santa Rosa de Saco. Se optó por construir una nueva villa⁷⁰ (una nueva concentración de población) sin embargo no se planificó su ubicación en función del aprovechamiento comercial y la dinámica económica que tendría Nueva Morococha

⁶⁹ En el Perú existen pocas experiencias de este tipo, como por ejemplo el caso Majes Sihuas (Arequipa). A nivel internacional, y salvando las distancias, es muy conocido el caso Brasilia, una ciudad construida con el propósito de ser polo de desarrollo en un lugar alejado del litoral marino, lugar tradicional de ubicación de las capitales del Brasil.

⁷⁰ Cuando decimos que “se optó” por el DRIM, no explicamos los términos en los cuáles ocurrió la mudanza poblacional, el “diálogo”, los altercados, la imposición, las alternativas, etc. que explicaremos más adelante.

en la red de centros poblados circundantes, de ahí que la villa aún hoy, 10 años después, se muestra aletargada.

Quienes planificaron su traslado solo tuvieron en cuenta la mudanza (o para muchos, la expulsión) de los habitantes de Morococha porque “interrumpían” la explotación del recurso minero. Tal vez hubiera sido mejor que los morocochanos, dada su relativa pequeña población, se acoplaran a La Oroya o Santa Rosa de Saco, para aprovechar la *centralidad* de ambos centros poblados, la mayor oferta y variedad de bienes y servicios (factores de *segunda naturaleza*). Además, se tenía el apoyo del Banco Mundial, que como acabamos de ver líneas arriba en el ‘Informe sobre el Desarrollo Mundial 2009: reestructuración de la geografía económica’, auspician la mayor densidad territorial y las distancias cortas que deben recorrer los ciudadanos en sus labores diarias y negocios (además de la caída de las barreras internacionales al comercio). Si el modelo de desarrollo económico peruano sigue la misma senda de los últimos 30 años (teniendo a la minería como actividad central generadora de divisas y recursos fiscales), seguirá habiendo casos como éstos, en los que haya que evaluar lugares convenientes de traslado poblacional debido a proyectos mineros e impactos ambientales.

Volviendo al análisis de la nueva economía geográfica, los modelos formulados por la NEG evalúan la tensión que generan dos grupos de fuerzas contrarias en el paisaje económico: el que concentra los flujos económicos en una región, y el que los dispersa en varios lugares. Las fuerzas centrípetas (o de concentración geográfica) aparecen cuando existe un mercado laboral grande y especializado, y ocurre difusión de la información empresarial. Las fuerzas centrífugas (o de dispersión geográfica) son la escasez de tierra, la falta de empleo y los costos de concentración (congestión). Finalmente, el resultado de tal proceso de concentración es el patrón Centro-Periferia (MacKinnon & Cumbers, 2019). En Morococha, las fuerzas centrípetas al iniciar el proyecto Toromocho (2008) eran la expectativa de empleo, la calidad de la nueva infraestructura de la ciudad, los vínculos culturales comunales, etc. Hoy, 14 años después, la única fuerza centrípeta que queda es el canon minero, y la fuerza centrífuga principal es la falta de empleo.

2.2.1.3 Crítica a la NEG

Geógrafos económicos, han señalado las limitaciones de la perspectiva de los economistas geográficos de la NEG, de base teórica neoclásica (llamada también del equilibrio general). En primer lugar han cuestionado los modelos económico matemáticos hechos por la NEG porque no pueden dar cuenta de factores sociales, culturales e institucionales en sus ecuaciones formales. En segundo lugar, dicen los geógrafos económicos, dichos modelos asumen presupuestos muy simplificados como si el consumo, el comportamiento de la empresa, la competencia y los costos de transporte pudieran ofrecer una representación simplificada pero cabal del mundo real (Garretsen & Martin, 2010).

Además, la crítica contra los modelos de los economistas geográficos del NEG se dirige hacia el tratamiento que tienen de la geografía cuando se trata del *espacio* y *lugar*, por un lado, y de la *historia* (o tiempo), por el otro. Mientras que para los geógrafos las entidades espaciales, como por ejemplo la *región*, son conceptos problemáticos⁷¹, los modelos de los economistas de la NEG consideran al espacio de manera abstracta, geométrica, muy idealizada. Lo mismo ocurre con la noción de tiempo o historia. La NEG opera sus modelos con un tiempo lógico, específicamente el movimiento hacia el equilibrio, que no es otra cosa que la solución espacial del modelo matemático que proponen, y no el tiempo real o histórico. Siguiendo esa misma línea, el concepto de “estado de equilibrio” de los economistas neoclásicos, aplicado a los espacios o sistemas urbanos, es algo que no se ve en el mundo concreto. Y si eso existiera, el modelo no nos dice nada sobre el proceso, es decir, entre otras cosas, el tiempo que tomaría en llegar a este supuesto estado de “bienestar” (Garretsen & Martin, 2010).

Para muchos geógrafos económicos la NEG es una versión más sofisticada del análisis espacial que estuvo en boga en los 1960s pero comparte sus mismas limitaciones y debilidades de base. La NEG prefiere darle mayor peso a la síntesis

⁷¹ Por ejemplo, ¿la región es un espacio homogéneo delimitable o es acaso heterogéneo pero muy interrelacionado con fuertes interacciones espaciales entre sus polos? Nosotros, en esta tesis, asumimos la segunda posición sin embargo si esta fuera una tesis que involucra la identificación de áreas de riesgo, la primera sería nuestra opción.

simplificada del territorio a través del modelo formal que a la complejidad y riqueza de lo concreto (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Por su parte, los economistas geográficos de la NEG no se han interesado en estas críticas ni en los trabajos recientes de los geógrafos económicos que explican el desarrollo desigual espacial, justamente por el interés de los geógrafos, entre otras cosas, en lo cultural e institucional, y especialmente por su modo de argumentación discursivo, es decir, por su rechazo a los modelos formales matemáticos que eliminan la riqueza de lo concreto. A pesar de todo lo dicho, como lo afirman algunos autores, si hubiera una corriente de pensamiento geográfico que usa modelos y que pudiera interesar a los defensores de la NEG, este sería la ‘geografía económica evolucionista’ (Garretsen & Martin, 2010) que luego pasaremos a explicar.

2.2.1.4 La NEG y la aglomeración de las actividades económicas

Como afirma el geógrafo Allen Scott (2004) el modelo de la NEG es una complicada ecuación algebraica en el que se tiene como premisas que los trabajadores manufactureros y las empresas tienen libre movilidad. Las empresas tienen como estrategia diferenciar las mercancías que producen (única variedad de su clase) para no entrar en competencia por precios con otras empresas que producen mercancías similares, con lo cual evitar que haya sustitutos y así lograr retornos a escala crecientes⁷² (son agentes económicos en competencia monopolística, con lo cual el modelo se acerca a la realidad). Los precios de mercado incluyen los costos de transporte (no incluidos en los modelos económicos de competencia perfecta). Consumidores en regiones con muchos productores pagarán menores precios (gracias a las economías de la aglomeración) que aquellos lugares menos aglomerados. La utilidad individual de cada consumidor está en función de su salario nominal y el nivel de precios de su región o ciudad.

El modelo “demuestra” que los trabajadores manufactureros migrarán de las regiones periféricas de baja utilidad individual hacia las regiones centrales de alta

⁷² Al aumentar la cantidad de factor de producción (capital o trabajo) en una unidad, la producción resultante aumenta en más de una unidad.

utilidad. Los salarios nominales en regiones favorecidas por este tipo de migración, se reducirán (por cuestión de competencia), pero la utilidad del trabajador se incrementará favorecida por la caída de los precios de los bienes que consume. Las empresas manufactureras mudarán sus fábricas hacia las regiones centrales, al igual que la fuerza laboral. El resultado final estará ligado al proceso de desarrollo espacial acumulado con el tiempo, que formará el patrón centro-periferia. También se logrará el equilibrio en la producción, salario y precios, y además, habrá externalidad pecuniaria (reducción en los precios reales) como consecuencia de los retornos crecientes entre las empresas bajo condiciones de competencia monopolística (Scott, A perspective of economic geography, 2004).

Según el geógrafo Allen Scott (2004), este modelo económico tiene una debilidad fundamental: su explicación sobre las economías de la aglomeración y el proceso de localización es muy débil, como se explicará más adelante. Pero al mismo tiempo y contrariamente, como explica Scott, la crítica que la mayoría de geógrafos suele hacer en contra de este modelo muestra una exagerada predilección por lo singular y empírico, y tiende a ser muy adverso a la sistematización teórica y formal. Si algún valor tiene el modelo de Krugman en cuanto al análisis espacial es su formulación del problema en términos de competencia monopolística y retornos crecientes. Es decir, la aglomeración, según este modelo, tiene como base parcial la competencia monopolística, que bien encaja con el comportamiento de la industria actualmente⁷³. Manufactura de alta tecnología, servicios financieros, servicios a negocios (alquiler de máquinas, asesoría en proyectos), productos culturales (films, entretenimiento), son sectores proclives a formar clusters y en donde se fabrica una gran variedad de productos y hay mucho comercio intra sectorial.

El principal resultado teórico del modelo y punto fuerte es su énfasis en la aglomeración y las externalidades pecuniarias⁷⁴ bajo condiciones de competencia monopolística, dentro de un sistema multi regional. Su principal deficiencia es no

⁷³ Y esto es un asunto importante porque estas premisas se acercan a la realidad económica concreta, a diferencia de los modelos de tipo de mercado en competencia perfecta, como los que defiende la teoría neoclásica.

⁷⁴ Es decir, el hecho que la concentración de empresas y trabajadores causa en los precios cuando migran y forman aglomeraciones.

haber entendido a la región como una red de relaciones de producción y red de infraestructura social por donde fluyen continuamente economías de escala⁷⁵ y economías de gama⁷⁶. El modelo no dice nada de la organización productiva al interior de la región. Para que exista desarrollo regional se tienen que colocar activos productivos en la región y deben estar interconectados. El modelo no explica los costos de transacción espacial cuando existe una estructura de producción vertical, como las que hay en sistemas económicos tipo cluster. No le presta atención a la lógica de la localización de la convergencia y la divergencia. El modelo tampoco hace referencia al proceso local de formación del mercado laboral, patrones de búsqueda de empleo, entrenamiento laboral, etc. En resumen, explica la movilidad del capital y trabajo como una serie de movimientos en búsqueda del equilibrio y repentinamente, por un asunto de acumulación mágica, la región se convierte en un sistema económico funcional (Scott, A perspective of economic geography, 2004).

2.2.1.5 La NEG y el Informe sobre el desarrollo mundial 2009: Reforma de la geografía económica

En dicho informe⁷⁷, el Banco Mundial usa los modelos de la NEG para dos cosas: analizar las condiciones de desarrollo y señalar direcciones de política general. Son tres factores sobre los que se sostiene: densidad, distancia y división. La densidad se refiere a la concentración de personas y empresas en el espacio que define el tamaño de las ciudades. La distancia es la que existe entre las áreas de actividad económica concentrada y las áreas que adolecen de ella. La división ocurre con la interrupción de las actividades económicas debido a las fronteras nacionales, distintas monedas, distinta legislación regulatoria (MacKinnon & Cumbers, 2019).

⁷⁵ Ocurre cuando el costo unitario de cada unidad producida disminuye a medida que aumenta la producción.

⁷⁶ Se manifiesta cuando el costo unitario de cada unidad producida disminuye a medida que aumenta la variedad de productos lanzados al mercado.

⁷⁷ Cada año el Banco Mundial emite un análisis extenso (World Development Report) sobre algún tema de importancia para el desarrollo económico, por ejemplo, pobreza, medio ambiente, salud, infraestructura, empleo, agricultura, igualdad, rol del estado, etc. Para los intereses de esta tesis el informe del 2009 titulado "Reforma de la geografía económica" fue importante.

La perspectiva geo-económica del Banco Mundial (sustentada en la NEG) coincide con la metodología del Viceministerio de Gobernanza Territorial para analizar las condiciones de desarrollo de los distritos del país a través de su agrupamiento en un conjunto pequeño de categorías, diferenciándolos por su tamaño (densidad) y grado de articulación en la red de centros poblados (distancia y accesibilidad). Con esto se pretende establecer esquemas diferentes de prestación de servicios. Todo esto dentro del marco de organización territorial y monitoreo de las políticas públicas que realiza el Estado.

El informe señala que el crecimiento económico es inevitablemente desigual a nivel territorial y que cualquier intento de estimular la actividad económica para corregir esa desigualdad solo hará empeorar las cosas. Para el Banco Mundial existen tres factores de crecimiento: la aglomeración creada por las fuerzas de mercado, la migración, y la especialización y comercio. Según el reporte, el desarrollo inclusivo es compatible con el crecimiento desigual, siempre y cuando exista integración económica. Esta clase de desarrollo inclusivo (dirigido a poblaciones distantes) puede ser alcanzado mediante la promoción de tres políticas: urbanización (dirigida por instituciones eficientes), infraestructura de transporte (para lograr una mayor integración regional entre países, incrementar el tamaño de mercado y generar la especialización) e intervención limitada en distritos pobres (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Justamente los tres impulsores de crecimiento económico estuvieron presentes en la antigua ciudad Morococha. Las instalaciones mineras alrededor de la antigua laguna Morococha (Austria Duvaz y Argentum) estimularon la aglomeración de viviendas construidas espontáneamente, sin planificación y gracias a las fuerzas de mercado. Las oportunidades de empleo atrajeron campesinos de Huancayo y Huancavelica (inmigración). La especialización de la ciudad en el negocio minero atrajo otras empresas de apoyo a las mineras (alojamiento, transporte de personal e insumos). Sin embargo todo esto ocurría en la década de los 60s del siglo pasado, cuando la productividad del factor capital no era tan elevado como el de hoy y se requería más mano de obra.

El informe no fue bien recibido por los geógrafos al no tomar en cuenta la complejidad y el contexto geográfico, y solo selecciona un pequeño grupo de parámetros. No se ataca el origen de la pobreza mientras que las políticas sugeridas apuntan a facilitar el rol del mercado. Para la NEG la geografía es solo un campo en donde las fuerzas del mercado despliegan su poder.

2.2.1.6 Modelo neoclásico de convergencia regional

Este modelo ha sido muy citado para explicar las disparidades regionales y para plantear soluciones políticas. El modelo se enfoca en el flujo de los factores de producción (capital y trabajo) entre regiones, dado que la tierra es inmóvil. Se asume una serie de supuestos: los mercados están en competencia perfecta; el movimiento de trabajadores es irrestricto y sin costo; el nivel salarial es flexible y el empleo es indiferenciado; el trabajador y el empresario están bien informados sobre los precios del trabajo y capital en todas las regiones. Teniendo como base estos supuestos, el modelo predice que el flujo de trabajadores y capital entre las regiones eliminará las desigualdades de ingreso entre ellas, y a largo plazo habrá convergencia regional.

Al inicio los trabajadores se movilizarán hacia las regiones de mayor salario. Al pasar el tiempo, dichas regiones ofrecerán menores tasas de retorno por el capital (debido a la competencia), así que este capital (fábricas) abandonará las regiones de altos salarios y se instalará en regiones de bajos salarios donde los costos son menores y las rentabilidades mayores. La evidencia de tal convergencia regional no es contundente. (Por ejemplo, todavía se registran casos de aumento de desigualdades en vez de convergencia entre regiones en Europa del Este). Esta separación entre lo que predice el modelo neoclásico y la realidad puede explicarse por la irrealidad de los supuestos que asume el modelo. La migración de trabajadores genera costos; la información sobre la que basan las decisiones de los agentes económicos no es disponible; y los mercados no se comportan en competencia perfecta. A pesar de ello, este modelo es popular entre los economistas y los tomadores de decisiones. La prueba de ello es la posición que asume el Banco Mundial en su Reporte de Desarrollo Mundial 2009, que espera que

a largo plazo habrá convergencia regional en los países emergentes (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Otro fracaso de la teoría neoclásica aplicada a la geografía económica es que su atadura a la competencia perfecta y a los retornos constantes los lleva a exagerar la divisibilidad de las actividades económicas, con lo cual subestiman la aglomeración como una fuerza que modela el paisaje económico (Scott, A perspective of economic geography, 2004).

2.2.1.7 Geografía económica evolucionista

Se enfoca principalmente en explicar las transformaciones que ocurren en el paisaje económico a través del tiempo. Sus temas son la aglomeración de las industrias en el espacio, la tradición histórica de actividades económicas en el espacio y el papel de la innovación y el conocimiento para el desarrollo. Se inspira en algunos conceptos darwinianos, como *variedad, selección e incorporación*. Otra fuente de inspiración proviene del concepto de capitalismo de Joseph Schumpeter como un proceso de *creación destructiva*, resultado de la innovación y cambio tecnológico en búsqueda de la ganancia y creación de riqueza. Novedades de todo tipo son creados con el correr del tiempo: productos, empresas, tecnologías, industrias y trabajo, y al mismo tiempo productos antiguos, empresas tradicionales, antiguas industrias y empleo se vuelven no competitivos, así que desaparecen (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Los que proponen esta teoría dirían que el DRIM de Morococha del 2012 es un ejemplo claro de evolución y *creación destructiva*: la demanda del cobre permanece elevada gracias a que éste hace parte de los componentes indispensables para la fabricación de dispositivos tecnológicos de gran demanda. Su precio internacional permanece en alza, lo que convierte las menas de baja ley en explotaciones económicamente rentables, sobre todo cuando existe nueva tecnología que hace posible dicha explotación a bajo costo; sin embargo esto implica explotar las minas con el método de tajo abierto, afectando un área tan grande que incluso reclama el terreno donde se asientan centros poblados, carreteras, lagunas, humedales y

cabeceras de cuenca. En síntesis, se destruyen lugares de acumulación inicial de agua, centros poblados y riqueza natural para intercambiarlo por utilidades, flujos de divisas, ingresos fiscales y canon minero⁷⁸. Se resuelve un problema, pero se ocasiona otro.

Lo mismo ocurre en el CMLA (aunque con otro resultado), tanto tiempo paralizado debido a que las regulaciones medio ambientales no le permiten operar la refinación del cobre tal y como lo hacía antes, con las externalidades negativas que ocasionaba. El CMLA está obligado a renovar sus equipos, y al no hacerlo pierde competitividad y termina clausurando el negocio, dejando en la ruina a muchas familias que dependían de él. El Estado tampoco se hace cargo dado que desde hace 30 años se convirtió en un Estado neoliberal, vendiendo todos sus activos productivos abriendo el espacio a las inversiones privadas supuestamente competitivas.

Esta corriente de pensamiento geográfico sostiene que las decisiones actuales de los actores económicos se forman teniendo como base experiencias y decisiones del pasado. Por ejemplo, el pasado industrial de un territorio está incorporado en el presente. Las elecciones realizadas en el pasado (tecnologías, competencias, habilidades laborales aprendidas, métodos aplicativos, etc.) influyen y definen las prácticas que se efectúan en el presente de ese espacio en particular. Los proponentes de esta corriente postulan un modelo de evolución industrial local a través de fases: la pre formativa, la creativa y la desarrollista, que depende de la red de interacciones espaciales que van desarrollando a lo largo del tiempo y que le posibilite obtener rentabilidad. Las investigaciones indican que es más probable que determinadas industrias crezcan en una región si están tecnológicamente relacionadas a industrias preexistentes (MacKinnon & Cumbers, 2019).

2.2.1.8 Geografía económica institucional

Aquí se subraya el contexto social de los agentes económicos y el papel de las instituciones cuando contribuyen a la integración económica. Se entiende por

⁷⁸ Se vuelve cierta la alegoría atribuida a Raimondi: literalmente el pobre sentado en un banco de oro, vende el banco para vivir porque no sabe hacer otra cosa.

“instituciones” a las regulaciones y normas formales así como las costumbres, convenciones y comportamientos informales que definen las relaciones entre los actores económicos y los integran socialmente. Estas “reglas de juego” generan actitudes y expectativas, forman hábitos y rutinas, y así hacen predecibles los comportamientos que generan estabilidad y confianza. Todo esto va en contra de la ideología económica neoclásica, ortodoxia dominante aún hoy en el mundo, cuyos modelos asumen como base que los actores económicos actúan de manera individual y racional (evaluando las alternativas que se le presenta en términos de costo-beneficio), de forma que no se dejan llevar por hábitos y rutinas sociales sino que las evalúan según su conveniencia personal. Por oposición, los institucionalistas, siguiendo a Polanyi, sostienen que los mercados no podrían operar de manera espontánea, auto regulándose (como dirían los neoclásicos), sino que gracias a las instituciones y sus reglas formales e informales, los mercados tienden a la estabilidad (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Los geógrafos institucionalistas han ‘especializado’ el concepto sociológico de integración (embeddedness) para indicar que también se trata de una integración territorial, que asegura vínculos cercanos entre las cadenas de valor (extractivistas con manufactureros por ejemplo) donde comparten información y conocimiento, integración que termina generando toda una cultura industrial a través de sus prácticas. Para ello se suele citar ejemplos de regiones muy conocidas como el Silicon Valley en California, los distritos industriales del centro y noreste de Italia y Baden-Wuttemberg en Alemania. Todo lo antes mencionado se asocia al papel de las instituciones gubernamentales locales y regionales cuando emplean recursos sociales y económicos en pos del desarrollo, que suelen llamar *densidad institucional*. Se identifican cuatro niveles de institucionalización: cantidad de instituciones territoriales, grado de interacción inter institucional, formación de asociaciones, y el despliegue de una agenda común entre actores e instituciones (MacKinnon & Cumbers, 2019).

En este sentido, páginas más adelante veremos cómo una de las debilidades que tiene la provincia de Yauli es justamente el hecho de carecer de una agenda de

competitividad consensuada con el gobierno central. Por ejemplo, uno de los puntos fuertes de la administración provincial es la construcción de un hub, consistente en almacenes de tamaño considerable en donde las empresas puedan guardar sus mercancías cuando están de paso por La Oroya. Tal aspiración se encuentra como un objetivo prioritario en el PDCL 2021-2030, sin embargo el gobierno central ya adelantó que tal propuesta carece de sentido y de proporción.

Para el geógrafo económico Andres Rodríguez-Pose, una estrategia de desarrollo económico regional bien diseñada requiere dos cosas fundamentales: instituciones formales e informales eficientes, y una estrategia de desarrollo hecha a la medida de los actores territoriales. Lo peor que podría pasar es no poseer una estrategia de desarrollo real, adecuada al territorio y su cultura, y además tener instituciones locales débiles, con lo cual se carece de lo básico para mejorar las cosas (MacKinnon & Cumbers, 2019). En este sentido, los casos de corrupción reportados y actualmente en curso en el poder judicial, indican una pésima conexión entre las decisiones de los representantes del pueblo a cargo de los gobiernos locales y las necesidades urgentes de la localidad para cumplir puntos importantes de una agenda compartida que se acerque a los objetivos de desarrollo.

2.2.1.9 Geografía política económica

Para esta escuela (que emerge en los 1970s), el tipo de sociedad actual (con su modo de producción capitalista), se caracteriza por la perenne renovación de los instrumentos de producción (gracias al impulso tecnológico) y por el movimiento continuo del capital de región en región en busca de mayores ganancias (por ejemplo moviendo el capital hacia regiones menos desarrolladas donde los costos son menores), que al final resulta en la modificación interminable de los paisajes económicos y una nueva producción del espacio⁷⁹ que más conviene a la estrategia de acumulación de riqueza de los propietarios del capital⁸⁰. Esta es una visión

⁷⁹ El capitalismo produce paisajes geográficos económicos como son las fábricas, oficinas, infraestructura de transporte y redes de comunicación que con el correr del tiempo quedan obsoletos.

⁸⁰ Como lo expresó Neil Smith: "Capital is like a plague of locusts. It settles on one place, devours it, then moves on to plague another place". (El capital es como una plaga de langostas. Se establece en

contraria al postulado sobre la tendencia del sistema hacia un 'estado de equilibrio regional' propuesto por la teoría económica neoclásica. Las contradicciones internas del capitalismo (conflicto capital vs trabajo, entre otros) hacen que el sistema económico tienda a la inestabilidad y crisis (MacKinnon & Cumbers, 2019).

El capitalismo aprovecha las diferencias geográficas que existen en cuanto al tamaño de la mano de obra disponible, habilidades y costo laboral. Esta división espacial del empleo es la que posibilita la separación espacial de las funciones de producción de la empresa. Los procesos de producción pueden ocurrir en una región mientras que la función de administración puede localizarse en otra región o país, y los centros de decisión y financiamiento (headquarter) se ubican en las principales metrópolis mundiales. Nuestro caso de estudio puede identificar precisamente esta situación: mientras que el capital y las decisiones de inversión en Toromocho se ubican en Shangai (el capitalista), la administración de la mina está en Lima (la gerencia), mientras que el empleo directo (jefes de planta y obreros) están en Morococha. Las diferentes funciones empresariales están ubicados en lugares geográficos específicos.

2.2.1.10 Geografía cultural

En la década de los 90s del siglo pasado, cuando la economía geográfica hacía su aparición en el escenario académico, un buen número de geógrafos económicos redirigía su atención hacia la influencia que los factores culturales ejercían sobre la economía, en contraposición a lo que antes se pensaba, es decir, que lo cultural era una respuesta a los factores estructurales económicos, siguiendo los postulados marxistas⁸¹. El capitalismo hindú, ruso y peruano comparten similitudes, no obstante los tres tienen diferente temperamento cultural que hace que procesen la información y símbolos de manera diferente, y eso afecta el funcionamiento de su capitalismo. Las reglas de comportamiento implícitas, las formas de discurso, la auto representación llegan a ser elementos importantes en el desempeño del

un lugar, agota sus recursos, y se mueve hacia otro lugar para hacer lo mismo). (MacKinnon & Cumbers, 2019, pág. 37). Mi traducción.

⁸¹ Además la geografía fue impactada por el giro cultural vigente en esas épocas.

trabajador, y esto se nota de manera más intensa en las aglomeraciones espaciales (Scott, *A perspective of economic geography*, 2004).

Gracias al giro cultural, hoy existe mayor consciencia entre los geógrafos económicos sobre las formas de discurso e instrumentos retóricos que se emplean en la escritura geográfica, su carácter narratológico y metafórico, además de la dirección ideológica que cada discurso geográfico defiende implícitamente. Dicho discurso recoge la realidad observada (con los sentidos, con las estadísticas, con imágenes, etc.) gracias a la mediación teórica (códigos de referencia socialmente construidos) pero esto no quiere decir que lo único que podemos conocer son los códigos (los mecanismos retóricos) y no la realidad misma, como parecen querer decir algunos geógrafos culturales de posturas radicales (Scott, *A perspective of economic geography*, 2004).

2.2.2 Enfoque teórico de nuestra tesis

Como decíamos líneas arriba, asumiremos la perspectiva de la geografía económica para analizar la *situación* y distribución de la actividad económica y sus actores en el espacio local y regional, y la manera cómo ahí ocurre el desarrollo geográfico desigual. Esta perspectiva es muy cercana a la teoría de la *geografía económica política*, porque como dicen MacKinnon & Cumbers (2019) en primer lugar se reconoce que esta manera de organizar económicamente a la sociedad (capitalista) no ocurre espontáneamente, de manera natural ni tampoco es inevitable. Es simplemente *una* manera de organizar las cosas (dentro de un abanico de posibilidades) pero sujeta a todo tipo de cambios a medida que pasa el tiempo.

En segundo lugar, el espacio intervenido por una sociedad capitalista no queda inmune a los ciclos económicos sino que se reestructura periódicamente, tanto a escala regional como urbana. Antiguas regiones económicamente muy dinámicas, como fue el caso del eje Cerro de Pasco – La Oroya – Morococha, con el correr del tiempo declinan, y otras, antes consideradas periféricas, por el contrario, aprovechan la organización acumulada en el pasado para renovarse y diferenciarse de las áreas geográficas circundantes. Nuestra tesis subraya la interacción entre la

estructura espacial e instalaciones creadas en el pasado regional y los nuevos procesos de cambio.

Cerro de Pasco fue el lugar de mayor producción de cobre de los Andes centrales desde inicios del s. XX, el cual era refinado en La Oroya (en la época de la CPCC y luego en los 70s y 80s por Centromín). Hoy, gracias a métodos tecnológicos más eficientes de concentración de cobre, Toromocho (que tiene una ley mineral muy baja) es el lugar de mayor producción de la región, sin embargo el Complejo Metalúrgico La Oroya, debido a los cambios en la regulación medio ambiental, no puede refinar el cobre porque necesitaría renovar sus equipos y métodos para integrarse verticalmente a dicho negocio. La refinería sigue paralizada, y por eso la PEA manufacturera de la provincia de Yauli-La Oroya ha caído en la mitad. No obstante, esto no impide que la producción de Toromocho aproveche la vía férrea construida hace un siglo para transportar el concentrado de cobre al Callao, y de ahí hacia refinerías nacionales y extranjeras.

En tercer lugar, la perspectiva que asumimos vincula el proceso económico con el contexto ideológico, político y social en el que ocurre, es decir, la manera en la que la sociedad de nuestro lugar y tiempo acepta (consciente o inconscientemente) presupuestos ideológicos que sostienen la defensa a favor de una manera particular de aprovechar los recursos naturales que posee su territorio (es decir, cómo se planifica la captura de la cadena de valor) y cómo se reparten los beneficios de los recursos entre los estratos de la sociedad. Además, esta perspectiva asume, a diferencia de la ortodoxia económica, que las actividades económicas no son definidas a nivel individual sino a través de las relaciones sociales, es decir, individuos que influyen y se dejan influenciar, negocian entre grupos (empleadores y trabajadores, proveedores y fabricantes, consumidores y productores) para formar un paisaje económico que cambia con el tiempo⁸².

⁸² El tiempo es una variable clave en nuestra tesis y con eso nos alejamos de las posiciones económicas ortodoxas dominantes, en cuyos modelos no se considera el tiempo real de las sociedades, en el cual las actividades económicas se transforman modificando los territorios donde intervienen.

A este respecto, nos importa resaltar que la ideología neoliberal, que a partir de 1990 en el Perú, sirve de base para el “nuevo consentimiento”⁸³ (es decir la construcción de un nuevo sentido común y “valores” empresariales que aceptó la mayoría de los peruanos⁸⁴) indicaba que para salir de la crisis de los 80s (altas tasas de desempleo, hiperinflación, gran deuda externa, industria paralizada y escasez de divisas), los individuos debieran responsabilizarse de su propia situación personal⁸⁵ y no sea el Estado quien intervenga en sus decisiones económicas, ni se ocupe de ofrecer empleo, ni ayudas sociales, ni subsidios, como había sido antes de los 90s, y que finalizó en la catástrofe económica del primer gobierno de Alan García, sin fuentes de financiamiento provenientes de la comunidad internacional (FMI y BM).

Esta nueva mentalidad, que comenzó en los 90s, hizo que la ciudadanía consintiera la eliminación del rol productivo que hasta ese entonces tenía el Estado, para que lo reemplace el sector privado, representado por el individuo emprendedor. Esto implicó la venta de todos los activos productivos que administraba el gobierno, es decir, la privatización de empresas públicas, entre ellas, Centromín y toda su cartera de activos, entre ellos, varios proyectos mineros, como fue el caso de Toromocho y el Complejo Metalúrgico La Oroya. Es por eso que el proyecto Toromocho termina en manos de Chinalco, y el CMLO bajo control de la Doe Run. El Estado renuncia a obtener la totalidad de las utilidades de ambas actividades mineras y prefiere recibir el 30% de las mismas por impuesto a la renta, que se mantiene hasta hoy.

Otro elemento importante desde la perspectiva de la geografía económica política, y que también la aleja de las posiciones económicas ortodoxas, es que asume que los mercados son entidades socialmente construidas que requieren regulación, dado que un mercado “libre” no regulado genera una serie de consecuencias perjudiciales para la sociedad, como la crisis climática, la contaminación⁸⁶, los

⁸³ Término acuñado por Noam Chomsky en su libro *Manufacturing Consent. The political economy of the mass media*, 1988.

⁸⁴ Basta revisar las cifras de apoyo popular que recibió Fujimori luego de los cambios macro económicos drásticos que implementó a partir de 1992.

⁸⁵ Como si el origen de la pobreza se atribuyera exclusivamente a un asunto personal y no se debiera sobre todo a las condiciones sociales de nacimiento (educación, salud, oportunidades, etc.).

⁸⁶ Es lo que en economía se denomina *externalidades* negativas, es decir, el costo que no asumen las empresas que lo ocasionan sino el conjunto de la sociedad.

monopolios, el estancamiento, el desempleo, caos social. Así que tomaremos en cuenta el estado de las instituciones, entidades socialmente construidas, entre otras el mercado, con sus reglas formales e informales, que disciplinan a las empresas para impedir impactos ambientales negativos, abuso de posición de dominio, concertación de precios, oligopolios, etc. La economía es gestionada por un amplio rango de prácticas, hábitos, contratos y normas reguladas por instituciones que ayudan a generar confianza⁸⁷. La densidad institucional es un factor importante que asegura la gobernabilidad local y se refiere a la capacidad que tienen las instituciones de trabajar coordinadamente hacia una agenda común (MacKinnon & Cumbers, 2019).

En este orden de cosas, aunque no vinculada a las instituciones que ordenan el mercado sino a la calidad de los mecanismos democráticos, la manera cómo se llevó a cabo la institución de la “consulta previa”, que era la que decidiría si los morocochanos estaban de acuerdo o no con el DRIM, dejó muchas dudas⁸⁸. Tanto Chinalco como el gobierno de aquel entonces, querían que el proyecto Toromocho se realizara a como dé lugar, y para ello hicieron, según unas versiones, una serie de artimañas para conseguir la aprobación del DRIM. No es objeto de esta tesis entrar en detalles al respecto porque creemos que esa es labor de sociólogos y antropólogos, no obstante sí merece la pena subrayar que esto generó el resentimiento de una parte de la población morocochana, precisamente la que no se mudó a la nueva villa sino que hizo marchas en la ciudad de Lima, reclamó, y

⁸⁷ En el Perú, dentro de esas instituciones tenemos al Ministerio de Economía, la Superintendencia Nacional Tributaria, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, el Sistema Catastral Minero, cámaras de comercio, sindicatos, cooperativas, autoridades locales, etc.

⁸⁸ Según una versión de los hechos, Chinalco trasladó al local de deliberación a antiguos morocochanos que ya habían abandonado Morococha mucho tiempo antes de la entrada de Chinalco al territorio, y para quienes la propiedad que tenían estaba en abandono o estaba en alquiler, con lo cual el DRIM les resultaba un buen negocio porque recibirían un pago por su antigua casa y además les construirían una nueva en Carhuacoto (nueva Morococha). Esta versión de los hechos también indica que hubo impedimento de entrada al local de deliberación a un numeroso grupo de morocochanos que estaban en desacuerdo con el DRIM y que además, recibió maltrato de la policía. Y en otro orden de cosas, funcionarios de Cenepred (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres) extrañamente aparecieron días anteriores a la consulta previa en antigua Morococha para hacer estudios de gestión de riesgo de desastres, y señalaron varios tipos de peligros que amenazaban a la población de antigua Morococha, sin embargo tal diagnóstico resultaba sospechoso dada la coyuntura que se vivía en aquel entonces.

muchos de ellos se quedaron en antigua Morococha y hoy reclaman resarcimiento y otras condiciones para su traslado.

Finalmente, y vinculado a lo que se acaba de relatar, el asunto del *poder*. Se refiere a la posición que tienen algunos agentes de imponer decisiones que afectan a otros actores (del mismo o de diferente territorio). Los dueños de una empresa tienen el poder de decidir que parte de la riqueza generada le corresponde a los dueños y que parte a los trabajadores. Una gran empresa es capaz de decidir los precios que pagará a sus proveedores menores. Empresas transnacionales de distribución y venta al menudeo están en posición de dominio sobre los pequeños agricultores de países periféricos: imponen precios, condiciones logísticas, plazos, certificados, etc. (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Las preguntas clave que responderemos en nuestra zona de estudio son: qué tipo de actividad económica existe ahí; en qué *situación* (posición relativa) se encuentra Morococha dentro de las redes espaciales a las que pertenece; qué implicancias y consecuencias tiene el arreglo espacial particular en el que se encuentra nuestra zona de estudio y que procesos ocurren ahí. Que tan desiguales son los lugares con los cuáles se vincula nuestra zona de estudio a escala global, regional y local, y qué implicancias tiene. Cómo ha venido transformándose la estructura e interacciones espaciales a través del tiempo. Cómo debería planificar el gobierno para influenciar de manera positiva el bienestar de los morocochanos (MacKinnon & Cumbers, 2019).

2.3 Conceptos geográficos básicos

En lo que sigue, daremos cuenta de los conceptos que emplearemos y su vínculo con el caso que estamos estudiando en esta tesis.

2.3.1 Desarrollo geográfico desigual

MacKinnon y Cumbers lo señalan como una característica del modo de producción capitalista dominante en el mundo. Se trata de la tendencia a que la inversión se concentre en determinados lugares favorecidos por una serie de ventajas como son

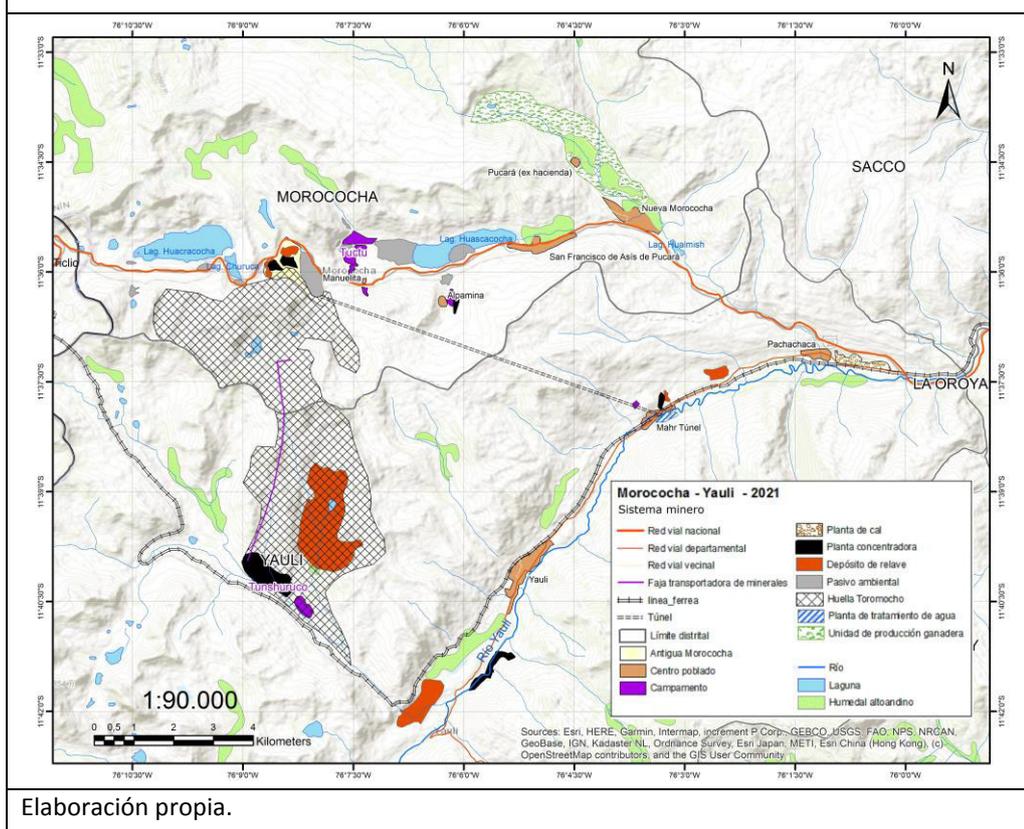
su situación geográfica (posición relativa en la red, p.e. un puerto para el comercio exterior), sus recursos (naturales y sociales), su disponibilidad de capital y las capacidades de su fuerza laboral⁸⁹. Una vez que el crecimiento acelera en determinado lugar, las áreas circundantes se ven afectadas, pierden inversión (puesto que el capital encuentra mayores tasas de ganancia fuera de su área de origen) y pierden fuerza laboral, que decide emigrar atraída por un mejor salario fuera de su zona de origen.

En nuestro caso de estudio, la inversión minera se ha concentrado en áreas específicas del distrito de Morococha: en la zona de Toromocho (de donde se extrae la roca mineral y están los molinos), en la antigua villa Morococha (donde se encuentra las plantas concentradoras de Argentum y Austria Duvaz) en la zona de Tuctu (donde se ubica uno de los grandes campamentos de Chinalco, además de los de Argentum y Austria Duvaz) y en Tunshuruco, en el distrito de Yauli (donde se localiza la planta de concentrados y otro de los campamentos de Chinalco). En cambio en Nueva Morococha, Chinalco construyó un pequeño almacén que genera muy poco dinamismo económico en el nuevo centro poblado, de tal forma que la capital del distrito, Nueva Morococha, es en la práctica, un área periférica, teniendo como centro próximo a Tuctu (lugar de concentración de los empleados de Chinalco, aunque desconectado de Nueva Morococha)⁹⁰, y por el este a la ciudad de La Oroya. (Ver Mapa 2). En resumen, la inversión llegó a Morococha gracias al proyecto Toromocho, pero debido a la ausencia de planificación regional y estatal (factores de segunda naturaleza), hay poca “captura del valor” de dicha inversión en términos de empleo y negocios relacionados a la minería, ni tampoco en servicios secundarios: restaurantes, hoteles y lugares de distracción.

⁸⁹ Es decir, factores de primera y segunda naturaleza.

⁹⁰ Chinalco posee cuatro campamentos: Tuctu, Tunshuruco, Carhuacoto y Truck Shop, sin embargo son los dos primeros los que concentran casi la totalidad de los trabajadores de Chinalco. Además, el campamento Tuctu no solo alberga a mineros de Chinalco sino también a los trabajadores de las empresas mineras Austria Duvaz y Argentum. La empresa Sodexo es la que brinda los servicios de alimentación, lavandería, hotelería, limpieza, mantenimiento, administración de áreas de recreación y gimnasio. La cantidad de comensales que Sodexo atiende de manera regular es de 2000, que no solo provienen de los campamentos mineros en Tuctu sino de las empresas contratistas que trabajan para las tres empresas mineras (Rumbo Minero, 2019).

Mapa 2. Sistema minero Morococha y Yauli. Activos y relaves mineros



De esta manera las regiones (o países) menos favorecidas por las ventajas que busca el capitalismo, quedan relegadas a un rol subordinado, como es el caso de Yauli-La Oroya, en cuya localidad se extraen materias primas y se exporta mano de obra hacia otras zonas de crecimiento económico, Lima o Huancayo (MacKinnon & Cumbers, 2019). Es decir, ocurre una situación paradójica: la posesión de recursos naturales atrae inversión (fuerza centrípeta) pero poca mano de obra local.

Según los autores, otro rasgo importante de este 'desarrollo geográfico desigual' es que ocurre en diferentes escalas geográficas: global, regional y local. A nivel global existe una marcada diferencia entre América del Norte, Europa Occidental y Japón (*centro*) y el Sur Global de Asia, Latinoamérica y África (*periferia*). Esta disparidad entre *centro* y *periferia* es el resultado de siglos de colonialismo en los que el *centro* aprovechaba de la *periferia* extrayendo materias primas de bajo valor con los cuales producía bienes manufacturados de alto valor. China ha logrado superar este

legado colonial y hoy se puede afirmar que es *centro* que aprovecha las debilidades de la *periferia* (MacKinnon & Cumbers, 2019).

De la misma manera podríamos agregar que otro indicador de las disparidades de desarrollo geográfico a nivel global se muestra en el comercio internacional, a través de la cuenta de la *Balanza Comercial*, que separa países en superavitarios (centrales) y deficitarios (periféricos). En términos generales, los países centrales, a largo plazo, tienden al superávit comercial y acumulación de ahorro (capital)⁹¹. Los países periféricos, por el contrario, tienen que recurrir a la devaluación de su moneda, deuda externa y políticas de ajuste para poder financiar y corregir sus desbalances comerciales. Lo que venden al mundo vía exportaciones no es suficiente para conseguir los medios para pagar por productos que no se produce al interior, sobre todo los productos de alta tecnología⁹². A pesar de ello, existen determinados ciclos mundiales excepcionales, de altos precios de materias primas, en los que países periféricos tienen la posibilidad de mejorar sus términos de intercambio, acumular mayor capital para poder construir infraestructura y mejorar las capacidades humanas que les permita competir en un mundo escaso de entendimientos cooperativos. Esta situación se presentó entre los años 2003 - 2013 cuando hubo un alza ininterrumpida de precios de los minerales que exportó el Perú.

A nivel regional, dentro de las fronteras de cada país, las disparidades económicas entre regiones son evidentes. Por ejemplo, en las zonas costeras del Perú se ubican las ciudades más grandes con mercados más desarrollados que en las regiones andinas y amazónicas, de menor población, agudizándose esta desigualdad geográfica sobre todo a partir de las grandes migraciones del campo a la ciudad en la década de los 1960s, cuando la tasa de crecimiento poblacional batía records, y

⁹¹ La excepción la lleva EE.UU. que arrastra un gran déficit comercial sin embargo atrae las inversiones de todo el mundo (que provienen del superávit comercial de los demás países) y su moneda sigue siendo reserva mundial de valor, con lo cual equilibra su balanza de pagos y es el país hegemónico del mundo en términos de PBI y dominio militar.

⁹² Aquí es pertinente la medida *términos de intercambio*. Se dice que existe «deterioro de los términos de intercambio» cuando el precio de los bienes exportados siguen tendencia a la baja cuando se les compara con el precio de las mercancías importadas.

las zonas andinas y amazónicas sufrían emigración. Sus propios lugares no ofrecían condiciones laborales que sí encontraban en la costa aunque en condición precaria.

A nivel local, al interior de las ciudades (o los distritos) el desarrollo desigual se expresa a través de la polarización social que existe entre vecindarios de clase media en ascenso y los cinturones de pobreza alrededor de las grandes ciudades latinoamericanas muy notorios a partir de los años 60s del siglo pasado. En el caso peruano, las políticas de privatización y ajuste macroeconómico que trajo el modelo neoliberal de la década de los 1990s, favorecieron desigualmente los ingresos de las familias. Las que más se beneficiaron pudieron adquirir viviendas en áreas con mayores servicios a diferencia de las menos favorecidas que siguieron el patrón de asentamiento de las barriadas, en las laderas de las colinas que rodean a las grandes ciudades de la costa peruana, cerca de las zonas de inundación de los ríos o en los arenales alejados de la ciudad.

Según MacKinnon y Cumbers (2019) con el correr del tiempo, los patrones de desarrollo desigual cambian, dado que la inversión se moviliza entre diversos lugares, invirtiendo en aquellos que ofrecen la más alta tasa de retorno. Como resultado de ello nuevas regiones experimentan crecimiento mientras otras que antes tuvieron éxito pueden atravesar estancamiento y declive. Justamente este asunto es central en las explicaciones que ofrecemos en esta tesis. Una de estas regiones que debiera estar en crecimiento es Morococha (distrito). Una inversión del orden de tres mil quinientos millones de dólares⁹³ entrará en total a la región⁹⁴ para explotar el yacimiento de cobre durante 36 años. Nos encontramos en el año 10 de la vida de la mina y los datos muestran una región que no está ni siquiera iniciando algún crecimiento. No se ha generado empleo en la cantidad suficiente como para evitar la emigración. Por eso podemos decir que la inversión es condición necesaria de crecimiento (y desarrollo) pero no es condición suficiente. Existe una serie de factores que deben armonizarse para lograr un mejoramiento de las condiciones que indiquen un camino hacia el desarrollo.

⁹³ Fuente: <https://gestion.pe/impres/inversion-final-toromocho-sera-us-3-500-millones-29437-noticia/>.

⁹⁴ Una pequeña parte se invirtió en la infraestructura necesaria para trasladar el concentrado de cobre en el puerto del Callao.

2.3.2 Lugar

El lugar es un área de vital importancia en la formación de la actividad económica. MacKinnon y Cumbers sostienen que el proceso de desarrollo geográfico desigual generó zonas de producción especializada. En el Perú existen lugares asociados a determinada función en la división internacional del trabajo. Cerro de Pasco desde hace décadas significó plata, y hoy, cobre; Gamarra, para los limeños, es textiles; Iquitos a inicios del s. XX fue caucho⁹⁵.

Esta variedad geográfica de economías locales se reproduce continuamente con la interacción entre procesos de desarrollo desigual y las condiciones económicas, políticas y culturales. Estas condiciones reflejan la historia económica de un lugar y las prácticas e instituciones asociadas. En general el paisaje económico está moldeado por la interacción entre la historia territorial previa, las instituciones y las nuevas fuerzas emergentes de cambio económico (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Siguiendo a Doreen Massey, el lugar es un punto de encuentro, un nodo de conexiones y relaciones que atraviesan los espacios. En vez de pensar los lugares como áreas con límites circundantes, conviene imaginarlos como puntos de articulación en redes de relaciones sociales que se vinculan hacia afuera, que integran lo local a lo global (MacKinnon & Cumbers, 2019).

Morococha tiene 120 años de producción minera moderna⁹⁶, y aunque su historia territorial minera no sea muy conocida (dado que por ser el Perú un país minero existen lugares de mayor importancia minera por la producción que generaron, como por ejemplo Cerro de Pasco) este lugar era el punto de encuentro de un amplio conjunto de relaciones sociales y de varias conexiones con otros espacios a nivel local y regional. Las empresas, con su flujo de capitales de inversión provenientes de Nueva York y Lima, que explotaban los minerales en este distrito

⁹⁵ Igualmente tenemos que a inicios del s. XX emergieron zonas de producción industrial en América del Norte, lugares asociados a una determinada actividad económica especializada dentro de la división internacional del trabajo. Por ejemplo en Estados Unidos, Pittsburgh significó acero, Lowell significó textiles y Detroit significó autos.

⁹⁶ Así llamamos a la minería que requería la reunión de grandes capitales internacionales para desarrollar sus actividades a gran escala. Tal es el caso de la CPCC, donde inversionistas muy conocidos de inicios del s. XX juntaron sus capitales, como J.P. Morgan y la familia Vanderbilt.

(CPCC, Austria Duvaz, Argentum y Volcan) generaron inmigración de la zona central andina (Junín, Huancavelica y Cerro de Pasco) en un área de gran altitud como Morococha. Hubo un mercado laboral extenso que facilitó el reclutamiento de trabajadores. Además la *situación* de Morococha era ventajosa: la distancia al puerto, para la salida de minerales, es corta y la accesibilidad es buena: por ferrocarril y carretera asfaltada. Además previamente, los minerales de Morococha eran refinados a 20 km de distancia, en La Oroya. Es decir, hubo un cluster minero en la zona, hoy ya desaparecido. A pesar de ello, hoy Morococha es un lugar conectado con otros lugares con distinto nivel de desarrollo (Lima y Beijing) a donde concurren flujos de capital, bienes, servicios, información y personas.

2.3.3 Región

Nuestra tesis tiene como lugar de estudio el distrito de Morococha, una tradicional “región” minera, ubicada en una “región” de montaña. Como es evidente, los usos del término “región”, palabra polisémica, indican una intención de individualización que pretende distinguirla de su entorno próximo pero que conviene aclarar el uso que le daremos en las líneas que siguen para evitar confusiones. Para esto, recurriremos a las explicaciones que ofrece Thérèse Saint-Julien, quien afirma que para la Escuela Francesa, durante la primera mitad del s. XX,

[...] la región es una porción del espacio terrestre cuya individualización obedece a la combinación muy estrecha de los caracteres físicos, de los de la historia, y de las actividades de las sociedades que las ocupan. En una región geográfica dada, las sociedades pudieron desarrollar un género de vida que, al apoyarse sobre un complejo de técnicas, prácticas y actitudes, adquirieron un dominio original del medio físico⁹⁷ (Saint-Julien, 2014).

Según la autora, la importancia que alguna vez tuvo esta noción (en Francia) concluyó en los años 60s y 70s del siglo pasado con la entrada de los conceptos de *organización del espacio* y la consideración sobre los problemas de *ordenamiento*. El significativo región ahora es entendido como lugar integrado gracias a las interrelaciones entre sus unidades constitutivas, que son más intensas que con las unidades espaciales contiguas (el medio físico deja de ser el centro del análisis).

⁹⁷ Este método de identificación de regiones es muy parecido al que aplicó Javier Pulgar Vidal en su tesis sobre *Las ocho regiones naturales del Perú* de 1940, en un intento por caracterizar mejor las tradicionales tres regiones peruanas: costa, sierra y selva.

Sumado a esto, en esos años, los centros urbanos adquirieron mayor jerarquía en la organización de la región al estar interconectados por extensas redes viales. A partir de aquí arranca la noción de *región polarizada*. El centro de estudios sobre las regiones son las redes urbanas, organizadoras del espacio regional (Saint-Julien, 2014). Es por eso que se puede decir que la nueva villa de Morococha no está tan relacionada a la polarización que ejerce el sistema minero morocochano (“región minera”) como el puerto del Callao, un lugar mucho más lejano del lugar de extractivismo.

Simultáneamente, pierde fuerza la idea de la organización centralizada del poder político desde la capital, y se refuerza el nivel regional como lugar de representación, administración y ejecución de los planes territoriales (regionalización). Las regiones comienzan a considerarse como una institución gubernamental del poder político. “La región tiene de ahora en adelante su territorio, como el Estado tiene el suyo” (Saint-Julien, 2014). En el Perú las cosas funcionaron de otra manera. Un objetivo de la regionalización (creación de regiones) era combatir el centralismo, para lo cual el plan era sumar departamentos contiguos y formar así las regiones. En el año 2005, se convocó a referéndum para conseguir el voto popular que permitiera crear dichas regiones. El voto fue negativo así que estas regiones nunca se crearon⁹⁸. En síntesis, a los departamentos, ahora los llamamos regiones.

Una última corriente, en el orden de las ideas, que modifica la noción de región, es aquella que viniendo de la fenomenología considera que “la región sólo existe en función del sujeto que percibe y del objeto percibido. Las ideas del sentimiento de pertenencia y de apropiación mental generan la noción de «la región, espacio vivido»” (Saint-Julien, 2014). Se trata entonces de razonar sobre las *representaciones* del espacio que los propios actores construyen mentalmente y las

⁹⁸ “Y quienes avivaron el voto por el “no” fueron los mismos gobernadores “regionales” (en realidad gobernadores departamentales) que habían salido elegidos por primera vez en el 2002, con la idea de que ellos se pusieran de acuerdo para formar las regiones. Ningún gobernador regional quería dejar su espacio. Así que tenemos gobiernos regionales sobre las mismas áreas departamentales de siempre, y no sobre una región. El término “región” es un exceso de la palabra. Por otro lado, sí se transfirieron algunas funciones y presupuesto a las “regiones”, tanto a los gobiernos regionales como a los locales.” (Tuesta, 2022) .

vuelcan hacia todo tipo de discursos culturales, sea en pinturas, canciones, poemas, etc. Es un tipo de discurso que considera al espacio regional como parte de la memoria colectiva, lugar que conecta al pasado con el presente, lugar de vivencias colectivas que sirven de marco para las experiencias particulares. Este concepto de región como espacio vivido está estrechamente relacionado al concepto de *lugar*, definido como un espacio (abstracto y vacío) que es ‘humanizado’ gracias a que un grupo de gente le ha otorgado significado e identidad (MacKinnon & Cumbers, 2019).

2.3.4 Polarización

Para Elissalde, existen dos acepciones del término. La primera indica que es la atracción que ejerce un lugar (polo) sobre un espacio, el cual se vuelve dependiente respecto a este polo (o centro). La fuerza de atracción del centro dependerá de su población, sus servicios de educación y salud, y su comercio. La segunda se refiere al impacto que ocasiona el polo en la región gracias a los dispositivos multiplicadores de comercio y producción. Para la medición de la polarización sobre el espacio, se suele usar el *modelo gravitacional*, cuya fórmula se expone más adelante, y que indica que la fuerza de atracción es directamente proporcional a la masa de ambos lugares e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia (Elissalde, Hypergéó, 2014).

2.3.5 Región polarizada

Es un concepto antiguo aunque todavía vigente, desarrollado por Etienne Juillard⁹⁹, que considera al espacio como un campo de acción de flujos de todo tipo, flujos que impulsados a partir de núcleos, se movilizan a través de las estructuras espaciales (redes) y va indicando una organización particular en el espacio. De esta forma podemos estudiar la polarización generada por una gran minera transnacional: su demanda de mano de obra y atracción migratoria; los vínculos comerciales locales y transnacionales generados a partir de su demanda por insumos directos (explosivos, camiones, químicos, etc.) e indirectos (alimentación de trabajadores, vivienda, etc.)

⁹⁹ La région, essai de définition (Annales de géographie, 1962).

cuyo ingreso se realiza por carretera, y la salida del concentrado de cobre por vía férrea.

La atención que fijaremos en el análisis de los centros poblados (lugar de concentración de actividades humanas) involucradas en el área de influencia de la gran empresa minera tiene como sustento el hecho de que “[e]l análisis regional no se apoya más sobre el descubrimiento de espacios uniformes, sino sobre el estudio de la jerarquía de los centros, de la densidad y la intensidad de los flujos” (Juillard, 1962). Se considera a la región como un lugar que puede cumplir con las demandas básicas de la población (empleo, salud y educación) sin ser autárquica. Si no cumple tales demandas el nodo corre el peligro de desintegrarse cuando la población migra y se establece en centros poblados mejor equipados.

2.3.6 Organización del espacio

Una manera de entender la organización del espacio es a través de la clasificación del uso de la superficie mediante las cinco funciones del espacio (cuyo orden seguiremos para la descripción espacial de nuestra área de estudio en páginas posteriores):

[...] identificadas por Philippe y Geneviève Pinchemel (en *La face de la Terre [La cara de la Tierra]*, A. Colin, 1988) y retomadas por R. Brunet bajo denominaciones muy similares (es decir: apropiación (catastros o derechos de uso), utilización del suelo o explotación (producción), hábitat (construcciones para residencia y actividades), intercambios (comercio, redes), administración o gestión (mallados, territorios políticos y administrativos). (Pumain, *Hypergéó*, 2013).

A escala provincial, tanto el distrito de Morococha como Yauli tienen como actividad principal la minería desde antiguo (diferenciación del espacio). Es por eso que esos territorios están incluidos en el catastro minero gestionado por el Ministerio de Minería (**apropiación**), aunque esto no quiere decir que todo el territorio mallado en el catastro tenga minerales económicamente rentables (**explotación**). Evidentemente los centros poblados Nueva Morococha, Santa Rosa de Saco y La Oroya son sitios de **hábitat**¹⁰⁰ (aunque al mismo tiempo son lugares de

¹⁰⁰ Es problemático considerar a los campamentos mineros (Tuctu y Tunshuruco) como lugares de hábitat puesto que son estancias temporales para los trabajadores de las mineras en donde pasan la noche mientras se encuentran en turno laboral. La familia reside en otro lugar. Así que los

apropiación¹⁰¹). Los lugares de mayor **intercambio**¹⁰² de todo tipo, a esta escala, están en los mercados y ferias de Santa Rosa y La Oroya. Finalmente el lugar de concentración del poder político más poderoso de nuestra zona de estudio se encuentra en La Oroya, capital de la provincia de Yauli desde donde se emite un documento muy importante para la planificación de la provincia a mediano plazo (10 años): el plan de desarrollo concertado (**gobernanza**). La dinámica de este espacio se puede sintetizar a través de coremas, como es el caso de los coremas 3 y 4, que se muestran en las siguientes páginas.

2.3.7 Configuración y estructura espacial

En los coremas que siguen, mostraremos la forma que adquiere el espacio del distrito de Morococha y la provincia de Yauli a través de conceptos como *configuración*, que según Denise Pumain es la disposición ordenada de los objetos geográficos pertinentes que gracias al tiempo transcurrido mantienen sus posiciones relativas, de tal manera que los objetos en conjunto forman redes (polos conectados por ejes). (Pumain, 2018). Igualmente, siguiendo a Elissalde, llamaremos *estructura* a la combinación de la forma y las interacciones, es decir, al arreglo de los elementos geográficos (eje, polo, etc.) pero incluyendo sus dependencias mutuas, las atracciones y difusiones que generan los lugares gracias a sus atributos y el lugar que ocupan en la red (Elissalde, Hypergéó, 2015).

El distrito de Morococha está dominado por paisajes de montaña (a 4,500 m de altitud), aspecto que condiciona la forma que adquiere su *estructura espacial* en donde la aglomeración de la población y sus actividades económicas (polo) ocurren alrededor de la Carretera Central (vía nacional), eje que une a las capitales de provincia y departamento por donde los atraviesa, y en algunos casos a capitales de distrito¹⁰³, como es el caso de Morococha y Santa Rosa de Saco. (Más adelante, en

consideramos también como parte de los lugares de explotación, puesto que desaparecerán cuando se agote el mineral rentable.

¹⁰¹ Es decir, al interior de los centros poblados existen lugares cuyos propietarios los usan como parte del negocio al cual se dedican.

¹⁰² Aquí incluimos el intercambio de tiempo laboral por salario.

¹⁰³ La división administrativa del Perú está compuesta por departamentos (división de mayor área territorial), provincias y distritos (menor área).

administración económica. Estas diferentes escalas de organización económica no están separadas sino que se superponen y se interconectan (MacKinnon & Cumbers, 2019). No obstante, la dificultad radica en que los datos estadísticos necesarios para evaluar la actividad humana de nuestra zona de estudio, no siempre se miden a escala distrital, que sería lo ideal. Por ejemplo los datos que se utilizan para elaborar el Índice de Competitividad Regional no pueden ser reformulados en términos provinciales, ni mucho menos a nivel distrital. Lo mismo ocurre con la medición del Valor Agregado Bruto (VAB), que se presenta a nivel regional. A pesar de ello, algunas distinciones se pueden hacer sabiendo que nuestra provincia y distrito es una zona en la que la actividad minera es dominante desde hace más de un siglo. Además, el impacto que ha tenido la paralización del CMLA y la entrada en producción del proyecto minero Toromocho son de tal dimensión que se reflejan claramente en las estadísticas de empleo y VAB, muy bien localizadas territorialmente.

Asimismo, esta tesis trabaja con escalas temporales. La fundamental es la escala que cubre los años inter-censales 2007 – 2017. No obstante, en la medida de lo posible y cuando sea pertinente ofreceremos data local del 2022. Cuando tengamos que referirnos a la memoria territorial del antiguo asiento minero, los hechos históricos a los cuales hagamos alusión llegarán hasta 1750.

2.3.9 Interacción Espacial

Existen varias definiciones de este concepto que Claude Grasland clasifica en cuatro grupos, los cuales daremos cuenta de acuerdo a nuestro caso de estudio (Grasland, 2004). La primera considera que la cantidad de interacciones se reduce notablemente con la distancia, de manera exponencial o cuadrática (modelo gravitacional). Esto ocurre cuando comparamos las interacciones entre Lima y Morococha versus Morococha y La Oroya. A pesar de que la cantidad y variedad de negocios en Lima es inmensamente superior a los de La Oroya, las mayores interacciones de Morococha ocurren con La Oroya debido a la cercanía. La situación y accesibilidad de Morococha lo vinculan más con La Oroya.

Otro grupo de autores entiende las interacciones no como relaciones entre dos lugares sino como el cálculo de lugares potenciales que gracias a su accesibilidad se convertirían en áreas de mercado, en donde se maximizarían los contactos entre las personas. Esto bien podría aplicarse a las interacciones que se generarían si el concentrado de cobre de Morococha fuera a parar al CMLA modernizado. Se crearían muchos puestos de trabajo manufacturero.

Un tercer grupo de autores cuestiona la continuidad de la función espacial en los modelos gravitacionales porque no toma en cuenta los fenómenos de barrera, la pertenencia de los lugares a territorios, en donde ocurre “interacción territorial”. Dos lugares podrían tener mayores interacciones por pertenecer al mismo territorio a pesar de que uno de ellos esté más cerca a otra red territorial. En estos casos el factor distancia deja de ser relevante. Algo de esto, aunque el caso inverso, ocurre en las interacciones que tiene la mina Toromocho (Chinalco) con sus clientes en Morococha y La Oroya. Dentro de los compromisos firmados por la minera (fenómeno de barrera) se establece que ésta debe priorizar la compra de insumos y servicios (que incluyen el empleo) en el distrito de Morococha (fenómeno de barrera). Sin embargo, por la complejidad de la demanda de insumos mineros, Chinalco requiere bienes y servicios que no existen en Morococha, así que esta medida, si fuera cumplida, obligaría a las empresas de la región a colocar sucursales en Morococha empleando mano de obra local y mayores interacciones.

Siguiendo con el agrupamiento de Grasland, otros autores interpretan las interrelaciones espaciales como procesos de difusión espacial y como formas de autocorrelación espacial. El primero se muestra cuando “una innovación que aparece en un lugar tiene fuertes posibilidades de propagarse hacia los lugares próximos, ya sea que la proximidad se mida de modo continuo o jerárquico” (Grasland, 2004). Es el caso jerárquico el que aparece en Morococha. Las innovaciones mineras y metalúrgicas que se desarrollan en universidades y centros de investigación a nivel mundial, son transmitidas a sus centros de extracción mundial en las periferias, a través de las sucursales de las grandes transnacionales chinas de modo jerárquico y no por proximidad continua.

El segundo, la autocorrelación espacial, como explica Grasland, se produce cuando como resultado de las interacciones, dos lugares cercanos se asemejan más que dos lugares alejados. Esto se puede observar en los sitios de extracción, cuando por continuos préstamos e interrelaciones entre las mineras medianas subterráneas en Morococha (Austria Duvaz y Argentum) los campamentos, las zonas de ingreso de personal (piques), las zonas de salida de minerales de los túneles, las plantas de beneficio y los depósitos de relaves se parezcan mucho, tanto en forma como en dimensión como se puede observar en las imágenes satelitales actuales y pasadas (cuando existía la antigua ciudad de Morococha). Comparten tecnología extractiva, obreros, funcionarios, equipos de alquiler, etc.

Un quinto y último grupo de autores tiene serias dudas contra los modelos de interacción espacial debido a que tienen de base premisas de agregación social, como si todos los individuos dispusieran de los mismos ingresos, de la misma movilidad, de la misma información; o como si existiera un individuo promedio que represente a todos. Y todo esto para sostener que existe una “independencia de los determinantes espaciales de la interacción (atributos de localización de los individuos y de los grupos) con respecto a otros determinantes sociales o económicos (atributos individuales o colectivos independientes de la posición espacial)”. (Grasland, 2004). Nosotros podemos decir a nuestro favor que al tratarse de distritos relativamente pequeños en población (Morococha y La Oroya) y relativamente alejados de los grandes centros (Lima y Huancayo), no existen grandes abismos de desigualdad en ingresos ni gran complejidad de las labores que diferencien mucho a los individuos que viven en las localidades, de tal manera que sí podríamos hablar de algo que se aproxime a un “individuo promedio”. No obstante, Grasland afirma que es más interesante considerar a las interacciones espaciales no como variable exógena (dependiente de la masa y la distancia), sino como resultado total de procesos económicos, sociológicos y cognitivos (Grasland, 2004).

2.3.10 Desarrollo local

El desarrollo local ocurre a partir de un conjunto de operaciones que tienen como finalidad enriquecer las actividades económicas y sociales de un territorio a escala local, con base en la coordinación de sus recursos. Este tipo de desarrollo nace por el año 1970 en Francia, a raíz de las críticas que se hicieron desde los territorios menos favorecidos contra las decisiones económicas a nivel estatal que solo beneficiaban a determinados territorios que reunían algunas condiciones que los hacía integrarse con ventaja a la economía nacional e internacional. En palabras de Santamaría:

De este modo, la aproximación en términos de desarrollo local conduce a considerar que el desarrollo no deriva solamente del valor económico de las actividades ni depende solamente de los sistemas organizados de producción y de las instituciones centralizadas, sino que también está ligado a pequeñas iniciativas localizadas, a la movilización de la población local en torno a proyectos que emplean recursos locales [...] [E]ste concepto califica la presencia, en el seno de un territorio de tamaño pequeño, de una gama de pequeñas y medianas empresas organizadas alrededor de una rama industrial, incluso de varias ramas, cuyo desarrollo depende de las fuertes relaciones que ellas mantienen entre sí y con las comunidades locales (Santamaría, 2013).

Un concepto muy relacionado a éste es el de *cluster*, que veremos más adelante.

2.3.11 Decrecimiento Urbano

Es un proceso de caída de la población, actividades económicas y empleo, que afecta de manera determinante a dos factores que constituyen una ciudad: su densidad y sus funciones económicas, constatándose en el abandono del espacio. Sylvie Fol, explica que aunque el concepto original (*urban shrinkage*) proviene de la experiencia norteamericana y alemana de finales de los 70s con declive de las grandes ciudades industriales, el término se diseminó a todo el mundo, aplicable a ciudades de todo tamaño (Fol, 2014).

2.3.12 Cluster

Es una concentración de negocios interconectados en una determinada área geográfica, cercanía que permite el encuentro frecuente entre diferentes actores de la cadena de valor, a partir del cual habrá posibilidades de innovación, y con esto, mayor productividad (ahorro de costos) y que finalmente, dichos negocios aglomerados podrán competir a nivel nacional e internacional en mejores condiciones. Según Michael Porter, para este tipo de agrupamientos de negocios,

las ventajas comparativas (los atributos especiales que tienen determinados lugares como son el ubicarse cerca a puertos, mano de obra barata, etc.) son menos relevantes, y más bien lo que buscan las empresas de punta son ventajas competitivas, que proviene del uso más productivo de los insumos, que se logra con la constante innovación (Porter, 1998).

Siendo el empleo, la variable clave para hacer sostenible centros poblados como Morococha, Yauli y La Oroya (todos relacionados desde hace décadas a la minería) es necesario que la planificación territorial tenga en cuenta la formación de clusters mineros a partir de los cuales haya mayor captura del valor en la propia provincia (eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante). Para ello se requiere un cambio de mentalidad en los funcionarios del MEF, se requiere liderazgo de parte del actor institucional más importante, se necesita establecer metas a corto plazo y seguimiento del progreso de los planes de desarrollo. Todo esto no surge de la noche a la mañana. Es necesario que el sector privado minero esté convencido de querer participar en un conglomerado que los supere como empresa para tener objetivos de desarrollo como país.

2.3.13 Extractivismo

Según el autor de la definición, Eduardo Gudynas:

El extractivismo es un tipo de extracción de recursos naturales, en gran volumen o alta intensidad, y que están orientados esencialmente a ser exportados como materias primas sin procesar, o con un procesamiento mínimo. Se considera que la orientación exportadora prevalece cuando al menos el 50% del recurso extraído es destinado al comercio exterior. [...] Esta definición articula al menos dos miradas. Por un lado, siempre parte de una mirada local, ya que se enfoca en la actividad de extraer los recursos naturales que ocurre en territorios específicos, con sus comunidades afectadas y ecosistemas alterados. Por el otro, también contiene una dimensión global, ya que reconoce que esa apropiación tiene un destino que se orienta al comercio exterior (Gudynas, 2013).

Esta definición se acomoda muy bien al tipo de extracción que existe en Morococha, especialmente a partir de la explotación que se realiza en Toromocho. Se cumplen las tres condiciones de las que habla Gudynas: el gran tamaño de extracción, su escaso procesamiento y su venta al exterior. Y sumado a ello, el

desplazamiento de una villa de casi un siglo de formación como consecuencia de la actividad extractiva. El gran tamaño (e intensidad) del proyecto genera una huella gigantesca en el territorio distrital de Morococha y Yauli, que en realidad debiera ser medida bajo el concepto de “mochila ecológica” (registrando toda la materia removida) y no como se suele medir, contabilizando solo la cantidad de toneladas del mineral procesado listo para la venta, como explica Gudynas¹⁰⁵.

Sobre el escaso procesamiento, no agregaremos más de lo que ya hemos venido explicando en este texto, es decir, que todas las mineras de Morococha, Yauli y Huay-huay producen concentrado de cobre, que posee apenas 30% de pureza, aunque ya es mercancía exportable. Evidentemente se requiere un mayor procesamiento para purificarlo y obtener las planchas de cobre, conocidas como ánodo y cátodo de cobre. Esta etapa de purificación, como ya hemos venido afirmando a través del texto, es algo que debiera hacerse en la provincia para obtener mayor “captura de valor” y generar mayor empleo local.

Otro aspecto polémico sobre el extractivismo es su categorización, es decir, en que clase de actividad económica debiera considerársele. El investigador señala que el

“[...] extractivismo no es una industria, aunque esa imagen se usa para promoverlo. [...] Esto aparece desde diversos frentes, desde los documentos del Banco Mundial a los discursos gubernamentales y empresariales. Esa insistencia no es ingenua, y claramente apunta a invocar imágenes de fábricas repletas de obreros con lo que se espera lograr la adhesión de la opinión pública. Pero todo eso es sin dudas una exageración, no sólo porque esas fábricas no existen, sino porque la demanda de empleo de esos emprendimientos es escasa, y el valor agregado limitado. [...] La industria, en sentido estricto, se refiere a la manufactura, que utiliza materias primas, las que son procesadas, y así se obtienen otros bienes físicos” (Gudynas, 2013).

2.3.14 Situación, centralidad y desigualdad

A escala mundial, la *periferia* Morococha se inserta en la red de inversiones chinas cuyo *centro* es Beijing¹⁰⁶ (Pekín), capital de China, casa matriz de la mayoría de las

¹⁰⁵ Gudynas indica, citando a Ritthoff, que la mochila ecológica del cobre muestra que por cada tonelada obtenida, se deben extraer en promedio unas 500 toneladas de materia.

¹⁰⁶ Fuente: <https://www.globaldata.com/company-profile/aluminum-corporation-of-china-ltd/locations/>.

grandes empresas chinas (entre ellas Chinalco) y una de las más grandes capitales financieras del mundo. Morococha, cumple una función económica dentro de la posición estratégica China: representa un lugar de provisión de cobre, metal básico cuyas propiedades eléctricas lo convierte en un elemento indispensable para la fabricación de líneas de transmisión y aparatos eléctricos¹⁰⁷. Luego de la crisis del 2008 que condujo a la fusión y concentración de las empresas del sector extractivo metálico mundial, China vio peligrar el flujo de cobre hacia sus fábricas¹⁰⁸. Para prevenir la reducción de la provisión de este metal estratégico y la consecuente elevación exagerada de su precio, los chinos optaron por invertir en la compra de grandes yacimientos de cobre en el mundo, siendo uno de ellos Toromocho sito en Morococha (Zhu, 2020).

A escala nacional, en el año 2008 en Morococha, la vida de un pequeño distrito, fue interrumpida por la intervención de una gran empresa transnacional como Chinalco¹⁰⁹, mientras que el actor institucional más poderoso dentro del territorio peruano, el gobierno nacional dejó el campo libre a la empresa estatal china para que, en la práctica, reorganizara la vida del distrito de Morococha. El Estado (a través del gobierno de turno) no estableció condiciones de operación a Chinalco, de tal manera que posibilitara una mayor captura de valor local de las cadenas de producción minera, tanto “hacia atrás” (como la condición de colocar en el territorio la fabricación de insumos de producción minero indispensables para la extracción y concentración del mineral) como también, “hacia adelante” (pudo haber intervenido en el problema del CMLO para destrabar su paralización y permitir que el concentrado de cobre de Toromocho sea refinado en La Oroya)¹¹⁰.

¹⁰⁷ “Copper is a malleable and ductile metallic element that is an excellent conductor of heat and electricity as well as being corrosion resistant and antimicrobial” (The World Copper Factbook 2021).

¹⁰⁸ El contexto del que hablamos incluye la competencia entre los grandes centros de poder geopolítico mundial. El ascenso económico de China hace variar el dominio unipolar de Estados Unidos y sus aliados europeos. La lucha por la preeminencia mundial se despliega en todo orden, no solo económico sino diplomático, cultural, discursivo, militar, etc.

¹⁰⁹ Al igual que hacía un siglo, a inicios del s. XX, con la llegada de la gran minera Cerro de Pasco Copper Corporation, formada por capitales norteamericanos, entre otros por J.P Morgan y los Vanderbilt.

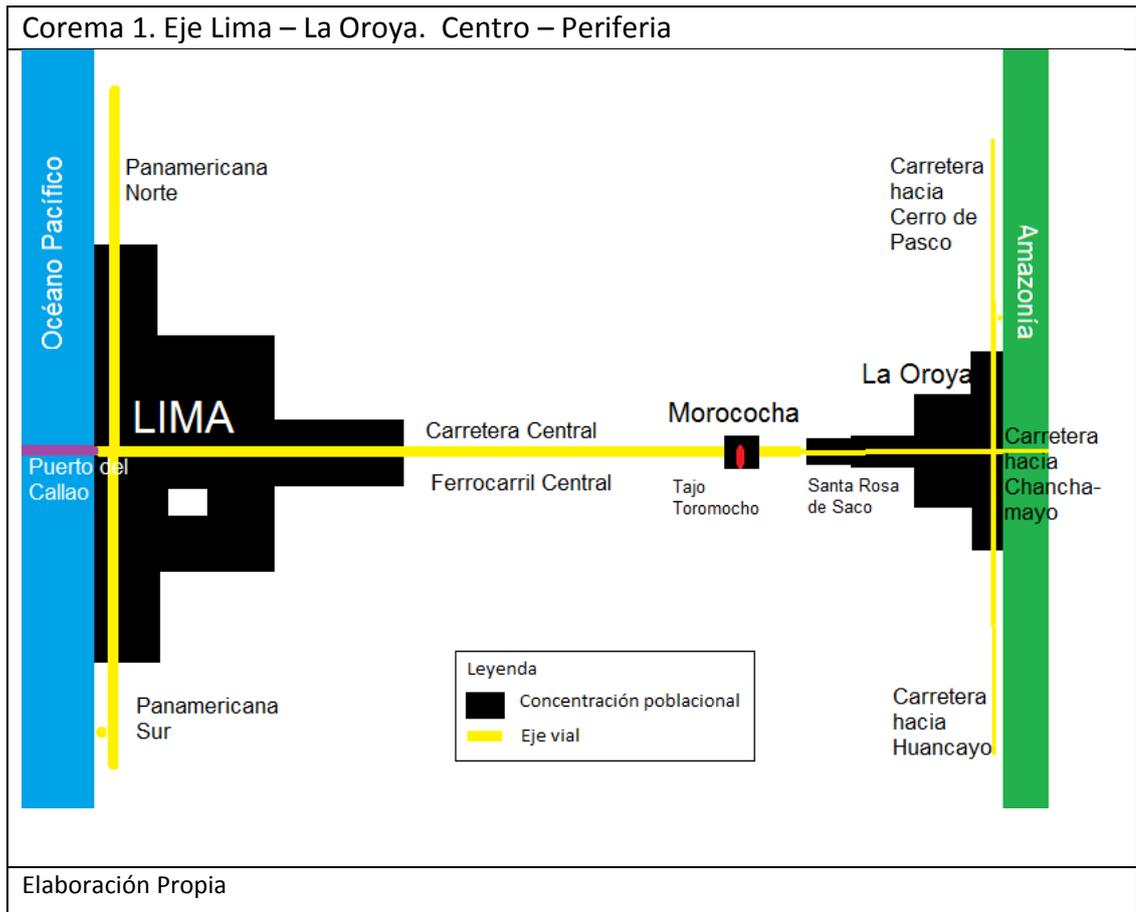
¹¹⁰ Creemos que este es el problema que causa la mentalidad neoliberal, que considera que solo el sector privado o extranjero puede ser eficiente, y el Estado debiera mantenerse al margen de la actividad económica.

Tenemos entonces dos lugares: la *periferia* Morococha (lugar especializado en la extracción de minerales) subordinada al poder del *centro* Beijing (lugar especializado en la provisión del capital), quien saca provecho de esta desigualdad territorial de diversas formas. Por ejemplo al no propiciar condiciones de generación de puestos de trabajo local dado que las compras que la minera adquiere en Morococha son mínimas, no representan algo importante en sus gastos corrientes¹¹¹. El Estado, con sus leyes laborales, permite que alrededor del 70% de la fuerza laboral minera sea subcontratada a pesar de que se sabe que el proyecto minero durará alrededor de 36 años. Las actividades de monitoreo ambiental no las hacen los morocochanos sino la empresa encarga a un tercero. En resumen, el intercambio entre el centro y la periferia es muy desigual, solo favorece al centro.

A escala departamental, la red a la que pertenece la villa de Nueva Morococha está compuesta por el eje Lima – La Oroya, siendo Lima Metropolitana el *centro* con aproximadamente 10 millones de habitantes y la ciudad de La Oroya la *periferia*, con 14 mil habitantes (capital de la provincia de Yauli). La ciudad de Lima, capital del país, contiene al puerto del Callao en el Océano Pacífico Sur, lugar de alta *polarización*¹¹², por donde sale gran cantidad de minerales hacia el exterior (nuestra principal mercancía de exportación) y es el mayor puerto de entrada de bienes importados necesarios para la producción (Osinergmin, 2017). En el otro extremo del eje, la ciudad de La Oroya (capital de la provincia a la que pertenece Morococha) es punto de alta *conexión* dado que vincula varios lugares importantes del centro del Perú: al norte, hacia Cerro de Pasco (antiguo centro minero); al sur, hacia Huancayo (capital de la región y mayor polo de atracción de flujos de todo tipo), y al este hacia Chanchamayo y Satipo (amazonía más cercana a Lima e importante centro agricultor y silvicultor). Ambos polos (Lima y La Oroya) están conectados por vía carretera y vía férrea (ver Corema 1).

¹¹¹ La estructura de costos en la producción de concentrado de cobre se verá en secciones posteriores de este texto.

¹¹² Polarización es la propiedad de atracción que tienen algunos lugares debido a su valor social, simbólico y económico, hacia los cuales concurren flujos de personas, de materiales, de información y de energía provenientes de la periferia hacia el centro (Pumain, Hypergé, 2004).



En el eje que estamos observando, el distrito de Morococha (con 5 mil hab. aprox., tipo A3.2¹¹³) *periferia* de La Oroya, mantiene mayores interacciones con La Oroya que con el *centro* Lima, debido a los flujos de atracción que provienen de ahí gracias a su cercanía (a 35 km o 30 min), considerando que a pesar de que en Lima existe mucha mayor cantidad y variedad de negocios y servicios, la distancia-tiempo que hay que recorrer para adquirirlos es muy grande en comparación a la que ofrece La Oroya.

Si tenemos en cuenta el *modelo gravitatorio*¹¹⁴, que define centros y periferias según volúmenes de interacción, y que expresa que la interacción entre dos zonas

¹¹³ Según tipología de la PCM. (Presidencia del Consejo de Ministros, 2021).

¹¹⁴ El modelo está definido por la siguiente ecuación: $F_{ij} = k P_i P_j / d^2$ Donde el F_{ij} representa el total de interacciones entre las zonas i y j , k es una constante, P_i y P_j son las masas de cada zona o región y d es la distancia que separa las dos zonas a estudiar (Pumain & Saint-Julien, Análisis espacial. Las interacciones, 2014).

geográficas es directamente proporcional al producto de sus masas¹¹⁵ e inversamente proporcional a la distancia-tiempo que las separa¹¹⁶, intuitivamente y por experiencia podemos afirmar que son mayores las interacciones que existen entre Morococha y La Oroya que las que hay entre Morococha y Lima. Además, la potencia de dichos flujos se ve aumentada puesto que la ciudad de Santa Rosa de Saco y La Oroya forman un continuo urbano cada vez más compacto a medida que pasa el tiempo.

En este contexto geográfico en el que Morococha se presenta como la periferia de la periferia, ¿qué interés habría en estudiar las interacciones espaciales que ocurren en este distrito? Este lugar es de interés para nosotros debido a dos asuntos: primero, a consecuencia de la intervención de un gran actor transnacional en dicha estructura espacial, interesado por el valor económico del yacimiento cuprífero Toromocho, que es lo que atrae flujos de capital y tecnología de China, además de trabajadores mineros de la región. Y segundo, nos interesan las “nuevas” interacciones espaciales que ocasiona la gran mina de tajo abierto Toromocho en el distrito de Morococha (Nueva Morococha y Pucará¹¹⁷), eje Morococha – La Oroya, luego de 10 años de instalación.

A diferencia de otros *distritos mineros*, como por ejemplo los distritos donde se explota el proyecto minero Las Bambas (Apurímac¹¹⁸), Morococha es fácilmente *accesible* mediante vía asfaltada, empleada para el transporte de personal y víveres.

¹¹⁵ Es decir, cantidad de residentes de Morococha (zona emisora) multiplicado por la cantidad de negocios en Lima (zona de atracción), cuyo resultado es mucho mayor que la multiplicación entre la cantidad de residentes en Morococha y la cantidad de negocios en La Oroya, sin embargo la distancia de Lima a Morococha comparada a la que hay entre Morococha y La Oroya es abismal. Y por otro lado, como escribe Pumain y Saint Julien sobre las unidades de medida “[N]o es necesario que las unidades de medida de las masas sean de la misma naturaleza” (Pumain & Saint-Julien, *Análisis espacial. Las interacciones*, 2014).

¹¹⁶ La distancia-tiempo promedio de Lima a Morococha es aproximadamente 5 horas, es decir 300 minutos, en cambio la que existe entre Morococha y la Oroya es 15 minutos.

¹¹⁷ Además hay que mencionar que otro centro de concentración de población es el campamento minero de Chinalco en Tuctu, que se localiza en el mismo distrito, cerca del tajo Toromocho.

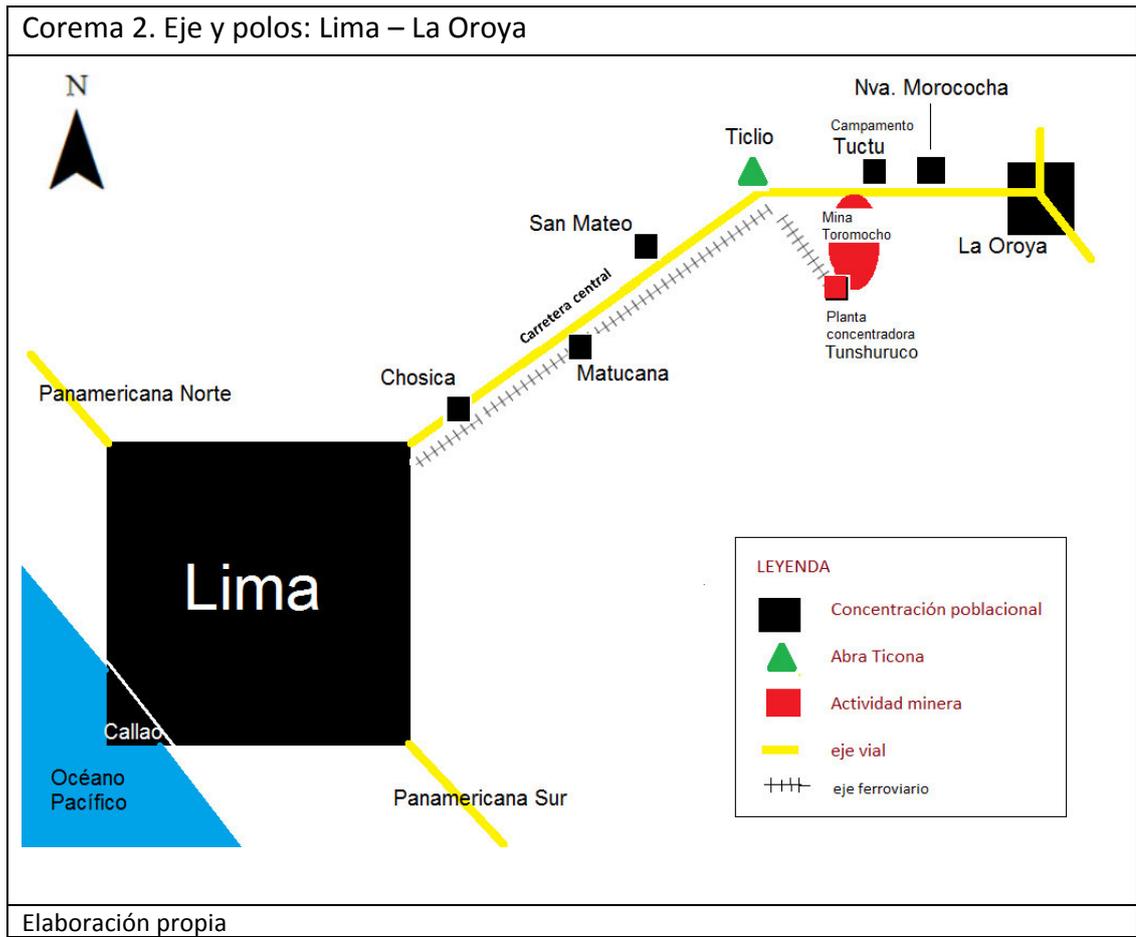
¹¹⁸ Se trata de los distritos de Challhuahuacho, Tambobamba y Coyllurqui, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac. La empresa suiza, que más tarde vendió sus derechos a la transnacional china MMG, declaró en su EIA que transportaría los concentrados de cobre vía mineroducto. La empresa sucesora MMG, a través de otro EIA, declaró que no construiría el mineroducto sino que llevaría los concentrados por vía carretera y no consideró el impacto que causaría en los territorios por donde pasarían los camiones llevando la mercancía, generando con esto el conflicto socio-ambiental.

La calidad del servicio es regular no obstante, en estos últimos años, el flujo de personas y bienes transportados por la Carretera Central ha crecido de tal manera que la velocidad media de los vehículos que circulan en esta vía ha disminuido, empeorando su accesibilidad. No obstante, habrá un alivio a la congestión que actualmente tiene la carretera central con la finalización, en el 2031, de la construcción de una “nueva Carretera Central” (nombrada Daniel Alcides Carrión), de tal forma que cuando dicha vía ingrese al departamento de Junín ya no lo hará por el distrito de Morococha (como lo hace la actual carretera central) sino por el colindante distrito de Yauli, pasando por la capital (villa de Yauli) hasta llegar a Pachachaca (distrito de Yauli) para empalmar con la actual carretera central en el distrito de La Oroya, capital de la provincia Yauli-La Oroya¹¹⁹.

En cuanto al desplazamiento de minerales e insumos para la producción, este se realiza por vía férrea. Una vez extraída la roca en Morococha (y después de ser chancada y molida hasta tener el particulado necesario), ésta es transportada hacia el distrito de Yauli (por la faja) para su procesamiento en la planta de beneficio de Tunshuruco. Luego de aplicarle los procesos metalúrgicos, el concentrado de cobre resultante viaja por tren desde la planta de concentrados en Tunshuruco hacia el puerto del Callao (siguiendo el curso del río Rímac), aproximadamente a 150 km de distancia. Esta distancia de recorrido tiene un impacto en los costos¹²⁰, entre otros factores, que es superado siempre y cuando los precios de venta del mineral dejen el margen de ganancia esperado. Chinalco se vio favorecido debido a que no tuvo que construir ninguna vía carretera ni férrea, puesto que éstas ya se encontraban en el territorio desde hace varias décadas. Véase el Corema 2.

¹¹⁹ Presentación del corredor seleccionado para la construcción de la nueva Carretera Central Daniel Alcides Carrión (MTC), 26 julio 2022.

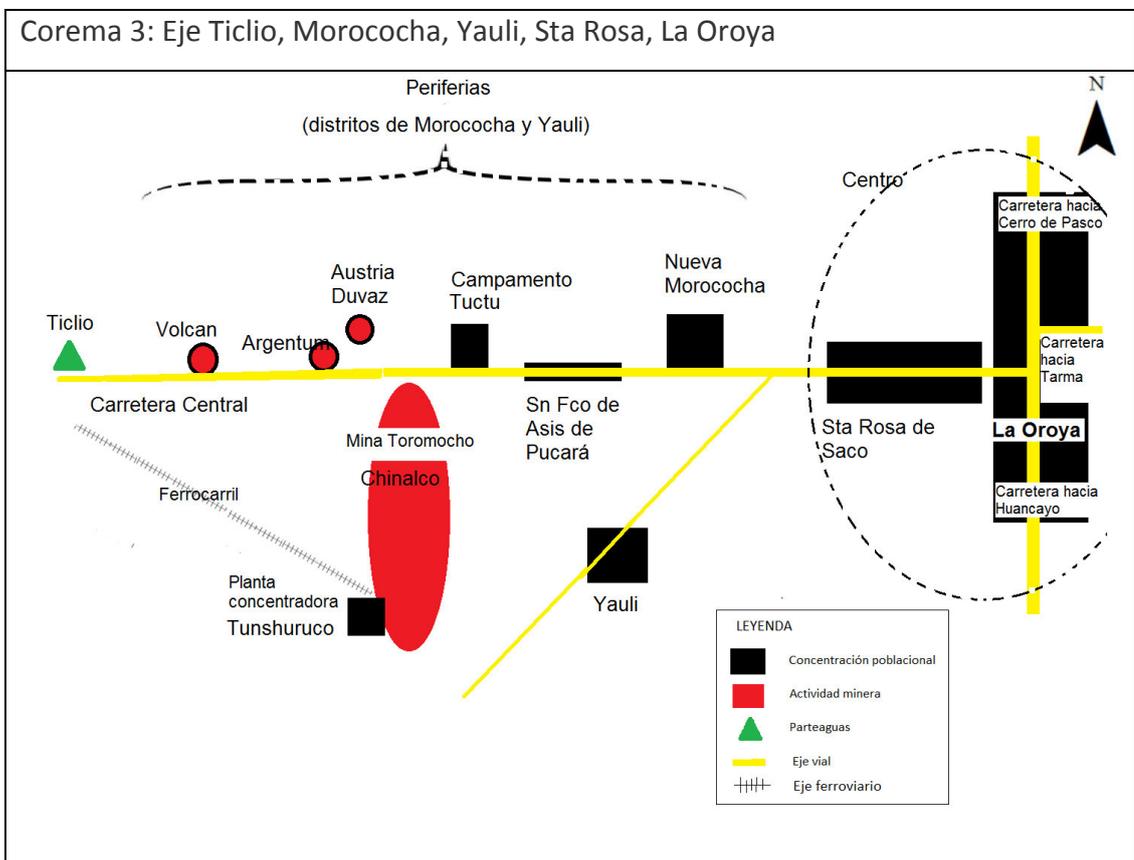
¹²⁰ Entre otros costos se encuentran los metalúrgicos. A medida que pasa el tiempo, las rocas extraídas tienen menos contenido de cobre, y resulta más oneroso extraer el concentrado de cobre.



A escala provincial, una que abarca al eje Ticlio¹²¹ - La Oroya, la red que se nos presenta es un eje en el que el *centro* es La Oroya (capital de distrito), que en realidad también incluye a Santa Rosa de Saco (capital de distrito) dado que ambos forman un continuo urbano. En este eje, Morococha es una *periferia*, que hoy, al haber sido reubicada, se encuentra un poco más cerca del *centro* La Oroya. Como ya se explicó líneas arriba, La Oroya es un centro neurálgico al ser un punto de conexión de varias rutas importantes en el centro del Perú, tanto así que el gobierno provincial aspira construir grandes almacenes en el lugar que permitan, según ellos, una mejor logística del comercio inter departamental. Tal asunto ha sido denegado por el MEF porque, según ellos, la inversión en ello no demuestra los beneficios económicos que el gobierno provincial pretende.

¹²¹ Ticlio, también conocido como abra Ticona, “punto geográfico de paso, que por lo general constituye el de mayor altitud en una vía. Desde otro punto de vista, abra es un corte transversal en una cadena montañosa, producido tanto por sismos como, más generalmente, por las aguas de un río, que habitualmente es usado para franquear la cordillera” (Wikipedia).

En cuanto a la *situación* de Nueva Morococha debemos decir que ésta se encuentra ubicada a una distancia-tiempo de 10 min en auto por la Carretera Central del Tajo Toromocho, lugar de trabajo de cuadrillas de obreros de Chinalco que deberían haber habitado la ciudad de Nueva Morococha, si hubiera habido una planificación territorial pensando en el interés local, y no en el campamento en Tuctu. Esto hubiera posibilitado dinamizar el nuevo centro poblado, aumentando la oferta y complejidad de sus servicios y sus interacciones, sin embargo esta favorable *situación* para la ciudad fue desaprovechada cuando la empresa Chinalco (en vez del gobierno regional) planificó el territorio de tal manera que sus trabajadores no se hospedaran en la ciudad sino en un campamento minero (Tuctu) alejado de Nueva Morococha (10 km) pero más cercano al tajo minero (ver Corema 3). Por otro lado, la ciudad se encuentra cerca de la capital provincial La Oroya (30 min) cuyos centros de salud y educación son de mayor jerarquía que los de Nueva Morococha, hecho que genera dependencia de los morocochanos con la capital provincial antes que con su propia ciudad cuando el nivel de sus demandas por bienes y servicios se complejizan.



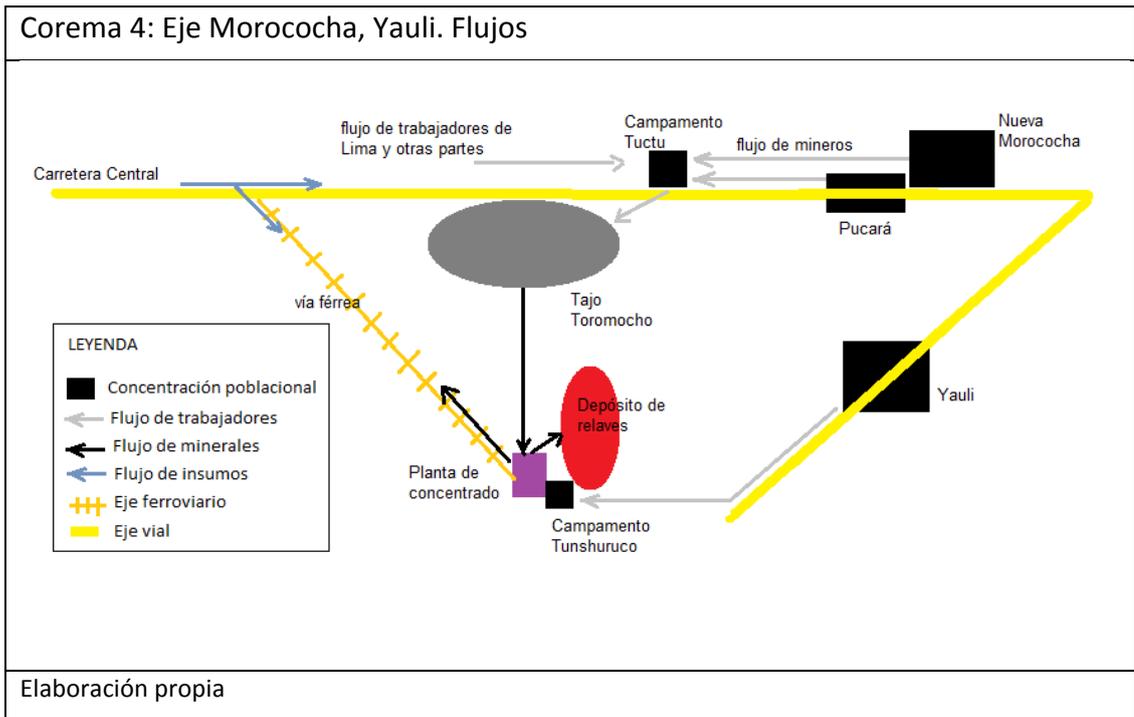
Elaboración propia

A escala distrital se hace evidente el problema de este estudio: ¿cuál es la debilidad del distrito de Morococha para no ser un polo de atracción de flujos de personas y bienes dado que irrumpió en el lugar un actor empresarial de talla mundial que debiera contribuir a la mejoría, cuando menos económica, del distrito, de tal manera que fuese un centro de atracción de empleo? Para este asunto, la premisa teórica que emplearemos es que “los *centros* entran en *competencia* para la captación de recursos de su periferia [...] Un centro sólo adquiere un nivel de centralidad superior por acumulación y por aumento de la complejidad de sus actividades si logra competir con otros centros captando la ventaja inicial de un número suficiente de innovaciones.” (Pumain, Hypergé, 2004). Para defender a Morococha de la centralidad de La Oroya y Lima era necesario generar factores de *segunda naturaleza*, es decir, se debió llegar a compromisos con la empresa china para que genere demanda de bienes y servicios en Morococha y para ello era más conveniente comprometer a la empresa a situar su campamento minero en la misma villa Nueva Morococha (ver Corema 4).

En resumen, el “centro” Nueva Morococha (capital del distrito) debiera ofrecer una cantidad de bienes y servicios para los campamentos Tuctu, Alpamina y Manuelita (como lo fue durante décadas para los campamentos Austria Duvaz y Argentum, antes de la llegada de Chinalco, cuando existía la antigua ciudad Morococha) sin embargo la *centralidad*¹²² y *accesibilidad*¹²³ que ofrece La Oroya, en competencia contra Nueva Morococha, ejerce una polarización más fuerte que la de esta última (a pesar del declive que ha tenido) incrementando la acumulación de la oferta y el dominio económico de La Oroya y el intercambio desigual, restringiendo con esto el crecimiento de Nueva Morococha e incrementando las desigualdades territoriales entre estos dos polos. De esta manera la condición de periferia del distrito se agudiza generando escenarios de pobreza y emigración.

¹²² Centralidad “es la propiedad que tienen los centros de ofrecer a su periferia un cierto número de servicios” (Pumain, Hypergé, 2004).

¹²³ En cuando a la accesibilidad, el servicio de transporte interprovincial y departamental tienen como destino La Oroya y solo existe una empresa que coloca como destino Nueva Morococha. Antes de la reubicación de la ciudad, existía un terminal terrestre con varias compañías operando en la antigua ciudad de Morococha.



2.4 Antecedentes del estudio

Esta investigación ha tenido como referencias de estudio varios documentos que han sido citados oportunamente a lo largo de este texto, no obstante hay dos que merecen la pena ser comentados por su calidad y por la influencia que han tenido en el presente texto; y además, porque precisamente tienen como lugar de indagación Antigua y Nueva Morococha durante el mismo tiempo que contempla nuestro documento¹²⁴. Nos referimos a la tesis de maestría de la geógrafa Lin Zhu del 2020: *Displacement, Development and Capitalist Modernity: The Making and Unmaking of Morococha In Central Peru* de la University of Colorado Boulder. Y la tesis de antropología de Fabio Donayre del 2016, titulada: *Políticas de lugar en Morococha: el contexto del reasentamiento por el proyecto minero Toromocho*, de la PUCP.

La tesis de la geógrafa Lin Zhu (*Desplazamiento, Desarrollo y Modernidad Capitalista: La Construcción y Destrucción de Morococha en el Centro del Perú*¹²⁵) investiga dos momentos: un tiempo pasado, cuando la CPCC dominaba el territorio

¹²⁴ Ambas tesis relatadas en primera persona.

¹²⁵ La traducción es nuestra.

morocochano, en el que ocurrió la “desposesión de las tierras” del campesinado; y un tiempo presente, en el que ocurre “desposesión del trabajo” debido a los avances tecnológicos. Según la investigadora, mientras que el proceso de proletarización transformó la economía de subsistencia de los campesinos en una economía minera dependiente del salario, la modernización de la minería vinculada al tajo abierto genera una reserva de mano de obra flexible y desechable que garantiza la gran acumulación capitalista. Por consiguiente, continúa, a pesar de que Chinalco representa los intereses del estado chino, sus prácticas en los Andes centrales del Perú siguen una “racionalidad estatal empresarial” que le asegura tanto el resguardo de sus intereses geoeconómicos (provisión ininterrumpida de cobre) como geopolíticos (liderazgo mundial).

Una combinación de métodos de investigación cualitativa fueron empleados para hacer la investigación, entre las principales están las entrevistas semi estructuradas, la observación participante y el análisis del discurso; esto último aplicado a documentos provenientes de diferente fuente, como por ejemplo el EIA Toromocho hecho por Social Capital Group antes del DRIM, documentos legales, artículos periodísticos, etc. Todo esto permitió a la investigadora entender la manera en la cual ocurrió el DRIM y los reclamos que luego se hicieron. Esta metodología (entrevistas semi estructuradas, observación y análisis del discurso) fue replicada en nuestra investigación.

La tesis de antropología de Fabio Donayre (*Políticas de lugar en Morococha: el contexto del reasentamiento por el proyecto minero Toromocho*) se enfoca en las alteraciones de las relaciones humanas que ocasionó el DRIM, vinculadas a su identificación grupal con el lugar; fenómeno que se hace ostensible en la continuidad de las manifestaciones culturales, por ejemplo los discursos que narran el espacio y las celebraciones públicas.

Al igual que la tesis anterior, ésta también es de índole cualitativa, teniendo como principal herramienta el análisis del discurso (que consiste en la interpretación que realiza el investigador sobre los relatos de los actores que viven en el territorio, sobre todo en el vínculo que existen entre el enunciado y el punto de enunciación)

aplicado a los documentos de planificación y divulgación. Otras dos técnicas principales fueron la observación y la entrevista mediante las cuales el investigador recuperó la información que le ayudó a responder sus preguntas de investigación.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo explicativa porque aclara la causalidad entre dos variables, el aumento de la inversión minera (debido a la aparición de un megaproyecto minero) en un área determinada (Morococha) y, contrario a lo que podría pensarse, su poca capacidad para mejorar los niveles de empleo local (sin lo cual no existe desarrollo ni bienestar) factor que determina el estancamiento poblacional que vive el distrito de Morococha y el despoblamiento de la provincia de Yauli.

Metodológicamente, existen varias maneras de analizar el territorio. En esta tesis, nos ocuparemos del examen de nuestro distrito de estudio desde el punto de vista del uso que la sociedad hace del espacio que domina, es decir, del comportamiento social (representado por el sistema jerárquico de actores) y las políticas dirigidas hacia la organización del territorio, con el objetivo de asegurar su reproducción y la satisfacción de sus necesidades vitales; asunto conocido como las cinco funciones del territorio, que pasaremos a explicar, no sin antes mencionar que esta sugerencia metodológica proviene del geógrafo Hubert Mazurek, quien en su texto *Espacio y Desarrollo: instrumentos metodológicos de investigación social*, recomienda lo siguiente:

Una de las metodologías de estudio del territorio puede ser el examen fino de estas [cinco] funciones, de los procesos que las definen (naturaleza de los productos y bienes producidos o intercambiados, forma de tenencia y de herencia de la tierra, organizaciones o flujos) y de las estructuras espaciales implicadas (malla para control territorial, dinámica económica y social, jerarquía y redes) [...] (Mazurek, 2007).

Así que como primera función tenemos al territorio como lugar de explotación. La aptitud más importante que ha tenido el distrito de Morococha (su subsuelo) desde antiguo, ha sido la explotación minera. No obstante, en nuestros días, esto ha

generado un problema porque esta actividad ha llegado al extremo de convertirse en pura explotación extractivista, sin tener como objetivo social la permanencia y reproducción del grupo social que habita dicho territorio. El eslabón inicial del negocio minero (la producción del concentrado de cobre) genera un flujo de salida del territorio morocochano sin agregarle mayor valor, sin refinarlo en el CMLO, como se solía hacer 15 años antes. La sociedad y sus principales actores no se han organizado de tal manera que se pueda aprovechar la mano de obra local (especializada desde antiguo en la refinación) para incluirla en la cadena del negocio y capturar mayor valor local, y de esta manera asegurar la permanencia de la población en Morococha. Debido a este abandono es que la provincia de Yauli-La Oroya se sigue despoblando. Esta tesis subraya la falta de organización social (governabilidad, acuerdo entre actores) que posibilite la formación de un cluster minero que haga de este distrito y provincia un lugar más competitivo.

En segundo lugar, tenemos al territorio como un lugar para vivir, y una de sus formas es la de servir como hábitat. Los morocochanos, varias décadas atrás, hicieron del antiguo asiento minero un lugar para trabajar. La ausencia de fuentes de ingreso y poca acumulación de capital familiar, los condenaba a habitar un lugar inconveniente, con serios problemas ambientales, en una época en la que no se le tomaba mucha importancia a las externalidades negativas que generaba el negocio minero, como es la contaminación (brownfield land). El desplazamiento y reasentamiento inducido por minería (DRiM) hizo que abandonaran antigua Morococha y habitaran Nueva Morococha (Carhuacoto), en mejores condiciones ambientales, aunque como ellos mismos relatan, con menores posibilidades de hacer negocios. Las promesas que la empresa china hizo a los morocochanos para que abandonaran antigua Morococha, generaron exageradas expectativas laborales. Esta tesis no solo se ocupa de observar el espacio morocochano como lugar de hábitat sino también examinaremos las condiciones de vida: salud, educación y pobreza.

Una tercera función atribuida al territorio es la que lo considera como lugar de dominio (apropiación). La transnacional china compró el proyecto Toromocho (que

pertenecía a la cartera de proyectos de Centromín), y con ello se atribuyó el derecho de explotar sus minerales. Esto implicaba, por la extensión y alteración de una gran área superficial, comprar los terrenos de la villa antigua Morococha, lo que generó el malestar de la sociedad morocochana porque varios consideraron que la empresa se había valido de artimañas para convencer a la mayoría de vender su propiedad y recibir a cambio un monto en dinero y una nueva propiedad en Carhuacoto (Nueva Morococha) terreno que también tuvo que comprar la empresa china. Además tuvo que adquirir extensas áreas en la zona llamada Tuctu para instalar ahí bloques habitacionales temporales, almacén, comedor, etc. El poder que ha adquirido la empresa gracias a su capital de inversión en propiedades la convierte en el actor dominante de la región. En la actualidad, existen conflictos de propiedad entre la empresa china y una antigua empresa minera peruana.

Una cuarta forma de organizar el territorio es hacerlo lugar de intercambio. Debido a la diferenciación espacial, un territorio se comunica con otros territorios para intercambiar bienes (alimentos, materias primas, etc.) y servicios (trabajo, energía, información, flujos monetarios, etc.). Para ello es necesario infraestructura de transporte, comunicación y reunión (mercados). Gracias a la existencia de minerales en los Andes centrales, los agentes institucionales e inversionistas instalaron, décadas atrás, infraestructura vial y energética con la cual operar y transportar personal, insumos y mercancías sobre todo hacia el puerto más cercano, Callao. La aceleración del transporte sumado a los nuevos horarios de trabajo en minería (7 x 7) permite una movilidad mayor del personal que labora en Toromocho, hacia sus lugares de residencia en las capitales departamentales cercanas (Huancayo, Lima, Huancavelica). Esto tiene consecuencias económicas puesto que los salarios de los mineros ya no serán absorbidos en la propia provincia donde se generaron. Morococha termina siendo un lugar de extracción pura, con pocas conexiones con los centro poblados circundantes.

Una última función del territorio, y no menos importante, es considerarlo como lugar de planificación y gestión. El tiempo que toma el establecimiento de un territorio (espacio bajo el dominio de una comunidad), es decir, la forma de

organizar el territorio a una escala considerable, permite la formación de centros y periferias (jerarquías) además de una disposición de elementos geográficos peculiares (redes) que a su vez posibilitan las interacciones espaciales al interior de una región. Los agentes institucionales planifican su territorio teniendo de base la aptitud del espacio que administran. El planificador de un territorio provincial como Yauli tiene aspiraciones legítimas para instalar infraestructura determinada en algún sitio estratégico de su provincia, sin embargo requiere, en primer lugar, el consenso comunitario, y además necesita ponerse de acuerdo con el actor institucional mayor (nivel nacional) para conseguir los recursos monetarios para realizar su plan. Precisa convencer a los funcionarios de instancias superiores de que su proyecto es redituable.

Finalmente, merece la pena resaltar que este texto no pretende descubrir algo enteramente nuevo del caso Morococha sino simplemente reunir la información fragmentaria y dispersa que existe sobre el territorio de estudio para sistematizarla y poder tener elementos de juicio para diagnosticar el estado del territorio, estudiar las causas que ocasionan el estado actual de las cosas y plantear un posible camino diferente a la inercia que siempre se observa en casos como éste.

Instrumentos y materiales

Esta tesis procederá examinando principalmente información estadística sobre las condiciones sociales que existían en el distrito de Morococha (pero también en otras escalas espaciales administrativas) a través de dos momentos importantes en la historia territorial del lugar: antes de la destrucción de la villa antigua Morococha (es decir, antes de la llegada de la minera Chinalco, en el año 2007), y luego de seis años de la construcción de Nueva Morococha (es decir, luego de tres años del inicio de la producción de la minera, en el año 2017). Este período de análisis coincide convenientemente con los años en los cuales hubo censo de población y vivienda a nivel nacional: 2007 y 2017. La intención es observar los cambios que ocurrieron en el territorio debido a la aparición en Morococha de una empresa minera de talla mundial.

El presente trabajo emplea dos tipos de materiales: el primer tipo reúne textos, reportes estadísticos y mapas, que describen las transformaciones que ocurrieron en el distrito de Morococha, entre los años inter censales 2007 y 2017, transformaciones que resultan a consecuencia de la actividad económica más importante del distrito que fue la minería. Ahí se incluyen textos que relatan la historia del antiguo asiento minero Morococha; la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de Chinalco (mapas y reportes, desde el punto de vista de una consultora privada contratada por Chinalco, de la situación social y ambiental previa la intervención de la empresa minera en el territorio¹²⁶); reportes estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) sobre el empleo, la producción, la situación social, etc. a escala distrital, provincial y regional; reportes para el planeamiento territorial de Junín del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN); reportes sobre Junín, encargados por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) al Viceministerio de Gobernanza Territorial; los resultados del Índice de Competitividad Regional del 2007 al 2021; el Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Yauli 2021-2030; planes de gobierno de partidos políticos provinciales, reportes periodísticos locales, etc.

Igualmente, para poder interpretar la información recopilada (el cúmulo de datos numéricos y las argumentaciones que ofrecen los actores) a través de un discurso coherente y propio de la disciplina geográfica, hemos recurrido a textos académicos, en algunos casos se trata de algunos capítulos de libros, en otros son artículos académicos escritos por reconocidos especialistas en la materia. Además empleamos una conocida enciclopedia dedicada a la epistemología de la geografía de la cual extraemos conceptos y teorías de la geografía contemporánea con los cuales interpretar adecuadamente las transformaciones geográficas observadas en nuestra zona de estudio. A partir de ahí, obtenemos coremas que describen flujos de todo tipo que conectan a Morococha con la provincia, con la región y con la capital.

¹²⁶ Dicho texto también incluye los impactos positivos y sobre todo negativos que incurrirá su intervención sobre los centros poblados cercanos afectados y sobre el geosistema, y cómo procederá para minimizarlos.

El segundo tipo de material que hemos recogido incluye las entrevistas de campo realizadas en Nueva Morococha en dos momentos: en marzo del 2019 (12 entrevistados) y en agosto del 2021 (10 entrevistados). Éstas estuvieron dirigidas en especial a padres de familia que atendían algún tipo de micro empresa: librería, ferretería, hostel, tienda de abarrotes, cabina de internet, taller mecánico, transportista, pastor de ganado ovino (además entrevistamos al gerente de planeamiento y presupuesto de la municipalidad de La Oroya). Con ello pretendíamos recuperar la percepción personal del entrevistado sobre el clima de negocios y empleo del distrito. Las preguntas que hicimos estaban relacionadas a sus preocupaciones principales luego de la irrupción de la empresa china en Morococha y la mudanza de la villa. Las entrevistas que realizamos fueron semi-estructuradas dado que las preguntas que hicimos siempre tenían como centro las expectativas y realidades relacionadas con el empleo, tanto del entrevistado como de su familia, el nivel de ventas de su negocio, sus traslados en la provincia, el estado de su vivienda, la calidad de los servicios de salud, educación, etc.

Finalmente, este texto, como es obvio, incluye nuestras propias percepciones particulares sobre el problema, sustentadas en nuestra experiencia de vida y los textos que hemos leído, especialmente los que nos han convencido e influenciado. Hemos escogido solo una parte de la información, la que consideramos que sería importante para sostener la tesis. Además, los criterios de clasificación de la información y la importancia que le damos pasan por el filtro personal de nuestra consideración. Finalmente, a toda esta metodología también se la entiende como el análisis del discurso mediado por su intérprete, quien escribe este texto.

capital, “fue explotada con notable continuidad, aun en medio de las vicisitudes más graves en la historia nacional, como la guerra de la independencia, la guerra del salitre o los años que siguieron a la gran depresión; y fue visitado por casi todos los viajeros que llegaron al Perú durante los siglos XVIII y XIX” (Contreras, El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente, 2015). Con la llegada del ferrocarril que lo conectaba con el Callao en 1902, las exportaciones del mineral redujeron sus costos y aumentaron su producción. A finales del siglo XX, gracias a su notable actividad, la ciudad¹²⁸ llegó a sobrepasar los diez mil habitantes (hoy apenas supera los 3,600 pobladores). Actualmente, con el desarrollo del proyecto minero Toromocho, el distrito de Morococha apunta a ser una de las zonas productoras más grandes de cobre del Perú¹²⁹.

Sobre el origen del asiento minero, sabemos que:

Tradicionalmente, el virreinato peruano había explotado las minas [de plata] de la región alta del sur, conocida como Alto Perú (hoy Bolivia). La declinación de su producción despertó el interés por la exploración de nuevas regiones. En el Bajo Perú se habían venido explotando desde la primera mitad del siglo XVII las minas de Castrovirreina, Caylloma y Chucuito, situadas en el sur, en las proximidades de las villas de Huancavelica, Arequipa y Puno, respectivamente. La escasez de plata propició la exploración de regiones como la de Yauli, que comenzó a recibir desde finales del siglo XVIII el nombre de “Nuevo Potosí” (Contreras, El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente, 2015, págs. 400-401).

El primer documento en firme sobre las labores mineras de la provincia se registra en 1751, año siguiente de la rebelión indígena y asesinato de un corregidor causado por supuestas injusticias en el cobro de los tributos. Un juez visitador fue a dicha zona y registró tres “haciendas minerales”: San Francisco de Pucará, Andaychagua-Callapampa y Pomacocha, donde laboraban 333 indígenas. El nombre Morococha

encuentra dentro de la zona conocida como región metalogenética Domo de Yauli (Picasso & Fernández, 2021, pág. 18).

¹²⁸ Según la categoría de centros poblados, se llega a ser ciudad si la población se encuentra en el rango 5001 a 500 000 habitantes.

¹²⁹ La bendición que para algunos trajo la concentración de cobre en la zona, para otros fue una maldición. Entre los primeros se encuentran varios empresarios mineros y empleados de mina; y entre los segundos las comunidades campesinas pastoras, propietarias de las tierras alledañas a las minas. Terrenos de pasturas fueron arrebatados o tuvieron que ser vendidos debido a la contaminación de pastos, contaminación de las lagunas (Huascacocha, Huacracocha, Churruca), destrucción de humedales de las cercanías, etc.

recién aparecerá en 1761 cuando el minero español Bidegaray pedirá autorización para colocar un ingenio en el lugar nombrado Morococha, y que al final la llamó hacienda San Martín de Tucto. La empresa de Bidegaray fue replicada por otros mineros “[...] que procedieron a hacer denuncios de tierras y pastos en las inmediaciones, provocando la protesta de los pastores indígenas de la zona, como por ejemplo los del pueblo de Santa Rosa de Sacco” (Contreras, *El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente*, 2015, pág. 402). El historiador relata que el dinamismo minero de la zona propició el origen de los pueblos de Matucana y San Mateo, donde pastores y arrieros aprovechaban para tomar descanso y aprovisionarse antes de remontar Ticlio.

En 1839, Juan Jacobo von Tschudi visitó la región y dio cuenta del pueblo de Pachachaca (“un caserío mísero”) y Yauli (“un pueblo dedicado a la minería que consiste de 150 chozas míseras, que alberga unos 1200 indios”). Menciona a Carlos Pflucker Schmiedel y Juan Francisco Izcue, dos empresarios que habían levantado una hacienda con horno de fundición en Tucto para explotar el cobre, nuevo metal buscado por los mineros desde la independencia (y cuya importancia continúa en la actualidad). Diez años después, los hermanos Pflucker ampliaron su empresa en Morococha. “Construyeron un enorme ingenio movido por fuerza hidráulica, para lo cual hicieron una represa con el agua de las lagunas, y nuevos hornos de reverbero para la tostación de los minerales argentíferos [...] poniendo en marcha una transferencia de tecnología alemana a los Andes” (Contreras, *El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente*, 2015, pág. 418). El historiador afirma que esta hacienda fue el origen del pueblo de Morococha, que a inicios del siglo XX se convertiría en capital del distrito.

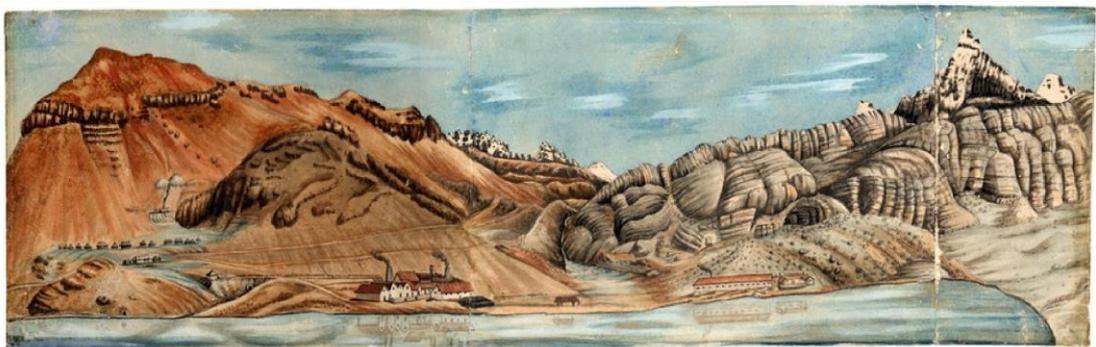
Fueron varios problemas que tuvo que enfrentar Pflucker para sacar adelante su empresa, y uno de los más importantes fue el poco flujo de mano de obra. El Perú de esa época seguía teniendo el problema de la escasez de trabajadores desde la crisis demográfica causada por la invasión europea del siglo XVI. Los españoles compraban esclavos africanos para suplir ese déficit laboral. Además obligaron al trabajo forzado indígena en las minas desde 1573 conocido como la mita minera. El

Perú republicano liberó a los afroperuanos y los sustituyó por culís chinos en la mitad del siglo XIX. Con la anulación de la mita por las Cortes de Cádiz en 1812, los empresarios mineros inventaron otra manera de suplirse de trabajadores, el enganche de campesinos¹³⁰. El problema era que solo podían contar con ellos por temporadas según el ciclo agrícola. Pflucker resolvió contratar trabajadores de su natal Alemania pero todo terminó en una decepción (Contreras, El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente, 2015, pág. 414).

En 1861 aparece en escena uno de los viajeros más conocidos en el Perú, Antonio Raimondi quien estuvo hospedado en la hacienda Morococha durante un mes. Registró las labores que ahí realizaban, el combustible que empleaban (carbón), el medio con el cual transportaban el mineral (llama); el historiador dice además que:

Uno de los legados más valiosos de la visita de Raimondi fueron las acuarelas que dibujó de la hacienda [ver Figura x]. En una de ellas se aprecia la hacienda, con las chimeneas de los hornos en todo su furor. Hacia el lado izquierdo se aprecia la caída de agua que movía al ingenio; hacia el lado derecho, unos sacos de carbón. En la parte alta de los cerros puede observarse los trabajos de extracción de los minerales y su descenso por la pendiente con la ayuda de animales. También puede observarse los caminos de herradura que partían de la hacienda (Contreras, El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente, 2015).

Figura 1. Acuarela de Raimondi de la hacienda de mineral de Morococha, de los Pflucker, 1861.



Fuente: Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

¹³⁰ Consistía en el adelanto de sueldo o mercancías (dejando de garantía terrenos o animales) con la finalidad de atraerlos a la mina para trabajar unas semanas. Este sistema laboral tuvo muchos problemas. Para comenzar la garantía que la mayoría de campesinos no tenía. El enganchador cobraba por cada operario alistado y no le advertía del riesgo del trabajo minero, así que hubo mucho abandono de trabajo, y pérdida de capital de trabajo.

La primera vez que Morococha se registra en los censos nacionales es de 1876, considerado como “caserío”, además caracterizado como “hacienda mineral”. Se censaron a 504 personas, 272 hombres, 232 mujeres. Afirma Contreras que a pesar de su reducida población, ésta superaba en tamaño a otros centros poblados calificados como “pueblos”, como por ejemplo Yauli, la capital del distrito. Además agrega que el desbalance poblacional entre sexos es bajo, lo que mostraría que había familias completas en Morococha y no solo operarios mineros. Otro famoso viajero del siglo XIX visitó la hacienda de los Pflucker, se trata del médico alemán Ernest Middendorf, quien fue testigo de los destrozos, consecuencia de la guerra del salitre: “Los vastos edificios de este asiento minero que están provistos de toda clase de comodidades, fueron saqueados y destruidos por los chilenos” (Contreras, El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente, 2015, pág. 422).

EL problema de los mineros a fines del XIX era el elevado precio del transporte, y en esto la minería de Morococha tenía ventaja por ubicarse relativamente cerca del puerto de exportación, con lo cual los costos del transporte la afectaban menos. El ciclo inaugurado con la independencia se acaba a finales del XIX con la aparición del ferrocarril (que reduce los costos) y los nuevos procesos de refinación. Además, se deja de lado aquella vieja minería colonial especializada solo en metales preciosos y se incluyen nuevos minerales como el cobre. Contreras resalta tres secuencias de emprendedores mineros hasta el momento: Los mineros españoles, que luego de la guerra de la independencia y período de luchas entre caudillos, fueron reemplazados por mineros indígenas, quienes supieron aprovechar la coyuntura gracias a que tenían “acceso a la mano de obra, los animales de transporte y algunos insumos claves como el combustible”. Luego vino el período de los mineros europeos y norteamericanos quienes llegaron a fines del siglo XIX con nuevos métodos de beneficio aplicados a los nuevos minerales como el cobre y plomo.

Además de la llegada del ferrocarril a La Oroya y Morococha, el otro factor decisivo para el cambio favorable para la minería morocochana fue que la concentradora de Casapalca (de los norteamericanos Bakus y Johnson) comenzó a pagar a los mineros

no solo por el oro y la plata sino también por el contenido de cobre de sus minerales. Con la revolución mundial de la electricidad (su uso extensivo a nivel doméstico) el aumento de la demanda mundial elevó el precio del cobre. El número de minas en Morococha se cuadruplicó y se crearon nuevas casas de fundición. “En 1904 Morococha produjo 27% de todo el cobre de la minería peruana y 31% de toda la plata. Era el nuevo Potosí” (Contreras, El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente, 2015, pág. 425).

Luego de una serie de compras y adquisiciones de propiedades mineras, en 1907 quedaron dos empresas consolidadas: la Bakus y Johnson, y la Morococha Mining Corporation, esta última subsidiaria de la norteamericana Cerro de Pasco Mining Company, que desde 1905 había estado comprando las minas de los Pflucker, Valentine, Miculich y las empresas Alpamina (de Juan Gildemeister) y Sacracancha (de Francisco Mendizábal). Relata el historiador que en 1912 la Morococha Mining compró los derechos de la Bakus y Johnson y con esto termina por apoderarse del asiento minero. En 1915 ocurre el cambio de denominación y todas las subsidiarias de la empresa pasan a ser parte de la Cerro de Pasco Copper Corporation. En 1922 la CPCC construyó en La Oroya una enorme refinería a donde terminaban todos los minerales que extraía de los Andes centrales, inaugurando, en palabras del historiador,

[...] la moderna producción capitalista al disponer para la producción de grandes masas de capital que no se habían visto en el pasado, pero se erigió entonces el escollo de la mano de obra [...] El asiento carecía de una población propia: los peones [venían] de la provincia de Jauja, enganchados por tiempo determinado, generalmente cuatro meses al año; a cuyo término [regresaban] a sus pueblos para atender a las faenas agrícolas. [...] Los campesinos usaban de la minería para acceder a ingresos monetarios que les permitían comprar en el mercado bienes que no producían dentro de su esfera doméstica, tales como herramientas de hierro y ciertas ropas o bebidas [...] El acceso a los salarios monetarios introdujo en la región una mayor fluidez en la transferencia de tierras, ya que las parcelas campesinas podían cambiar de manos mediante operaciones de compra-venta que, en otras regiones del Perú de características culturales similares, fueron mucho más aisladas y sesgadas solamente hacia los latifundios (Contreras, El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente, 2015, pág. 427).

Debido a que las labores mineras se hacían cada vez más especializadas, era necesario mayor tiempo y recursos para capacitar a los campesinos, con riesgo a perderlos durante varios meses a su regreso al agro, así que con el afán por hacerse

de una “población propia”, como explica el historiador, en 1904 las compañías mineras más importantes instalaron dos colegios privados y una comisaría en el asiento minero de Morococha a fin de concentrar población urbana. En 1907 se funda el distrito de Morococha en terrenos de la Morococha Mining Co. (aunque no será sino en 1928 cuando se ejecute la expropiación) con capital en el asiento minero, separándose del distrito de Yauli del que era parte. El año anterior Yauli se había convertido en una provincia desmembrada de Jauja. Hacia 1930, gracias al auspicio de las empresas mineras, Morococha se había convertido en un centro “urbano” bien provisto, si lo comparamos a otros centros poblados de mayor población. Tenía agua potable en las viviendas, electricidad domiciliaria y alumbrado público (ambos servicios instalados por el Estado), local municipal con teléfono, cementerio y centros educativos. Buena parte de esto fue realizado gracias al poder de “persuasión” de las mineras frente al Estado, y siempre con la intención de atraer trabajadores permanentes.

El crecimiento demográfico alcanzado por el Perú en los años previos a la década de los 40s del siglo XX no fue tan grande como en el período de 1960-1980, sin embargo fue de tal magnitud que generó el comienzo de la ola migratoria del campo a la ciudad. Las tierras agrícolas ya no eran suficientes para sostener a tal número de personas. Si antes las mineras buscaban enganchar a los campesinos para proletarizarlos, en los 40s ya no hacía falta. Según el historiador, el censo de 1940 contabilizó 8078 personas, 4509 hombres y 3569 mujeres, desbalance normal en sitios mineros. Veinte años después, el censo de 1961 contó 8863 habitantes, y el de 1972 registró 7743, mostrando esta vez un decrecimiento poblacional y un cambio de época, sobre todo porque al año siguiente la CPCC sería expropiada y sus activos pasarían a formar parte de la empresa estatal Centromín.

El censo de 1981 es el que mayor población morocochana registra, 12235 personas. En Morococha no solo la estatal Centromín tenía minas sino también mineras privadas como Austria Duvaz, Santa Rita, Yauli y Puquiococha, que para el año 1983, sumados todos sus empleados, tanto privados como estatales eran 3802 según el historiador que nos sirve de referencia. Había desaparecido el problema de la

escasez de oferta de mano de obra, no obstante los accionistas de las empresas presionaban por mayores márgenes de utilidad, lo que implicaba reducir gastos. El gobierno nacionalista de la década de los setenta había elevado los costos contra el despido de trabajadores, así que en la década de los ochenta las empresas mineras diseñaron una manera de reducir la carga laboral inventando el sistema llamado “contrata”, que consistía en no contratar nuevos trabajadores cuando necesitaba mano de obra, sino contratar con una empresa intermediaria (la contratista) que era la que tenía el vínculo directo con los trabajadores contratados, y cuya duración de contrato era de unos cuantos meses, al término del cual se acababa el vínculo laboral¹³¹. De esta manera la empresa minera evitaba paralizaciones en atención al pliego de reclamos salariales y otros beneficios ganados en las luchas sindicales.

En la década de los noventa, siguiendo la ola de privatizaciones recomendada por el Banco Mundial (y firmada por el Perú en la Carta de Intención al FMI) el estado peruano comienza a deshacerse de todas las empresas públicas de producción, entre ellas la minera. Pero será recién en el 2003 cuando se vendan los activos de Centromín en Morococha, y el proyecto Toromocho lo compre Perú Copper, una empresa canadiense de mediana envergadura. En el 2012, el lugar del viejo asiento minero llegó a su fin. El precio favorable del cobre de esos años (que junto a las tecnologías de reducción de costos de extracción genera su rentabilidad) incitó la reunión de grandes capitales de inversión en minería como para explotar el yacimiento ya no de la manera tradicional (por socavón) sino a cielo abierto. Estas ansias por el cobre que en el pasado atrajo suficiente mano de obra y bonanza a la ciudad, atrajo también la semilla de su destrucción. Una gran empresa (Chinalco), en manos del Partido Comunista de China, por razones geopolíticas y también económicas, decidió asegurarse el flujo de cobre necesario para sus procesos industriales, así que compró el proyecto que era de Perú Copper, y que incluía explotar la montaña conocida como cerro Toromocho¹³² en cuya base se asentaba la villa Morococha.

¹³¹ Lo que implicaba, entre otras cosas, quedar fuera del sistema previsional.

¹³² En la cartografía del IGN dicha montaña es nombrada *cerro Natividad*.

De una manera que no deja de ser paradójica, el proyecto (Toromocho) de la empresa estatal peruana CENTROMIN termina en manos de otra empresa estatal¹³³ de nacionalidad china siguiendo la antigua ola de privatizaciones comenzada en la década de los 90s del siglo pasado, en donde el estado peruano, aborreciendo de todo interés por gestionar la producción nacional (siguiendo el espíritu neoliberal radical de que el Estado es un ineficiente administrador de empresas) se deshace de sus activos productivos y se achica, adoptando de esta manera los postulados del Consenso de Washington, sustento ideológico de las privatizaciones a nivel mundial. Por comparación y contraste podemos decir que contrariamente al credo neoliberal, y siendo el país más citado como ejemplo del neoliberalismo más ortodoxo de Latinoamérica, Chile tiene una enorme empresa nacional que explota el cobre de su propio territorio, y una parte de las utilidades, por ley, lo reciben las fuerzas armadas, es decir, existe una planificación más sofisticada de los recursos que posee su territorio.

La consecuencia final de toda una cadena de decisiones de los actores dominantes involucrados en la gobernanza de los recursos mineros fue el desplazamiento y reasentamiento de mil familias morocochanas (DRIM¹³⁴) a siete kilómetros en dirección de La Oroya, en terrenos que le pertenecían a la SAIS Túpac Amaru¹³⁵ (unidad de producción Pucará, parte de la cooperativa campesina que reúne a treinta mil campesinos, beneficiada con la “adjudicación del inmenso latifundio y sus nueve haciendas ganaderas que pertenecieron a la Cerro de Pasco Copper Corporation” (Ministerio de Agricultura, 2012)). Chinalco llegó a un acuerdo con los propietarios de las casas y negocios (acuerdo que varios de los involucrados lo consideraron írrito), compró las casas de antigua Morococha y además instaló a sus propietarios e inquilinos en viviendas recién construidas en la nueva ciudad de Morococha en el 2012 (también llamada Carhuacoto) con infraestructura superior a la que antes tenían, y sobre todo libre de desechos mineros.

¹³³ Las autoridades políticas peruanas que estuvieron al mando del gobierno de esos años dieron a entender las empresas estatales solo podrían tener éxito si son extranjeras.

¹³⁴ Lo que hemos llamado en otro lugar de este texto “desplazamiento y reasentamiento inducido por minería”.

¹³⁵ “A la fecha la SAIS cuenta con un capital activo superior a los US \$ 200 millones y tiene un patrimonio intangible que es la raza ovina Junín, de incalculable valor genético”. (Ministerio de Agricultura, 2012).

Para finalizar el historiador sintetiza su relato de Morococha resaltando algunos puntos que caracterizan a la minería peruana: el cambio de especialidad minera, de la plata al cobre (a finales del s. XIX); la transición laboral del enganche (inicios del s. XX) a la contrata (finales del s. XX); el papel fundamental de los empresarios mineros extranjeros en la modernización minera desde la independencia, que por contraste resalta el poco conocimiento geográfico andino que tenía la élite empresarial criolla capitalina y su pobre preparación técnica; la aparición del ferrocarril marca un cambio fundamental en el negocio minero; y a nivel local, la ventaja que tuvo Morococha al ubicarse cerca de un puerto de exportación como el Callao.

4.2 Formación de la Cerro de Pasco Copper Corporation (CPCC)

A pesar de que Cerro de Pasco era una región bien conocida por sus depósitos de plata, varios ingenieros y viajeros extranjeros de finales del siglo XIX ya habían detectado la presencia de grandes cantidades de cobre y carbón. Además, otras condiciones impulsaron a los fundadores de la futura empresa CPCC, McCune y Haggin, de involucrarse aún más en el negocio y atraer a otros grandes inversionistas¹³⁶: la ferrovía Callao – La Oroya¹³⁷ había sido completada recientemente (1893) así que solo faltaban unos tantos kilómetros más para acceder a la región minera de Cerro de Pasco. Por otro lado, en EEUU y Europa se extendió el uso de electricidad y las líneas de transmisión privada y pública, tranvías eléctricos, manufactura de generadores y circuitos, y construcción de plantas de energía. Todo esto haría incrementar la demanda por el cobre por décadas, tanto así que el precio de la tonelada que en 1893 costaba GBP 40, se disparó 6 años después a GBP 73. (Sifuentes, 2017).

El momento político también era propicio. En 1899 fue elegido presidente Eduardo Lopez de Romaña, quien era un ingeniero liberal educado en Londres, especialista en la construcción de puentes ferroviarios. Su opinión favorable de la inversión extranjera como impulsor del sector productivo nacional lo llevó a preparar el

¹³⁶ En Nueva York, en julio de 1901, se llevó a cabo la famosa cena de negocios que reunió a los “capitanes de la industria” norteamericana de la época.

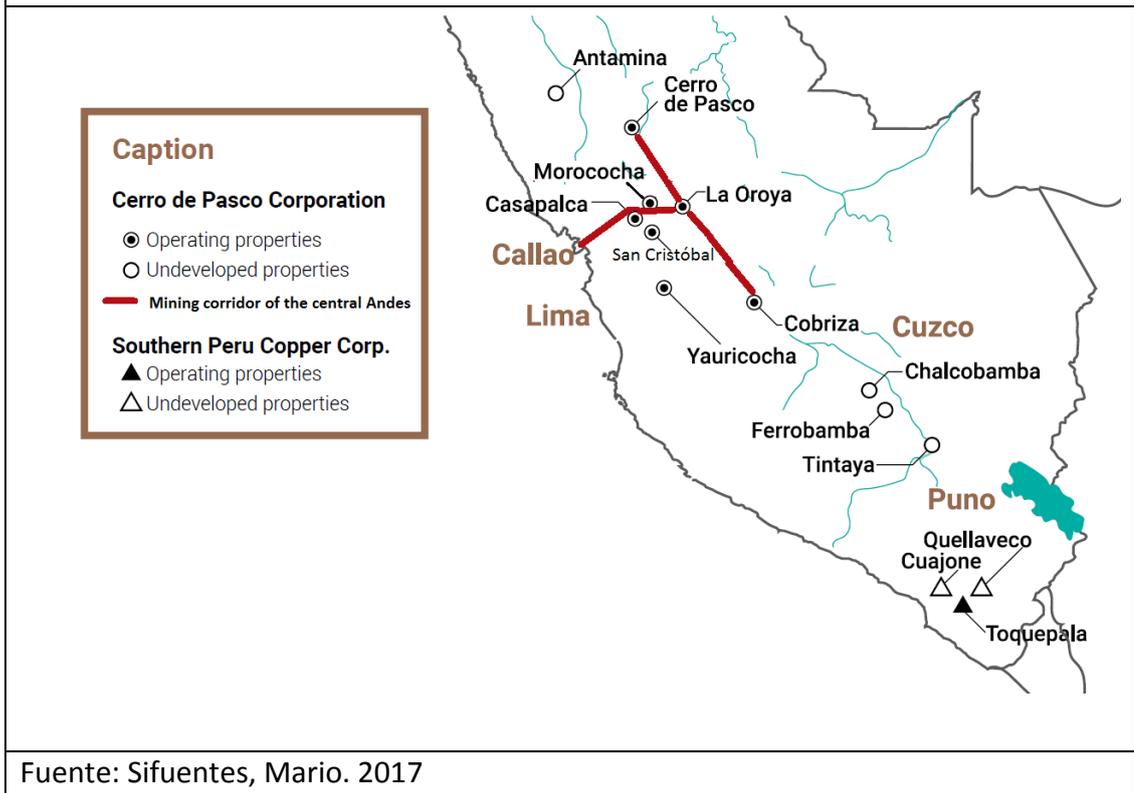
¹³⁷ La distancia de Callao a La Oroya: 222 km.

Código de Minería de 1900, donde se establecía que la propiedad de los terrenos mineros que hayan sido adquiridos legalmente era a perpetuidad, con la única condición del pago del canon minero. Asimismo, herramientas, máquinas e insumos para el desarrollo de la actividad estaban exceptuados del pago de impuestos a la importación (Sifuentes, 2017).

La empresa creada por Haggin y McCune¹³⁸, no solo destacó por haber reunido los capitales personales de los hombres más adinerados del imperio económico norteamericano, el más poderoso de todo el siglo pasado, sino también porque reunió a aquellos “capitanes de la industria” de inicios del siglo XX que podrían resolver los problemas más complejos en la extracción de los minerales de Cerro de Pasco. Haggin y McCune eran los expertos en exploración y operación de tecnología minera. McKune, McKown, Twombly y J.P. Morgan eran propietarios de las principales líneas de ferrocarril de EEUU. J.P. Morgan además fue un notable financista. Henry Clay Frick, socio de Andrew Carnegie era dueño de las más grandes y eficientes plantas de acero y máquinas a carbón de EEUU. De esta forma, la composición de este grupo de inversionistas estableció las bases estratégicas de la CPCC : confianza en la pericia de cada “capitán” y dominio de toda la cadena de valor de la producción del cobre (Sifuentes, 2017). Esta fue la sinergia que se compuso, y cuyo resultado fue la creación del *corredor minero de los Andes centrales*.

¹³⁸ “[On a day of July, 1901] during that single evening, Haggin and McCune were able to raise the impressive sum of ten million dollars of that time to put the project in motion. Three million were contributed by Haggin himself, McKown Twombly pledged two million, and the rest of the guests came in with a million dollars apiece, thus confirming the required amount. Throughout the rest of his life, Haggin would control the company with a 34% share. He would be considered the brains behind this unusual and enormous enterprise which would be the largest in South America by far and until that moment the greatest U.S. investment outside of that country” (Sifuentes, 2017).

Mapa 5. Corredor minero de los Andes centrales en 1968



Fuente: Sifuentes, Mario. 2017

4.3 Grandes transformaciones territoriales causadas por la minería

Eliminación de laguna, desagüe de aguas contaminadas, reasentamiento “voluntario” y huella Toromocho

Como se acaba de narrar, desde la mitad del siglo XVIII se ha estado interviniendo el territorio de la provincia de Yauli en labores mineras, en particular en el distrito de Morococha, no obstante las más grandes modificaciones del paisaje geográfico realizados hasta la fecha han sido cuatro. La primera de todas fue el desagüe de lo que alguna vez fue la laguna Morococha, a causa de la irresponsabilidad de los ingenieros norteamericanos de la CPCC en los trabajos que se hacían en los socavones y galerías cerca al fondo de la laguna, generándose una grieta y el consecuente desagüe de las aguas de la laguna, ocurrido el 5 de diciembre de 1928, con consecuencias fatales¹³⁹. Varios días antes del desgraciado desagüe ya había indicios de la inminencia de la catástrofe: infiltraciones de agua y lodo en las galerías en las que trabajaban los mineros de día y de noche en diferentes turnos.

¹³⁹ EL periódico Labor que dirigía J.C. Mariátegui, denunció la irresponsabilidad de la empresa norteamericana en ese horrible suceso en diciembre de 1928.

Con todo esto, no se tomaron las precauciones del caso para evitar pérdidas humanas: 26 obreros nacionales y dos extranjeros perecieron y sus familias recibieron una miserable indemnización. (Labor. Quincenario de información e ideas. Año 1. No. 4, 1928). Esta es una consecuencia negativa de la actividad minera antigua.

La segunda gran modificación del paisaje morocochano de impacto regional fue la construcción del túnel Kingsmill (ver Mapa 6) “[...] construido por la Cerro de Pasco Copper Corporation en 1934, a fin de drenar las aguas [contaminadas] de las minas que operaban en la zona de Morococha, [...] pero [estas aguas] desembocaban en el río Yauli [que a su vez desembocaba en el río Mantaro] el cual era contaminado por dichas aguas ácidas” (Andina. Agencia peruana de noticias, 2009). En el mismo artículo citado se explica que Chinalco construiría una planta de tratamiento de aguas al final del túnel Kingsmill para remediar la contaminación del río Yauli, y por ende del río Mantaro¹⁴⁰. Efectivamente, esto se realizó pocos años después.

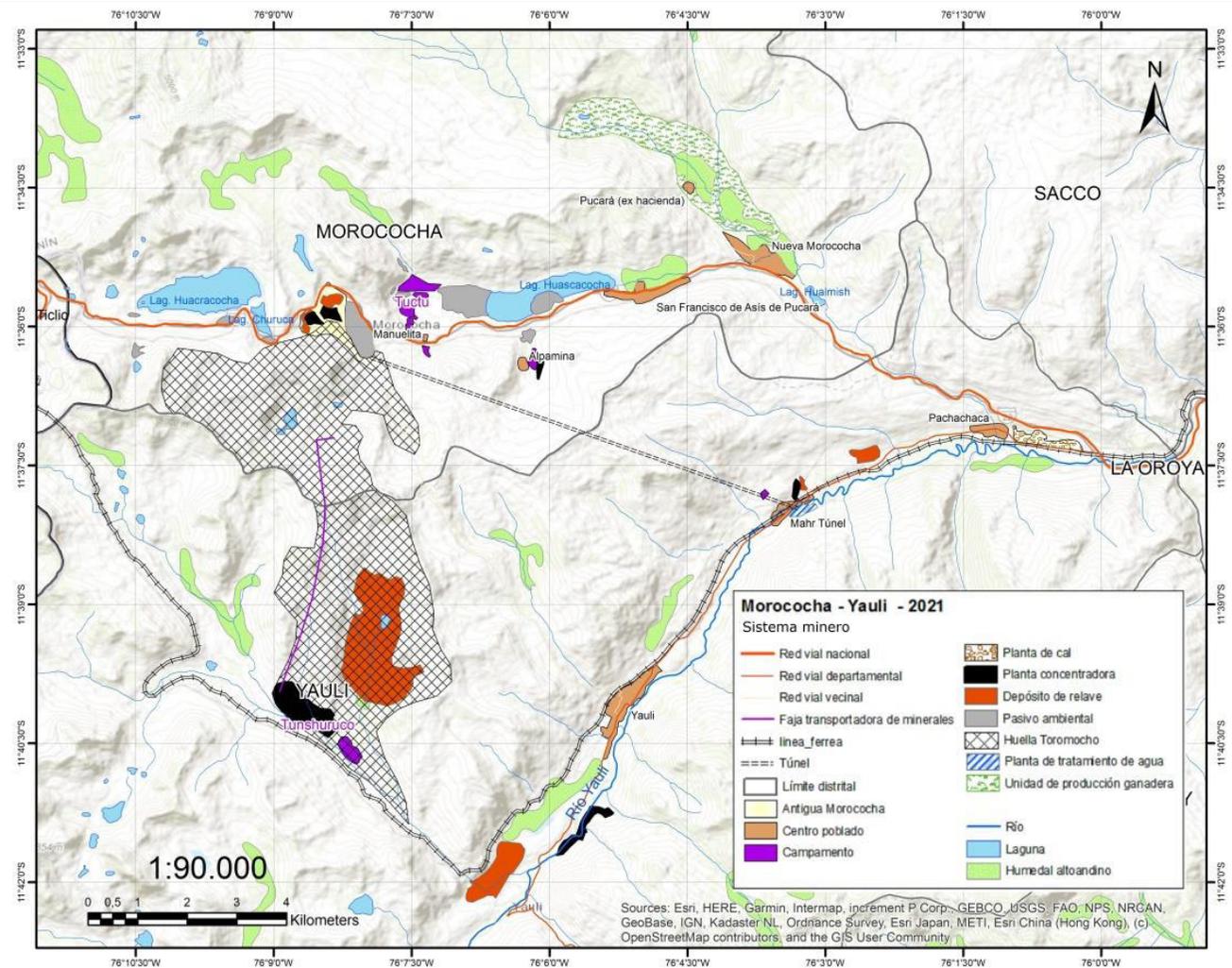
La tercera modificación radical del paisaje ocurrió inmediatamente después de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental 411-2010-MEM/AAM que dio permiso a la estatal Chinalco a ejecutar el proyecto Toromocho y que al mismo tiempo implicaba desplazar y reasentar la villa Morococha en terrenos de la ex-hacienda Pucará (unidad de producción de la SAIS Túpac Amaru). Desarrollar el proyecto Toromocho tenía como consecuencia la destrucción de lo que alguna vez se llamó “ciudad” de Morococha¹⁴¹.

¹⁴⁰ Es decir, el túnel Kingsmill ha estado contaminando las aguas del río Mantaro durante 80 años.

¹⁴¹ “Las familias que actualmente siguen habitando en Morococha, residen allí desde hace más de tres décadas. Entre los años 2002 y 2018, organismos como el Ministerio de Energía y Minas, INDECI, la Superintendencia de Bienes Estatales, entre otras, emitieron una serie de actos administrativos e informes para sostener y declarar a la ciudad de Morococha como “Zona de Riesgo no Mitigable”, y con ello conforme a la Ley 30680 se anuló los derechos de posesión de las familias o incluso la posibilidad de que les presten servicios básicos (luz, agua, desagüe, educación, etc.). [Así], se buscó que todas las familias de Morococha sean reasentadas “involuntariamente”, ya que en esta área se desarrollaría el proyecto minero Toromocho a tajo abierto. Es así que se da inicio al proceso de reasentamiento “involuntario”; **pero 18 familias decidieron no ser reasentadas**, porque la empresa no pudo satisfacer todas sus expectativas de autosostenimiento y desarrollo familiar en el nuevo espacio denominado Carhuacoto. Desde el 2013, estas familias siguen resistiendo a las presiones estatales y empresariales, demandando un trato digno e igualitario” (CooperAcción, 2022).

La cuarta modificación en curso es el inmenso tajo a cielo abierto (que se irá mostrando en los mapas que siguen) que va quedando en lugar de la montaña Toromocho, además de otras unidades de mina. Las dimensiones finales que dejará la huella Toromocho (tajo, depósitos de rocas, caminos, molinos, planta de beneficio y depósito de relave) cubren un perímetro de 30 km aproximadamente y un área de 22 km² (2,200 ha) Solo el depósito de relave tiene un perímetro de 8.8 km, y un área de 3.2 km² (320 ha)

Mapa 6. Sistema minero Morococha – Yauli 2021



Elaboración propia

4.4 “Jamás tan cerca arremetió lo lejos”

El largo camino que va de la demanda internacional, la ventaja natural local, la inmigración y finaliza con el inicio de la formación de ciudades.

Morococha es el típico distrito que establece su nacimiento político administrativo luego de pasar primero por la etapa del interés económico, es decir, primero aparecieron emprendimientos económicos locales y foráneos interesados en extraer el cobre de las rocas¹⁴², impulsados por la demanda internacional del metal conductor de la electricidad a inicios del siglo XX (cuando los técnicos lograron adecuarla para uso doméstico e industrial -innovación técnica-. El empleo masivo de la electricidad la convirtió en el centro de la sociedad industrial moderna). Esta demanda internacional por el metal determinó el impulso migratorio regional (en su mayoría de Huancayo, Huancavelica y Cerro de Pasco) que alcanza su pico máximo en la década de los 80s del siglo pasado, cuando Morococha llega a tener más de 13 mil habitantes (ver Tabla 1). Este modelo de aprovechamiento de la ventaja natural (no competitiva) que ofrece el recurso, en este caso ubicado en el subsuelo morocochano, es replicado en otra parte del departamento de Junín, en la provincia de Chanchamayo, pero esta vez el *impulso económico migratorio* ya no será por el mineral sino por un cultivo importante a nivel mundial como es el café¹⁴³. Aquí, la ventaja natural la ofrece el clima del bosque húmedo tropical andino, benigno para

¹⁴² Varios extranjeros inmigraron al Perú, como por ejemplo Bakus y Johnson, colocaron empresa y se nacionalizaron, atraídos por el boom del cobre a finales del s. XIX. Debido a la falta de mano de obra local, hicieron intentos por atraer mano de obra europea para trabajar en los socavones de Morococha y alrededores, aunque al final este intento inmigratorio europeo fracasara (ver sección 4.1).

¹⁴³ “Al iniciarse la segunda mitad del siglo XX la producción cafetalera en la selva central generaba mucha expectativa. En los años cincuenta el precio del producto subió vertiginosamente. En los setenta se constituían las primeras cooperativas agrarias haciendo que los mismos productores organizados, sin intermediarios ni acopiadores, ofrezcan y vendan sus cafés en los mercados internacionales. En la selva central se producía casi el 50% de la producción nacional teniendo como espacio articulador la ciudad de La Merced, a la que justificadamente se la denominó «La capital cafetalera del Perú». Esto ocasionó una **ola migratoria masiva**, la ampliación de la frontera agrícola, el fomento de otras actividades agroindustriales, un movimiento crediticio importante, la organización político-administrativa a través de la creación de provincias y distritos, etc. Nadie imaginó que aquellas décadas de prosperidad terminarían. A partir de 1980 los caficultores sufrieron tres golpes letales: las modificaciones de la ley de cooperativas agrarias, los atentados de grupos subversivos, el inicio de la degradación de los suelos y la aparición de la plaga de la «broca del café» (Macedo Muñoz, 2022).

dicho vegetal. La ciudad de La Merced y la provincia de Chanchamayo se convirtieron en lugar de inmigración y colonización en la década de los 50s del siglo pasado, que convirtieron buena parte de sus bosques originales en terrenos de cultivo para el café, cuya demanda provenía de mercados internacionales.

Población total del distrito de Morococha - Censos Nacionales 1981 a 2007				
Año	Población censada	Cambio Intercensal		Tasa de crecimiento (promedio anual)
		Total Habitantes	%	
1981	13508	-6161	-45,6	4,9
1993	7347	-2666	-36,3	3,7
2005	4681	716	15,3	7,4
2007	5397	-	-	-

Fuente: EIA - Proyecto Toromocho

De esta manera podríamos seguir citando ejemplos en los que un recurso natural de pronto es apreciado y demandado por mercados internacionales¹⁴⁴, en muchos casos gracias a una innovación tecnológica¹⁴⁵ que emplea con eficiencia dicha materia prima, como primer eslabón de una larga cadena de valor que luego es comercializada hacia un usuario final, que paga el precio por una mercancía elaborada con un margen de ganancia para cada eslabón de la cadena. El origen de tal cadena de valor es la innovación técnica o innovación cultural o aumento de precio del commodity, y el siguiente eslabón en la cadena es el lugar de extracción de la materia prima o recurso natural. Este impulso económico es el que atrae a las masas de inmigrantes regionales, por lo general de condición precaria, y que a falta de alternativas, soportan la carga más pesada de la cadena de valor.

¹⁴⁴ Tal es el caso de la explotación del petróleo y la inmigración masiva de trabajadores hacia Talara a inicios del s. XX. Lo mismo ocurrió con el caucho. O como es el caso actual, a inicios del s. XXI, del litio como componente indispensable de las baterías para carros, celulares, laptops, etc.

¹⁴⁵ También como innovación cultural: se difunde su consumo porque las clases altas la consumen y las demás imitan tal comportamiento. O simplemente por cuestión de precio, es decir, llega a ser tan elevado que genera el impulso empresarial de cultivar determinada planta (como la palma aceitera) en un clima adecuado (la amazonía) y esto incentiva la inmigración.

El largo camino que va de la demanda internacional por el mineral, la ventaja natural local, la inmigración de mano de obra y finalizaba con el inicio de la formación de ciudades ha cambiado. En la actualidad, la demanda internacional del cobre es de tal magnitud que genera altas rentabilidades a los grandes inversionistas mineros, tanto así que pueden costear el desplazamiento y reasentamiento de toda una villa dado que el lugar original que ocupaban contiene el apreciado cobre. Sin embargo esta vez la explotación minera, a diferencia de otras épocas, para ser aprovechada plenamente a nivel local, requiere alto grado de adiestramiento técnico de parte de la mano de obra. Además, ya no hay necesidad de migrar para habitar la región de explotación. Los trabajadores (no importando su lugar de procedencia) son acondicionados en viviendas temporales mientras dura su turno de trabajo. Estas viviendas en campamento minero usan el espacio de tal manera que ya no existe la posibilidad de la ocupación espontánea del “espacio sobrante” (invasión de viviendas precarias). Estos campamentos son administrados como si fuesen condominios privados: solo admiten personal en turno laboral. La relación que en el pasado tenían con los centros poblados cercanos hoy es mínima.

CAPÍTULO 5: ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO EN MOROCOCHA

Uno de los objetivos importantes de nuestra tesis es el análisis de la población cuando hace uso del espacio geográfico con algún propósito definido. Es decir, la población le asigna una función al territorio que domina, lo que posibilita, en el mejor de los casos, optimizar su bienestar, especialmente cuando existe una organización institucional capaz, transparente, que rinde cuentas a sus conciudadanos sobre las aspiraciones y planes que se ejecutaron o se planean ejecutar. En términos académicos a esto se conoce como las cinco funciones territoriales¹⁴⁶, es decir, nos interesa conocer cómo se organizan los ciudadanos de Morococha cuando emplean el espacio que “dominan”, ya sea para vivir (**hábitat**); para aprovechar su subsuelo, como es el caso de la extracción de minerales (**explotación**); o para emplearlo como activo tangible y con ello tener el derecho al capital y las rentas que provienen de los negocios que ahí realizan (**apropiación**). Además, también importa conocer el estado del territorio como sitio de tránsito, comunicación y reunión de ofertantes y demandantes (**intercambio** de bienes y servicios); y finalmente y no menos relevante, nos interesa saber cómo planifican y organizan los ciudadanos su territorio a una escala considerable a través de sus autoridades institucionales distritales y provinciales (**gobernanza**). Esta es la manera bajo la cual presentaremos el diagnóstico del territorio que estamos examinando.

Todas estas funciones territoriales que modifican la disposición de los elementos geográficos en el espacio, como resultado de los éxitos y fracasos de las estrategias de los actores citados (gobierno nacional, provincial y local; empresas mineras nacionales y transnacionales) se comprenden mejor si analizamos sus impactos en la dinámica poblacional e indicadores sociales (entre los más importantes el empleo) antes y después del inicio de la intervención de la transnacional minera.

¹⁴⁶ Funciones acuñadas por Pinchemel, y popularizada por Brunet (Pumain, Hypergé, 2013).

Por consiguiente parte de nuestro análisis comprende la explicación de los patrones de distribución poblacional en el espacio y su vínculo con infraestructura vial que permite su movilidad, tránsito de mercancías y migración, para finalizar observando el empleo local y regional especialmente del sector extractivo. Asumimos como principal premisa de trabajo que la población de Morococha permanece en su lugar de origen (o lugar de inmigración) gracias al empleo que ahí demandan (territorio como lugar de intercambio), aunque al final complejizaremos dicha premisa dadas las particularidades del caso al que nos enfrentamos. Asimismo emplearemos tres escalas espaciales: distrital, provincial y departamental, y dos momentos temporales: 2007 y 2017.

5.1 El territorio como lugar de explotación

Una buena parte del terreno urbano de la antigua villa Morococha fue comprado por Chinalco (apropiación) y hoy es un lugar de **explotación** minero. Sin embargo, zonas al interior del entorno urbano de la antigua villa, han tenido la función de explotación décadas antes de la llegada de Chinalco, puesto que allí, hasta hoy, operan las plantas concentradoras de Austria Duvaz y Argentum además de sus depósitos de relave. A cambio de esto, los morocochanos tienen derecho a percibir una renta (canon) gracias a la explotación de los minerales que de ahí se extraen.

5.1.1 Antes de la explotación de Toromocho (2009).

Minería subterránea

Como se ha venido relatando en las páginas previas, antes de la llegada de Chinalco a Morococha (y Yauli) existía actividad minera subterránea (llamada también minería de socavón) es decir, había una serie de unidades de producción minera (plantas de concentrado de mineral, piques, túneles, bocaminas, etc.) además de depósitos de rocas (de baja ley) y relaves mineros por todo el territorio de los distritos de Morococha y Yauli. A continuación se muestra un mapa en el que se representan las capitales de los distritos de Morococha¹⁴⁷ y Yauli, el centro poblado

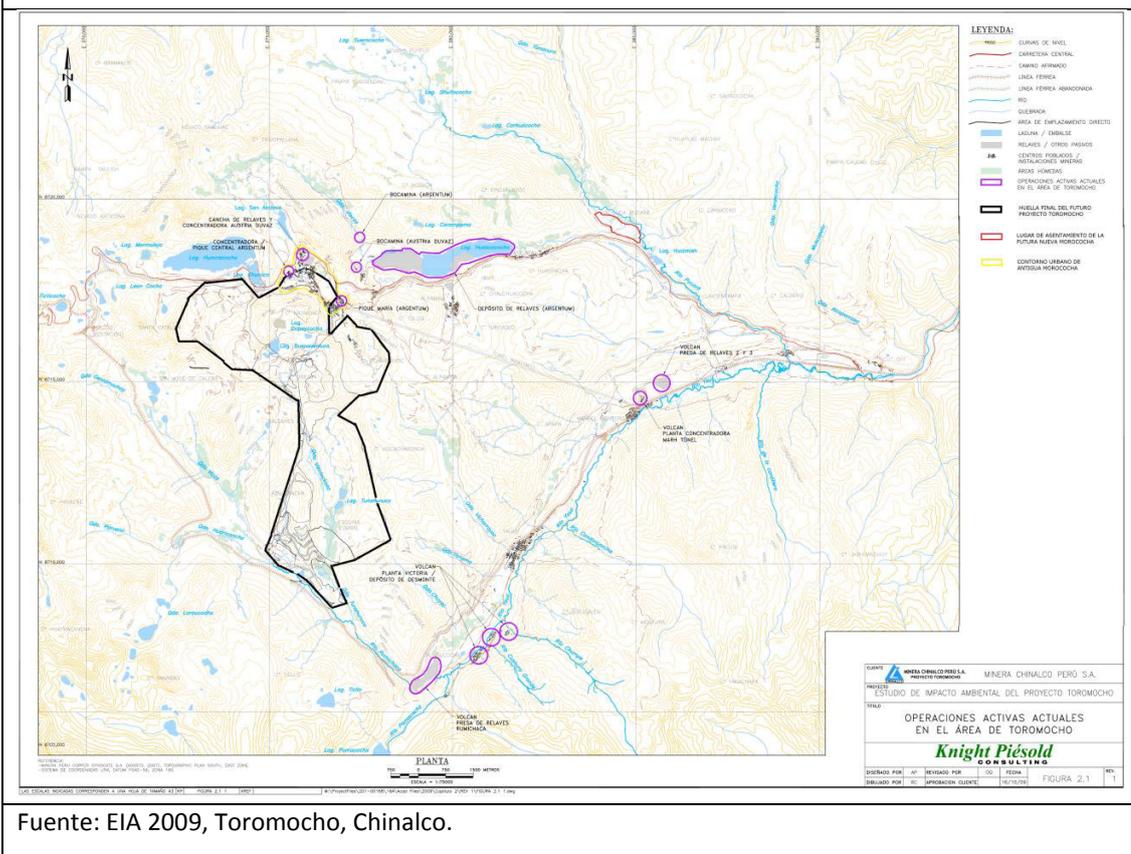
¹⁴⁷ Es decir, la infraestructura urbana de la destruida ciudad de Morococha en el 2009. Asimismo hemos resaltado el lugar de emplazamiento de la futura Nueva Morococha, cuya construcción terminó en el 2012.

Pucará y varios otros elementos del paisaje minero que existían en el 2009, es decir, poco antes de la injerencia de Chinalco en Morococha. La manera más conveniente de mostrar dichos elementos es a través del EIA, documento exigido por el Estado peruano a la minera Chinalco en el que debe explicar las modificaciones que hará en el territorio, los impactos negativos sobre la población y el medio geográfico, y cómo planea minimizarlos¹⁴⁸. Estas exigencias están resumidas en varios mapas encargados por Chinalco a consultoras acreditadas. En esta parte de nuestro texto nos interesa describir el mapa en el que Chinalco muestra los elementos geográficos relevantes encontrados en el territorio previa su intervención. Se trata del Mapa de *operaciones activas actuales en el área de Toromocho 2009* (Knight Piésold Consultores S.A., 2009)).

En dicho mapa (ver Mapa 7) se ha resaltado el perímetro de la huella que Chinalco planea ocasionar en sus 36 años de intervención en el territorio. Asimismo aparece resaltado el perímetro de antigua y nueva Morococha. Además, aparecen representados elementos peligrosos para el medio geográfico, desechos de la actividad minera realizada durante décadas, obviamente éstos no generados por Chinalco. Nos referimos a los depósitos (o canchas) de relaves mineros que se señalan de color plomo, en el mapa. Estos son: cancha de relaves Austria Duvaz en la misma ciudad Morococha; depósito de relaves Argentum en la laguna Huascacocha (en el centro de la laguna, pero también en la parte oeste de la misma). A pesar de no estar nombrado, hay un depósito de relaves en Alpacina (polígono de color plomo); y para finalizar la laguna Churruca II (no señalada en el mapa 7 pero reconocida con el color plomo como relave). Como se indica en el mapa, toda esta zona estuvo rodeada de extensos humedales y muchas lagunas de variado tamaño siendo las más grandes la Huacracocha y la Huascacocha, hoy intervenidas por Activos Mineros para procurar remediarlas de la contaminación minera.

¹⁴⁸ El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) debe ser revisado y aprobado por los funcionarios del SENACE (Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles), organismo público especializado y adscrito al MINAM, que se encarga de la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (EIA-d).

Mapa 7. Operaciones en el área del proyecto Toromocho en 2009



Fuente: EIA 2009, Toromocho, Chinalco.

Al norte del distrito de Yauli¹⁴⁹, siguiendo el curso del río Yauli, también se distinguen varios depósitos de relaves, todos de la minera Volcan^{150 151}. Entre éstos están: presa de relaves Rumichaca (en el curso de los ríos Rumichaca, y Pomacocha y junto a extensos humedales); depósito de desmonte Victoria; presa de relaves 2 y 3, cerca de la concentradora Mahr Túnel, en el curso del río Yauli. Todos los depósitos de relaves corresponden a una época en la cual no existía regulación ambiental. Asimismo aparece representado el antiguo Túnel Kingsmill que descargaba las aguas contaminadas de las mineras de Morococha hacia el río Yauli.

¹⁴⁹ El mapa muestra también la parte norte del distrito de Yauli en la cual Chinalco, en el 2009, planeaba operar, y donde finalmente colocó una planta concentradora y una gigantesca cancha de relaves que se muestran en los sucesivos mapas.

¹⁵⁰ Cuyo accionista mayoritario desde noviembre del 2017 es la transnacional Glencore, pero que estuvo siempre en manos de propietarios peruanos durante siete décadas.

¹⁵¹ Glencore now holds 55.03% of the total class A common shares and will have an economic interest in Volcan of 23.29%. Fuente: <https://www.glencore.com/media-and-insights/news/glencore-completes-acquisition-of-voting-shares>.

De regreso a la zona norte del mapa, también se puede apreciar el sitio Hacienda Pucará, igualmente rodeado de humedales. Este es un lugar importante porque es ahí donde ocurrió el reasentamiento de la villa Morococha en el 2012 (a 7 km del antiguo asiento minero) como se mostrará en los siguientes mapas. Además se puede observar otros elementos que hacen parte de la infraestructura minera actual al interior de antigua Morococha: concentradora Austria Duvaz; concentradora y pique central Argentum; pique¹⁵² María de Argentum, todos estos elementos son parte de la infraestructura minera en operaciones activas hoy, que explotan las vetas mineras subterráneas a 1 km bajo el suelo (ver Imagen 1)¹⁵³. El mapa también muestra los lugares de salida del mineral (bocamina Argentum y bocamina Austria Duvaz) ubicados en la zona llamada Tuctu, lugar donde también se encuentran las antiguas instalaciones y viviendas para ingenieros y funcionarios de la CPCC¹⁵⁴, hoy pertenecientes a minera Argentum.

5.1.2 Diez años después del inicio del proyecto Toromocho (2020).

Minería a cielo abierto

En el 2020, Chinalco planificó ampliar la producción del mineral, que a su vez implicaba agrandar el tamaño del tajo que venía explotando desde el 2012. Para lo cual tuvo que modificar el EIA que presentó el 2009, modificación que anticipan los procedimientos legales. Este nuevo documento (MEIA), al igual que el anterior (EIA), contiene información socioambiental detallada (línea de base social) que permite evaluar los impactos negativos que ocasionaría en el territorio intervenido por la ampliación de producción que pretende, y cómo reduciría tales riesgos. En dicho documento se presentan mapas que son importantes describir en esta parte de nuestro texto, en particular el *Mapa de componentes proyectados* de junio 2020 (Minera Chinalco Perú S.A. , 2020) o Mapa 8.

¹⁵² El pique es una instalación minera que sirve de ascensor para el personal que opera en los socavones.

¹⁵³ Una vez extraído el mineral económicamente aprovechable del subsuelo vía socavón, la empresa minera aplica los procedimientos metalúrgicos en su planta concentradora para aglutinar el mineral, ya sea de cobre, plomo, zinc o molibdeno.

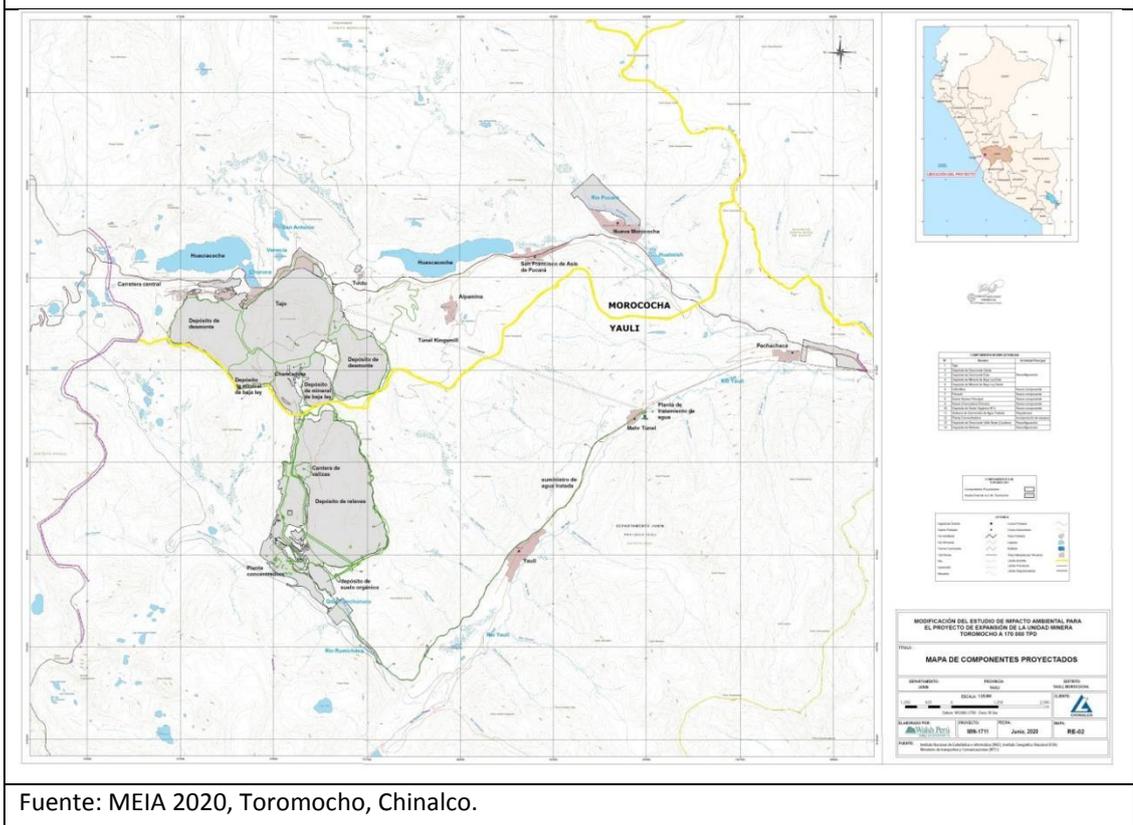
¹⁵⁴ *Labor*, el famoso quincenario dirigido por J.C. Mariátegui relata que fue justamente en Tuctu donde se acomodaban los funcionarios e ingenieros que dirigían las labores de la CPCC en la zona (Labor. Quincenario de información e ideas. Año 1. No. 4, 1928).

Ahí se muestran tres elementos importantes: el área poblada, el área afectada por terceros (la huella de las mineras de socavón que antecedieron a Toromocho por décadas) y la huella final de la UM Toromocho. Como es evidente, la huella final de Toromocho es la más impresionante, si la comparamos con la suma de áreas pobladas y las afectadas por terceros. Otro rasgo a destacar es que la huella final de Toromocho se encuentra no solo en el distrito de Morococha sino también en el distrito de Yauli (obsérvese el límite distrital en línea amarilla). El mapa muestra que los depósitos de desmonte y de mineral de baja ley (primer material que se extrae del tajo) están en Morococha, mientras que la planta concentradora y el depósito de relaves se ubican en Yauli.

En dicho mapa (Mapa 8) ha desaparecido antigua Morococha y ahora aparece Nueva Morococha ubicada en una parte de los terrenos de Hacienda Pucará, como decíamos párrafos anteriores. Los centros poblados representados en el mapa y que pertenecen al distrito de Morococha son: Nueva Morococha, San Francisco de Asís de Pucará y Alpamina. Tuctu no es propiamente un centro poblado sino una reunión de campamentos mineros que albergan las instalaciones de Chinalco, Austria Duvaz y Argentum. Empleados mineros habitan este lugar solo cuando cumplen sus siete días laborales.

En la parte sur del mapa, en el distrito de Yauli, siguiendo el cauce del río Yauli, se señala la villa Yauli, capital del distrito; el centro poblado Manuel Montero, salida del túnel Kingsmill, cercano a la planta concentradora Mahr Túnel de Volcan; y el centro poblado Pachachaca.

Mapa 8. Morococha y Yauli: huella final del proyecto Toromocho 2020.



Fuente: MEIA 2020, Toromocho, Chinalco.

5.1.3 Fenosistema y criptosistema de Morococha

Para la interpretación de las imágenes que presentaremos a continuación se requiere tener en cuenta dos conceptos interrelacionados sencillos pero útiles. El primero es el fenosistema, “conjunto de componentes perceptuales en forma de panorama, escena o paisaje. Allí se establece la dominancia de la sensibilidad [personal] con un enfoque intuitivo, sensorial. Se ve a simple vista”. El segundo es el criptosistema, conjunto de “componentes ocultos o de difícil observación que proporcionan la explicación de la escena observada. [Esta ocultación] se relaciona con las circunstancias físicas, bióticas, geológicas, climáticas y antrópicas que la originaron” (Liporace, 2017). En síntesis, los elementos del fenosistema se observan fácilmente en cambio los elementos del criptosistema requieren instrumentos de medición y conocimiento para saber de las relaciones subyacentes que explican el funcionamiento del sistema.

Las dos siguientes imágenes satelitales muestran elementos geográficos del asiento minero Morococha en dos tiempos: en 2009, antes del DRIM, cuando en Morococha dominaba la minería por socavón; y en 2021, 10 años después del DRIM, durante la predominancia de la minería a tajo abierto. Si nos concentramos en la imagen del 2009 y nos ayudamos de la memoria territorial y de los mapas anteriormente mostrados (Mapa 7 y 8) es posible distinguir varias áreas bien definidas. La huella de la antigua laguna Morococha que sufrió un accidente por el cual perdió toda su agua (criptosistema). El anticlinal Morococha, de cuyo interior se extraen minerales mediante socavones (ver Imagen 3) que siguen el curso de las vetas mineras¹⁵⁵ (criptosistema). El depósito de relaves de Austria Duvaz y las instalaciones de su planta concentradora. La laguna Venecia que también fue afectada por un accidente minero. La planta concentradora de Argentum. Las otras instalaciones que no han sido nombradas corresponden a la infraestructura de la ciudad: centros educativos, centro de salud, municipalidad, restaurantes y viviendas. Finalmente se puede ver el trazo de la Carretera Central. Saliendo de la villa y siguiendo el curso de la carretera hacia La Oroya, se atraviesa el anticlinal Morococha y se puede observar el antiguo campamento Tuctu (que le pertenecía a la CPCC) aún en uso.

Esta disposición de elementos en el espacio no es casual, corresponde a la manera cómo opera la explotación minera vía **socavón**. Los minerales se extraen del sistema de vetas subterráneas (o también de los llamados “mantos”) que concentran el mineral económicamente rentable a cientos de metros hacia abajo (ver Imagen 3). Para ello se utiliza un sistema de bocaminas, socavones y galerías subterráneas por donde transitan los vehículos, instrumentos e insumos mineros. Estos son los componentes del criptosistema. El personal minero ingresa a las galerías a través del llamado “pique” (especie de ascensor). Una vez extraída la roca mineralizada a la superficie, ésta es chancada y molida hasta que tenga una dimensión adecuada como para ser “beneficiada” en la planta de concentrado en donde se aplican métodos metalúrgicos para aglutinar el mineral. En tal proceso quedan dos tipos de residuos: desmonte y roca de baja ley, agrupados en un depósito de bajo riesgo (por

¹⁵⁵ Explotados por Austria Duvaz y Argentum.

no haber tenido contacto con sustancias peligrosas). Y el segundo residuo proviene de la aplicación de los métodos metalúrgicos que contienen ácidos, lodo y agua, que son acumulados en los depósitos de relaves, muy peligrosos para la salud y el medio geográfico. La población de la villa Morococha ha estado conviviendo con todos estos elementos solo por una razón: el empleo que ahí se demanda y los negocios generados por el negocio minero. Con el tiempo, se sumaron otro tipo de relaciones que tienen que ver con la convivencia entre personas y lo que en términos generales llamamos cultura.

Imagen 1. Ciudad antigua Morococha (y asiento minero) 2009



Fuente: Google Earth 2021

Imagen 2. Asiento minero Morococha 2020



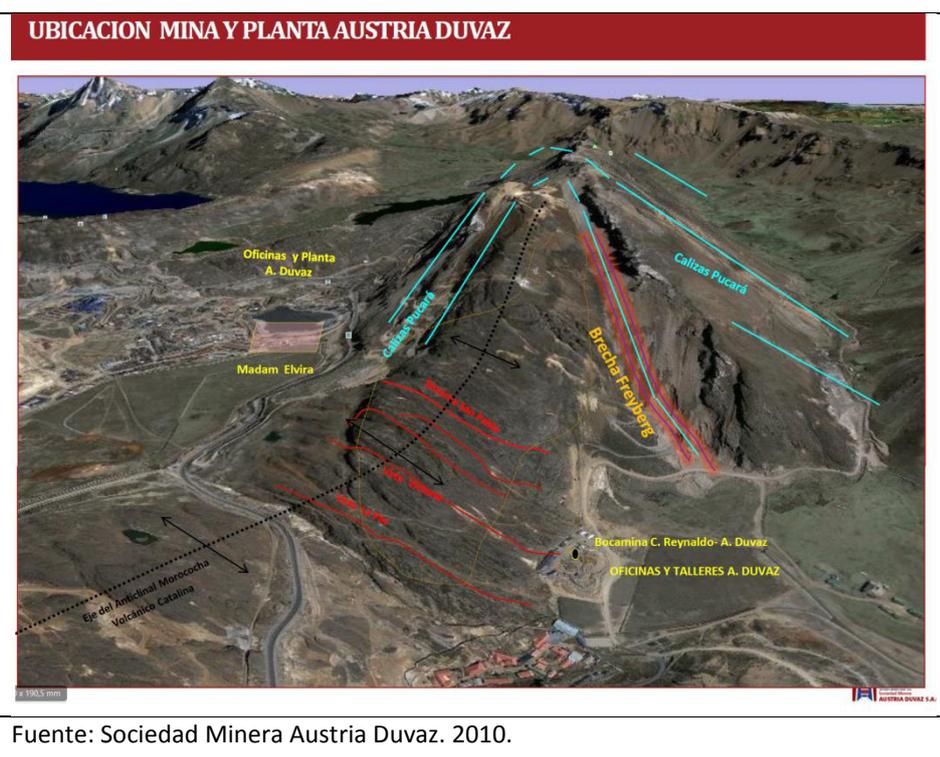
Fuente: Google Earth 2021

La Imagen 2, del 2021, enfoca el mismo espacio geográfico de la imagen anterior solo que esta vez se presenta una nueva disposición territorial, que al igual que el anterior, es una organización conducida por el actor más poderoso en dicho espacio minero, cuyo método de explotación es a **tajo abierto** y que necesitaba, para el desarrollo de su proyecto, la destrucción de la antigua ciudad¹⁵⁶. Lo que queda es la planta de beneficio de Austria Duvaz¹⁵⁷ (color blanco) y la de Argentum (color azul). Y por el otro lado, el lugar del campamento Tuctu se ha ampliado: ahora posee mayores instalaciones debido al desarrollo del proyecto Toromocho de Chinalco, que ha construido una serie de edificios para la vivienda temporal de los mineros de Chinalco, además del comedor y otras instalaciones. Todo esto muestra una nueva organización del espacio de explotación minero. Ya no hay personas viviendo en los alrededores de la planta de beneficio, puesto que la población de la villa Morococha, que antes convivía con las instalaciones y desechos mineros, ahora se ubica a siete km. en dirección de La Oroya. Su mudanza no fue realizada pensando en los peligros que amenazaban su salud sino por razones puramente económicas: la rentabilidad empresarial de Chinalco y los ingresos públicos provenientes del impuesto a la renta que recibe el Estado.

¹⁵⁶ A pesar de que todavía quedan 18 familias sin reasentar por razones ya explicadas previamente.

¹⁵⁷ El avance del proyecto Toromocho ha entrado en conflicto con los intereses de la minera Austria Duvaz por cuestiones de espacio.

Imagen 3. Sistema de vetas y manto de Morococha



5.1.4 Los proyectos mineros de Morococha 2022

El siguiente mapa muestra la ubicación de los proyectos mineros en Morococha y la empresa que la explota. La compañía minera Argentum S.A.¹⁵⁸ gestiona la explotación de tres proyectos en la zona: Anticona, Morococha y Manuelita¹⁵⁹. La Sociedad Minera Austria Duvaz S.A.C. explota la mina Austria Duvaz¹⁶⁰, mientras que la compañía minera Volcan S.A.¹⁶¹ explota el proyecto Ticlio. Todos estos proyectos mineros subterráneos tienen décadas de desarrollo y por consiguiente antecedieron en mucho tiempo a la Minera Chinalco Perú, que comienza a intervenir en Morococha desde 2010 (etapa de construcción de mina) a tajo

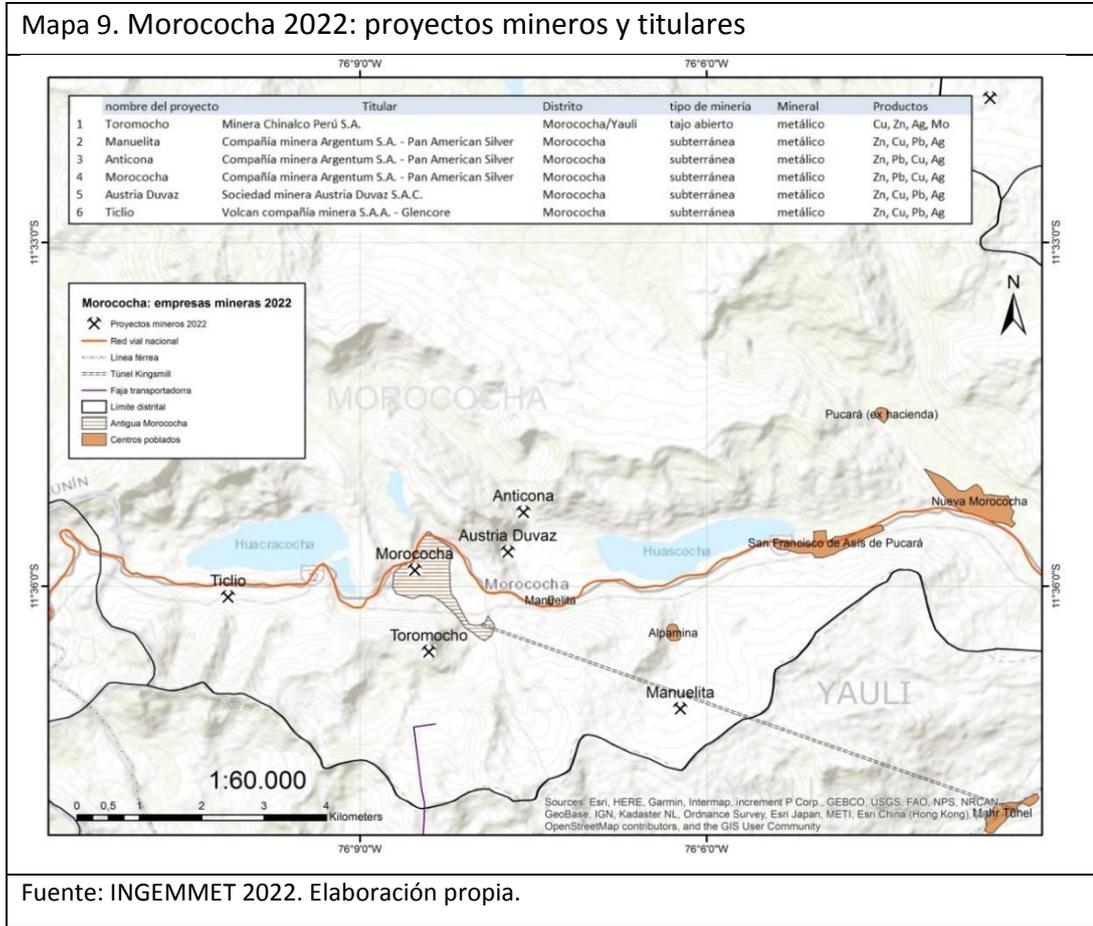
¹⁵⁸ La compañía es una subsidiaria de Pan American Silver desde el 2004. Pan American Silver es una empresa minera multinacional con sede en Vancouver (Canadá).

¹⁵⁹ “La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas otorgó la certificación del cierre final de 10 pasivos ambientales mineros que fueron generados por terceros y asumidos por Argentum dentro de su «Plan de Cierre de Pasivos Ambientales de Morococha, Anticona y Manuelita»”. Fuente: <https://energiminas.com/pan-american-silver-argentum-obtiene-certificado-de-cierre-minero-de-pasivos-ambientales-de-terceros/>. Visitado el 31 Agosto de 2022.

¹⁶⁰ Austria Duvaz es una empresa minera cuyos propietarios son de nacionalidad peruana.

¹⁶¹ En el 2017 la transnacional suiza Glencore, compró el 55.03% de las acciones de Volcan, con lo cual controla la dirección de la empresa.

abierto, y es por eso que la huella que deja en la zona es mucho más grande que la suma de todas las demás, y abarca no solo Morococha sino también al distrito vecino de Yauli (ver Mapa 9).



La siguiente tabla muestra la lista de plantas de beneficio de la provincia de Yauli en orden descendente según capacidad de procesamiento de toneladas diarias, donde destaca por encima de las demás la capacidad diaria de Toromocho, cuya planta procesa siete veces más que la suma de todas las demás juntas. Además, hace poco tiempo ha presentado una MEIA¹⁶² para ampliar a 170 mil toneladas diarias. Como se puede apreciar en la Tabla 2, son solo tres plantas de beneficio ubicadas en Morococha, dos de Argentum y una de Austria Duvaz. Asimismo, en el año 2022, los proyectos de Argentum están en suspensión debido a que han entrado en etapa de

¹⁶² Modificación de la Evaluación de Impacto Ambiental.

“cuidado y mantenimiento”¹⁶³. Todos los proyectos mineros en Morococha están en el régimen de Gran y mediana minería. No existe pequeña minería ni minería artesanal en el distrito, y son tres proyectos de pequeña minería en la provincia. La planta de beneficio de Toromocho (de lejos la mayor de todas), produce concentrado de cobre¹⁶⁴.

Tabla 2. Yauli: plantas de beneficio vigentes en el 2021

PLANTAS DE BENEFICIO VIGENTES EN YAULI 2021										
EMPRESA	PLANTA	SUSTANCIA	EXT / ha	CAP - TM/día	SISTEMA	PROVINCIA	DISTRITO	FECHA RD FUNCIONA	Tamaño	
MINERA CHINALCO PERU S.A.	PROYECTO TOROMOCHO	METÁLICA	1642.1	140.640		YAULI	YAULI		Gran y mediana minería	
VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	CONC. LA VICTORIA	METÁLICA	140	5.200	CONCENTRACIÓN	YAULI	YAULI	20/06/1991	Gran y mediana minería	
VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	ANDAYCHAGUA	METÁLICA	325.51	3.450	CONCENTRACIÓN	YAULI	HUAY-HUAY	23/02/2017	Gran y mediana minería	
VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	MAHR TUNEL	METÁLICA	101.08	2.750	CONCENTRACIÓN	YAULI	YAULI	06/07/1993	Gran y mediana minería	
COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A.	AMISTAD	METÁLICA	10.47	2.600	CONCENTRACIÓN	YAULI	MOROCOCHA	03/04/1967	Gran y mediana minería	
DOE RUN PERU S.R.L. EN LIQUIDACION EN MARCHA	C.M.LA OROYA-REFINACION 1 Y 2	METÁLICA	36.2	2.500	REFINERÍA	YAULI	LA OROYA	27/08/1993	Gran y mediana minería	
COMPAÑIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	PLANTA DE BENEFICIO ALPAMARCA	METÁLICA	89.59	2.500	CONCENTRACIÓN	YAULI	SANTA BARBARA		Gran y mediana minería	
COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A.	SACRACANCHA	METÁLICA	11.98	1.170	CONCENTRACIÓN	YAULI	MOROCOCHA	02/08/1989	Gran y mediana minería	
VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	ANDAYCHAGUA	METÁLICA	95.84	1.000	CONCENTRACIÓN	YAULI	HUAY-HUAY	13/08/1993	Gran y mediana minería	
SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	CONCENTRADORA PUQUIOCOCHA	METÁLICA	21	1.000	CONCENTRACIÓN	YAULI	MOROCOCHA	13/10/1972	Gran y mediana minería	
CONSORCIO METALURGICO SAN JUAN EVANGELISTA S.A.C.	SAN JUAN EVANGELISTA	METÁLICA	12.18	350	CONCENTRACIÓN	YAULI	CHACAPALPA	09/10/2019	Pequeña minería	
CALERA CUT OFF S.A.C.	CALERA CUT OFF	NO METÁLICA	21	160		YAULI	YAULI	11/08/2003	Pequeña minería	
MINERA PERU SOL S.A.C.	BENEFICIO DE MINERALES SAN MARTIN	METÁLICA	18.5	100	CONCENTRACIÓN	YAULI	CHACAPALPA	23/06/2010	Pequeña minería	

Fuente: MINEM, 2021. Elaboración propia

5.1.5 Reservas de agua en riesgo por actividad minera en Marcapomacocha

Un asunto de vital importancia sobre todo para los once millones de habitantes de Lima y Callao es la amenaza que se cierne sobre la provisión de agua cruda¹⁶⁵ en época de estiaje, que proviene del transvase de aguas de la cuenca alta del Mantaro hacia el río Santa Eulalia, que luego desemboca en el Rímac para ser tratada posteriormente en la planta de la Atarjea. Existe un proyecto minero de nombre Ariana (con EIA aprobado y en etapa de construcción, aunque paralizada por orden judicial) ubicado en la cabecera de cuenca del Mantaro, en el distrito de Marcapomacocha. Este proyecto minero se ubica en una parte muy sensible del Sistema de regulación hídrica Marcapomacocha: muy cerca del Túnel Transandino

¹⁶³ Fuente: <https://www.panamericansilver.com/es/operations/south-america/morococha/>

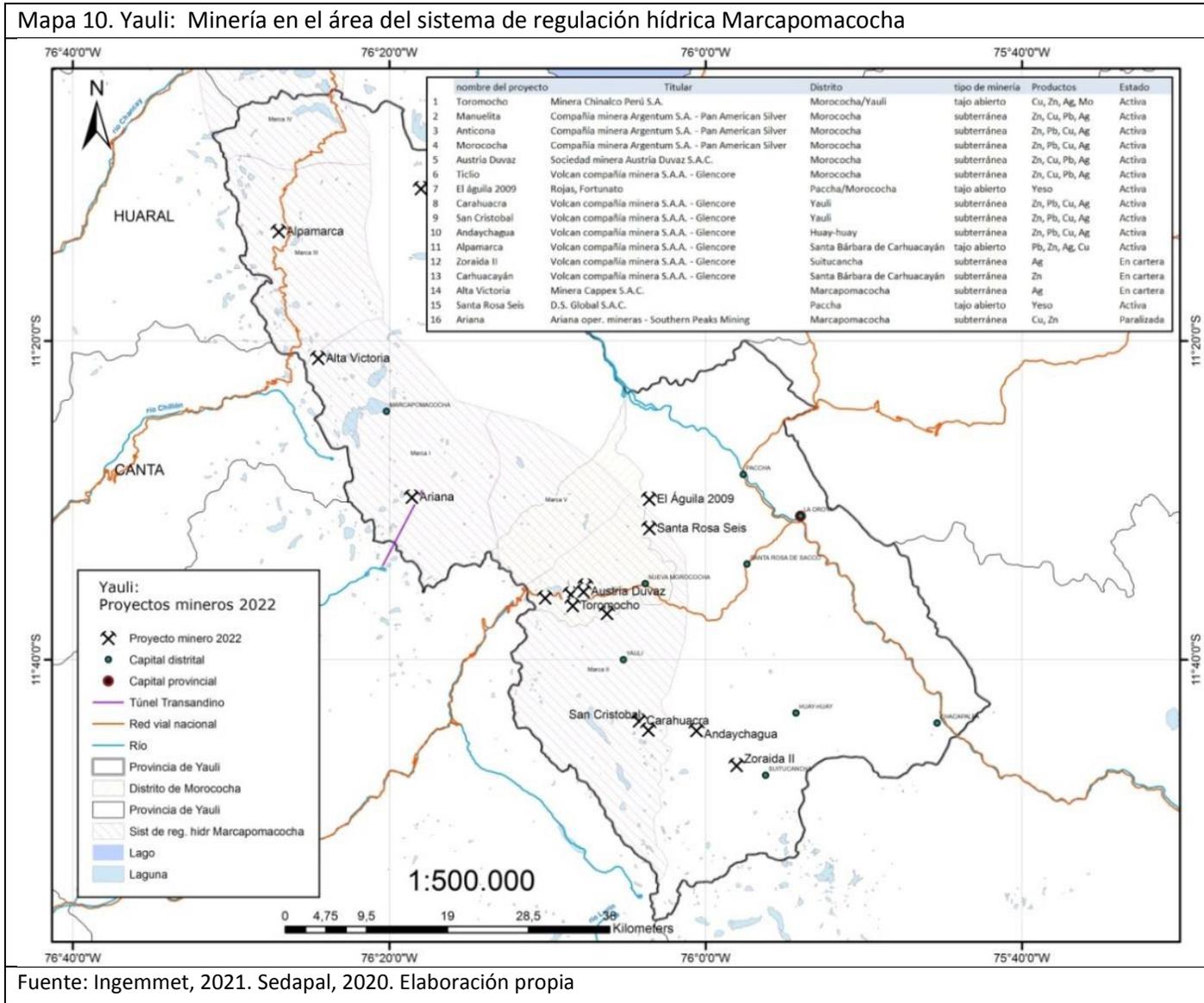
¹⁶⁴ “El Concentrado es el resultado de la etapa de Flotación, de la cual se obtiene un producto como una arena con cerca de 30% de cobre, el que debe ser sometido a los procesos de Fundición y Refinación para convertirse en cátodos de alta pureza. El Cobre blíster ocurre cuando una vez fundido el concentrado se obtiene material metálico que puede llegar a tener alrededor de 96% de pureza. Los Ánodos se obtienen cuando al cobre blíster se le aplica una nueva etapa de refinación que alcanza una pureza del 99,4-99,6%, aproximadamente, y su refinación permite obtener cátodos de cobre. Los Cátodos son planchas de cobre que pasaron por todas las etapas del proceso productivo, con lo cual su pureza alcanza el 99,99%” (Codelco Chile, 2018).

¹⁶⁵ Por definición, el agua cruda o agua bruta es aquella que no ha recibido ningún tratamiento y que no ha sido aún introducida en la red distribución. Se encuentra en fuentes y reservas naturales tanto de aguas superficiales (ríos, lagos, embalses, canales...) como aguas subterráneas (pozos, manantiales, surgencias...). Fuente: <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-agua-cruda>

que canaliza el agua hacia las lagunas de represamiento de Santa Eulalia (ver Mapa 10). Un estudio¹⁶⁶ revela que habría un riesgo muy alto de contaminación de las aguas de transvase si ocurriera un sismo que rajara el muro de contención de los relaves que planea colocar la minera.

¹⁶⁶ *Análisis de riesgo de la presa de relaves en la mina de cobre y zinc propuesta Ariana*. Provincia de Yauli, departamento de Junín, Perú. Realizado por Steven Emerman, Malach Consulting. Informe elaborado a petición de CooperAcción y Earthworks. Presentado el 12 de enero de 2021.

Mapa 10. Yauli: Minería en el área del sistema de regulación hídrica Marcapomacocha



Fuente: Ingemmet, 2021. Sedapal, 2020. Elaboración propia

El 72.2% del área total de la provincia de Yauli está concesionado para estudios de prospección minera (ver Mapa 31) superponiéndose al área de cabecera de cuenca del Mantaro, e invadiendo el área del Sistema de regulación hídrica Marcapomacocha. El proyecto Alpamarca (Volcan) en operación, se encuentra dentro del área del Sistema hídrico en mención, y muy cerca a las lagunas de represamiento. Lo mismo ocurre con el proyecto Alta Victoria (Cappex) aún en cartera, es decir, en inminente etapa de construcción¹⁶⁷ (ver Mapa 10).

5.1.6 La explotación del territorio y el ferrocarril

Un asunto muy importante en este estudio es el vínculo que existe entre la explotación del recurso minero en nuestra zona de estudio y el transporte necesario para llevarlo al puerto más cercano para su comercialización. Morococha es una antigua zona minera cuya historia económica también registra los cambios que hubo en el territorio debido a la irrupción de la tecnología del transporte, específicamente la aparición del ferrocarril. Nuevamente, un texto del historiador Carlos Contreras nos ayuda a entender las transformaciones ocurridas, según el cual

[...] la tecnología del ferrocarril favoreció la constitución de empresas de gran escala para la explotación de las materias primas del país y debilitó el enlace que esta actividad extractiva mantenía con la economía agraria del interior. Así, el ferrocarril nos dio un transporte más moderno a costa de perjudicar la distribución de las ganancias de la actividad extractiva y de empobrecer a los productores ganaderos que se vieron desplazados con la innovación. (Contreras, La economía del transporte en el Perú, 1800 - 1914, 2010).

El historiador manifiesta que los pueblos que vivían cerca al mar tuvieron una economía del transporte muy diferente a los que vivían en los andes. Antes de la llegada del automóvil y el ferrocarril al Perú, los costeños comerciaban entre sí mediante el cabotaje (navegación siguiendo el curso de la costa y en corto tiempo), mientras que los andinos conseguían las monedas para el pago de su tributo cuando vendían víveres y materiales a los asientos mineros transportados con mulas y

¹⁶⁷ Como decíamos en la introducción de esta tesis: el análisis geográfico que hacemos en este texto va por el lado del mercado de trabajo y su impacto en la migración y poblamiento (o despoblamiento) de Morococha y Yauli. Consideramos importante el asunto ambiental y los conflictos de uso del suelo (recurso hídrico vs recurso minero), sin embargo no es el objeto de análisis de este texto.

llamas, estableciendo de esta manera el vínculo entre los valles agrícolas y las minas.

En 1850, el tratado de comercio entre Inglaterra y Francia impulsó una mayor libertad de intercambio mercantil en el que el costo del transporte tuvo un gran peso en el precio final del producto, además de las operaciones de embarque y desembarque en los puertos. Este es el contexto de la aparición de los ferrocarriles en el Perú, según explica el historiador. Las primeras rutas que se comenzaron a construir fueron las de Mollendo-Puno y Lima-Cerro de Pasco (que es la que más nos interesa en este texto) en 1870. Pero lo más importante de todo esto es que, la intención de su construcción era unir lugares de producción de mercancías exportables con puertos marítimos, antes que vincular lugares al interior del país.

Al terminar la guerra del Pacífico (1883) se acordó arreglar la deuda externa con los acreedores entregando los ferrocarriles a la Peruvian Corporation por 66 años, quien hacia 1908 terminó la construcción de varias vías: Mollendo-Arequipa-Puno-Cuzco; Lima-La Oroya-Cerro de Pasco, y el ramal desde La Oroya hasta Jauja y Huancayo. El historiador asevera (apoyándose en otro historiador, Rory Miller¹⁶⁸) que el negocio de la extracción del cobre fue factible gracias al ferrocarril, que en 1893 llegó hasta La Oroya, un poco más de la mitad del recorrido Lima-La Oroya-Cerro de Pasco. En cambio la agricultura andina no estaba preparada para sacarle provecho a esta nueva vía sino por el contrario, se vio invadida por alimentos de la costa y del extranjero. Como relata Contreras, el ferrocarril también trajo desgracia para otros: la economía local.

La arriería había estimulado la ganadería de los camélidos andinos, generalmente en manos de economías campesinas como la de Huancavelica, que exportaba gran cantidad de llamas a la minería de la sierra central. Fue sintomático, por ejemplo, que con el inicio del funcionamiento del ferrocarril del sur se notase una decadencia de la agricultura de Arequipa. Durante siglos su valle había tenido en el negocio del transporte uno de sus mayores rubros: desde Arica y Arequipa partían las recuas de mulas que surtían a Puno y el altiplano minero de productos europeos y del litoral. La alimentación de estos animales especializó a la agricultura de los valles arequipeños en el cultivo de alfalfa. Huamanga, a su turno, estaba especializada en los aperos de las riendas, monturas y alforjas hechos sobre la base de cuero y mimbre. Claro que los agricultores podían cambiar de cultivo y los artesanos de oficio, como de hecho algunos lo hicieron, pero se perdió la conexión que

¹⁶⁸ “[...], a quien se debe el mejor estudio sobre un ferrocarril peruano” (Contreras, La economía del transporte en el Perú, 1800 - 1914, 2010).

antes existía entre la economía del transporte y la economía campesina. Como lo observó el intelectual arequipeño de comienzos del siglo XX, Víctor Andrés Belaunde, el ferrocarril era más rápido y hasta más barato para las largas rutas, pero sus ganancias no se quedaban en el país (Belaunde 2009 [1915]:101-102). (Contreras, La economía del transporte en el Perú, 1800 - 1914, 2010)

Para finalizar, Contreras dice algo muy pertinente para el tipo de análisis que hacemos en este estudio. Que el ferrocarril, por un lado abarató el transporte de las mercancías metálicas, pero por otro lado provocó que el mineral saliera con poco valor agregado. Antes de la llegada del ferrocarril, cuando el peso de la carga tenía la limitación de ser llevada según la potencia de mulas y llamas, el producto transportado tenía que tener un alto valor y poco peso. Así que los metales tenían que ser refinados buscando la mayor pureza, es decir el máximo valor por peso. Con la llegada del ferrocarril, el mineral comenzó a salir con un valor muy bajo, poco más del 30% de pureza. Afortunadamente la construcción de la refinería La Oroya en 1922 mejoró la condición de exportación del cobre sin embargo los demás minerales se exportaban en forma de concentrados, como actualmente ocurre con el cobre que sale de Toromocho.

5.2 El territorio como lugar de Intercambio: dinámica poblacional y empleo

En esta parte de la tesis nos interesa analizar el uso que los morocochanos dan al espacio como lugar de intercambio, en especial, fuerza laboral por salario. La gran mayoría de empleadores se localiza en centros poblados concentrados, en donde tienen sus oficinas de reclutamiento. Es allí donde se encuentran los mercados de abastos, los centros de servicios de salud, educación, recreo, etc. Cuando los habitantes de una región requieren bienes y servicios complejos, se movilizan hacia las ciudades más centralizadas donde existe dicha oferta. Estos intercambios complejos se ubican en centros poblados mayores en donde los empresarios y servidores públicos, que requieren interactuar con la población, aprovechan economías de escala, economías de gama, menores costos de transporte, etc. De esta manera, el tamaño de la población de un distrito (de una provincia, de una región) define la complejidad de los bienes y servicios que allí se ofrecen.

5.2.1 Departamento de Junín

5.2.1.1 Concentración poblacional regional y economía minera

Entre la variada información que exponen los organismos estatales¹⁶⁹, nos interesa aquella que nos permite resumir el grado de concentración (y dispersión) poblacional que posee la región. A nivel departamental, en el 2017, las tres provincias más pobladas de Junín (Huancayo, Satipo y Chanchamayo) representaban el 72.32% de la región (de un total de 1,246,038 habitantes). Mientras que la suma de las dos provincias más despobladas de la región, Yauli y Junín, concentraban apenas el 5% del total. Sin embargo, paradójicamente, la despoblada Yauli, tiene una importante contribución en el PBI regional gracias a la minería, especialmente con la producción de Toromocho, a partir del 2014.

Existe un fuerte contraste entre el alto valor del subsuelo (alto precio de los minerales) y la escasez de población y baja preparación técnica de los yaulinos que no les permite una mayor captura del valor de su riqueza natural de tal manera que éste se quede en la región y sea un factor de desarrollo. Los mayores sueldos que pagan las mineras que operan en Yauli son gastados en otras regiones del país. Los ingresos que reciben los obreros mineros yaulinos y el canon son los dos mayores flujos monetarios que disponen. Es por eso que proponemos, páginas más adelante, la formación de clústeres alrededor del negocio minero, como una manera de capturar mayor valor para la provincia.

5.2.1.2 Concentración poblacional a nivel de centros poblados

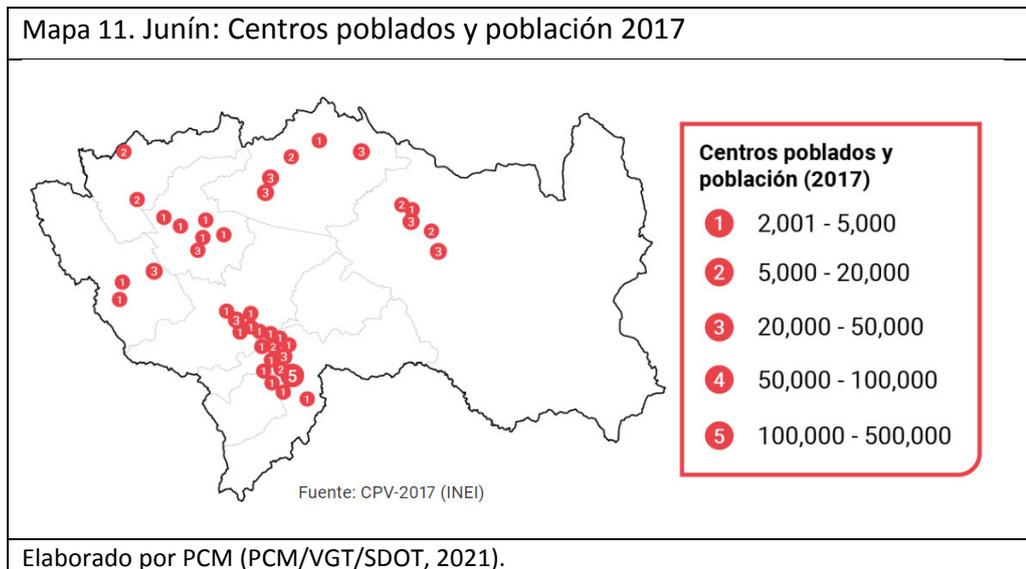
En Junín, en el último Censo Nacional de Población y Vivienda (CPV), 2017 (INEI) se registró solo un centro poblado¹⁷⁰ por encima de los 100 mil habitantes (tipo 5, ver Mapa 11), Huancayo, con 498,269, que representaba el 40% de toda la región. No existía en el 2017 ningún centro poblado en el rango entre 50 mil y 100 mil

¹⁶⁹ La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) a través del Viceministerio de Gobernanza Territorial (VGT) y la Secretaría de Demarcación y Organización Territorial (SDOT) publica, a través de la Plataforma Digital única del Estado Peruano, información poblacional consolidada de todas las regiones del país.

¹⁷⁰ Los centros poblados fueron identificados a partir de la agrupación de aquellos centros poblados censales que se encuentran ubicados en espacios continuos con 3 o más viv/ha. Fuente: INEI (2017).

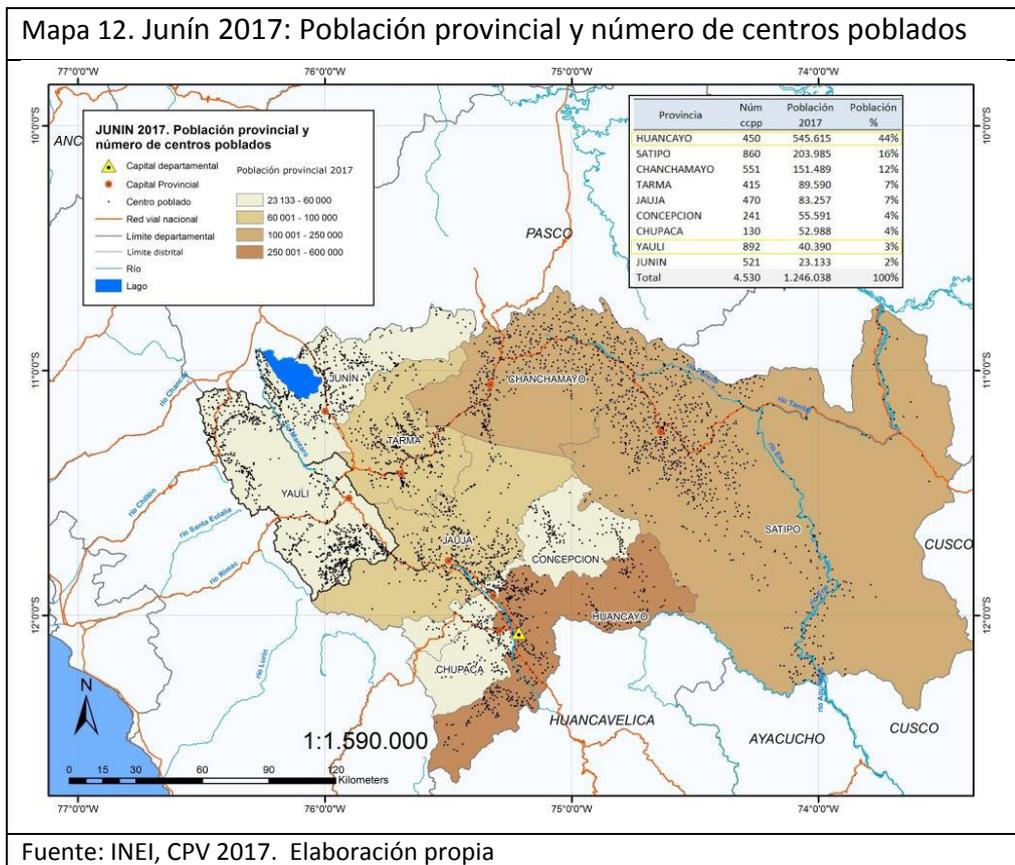
habitantes (tipo 4). Luego tenemos nueve centros poblados que se encontraban cada uno en el rango entre 20 mil y 50 mil habitantes (tipo 3). Entre ellos están las ciudades de La Merced, San Ramón, Satipo, Jauja, La Oroya, Tarma, etc. (por lo general capitales de provincia, que suman el 20% de la población total). Centros poblados en el rango poblacional de 2 mil a 20 mil (tipo 2 y tipo 1) eran 31, entre ellos Concepción, Chupaca, Junín, **Morococha**, Yauli, Acobamba, Perené y otros más, representando apenas el 12% de la población total.

Si sumamos la población de estos 41 centros poblados referidos en el párrafo anterior (de un total de 4213) éstos constituyeron el 72.6% de la población total de la región Junín (según el CPV 2017). El 27.4% restante habitó en 4,172 centros poblados. *Grosso modo* las tres cuartas partes de la población total vive en 41 centros poblados, mientras que la cuarta parte restante vive en 4,172 centros poblados (ver Anexos: Tabla 9). En síntesis, existe una ausencia de ciudades medianas o intermedias (tipo 4) y una alta concentración en la ciudad de Huancayo. Además, estos 4,172 centros poblados en los que habita poca población, ésta ha ido reduciéndose en el período inter censal, como es el caso de los centros poblados del distrito de Morococha.



5.2.1.3 Población y distribución de los centros poblados

La provincia de Huancayo es la más poblada de las nueve que componen el departamento de Junín. En el 2017, más de medio millón de habitantes habitaban la provincia repartidos desigualmente en 450 centros poblados. Por oposición tenemos a la despoblada provincia de Yauli, objeto de este estudio, habitada por un poco más de 40 mil personas en casi 900 centros poblados (el mayor número del departamento). Es decir, Yauli, habitada por apenas el 3% de la población del departamento de Junín tenía el doble de centros poblados que la provincia de Huancayo, donde habitaba el 44% de la población total de Junín.

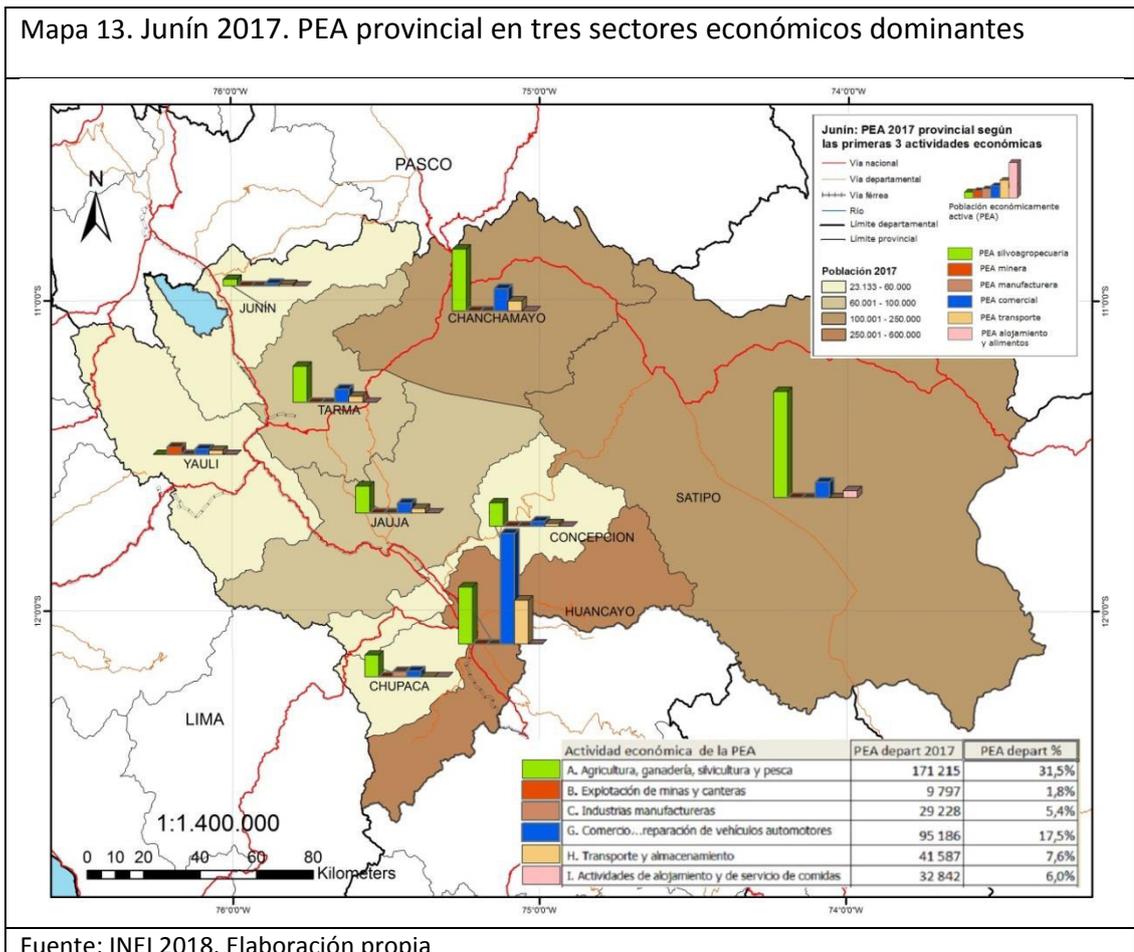


En el 2017, las provincias de Satipo y Chanchamayo le seguían en orden de tamaño poblacional, con el 16% y 12% del total departamental respectivamente. A diferencia de Yauli, cuyos centros poblados se concentraban en los distritos norteños y sureños, alejados de la carretera central, las concentraciones poblacionales de Satipo y Chanchamayo se ubicaban siguiendo el trazo de la vía nacional que pasa por las capitales de sus respectivas provincias (ver Mapa 12).

5.2.1.4 Población económicamente activa de Junín según sector económico en 2017

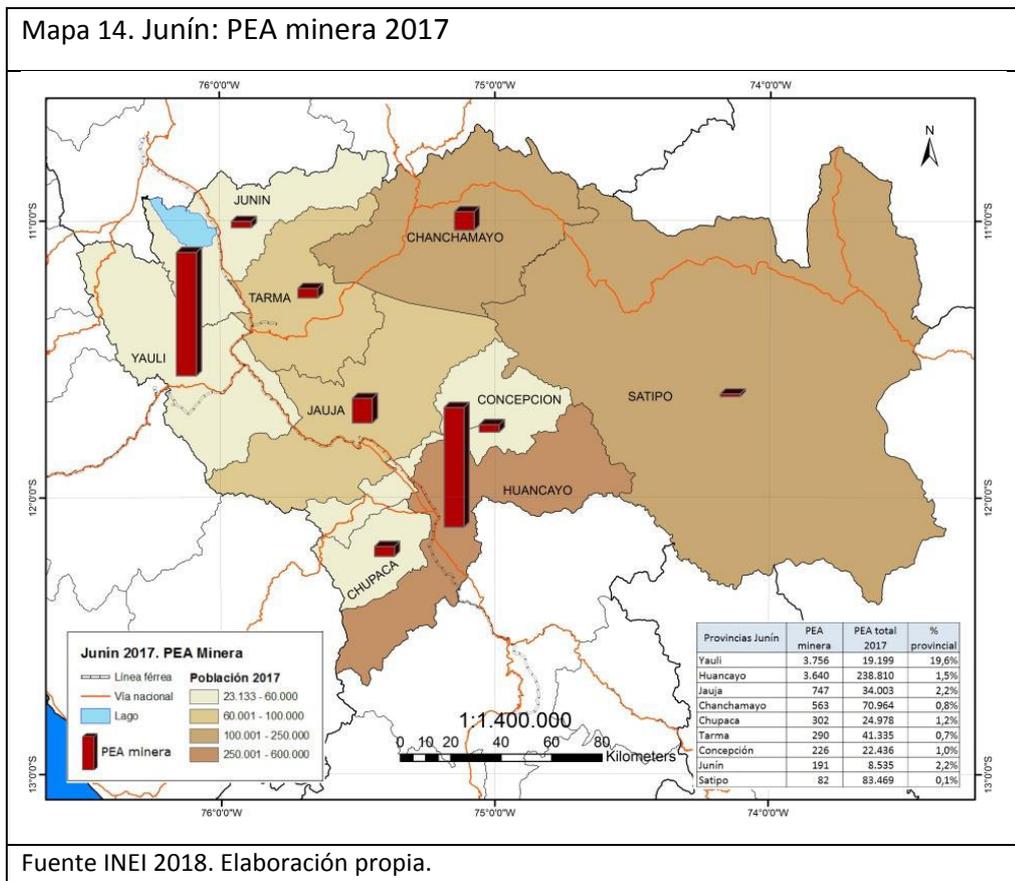
La actividad productiva que mayor empleo ofreció en Junín es la silvo agropecuaria, con el 31.5% del total. Es la actividad que mayor mano de obra absorbió en cada una de las provincias excepto en Huancayo y Yauli. Uno de los factores que explica la gran cantidad de población que habita en Huancayo es la variedad de actividades comerciales que ahí se ofrece, siendo así el mayor sector económico en dicha provincia. Aun así, el sector silvo agropecuario en Huancayo fue el segundo en importancia, y en todas las demás provincias aparece como la principal. La única provincia en la que este sector no destacó dentro de las primeras tres actividades en 2017 fue en Yauli (como se puede apreciar en el Mapa 13) por razones que hemos venido explicando en este texto.

Mapa 13. Junín 2017. PEA provincial en tres sectores económicos dominantes



Fuente: INEI 2018. Elaboración propia

En este sentido, la peculiaridad de la PEA de Yauli es única en comparación al resto de provincias del departamento, y esto debido al recurso mineral que posee. Es decir, en las demás provincias también existe el sector minero, pero absorbe muy poca mano de obra en comparación a Yauli. En Huancayo existe casi la misma cantidad de PEA minera que en Yauli¹⁷¹, sin embargo ésta no es tan relevante como la actividad comercial, la silvo agropecuaria, el transporte, la enseñanza, etc. En cambio en Yauli, la PEA minera es dominante, seguida por transporte y comercio (ver Mapa 13).



Asimismo, el empleo en comercio (al por mayor y menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas) junto con el empleo en transporte y almacenamiento, está presente en todas las provincias como segunda y tercera actividad en importancia. Finalmente destacamos que, a escala departamental, la primera actividad económica en importancia gracias al empleo que ofrece, es la silvo

¹⁷¹ Domina la minería no metálica, la extracción de yeso, cuyo valor de mercado es mucho menor comparado a los minerales metálicos.

agropecuaria, con 31.5% de la PEA. La PEA minera, sector productivo que tiene una especial relevancia en este texto, se encuentra en el puesto 12, con el 1.8% de la PEA departamental (ver Tabla 3) a saber, es un sector que genera muy poco empleo. No obstante, cuando se considera el valor anual de la producción (resultado de la multiplicación de la cantidad producida por el precio de la mercancía o servicio) conocido también como VAB (valor agregado bruto)¹⁷² la importancia del sector minero cambia radicalmente, como notaremos en la siguiente sección.

Actividad económica de la PEA	PEA depart 2017	PEA depart %
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	171 215	31,5%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores	95 186	17,5%
H. Transporte y almacenamiento	41 587	7,6%
F. Construcción	34 409	6,3%
P. Enseñanza	34 379	6,3%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	32 842	6,0%
C. Industrias manufactureras	29 228	5,4%
O. Administración pública y defensa	20 296	3,7%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	19 956	3,7%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	12 874	2,4%
S. Otras actividades de servicios	12 504	2,3%
B. Explotación de minas y canteras	9 797	1,8%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	9 184	1,7%
K. Actividades financieras y de seguros	5 230	1,0%
T. Actividades no diferenciadas como productores de bienes y servicios para uso propio	4 850	0,9%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	4 722	0,9%
J. Información y comunicaciones	3 537	0,7%
E. Suministro de agua; gestión de desechos y descontaminación	833	0,2%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	614	0,1%
L. Actividades inmobiliarias	482	0,1%
U. Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	2	0,0%

Fuente: INEI, 2018. Elaboración propia

5.2.1.5 Economía a nivel departamental

Nos interesa analizar en esta sección los sectores productivos más importantes de la región (y los cambios que ocurrieron en el período inter-censal) puesto que éstos son los creadores de empleo, asunto clave en nuestra tesis. Queremos saber el impacto que ha causado en la economía local y regional la llegada de la transnacional china.

Sectores productivos

¹⁷² No se utiliza el PBI porque tal medida incluye impuestos y comercio exterior.

Como decíamos líneas arriba, para analizar los sectores productivos de la región, nos fijaremos en la variable macroeconómica *valor agregado bruto (VAB)*¹⁷³, de tal forma que podamos caracterizar su composición en momentos clave del devenir económico de la región. Antes del inicio de la explotación del proyecto Toromocho, en el año censal 2007, las actividades que dominaban en Junín eran la manufactura¹⁷⁴ (representaba el 21% del VAB regional, y daba empleo a 27,480 personas), la minería¹⁷⁵ (17.5% VAB; PEA 8,957 personas) y el comercio¹⁷⁶ (10.7% VAB; 73,679 personas) (INEI, 2022). (Ver Gráfico 1). Esta situación económica cambió con la llegada de Chinalco a Morococha y el consecuente aumento de la producción minera gracias a su aporte, que se hizo muy notorio en el año 2014¹⁷⁷ y sobre todo en el 2015, cuando la minería llegó a representar el 31.7% de la producción total de la región (VAB), es decir, la actividad que mayor valor produjo, muy por encima de las demás.

La manufactura, que antes de la llegada de Chinalco, en el 2007, representaba el 21%, se redujo a la mitad en el 2009¹⁷⁸ debido principalmente a la paralización de la producción del CMLO (SPDA Actualidad Ambiental, 2009), que coincide con la crisis financiera internacional del 2008-2009 (shock externo).

¹⁷³ Es una magnitud macroeconómica que mide el valor total creado por un conjunto de productores de un país o una región durante un tiempo determinado, por lo general un año. Fuente: <https://economipedia.com/definiciones/valor-agregado-bruto-vab.html>.

¹⁷⁴ La más notable de ésta es la que se hacía en la refinería La Oroya.

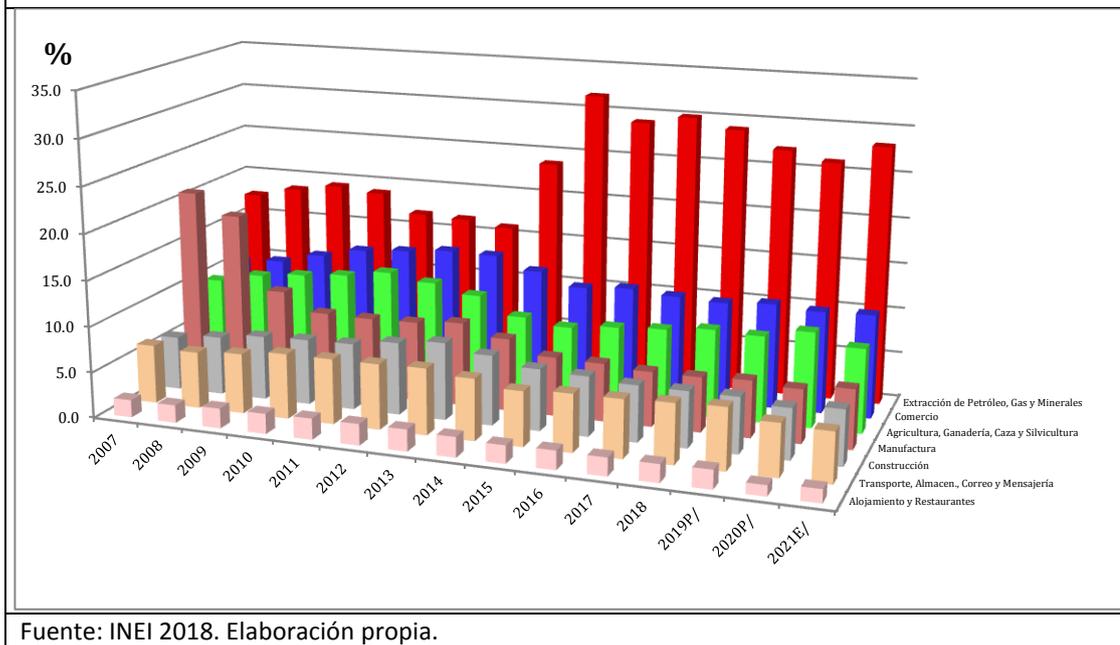
¹⁷⁵ Como se ha explicado en páginas precedentes, la minería (sector primario extractivo) existe en Yauli desde la Colonia y persistió hasta en los momentos más apremiantes de la historia del país.

¹⁷⁶ Actividad intensiva sobre todo en ciudades con gran cantidad de habitantes.

¹⁷⁷ El aporte de Chinalco en la minería de la región, en el 2014, fue del 40% del total; y en el 2015 fue del 60%. Ver Tabla x.

¹⁷⁸ Se pasa de un VAB de 1,881,536,000 soles en el año 2008, a 966,248,000 soles en el 2009, es decir una pérdida tremenda de generación de valor: 50% se esfumó. Fuente (INEI, 2022).

Gráfico 1. Junín: Valor Agregado Bruto por años, según actividades económicas. Valores a precios constantes de 2007 (estructura porcentual)



En el año censal 2017, la actividad económica que mayor valor produjo en Junín fue, una vez más, la minería, con el 30% del VAB total de la región, sin embargo generó poco empleo, 9,797 trabajadores^{179 180}, largamente superado por la agricultura, ganadería y pesca con 171,215 trabajadores (pero apenas produjo el 9.1% VAB regional), construcción con 34,409 trabajadores (6.2% del VAB regional), industrias manufactureras con 29,228 trabajadores (6% del VAB regional), y sigue produciendo (tanto en el 2017 como en el 2021) por el valor de la mitad de lo que alguna vez tuvo, en el 2008, antes de la paralización del CMLO.

Ingreso familiar

El ingreso familiar promedio per cápita de Junín es 649.80 soles, superando el promedio nacional. Las provincias con mayores ingresos están en Yauli, Huancayo y Chanchamayo. Los distritos con ingresos familiares per cápita que sobrepasan los

¹⁷⁹ Esta combinación, gran valor de la producción pero poco empleo, es lo que al final se muestra como alta productividad cuando se realiza su cálculo.

¹⁸⁰ La diferencia de trabajadores mineros entre los años 2007 y 2017 podría darnos un cálculo aproximado del empleo que ha generado Chinalco con su llegada, es decir, 400 nuevos puestos de empleo minero directo local.

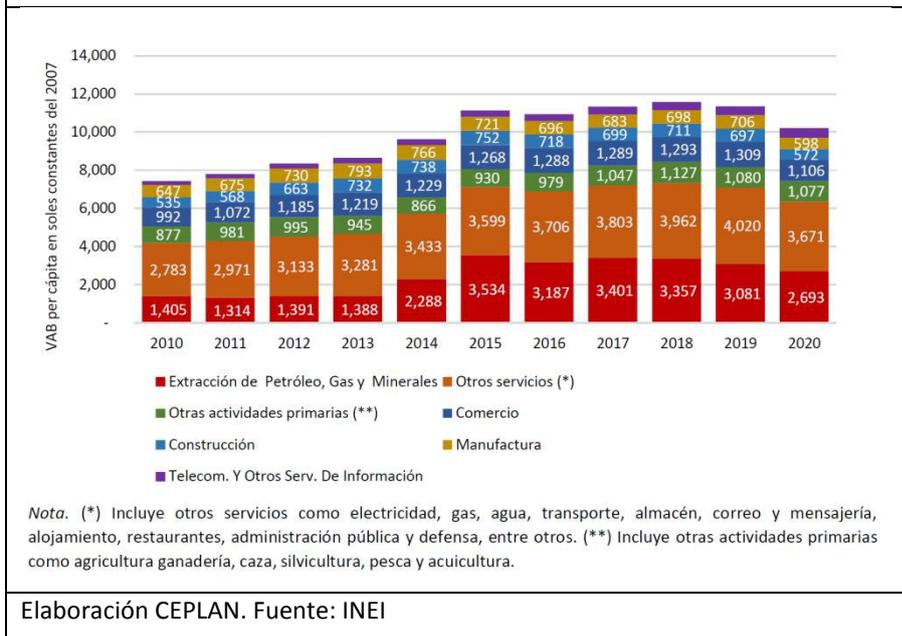
1,000 soles son Morococha, Yauli, Huay-Huay, La Oroya, Santa Rosa de Sacco (distritos mineros), El Tambo, Vitoc, Santa Barbara de Carhuaycayán, Paccha, Chanchamayo y Huancayo (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021). (Ver Anexos Gráfico 6).

Crecimiento económico

Como se aprecia en el Gráfico x, hubo crecimiento económico en la región Junín. “De acuerdo con los datos del INEI, entre los años 2014 y 2019, Junín creció a una tasa promedio anual de 5.5%, mientras que a nivel nacional se registró un crecimiento promedio anual de 3.2%. Dicho crecimiento fue impulsado principalmente por el aumento de las actividades primarias como la minería [...] (Gráfico x)”¹⁸¹ (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021, pág. 29). En efecto, hubo aumento de la producción minera que pasó de tener un VAB per cápita de 1,388 en soles constantes en el año 2013, a 3,081 soles en 2019, obteniendo una tasa de crecimiento promedio anual extraordinaria de 17.8%. No obstante también es necesario decir que este “empuje minero” (concentrado principalmente en la provincia de Yauli) no se trasladó a los demás sectores productivos. Por ejemplo el sector económico nombrado como “otros servicios(*)”, que incluye electricidad, agua, transporte, alojamiento, restaurantes, etc., que tienen gran impacto en el empleo local, no creció a tasas altas (como la minera) sino apenas un 3.5% promedio anual en el período 2013 – 2019 (es decir como el promedio nacional). Los demás sectores que se muestran en el Gráfico x crecieron a tasas menores a 3.5%, con lo cual no se crean nuevos puestos de trabajo necesarios para evitar la emigración a otras regiones. En síntesis, el crecimiento de la actividad extractiva minera no ha arrastrado a los demás sectores económicos locales. Los negocios que surgen junto con la minería están fuera de la provincia y la región donde se explotan los minerales.

¹⁸¹ El pasaje del mencionado texto también señala que el crecimiento de la región igualmente se debió al aporte de la manufactura, sin embargo los datos no muestran tal aporte sino al contrario, la manufactura decreció a una tasa promedio anual de -1.6% en el período 2014-2019.

Gráfico 2. JUNÍN: valor agregado per cápita según actividad económica 2010 - 2020



Formalidad del empleo

En el año 2020 se registró una tasa de empleo formal en la región Junín de 16.4%, muy por debajo de la tasa nacional de 24.7%, sin embargo, como nos informa el mismo documento de CEPLAN Junín, 70% de las personas ocupadas (formales e informales) estuvo afiliada a algún seguro de salud. El sistema nacional de salud, al no recibir los aportes de los trabajadores informales (o de sus empleadores) y depender en buena parte de los recursos del gobierno central (que tampoco recibe ingresos vía impuesto a la renta de los empleadores informales), mantiene su infraestructura en una situación precaria, lo que no le permite ofrecer servicios de calidad. De igual forma, esta mayoritaria informalidad del empleo regional, al no aportar al sistema previsional, genera presiones para que sea el Estado quien asista a las personas de la tercera edad que provienen del sector informal, mediante transferencias (pensiones de jubilación), afectando el presupuesto fiscal e impulsando presiones deficitarias que terminan sumando mayores tasas de inflación, fenómeno que afecta sobre todo al sector más desfavorecido de la economía.

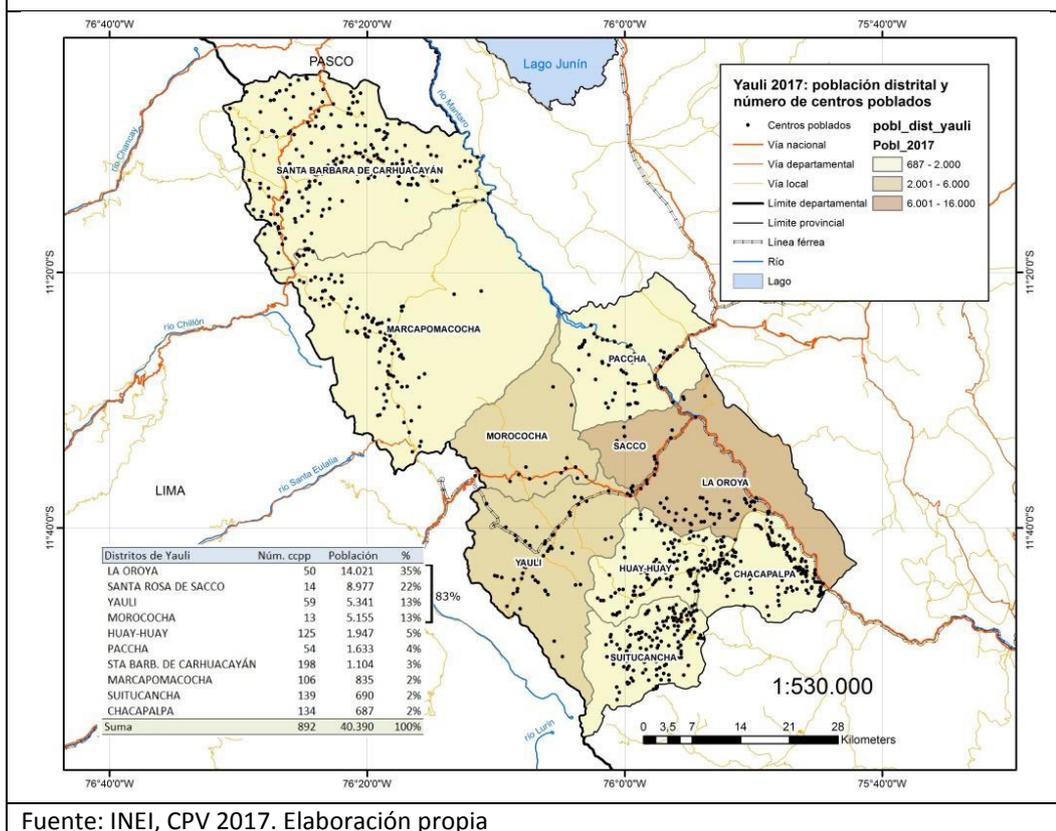
El empleo que la actividad minera formal crea es mínimo. Los sectores económicos que absorben mayor cantidad de mano de obra son la agricultura familiar, la manufactura, la construcción y servicios como comercio, transporte, salud, educación y éstos, como lo muestran las cifras regionales, no son arrastrados por la actividad extractiva en la cantidad suficiente para generar dinamismo en la economía de Junín, y con esto, la provincia de Yauli.

5.2.2 Provincia de Yauli

5.2.2.1 Población distrital y distribución de los centros poblados

El mapa de coropletas (Mapa 15) muestra no solo tres rangos poblacionales de la provincia de Yauli sino también la distribución territorial de sus centros poblados (puntos oscuros), además de su concentración porcentual (leyenda temática). Los distritos de La Oroya, Santa Rosa de Sacco, Morococha y Yauli contienen la mayor concentración poblacional (83%) de la provincia, y la menor cantidad de centros poblados. Por oposición, los distritos con menor población (Paccha, Santa Bárbara de Carhuacayán, Marcapomacocha, Huay-huay, Suitucancho y Chacapalpa) reúnen la mayor cantidad de centros poblados, esto es, no solo están muy despoblados sino también muy dispersos. Dichos distritos ubicados al norte y al sur de la provincia a su vez, están más alejados de la carretera central, infraestructura vital para el transporte de personas y mercancías. Como veremos más adelante, la PEA dominante en estas zonas es la ganadera, y por otro lado, los distritos norteños, poseen un recurso vital para Lima Metropolitana: lagunas reguladas para abastecerla del recurso hídrico en época de estiaje.

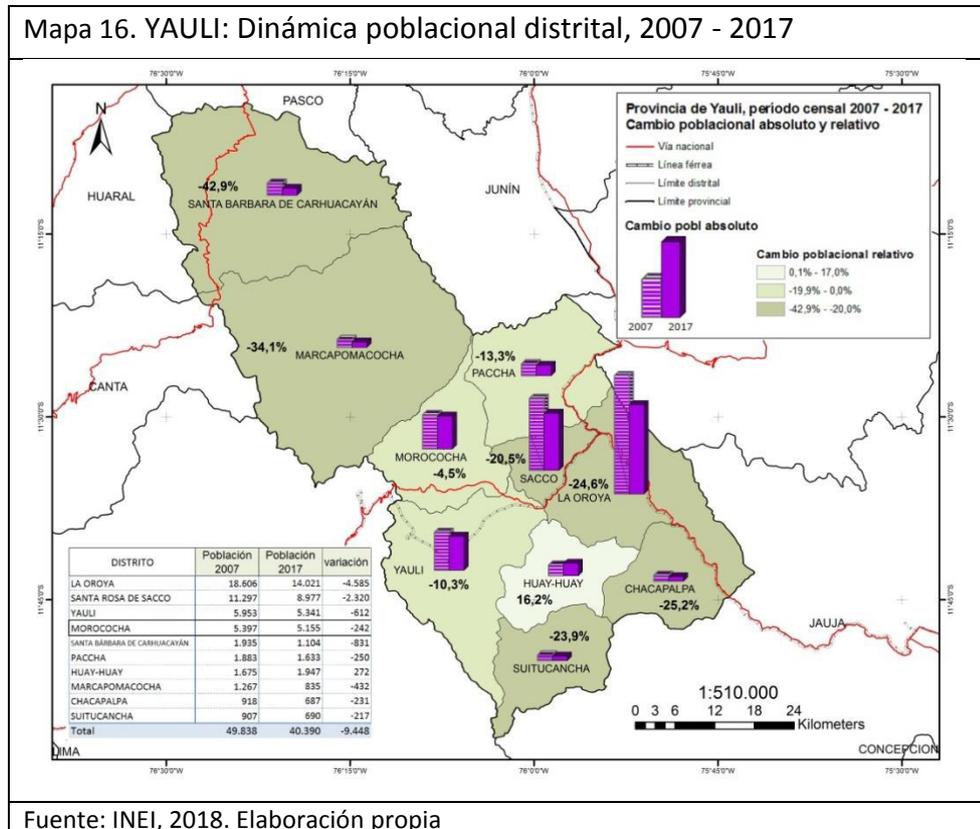
Mapa 15. Yauli 2017: población distrital y número de centros poblados



Fuente: INEI, CPV 2017. Elaboración propia

El siguiente mapa muestra la variación poblacional que hubo en el período intercensal (ver Mapa 16). Un primer rasgo resaltante que se observa en la dinámica poblacional es que, entre los años 2007 y 2017, en casi todos los distritos de la provincia, hubo un fuerte descenso poblacional. Durante 11 años, han emigrado de la provincia de Yauli 9 mil habitantes (de 49 mil habitantes que eran, pasan a ser 40 mil aproximadamente). Santa Bárbara de Carhuacayán y Marcapomacocha, los distritos norteños más alejados y desconectados de la capital La Oroya, son los que más población perdieron en términos relativos (43% y 34%). La Oroya y Santa Rosa de Sacco, los distritos más populosos de la provincia, le siguen en pérdida porcentual poblacional (24% y 20%), claramente debido a la paralización del Complejo Metalúrgico La Oroya. Morococha perdió 4.5 % de su población en ese lapso, mucho menos que los distritos mencionados anteriormente gracias a la renovada infraestructura de Nueva Morococha además de la llegada de Chinalco a la zona, que impidió una emigración mayor. Pero simultáneamente, la población que emigró de La Oroya y Santa Rosa no se trasladó a Nueva Morococha buscando

empleo (considerando el capital invertido en la zona) sino que salieron de la provincia.



5.2.2.2 Población de los centros poblados en la red vial Nueva Morococha – Yauli – Santa Rosa de Sacco – La Oroya

Si enfocamos la mirada a una escala que abarque el tramo Ticlio – La Oroya (ver Mapa 17) notamos algunas características poblacionales que merecen la pena resaltar. En el 2017, alrededor del 50% de la población de la provincia habitaba el núcleo urbano La Oroya-Santa Rosa de Sacco (conurbación conectada vía carretera central por 6 km) cuyas actividades económicas estaban relacionadas al sector minero metalúrgico.

El segundo grupo de centros poblados lo componen Nueva Morococha, Yauli¹⁸², San Francisco y Pucará (ex-hacienda), todos en las cercanías de la carretera central y la

¹⁸² Antes de la llegada de Chinalco a la región, ambos centros poblados mineros estuvieron conectados por una vía local que ha sido eliminada debido no solo al tajo Toromocho sino también al desplazamiento de la ciudad Nueva Morococha 9 km hacia el este siguiendo la Carretera Central.

carretera departamental Yauli - Pachachaca¹⁸³ (por donde pasará la nueva carretera central D.A. Carrión, hoy culminando la etapa de diseño). Sumados todos a la población de La Oroya y Santa Rosa representan el 70% del total provincial. Todos estos centros poblados componían, hasta antes del 2008 la red minero metalúrgica provincial, hoy venida a menos debido a la paralización del CMLO. (Queda por verse si es viable la reanudación de actividades en el complejo metalúrgico en manos de sus trabajadores luego de 14 años de paralización). A pesar de ello, la producción minera en los distritos de Morococha y Yauli sigue pujante. Huay-huay, al sur de la provincia, es otro de los centros poblados dependientes de la minería.

Asimismo la distancia que hay entre Nueva Morococha y Santa Rosa de Sacco, siguiendo la carretera son 18 km, y entre Nueva Morococha y La Oroya son 24 km. La distancia entre el centro poblado de Yauli y Santa Rosa de Sacco es de 23 km siguiendo la vía departamental.

¹⁸³ Por ahí mismo pasa la vía férrea para el transporte de insumos y minerales de minera Volcan y Chinalco.

5.2.2.3 Población y territorio

En lo que sigue examinaremos los indicadores que evalúan la relación que existe entre la población y el territorio, como son la densidad territorial, número de centros poblados y servicios a los que accede la población (mercados, centros de salud, centros de educación técnica no universitaria, entre otros), como se muestran en la Tabla 4, que también contiene la tipología del distrito según la SDOT.

	Densidad (2017)	Tipología de distrito según SDOT	Número de Centros Poblados	Mercados de abastos (2016)	Altitud (msnm)
LA OROYA	37,4	A2	50	5	3.757
SANTA ROSA DE SACCO	89,6	A2	14	1	3.831
YAULI	13,0	A3.2	59	1	4.137
MOROCOCHA	19,7	A3.2	13	2	4.268
PACCHA	1,8	B1	54	-	3.786
SANTA BÁRBARA DE CARHUAC	5,2	B2	198	-	4.145
HUAY-HUAY	11,3	B2	125	-	3.995
MARCAPOMACOCHA	1,0	B3	106	-	4.451
CHACAPALPA	3,9	B2	134	-	3.775
SUITUCANCHA	3,4	B2	139	-	4.286

Fuente: CEPLAN, INEI y la SDOT (Secretaría de Demarcación y Organización Territorial)

La Secretaría de Demarcación y Organización Territorial (SDOT) del Viceministerio de Gobernanza Territorial (oficina que depende de la Presidencia del Consejo de Ministros) ha elaborado un informe sobre los tipos de distrito existentes a nivel nacional agrupándolos en categorías que tienen como elemento central de análisis a los centros poblados contenidos en los distritos. Dichas categorías clasifican a los distritos según el tamaño de su población, grado de articulación y dependencia territorial. En palabras de la SDOT “La finalidad de esta tipología es ayudar a orientar la focalización e intervenciones sectoriales en el territorio, tomando en cuenta el contexto y la realidad de los diversos distritos a nivel nacional” (PCM, 2021). Es decir, la utilidad que tiene tal clasificación es la de planificar la colocación de infraestructura para la prestación de servicios a las poblaciones. Para efectos de

esta tesis, tal clasificación nos ayuda a caracterizar las condiciones de estabilidad poblacional que posee nuestro territorio de estudio gracias a las articulaciones que posee y la dependencia territorial existente.

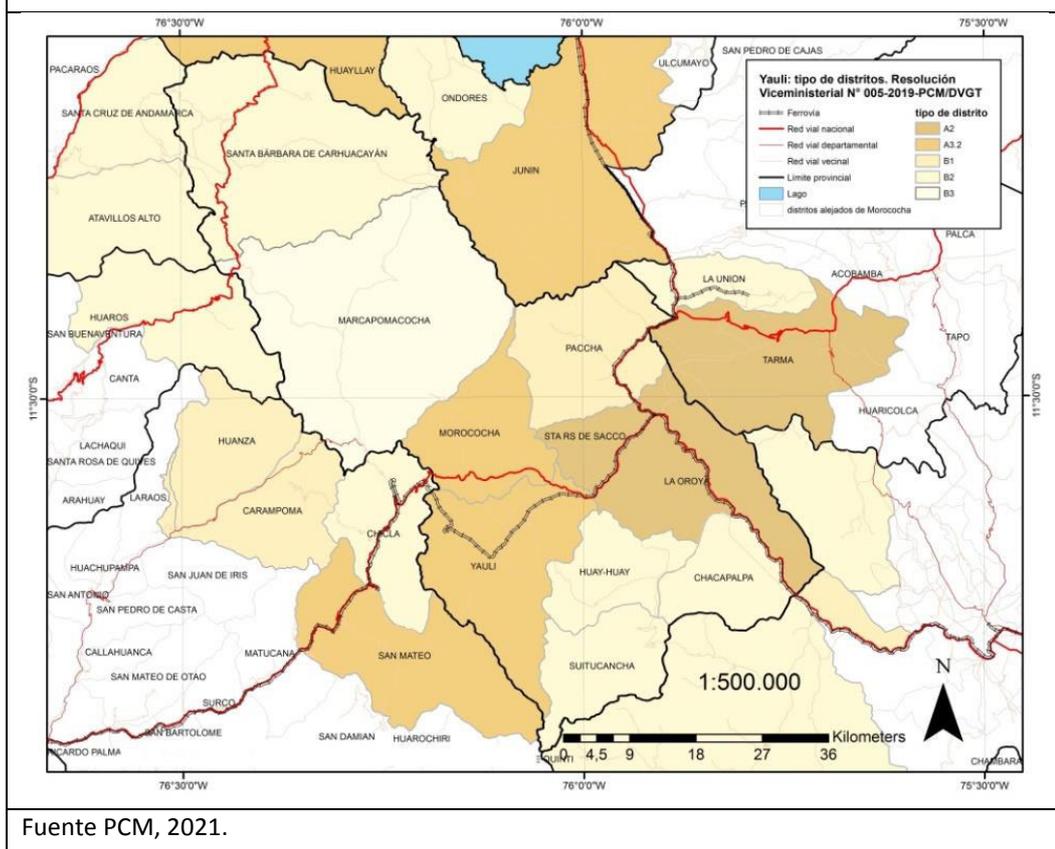
Como se puede observar en la Tabla 4, la conurbación La Oroya – Santa Rosa de Sacco posee la mayor densidad poblacional de la provincia (comparable a la densidad poblacional de capitales de distritos cercanos como Chanchamayo con una densidad de 31 hab. por km² y Tarma con 110). Dicha población demanda bienes y servicios que propicia la formación de seis mercados de abastos¹⁸⁴. La SDOT (Secretaría de Demarcación y Ordenamiento Territorial) clasifica a ambos distritos en la categoría A2, es decir, ciudades de más de 20 mil habitantes¹⁸⁵, con alta segregación urbana¹⁸⁶ y adecuada cantidad de servicios. Su estabilidad poblacional es menor a la de los distritos A1 (como Huancayo) y suelen ser capitales de provincia. “Cumplen la función administrativa y centro de intercambio, pues acopian producción cercana y oferta externa (mercados mayores) de bienes y servicios” (PCM/DVGT). Sin embargo, por razones que hemos venido explicando, estos dos distritos perdieron mucha población en el período intercensal, casi la cuarta parte del total. Este tipo de fenómeno migratorio es el que genera el padecimiento que seguimos arrastrando conocido como centralismo: la concentración desigual de la población en determinadas capitales de departamento.

¹⁸⁴ Se denomina mercado de abastos o también plaza de abastos a unas instalaciones cerradas y normalmente cubiertas, situadas en las ciudades donde diversos comerciantes suministran a los compradores todo tipo de perecederos como carnes, pescados, frutas y hortalizas.

¹⁸⁵ En este caso, solo la suma de ambas (21 mil habitantes aproximadamente) supera la cantidad mínima necesaria para tener la clasificación de A2.

¹⁸⁶ “La definición clásica de segregación urbana alude a la separación física o a la distribución desigual de los grupos sociales en las ciudades [...]” (Grupo BBVA, 2022).

Mapa 18. Yauli, tipología de distritos PCM



Un segundo grupo lo constituyen Morococha y Yauli (ambos distritos por encima de los 4 mil msnm), con densidades poblacionales mucho menores que La Oroya-Santa Rosa y por ende, menor cantidad de mercados de abastos (dos y uno respectivamente). Son distritos de categoría A3.2, por tener más de 2 mil habitantes (y menos de 10 mil) y más de la mitad de la población de dichos distritos vive en uno o más centros poblados con más de 2 mil habitantes. En el caso del distrito de Morococha, el 75% de sus habitantes vive en un centro poblado cercano a 3,700 habitantes (Nueva Morococha). Situación parecida es la de Yauli. “Estos centros poblados al ser de menor tamaño y contar con una menor cantidad de servicios, no tienen economías muy fuertes ni dinamizadas, lo que genera una **menor dependencia hacia ellos de parte de la población**” (PCM/DVGT)¹⁸⁷. Son distritos

¹⁸⁷ “En general, los distritos tipo A presentan menores carencias o mejores resultados en términos de las variables de desnutrición crónica en niños menores a 5 años (SIEN – 2017), logros de aprendizajes en comprensión lectora de los alumnos de 2º de primaria (ECE – 2016) y pobreza basada en la población con al menos 1 Necesidad Básica Insatisfecha (CPV – 2017); en los distritos tipo B, por su parte, los resultados son más críticos en cada una de las características evaluadas; mientras que los

muy atados a la actividad minera (dependientes de la inversión externa y volatilidad de los precios internacionales del mineral) cuya población está acostumbrada a obtener los servicios que no encuentra en su propio distrito (Morococha) en distritos como La Oroya, o en su defecto terminan emigrando a lugares con economía más dinámica (Huancayo o Lima) ocasionando con esto, lo que apuntábamos líneas arriba, mayor centralismo.

Los demás distritos de la provincia están muy despoblados dada la extensión territorial que disponen. Marcapomacocha y Santa Bárbara de Carhuacayán tiene un habitante por km cuadrado. Además, estos seis distritos restantes (casi todos ubicados arriba de los 4 mil de altitud y ninguno posee mercado de abastos) tampoco tienen a su población concentrada en algún pueblo sino que están dispersos en más de 100 centros poblados cada uno, como se puede observar en la Tabla 4. Cuatro de ellos tienen la clasificación B2, que son los que tienen como máximo 2 mil habitantes (aunque actualmente en promedio éstos tienen mil habitantes aproximadamente) y entre el 30% y 70% de su población total se ubica a menos de 15 minutos de su capital distrital. “En los distritos de este tipo, el centro poblado que cumple la función de capital **no genera gran influencia ni dependencia económica** ni de servicios con los demás centros poblados del distrito, aunque todos se encuentran relativamente bien conectados” (PCM/DVGT). Estos distritos tienen en promedio, cada uno de ellos, 140 centros poblados, mientras Morococha apenas tiene 13. Son distritos tradicionalmente dedicados a la ganadería extensiva: ganado ovino y crianza de camélidos sudamericanos. En Marcapomacocha tiene su sede la SAIS Pachacútec¹⁸⁸.

5.2.2.4 Distribución de la población por tipología de distritos

Otra manera de observar el fenómeno de la concentración poblacional es a través de la tipología de distritos creada por la PCM en las que existen 8 tipos de distritos. Nosotros hemos partido de esta clasificación para terminar generando solo 4

distritos AB se encuentran en una situación intermedia. En este sentido se puede concluir que a menor población y menores niveles de accesibilidad, más críticos son los valores de desnutrición crónica, logros de aprendizaje e incidencia de la pobreza” (INEI, 2020).

¹⁸⁸ Fundada en 1971. Algunos de sus socios principales son las comunidades campesinas de Culluay, Huanza, Laraos, Mittma, Yantac, Huaypacha y Carampoma.

grupos de distritos aplicables al caso Junín, de tal manera que podamos caracterizar al grupo al cual pertenece nuestra provincia de estudio; y son los siguientes:

El primer grupo lo componen dos de las tres provincias más pobladas de la región, Huancayo y Chanchamayo, puesto que tienen una concentración poblacional de características similares. Huancayo aglutina el 89% de la población de la provincia en 9 distritos aledaños del mismo tipo, A1, como se puede ver en el Mapa 36 (Anexos). Algo parecido ocurre con Chanchamayo, que concentra 96% de la población en 4 distritos juntos de tipo A2 (ver Anexos, Tablas 10 y 11). Existe un solo tipo distrital en cada provincia, que concentra casi la totalidad de la población.

Un segundo grupo lo forman Chupaca, Tarma, Yauli y Junín puesto que tienen concentraciones poblacionales parecidas (Tarma, Yauli y Junín forman una “región” dentro de la región Junín). La aglutinación no ocurre en un solo tipo de distrito sino en dos tipos diferentes. En el caso de Chupaca 60% de la población vive en 3 distritos de tipo A1, y el 20% en 2 distritos A3.2 (y suman el 80% del total provincial). En Tarma 53% de la población vive en un distrito A2, y 28% vive en 3 distritos AB (y suman 81% del total). En el caso de Yauli, que es el que más nos interesa, 57% de la población vive en 2 distritos A2 (La Oroya y Santa Rosa de Sacco), mientras el 26% habita en 2 distritos A3.2 (**Morococha** y Yauli), sumados los 4 distritos hacen el 83% del total provincial. En Junín el 76% habita 2 distritos A3.2, y 19% habita 1 distrito B3 (y suman el 95% del total).

Satipo, Jauja y Concepción están en un tercer grupo que distribuye su población entre 4 tipos de distrito. En Satipo 45% del total viven en distritos A2, 18% en A3.1, 15% en AB y 17% en B3 (suman 94% del total). En el caso de Jauja, 36% habita distritos A2, 20% en A3.2, 27% en B1 y 15% en B2 (suman 98% del total). Algo parecido ocurre con Concepción.

Finalmente Jauja, Junín, Concepción y Satipo, además de pertenecer a uno de los grupos anteriores, son provincias con una importante población dispersa (aunque no mayoritaria) en distritos del tipo B1, B2 y B3, es decir que sus centros poblados

tienen como máximo 2 mil habitantes y el centro poblado que cumple la función de capital distrital no genera mucha dependencia económica ni de servicios con los demás centros poblados del distrito (PCM/VGT/SDOT, 2021).

5.2.2.5 Infraestructura vial provincial

La principal autopista de Yauli-La Oroya es la vía nacional Carretera Central que la conecta con Lima y atraviesa la provincia por la parte central. Ingresa por Ticlio (abra Anticona), bordea las dos grandes lagunas de Morococha (Huacracocha y Huascacocha¹⁸⁹) pasa por la recientemente reasentada Nueva Morococha (2012) y en corto tiempo llega a la capital del distrito de Santa Rosa de Sacco que junto con la ciudad de La Oroya (capital del distrito y lugar del antiguo Complejo Metalúrgico del mismo nombre) forman un conurbano. De esta manera, la Carretera Central articula los tres distritos más poblados de la provincia, de tipo A2 y A3. La carretera no solo se convirtió en la vía más importante para el traslado de personas y mercancías sino que es el centro de atracción de todo tipo de negocio. Tanto es así que la comunidad campesina de San Francisco de Asís de Pucará (Morococha) y la villa de Santa Rosa de Sacco se instalaron a lo largo de la carretera para ofrecer todo tipo de servicio a los transportistas que circulan por dicha vía (auxilio mecánico, llantería y restaurant). Este tipo de forma de asentamiento ha permitido que en poco tiempo Santa Rosa y La Oroya constituyan un núcleo poblacional continuo (conurbación).

Desde el punto de vista vial La Oroya, capital de la provincia de Yauli, es un nudo importante pues desde ahí parten tres autopistas hacia capitales andinas: una autopista en dirección noroeste hacia Cerro de Pasco, pasando primero por Paccha, capital del distrito del mismo nombre; y luego en dirección noreste hacia Tarma, capital de la provincia del mismo nombre (y desde ahí, siguiendo la misma dirección hacia La Merced, capital de la provincia de Chanchamayo). Finalmente, desde La Oroya parte la carretera en dirección sureste hacia Jauja, Concepción y Huancayo (no sin antes pasar por Chacapalpa, capital del distrito del mismo nombre).

¹⁸⁹ Ambas totalmente contaminadas a consecuencia de la minería y no atribuible a Chinalco.

El último distrito central de la provincia Yauli es Yauli, que aunque no está unido a los otros cuatro distritos vía Carretera Central, su capital se encuentra a poco tiempo de Santa Rosa por carretera departamental afirmada (ver Mapa 17). Parte de las instalaciones de la minera Chinalco se encuentran en su territorio (planta de beneficio y depósito de relaves) así que el Estudio de Impacto Ambiental que la minera Chinalco debe hacer aprobar por el organismo pertinente, también incluye el estudio de la condición física y social de este distrito para evaluar los impactos que ocasionarán las actividades mineras cada vez que amplíe su intervención en dicho territorio. Además, al igual que Morococha, en este distrito también interviene otra minera importante, Volcan (desde 1943), generándose así dependencias económicas de la población con la minería desde hace décadas. Pero a diferencia de Morococha, el Ferrocarril Central atraviesa el territorio del distrito por medio del cual recibe insumos y traslada concentrados de cobre¹⁹⁰.

Los distritos norteños Marcapomacocha y Santa Bárbara de Carhuacayán son los más despoblados de la provincia (densidades 1.1 y 1.3 respectivamente) además de estar en el grupo de distritos que posee la mayor cantidad de centros poblados (106 y 198) y a una altitud superior a los 4 mil msnm. Se conectan a través de una vía nacional afirmada que parte del distrito de Chicla (provincia de Huarochirí, Lima) atraviesa Marcapomacocha¹⁹¹ llegando a Santa Bárbara y de ahí parte una vía departamental afirmada hasta la capital del distrito. Existe otra manera de llegar a Santa Bárbara, y es por la carretera que partiendo de Lima pasa por la provincia de Canta, atraviesa el límite departamental por el abra la Viuda llegando hasta Santa Bárbara, y continuando hacia la región de Cerro de Pasco.

Los distritos sureños de la provincia (Huay-huay, Chacapalpa y Suitucancho) también pertenecen al grupo de los más despoblados de la región y sin mercado de abastos. El más alejado, desarticulado e inaccesible vialmente es Suitucancho, pero

¹⁹⁰ Como ya es de público conocimiento, ha finalizado la etapa de planeamiento de la construcción de una “nueva carretera central” (carretera Carrión), que partiendo de Huaycán (Lima), pasará por Cieneguilla, San Damián, Yuracmayo, e ingresará al departamento de Junín ya no por el distrito de Morococha sino por Yauli, siguiendo hasta el centro poblado de Pachachaca. Se prevé que la nueva Carretera Central preste servicio para el 2031 (fuente: diario La República, 3Ago2022).

¹⁹¹ En su territorio se encuentra una de las lagunas más importantes del sistema de reservorios conectados con túneles para abastecer de agua a las ciudades de Lima y El Callao.

de los que más centros poblados tiene (139). Para llegar ahí por carretera hay que pasar previamente por Yauli y Huay-huay, en cambio para llegar a Chacapalpa se usa la vía nacional que viene de la Oroya con dirección a Jauja, y además no solo se llega por carretera sino también por vía férrea.

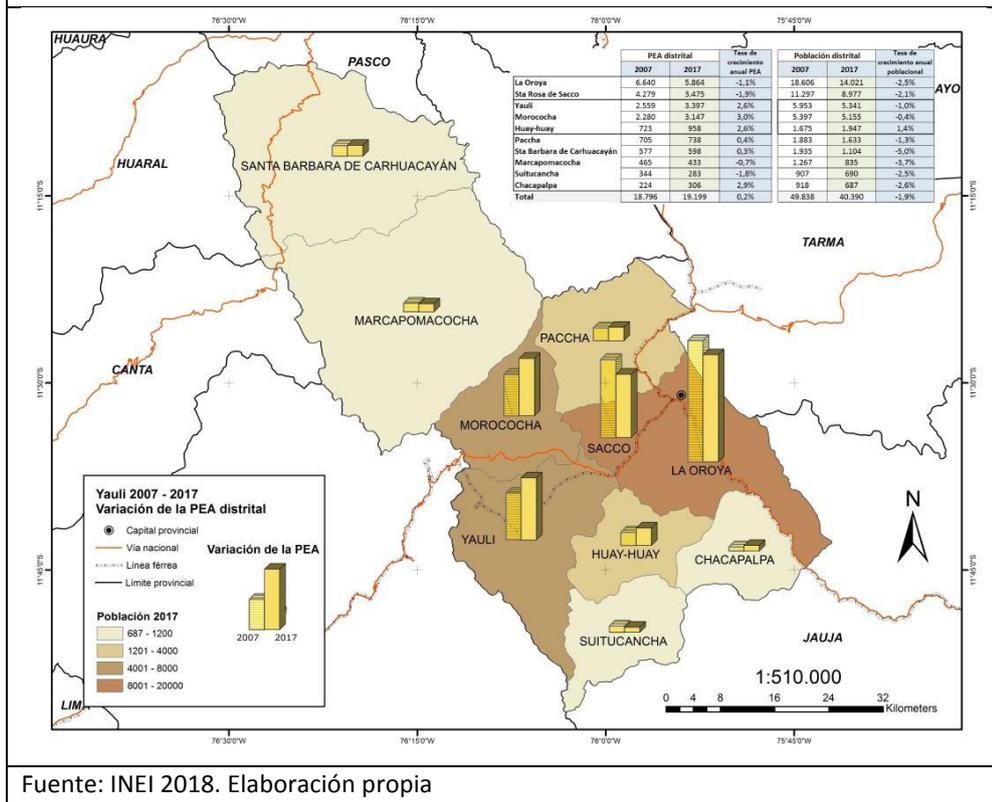
Finalmente, a escala regional, la red vial terrestre de la provincia de Yauli es la que menor densidad posee en el conjunto de las provincias de la región, como se puede apreciar en el Mapa 1. Las redes viales vecinales de las provincias de Huancayo, Concepción, Jauja, Tarma y Chanchamayo son mucho más densas que la de Yauli (y Junín). La baja densidad poblacional de Yauli, su altitud (que reduce las alternativas de aprovechamiento del suelo), lo extremo del clima (temperatura y oxígeno), la inexistencia de clusters mineros complementarios, la ausencia de alternativas económicas suplementarias a la minería, entre otros factores, no propicia razones para construir mayor densidad de redes de comunicación vial.

5.2.2.6 Yauli: Variación de la población económicamente activa según distritos 2007 - 2017

La leyenda temática del Mapa 19 muestra la tasas de crecimiento anual de la PEA distrital ocurrida entre los años 2007 y 2017. Si exceptuamos al pequeño distrito de Chacapalpa, se observa claramente que los distritos que tuvieron un ritmo de crecimiento anual significativo de la PEA¹⁹² fueron los distritos mineros de Morococha, Yauli y Huay-huay. Sin embargo esto no fue suficiente como para evitar la emigración en Yauli y Morococha, cuyas tasas de decrecimiento poblacional anual fueron -1% y -0.4% respectivamente.

¹⁹² Las tasas de crecimiento de la PEA de Paccha y Santa Bárbara de Carhuacayán fueron muy pequeñas como para tenerlas en cuenta.

Mapa 19. Yauli: variación de la PEA 2007 - 2017



5.2.2.7 Yauli: PEA según actividad económica 2007 - 2017

La tabla 5 indica la variación de la PEA ocurrida entre el 2007 y 2017. La actividad minera, que es la que mayor empleo ofrece en la provincia (casi el 20%), tuvo una ligera caída del 3%. El segundo sector en importancia es el comercio, que también descendió en 1%. En cambio la manufactura tuvo un profundo descenso del 40% por razones que hemos venido explicando. Caso contrario ocurrió en el sector de la construcción cuya PEA mejoró en un 25%. Algo parecido ocurrió en el sector transporte y en actividades de alojamiento y comidas (con una aumento del 29% y 31% respectivamente).

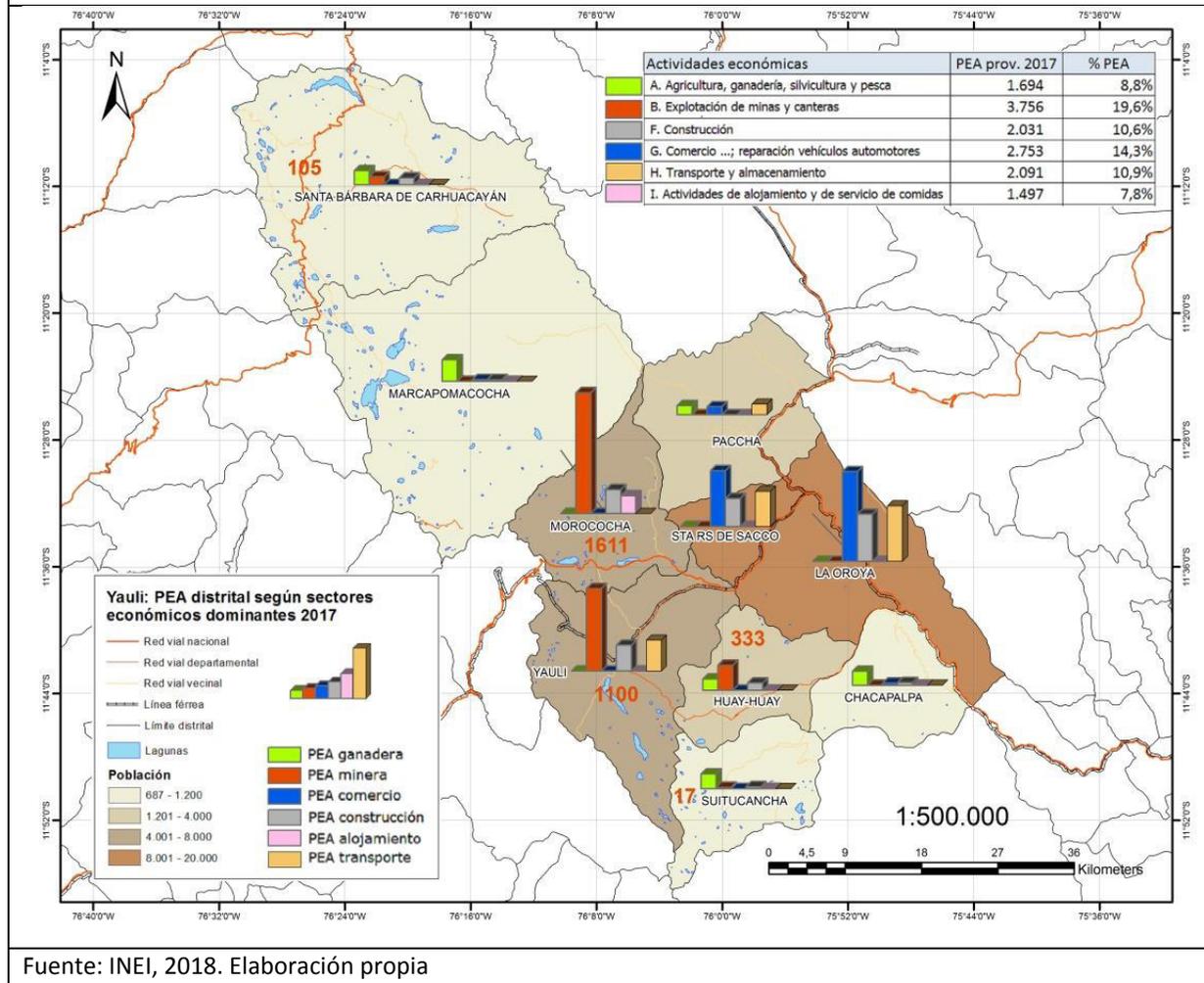
Tabla 5. Yauli: PEA según actividades económicas 2007 - 2017

PEA Yauli	2007	2017	variación
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1 532	1 694	11%
B. Explotación de minas y canteras	3 876	3 756	-3%
C. Industrias manufactureras	1 582	946	-40%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	81	22	-72%
E. Suministro de agua; gestión de desechos y descontaminación	27	66	145%
F. Construcción	1 619	2 031	25%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	2 772	2 753	-1%
H. Transporte y almacenamiento	1 617	2 091	29%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	1 140	1 497	31%
J. Información y comunicaciones	207	100	-52%
K. Actividades financieras y de seguros	49	101	106%
L. Actividades inmobiliarias	5	10	101%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	252	548	117%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	882	792	-10%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social	459	909	98%
P. Enseñanza	709	710	0%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	249	327	31%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	101	86	-15%
S. Otras actividades de servicios	691	673	-3%
T. Actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	183	87	-52%
Actividad económica no especificada (*)	763	0	-100%
Total	18 796	19 199	2%

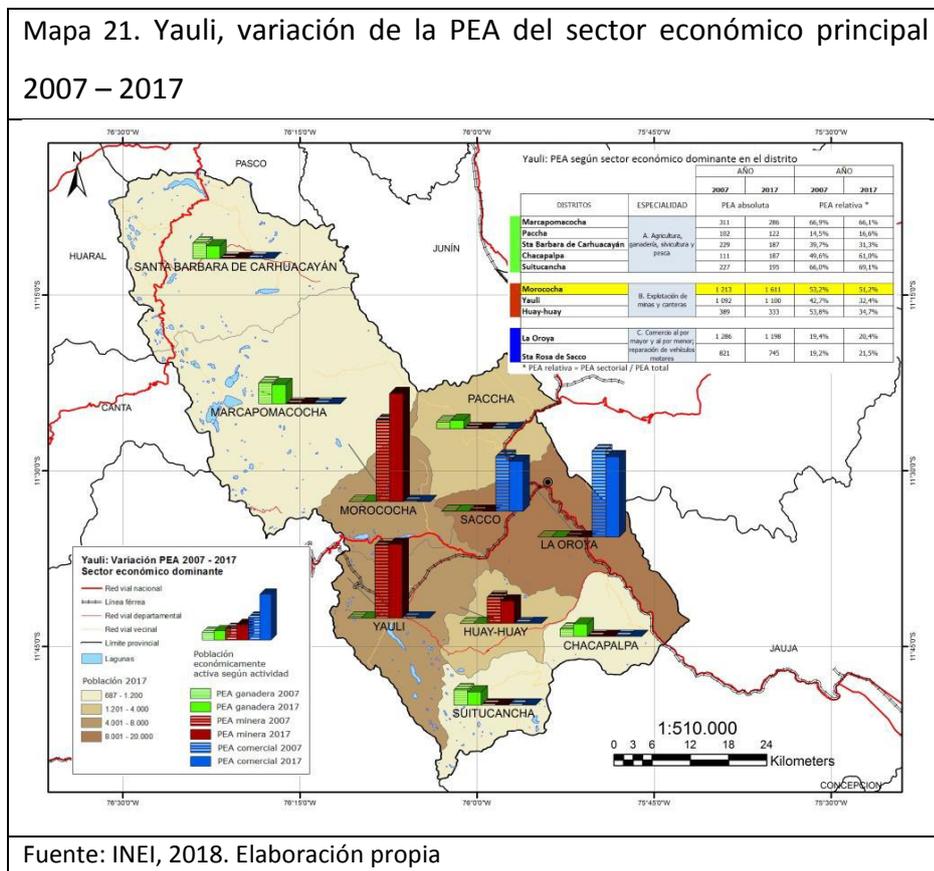
Fuente: INEI, 2018. Elaboración propia.

El Mapa 20 muestra las tres actividades más importantes en cada distrito por tamaño de la PEA en el último año censal 2017. Destaca la PEA minera en Morococha, Yauli y Huay-huay, en cambio en La Oroya y Santa Rosa resalta la PEA comercio. Finalmente, en los distritos norteños y sureños de la provincia sobresale la PEA ganadera. En los distritos más poblados (La Oroya, Santa Rosa, Morococha y Yauli) no deja de ser importante la PEA dedicada a la construcción y el transporte.

Mapa 20. Yauli: PEA en los tres primeros sectores dominantes de cada distrito



Si nos fijamos en la leyenda temática del mapa 21 donde se registran datos de la población económicamente activa según distritos, podríamos decir que los distritos que se distinguen por tener una proporción destacable de empleo minero en el año 2017, son, de mayor a menor, Morococha (1,611 trabajadores; 51% de la PEA de su distrito), Yauli (1,100;32%), Huay-Huay (333; 35%) es decir, distritos ubicados al centro de la provincia y con mejores vías de transporte. En el mismo sentido, los distritos notorios por su actividad ganadera son Marcapomacocha (286; 66%), Suitucancha (195; 69%), Santa Bárbara de Carhuacayán (187; 31%), Chacapalpa (187; 61%), distritos norteños y sureños, y más alejados de la Carretera Central.



Los bienes y servicios de mayor complejidad relativa (comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas) se encuentran en centros poblados mayores, como La Oroya y Santa Rosa de Sacco, que en el año

2017 emplearon 1,198 y 745 personas respectivamente, 20% y 21% de la PEA de ambos distritos respectivamente.

5.2.3 Distrito de Morococha

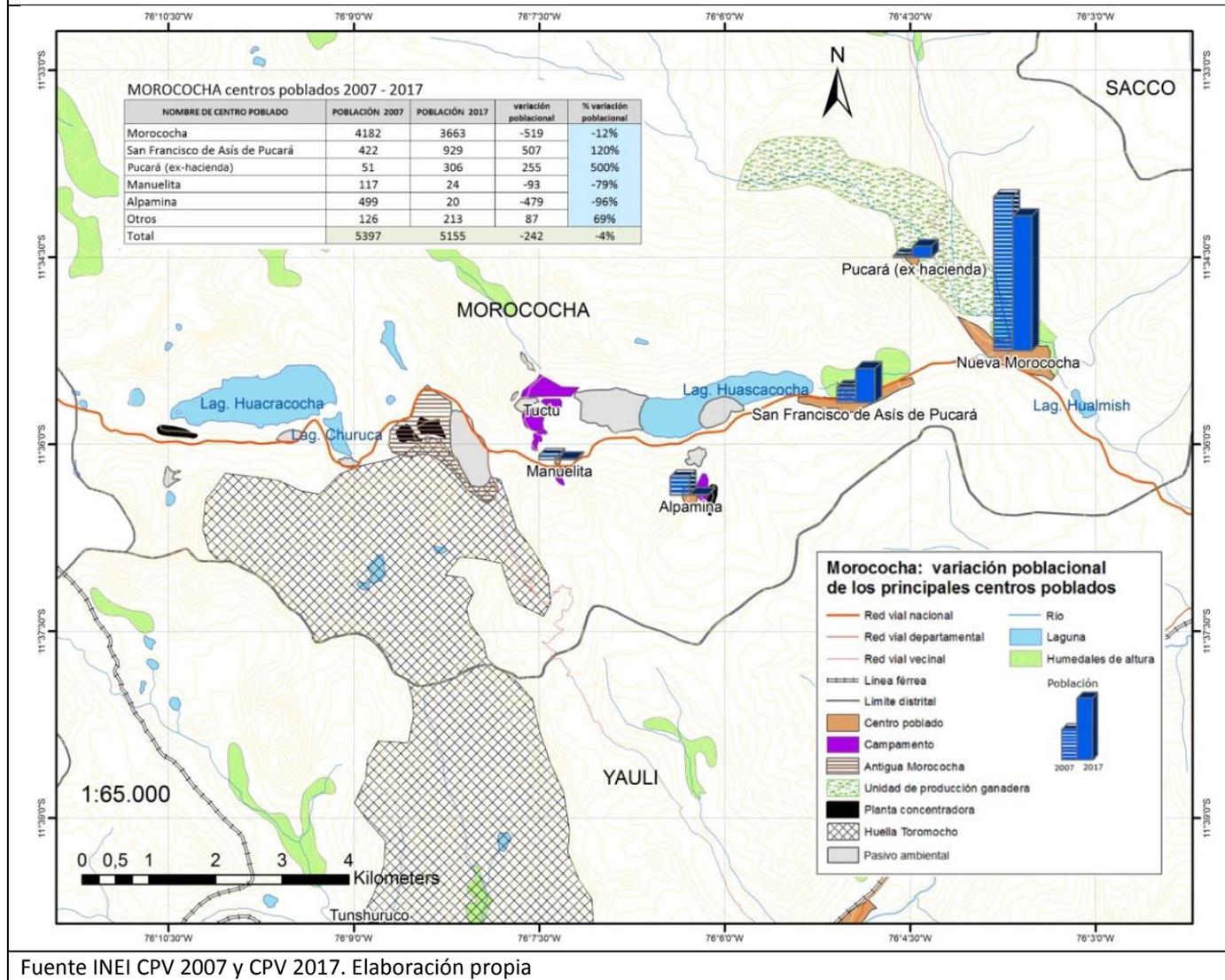
5.2.3.1 Población

Como se puede observar en la leyenda temática del Mapa 22, la mayor concentración poblacional del distrito en el año 2017 se encontró en la zona urbana, específicamente en los centros poblados Nueva Morococha (Carhuacoto) y San Francisco de Asís de Pucará¹⁹³ que reúnen casi al 90% de la población del distrito. Dicha tabla también muestra los cambios de la población del distrito en el período inter-censal 2007-2017. La población se redujo un poco (-4.5%) a pesar de que hubo cambios aparentemente positivos en el territorio en ese tiempo, como la gran inversión en el DRiM y en las unidades de producción minera del proyecto Toromocho, que debieran haber dinamizado la economía local y el empleo. En este lapso, Morococha redujo su población en 519 pobladores mientras que San Francisco de Asís de Pucará recibió la inmigración de 507 personas. La población que perdió una, la recuperó la otra. La ex-hacienda Pucará sextuplicó su población, lo que indicaría un buen desempeño económico ganadero en los años transcurridos. Caso contrario ocurrió en Manuelita y sobre todo en Alpamina, quienes perdieron casi la totalidad de su población. Ambos son centros poblados que se ubican a pocos metros de las plantas concentradoras de Argentum (Sacracancha). La mayor conciencia medio ambiental de los pobladores y la nueva oferta de vivienda en Morococha y San Francisco impulsó su mudanza¹⁹⁴.

¹⁹³ El otro centro poblado urbano, Alpamina, desde el 2017 ha estado prácticamente deshabitado.

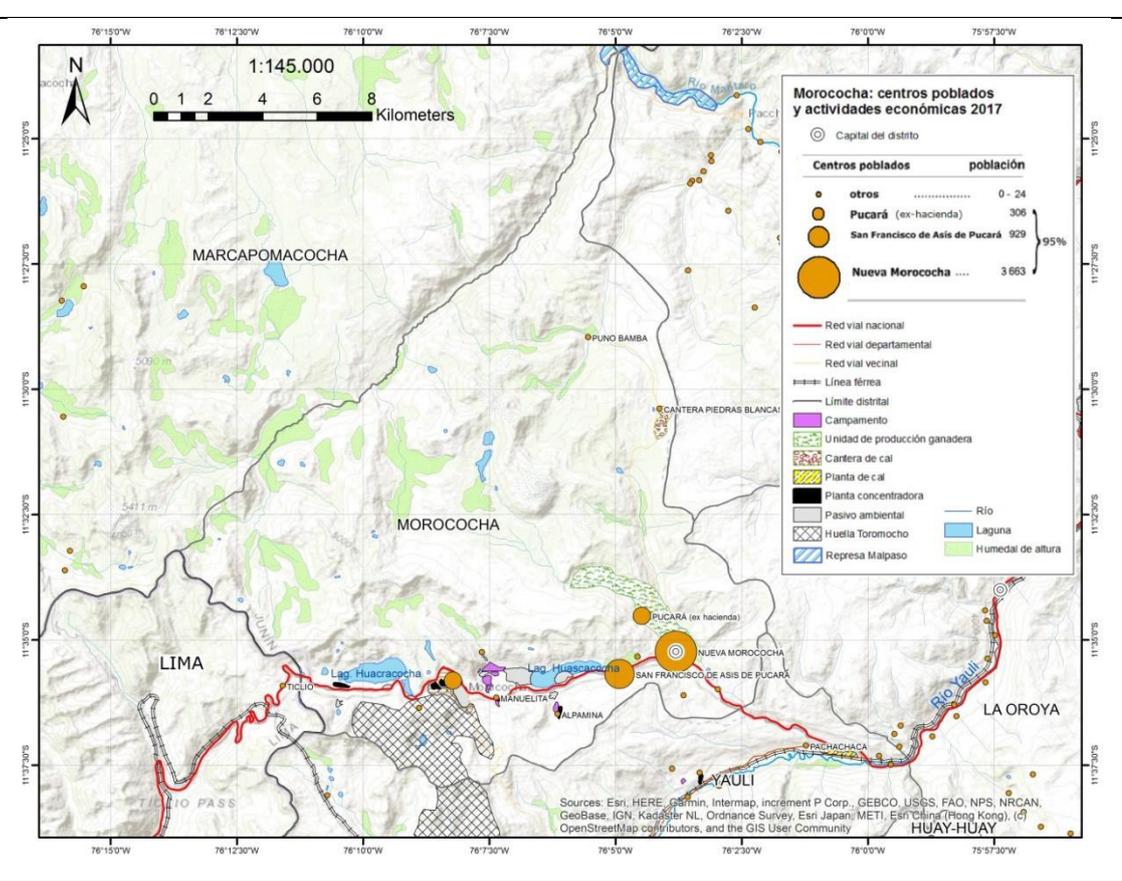
¹⁹⁴ Además, las unidades de producción que posee Argentum en Morococha (Manuelita, Anticona y Morococha), en el 2021, estuvieron en etapa de “care and maintenance”.

Mapa 22. Morococha: población 2007 - 2017



El último grupo de la tabla (“otros”) lo componen centros poblados rurales cuya característica más resaltante es que tienen poquísimos habitantes, menores que 24 (considerados ‘población dispersa’) y a veces totalmente deshabitados como Punobamba, todos ubicados encima de los 4 mil msnm. Reunidos representan el 1% de la población del distrito. Antigua Morococha está prácticamente destruida, y las pocas personas que quedan ahí, buscan mejores condiciones para su traslado a Nueva Morococha.

Mapa 23. Morococha: centros poblados 2017



Fuente: INEI, CPV 2017. Sistema de consulta de centros poblados. Elaboración propia.

Todos los centros poblados de Morococha se encuentran muy cerca o junto a la Carretera Central (a excepción de Cantera Piedras Blancas y Punobamba) como se puede apreciar en el mapa 23, rasgo que distingue al distrito, no así a la provincia, como se ha podido ver. En síntesis, la población del distrito está muy concentrada

en una villa (Nueva Morococha) y dos caseríos (San Francisco y Pucará) mientras que los demás centros poblados tienen la categoría de población dispersa, no llegan a formar pueblo¹⁹⁵. Todos los centros poblados de Morococha son muy dispares en cuanto a género, lo que indica un vínculo tradicional con la minería, en el que el padre de familia (y el soltero) está vinculado a la economía capitalista como proletario minero (recibe un sueldo) mientras que la mujer se ocupa del campo y labores domésticas.

5.2.3.2 Empleo según rama de actividad escala distrital

Los datos sobre el empleo minero en Junín del período intercensal 2007 – 2017 tienen la ventaja de cubrir la llegada de Chinalco a Morococha (2007), el inicio del proyecto Toromocho (2009), la etapa de construcción de la mina (2009-2013) y el inicio de la producción de concentrados de cobre (2014), y 3 años de producción. Sin embargo no podemos medir los impactos de la llegada de los flujos monetarios provenientes del canon minero regional puesto que éste comenzó recién en el año 2020 (Flores, 2019) y los resultados que ocasionan en el territorio toman varios años en notarse. No obstante, el impacto positivo que traería el empleo minero directo e indirecto sí puede ser examinado con los datos que se ofrecen.

Igualmente, las entrevistas que pudimos realizar durante las salidas de campo al distrito de estudio en 2019 y 2021, indicaban como una constante la falta de empleo y dinamismo económico en la nueva villa. Para la mayoría todavía estaba presente en la memoria los años de bonanza local 2009 – 2012, el período de construcción de la villa Morococha y la construcción de las unidades de producción minera en Toromocho. Las opiniones, reclamos y propuestas que recogimos mediante entrevistas (cuestionario abierto) que realizamos durante los trabajos de campo coinciden en varios puntos con algunos de los problemas y propuestas que aparecen en los planes de gobierno de los candidatos a la municipalidad provincial de Yauli-La Oroya 2018, en los que se indica, entre otras cosas, que es la falta de empleo el principal problema provincial, y otros problemas secundarios como la

¹⁹⁵ 'Caserío' es una categoría de centro poblado en el rango de [150,1000], D.S. N° 019-2003-PCM.

falta de red viaria de integración regional (Movimiento regional "Sierra y Selva Contigo Junín", 2018)¹⁹⁶.

PEA Morococha	2007	2017	variación	% 2017
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	51	81	30	3%
B. Explotación de minas y canteras	1 213	1 611	398	51%
C. Industrias manufactureras	56	100	44	3%
F. Construcción	126	319	193	10%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos	207	200	- 7	6%
H. Transporte y almacenamiento	110	162	52	5%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	132	236	104	8%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	18	44	26	1%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	93	141	48	4%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social	39	128	89	4%
P. Enseñanza	12	33	21	1%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	11	13	2	0%
S. Otras actividades de servicios	61	55	- 6	2%
T. Actividades de los hogares	3	3	0	0%
Otras	148	18	- 130	1%
Total	2 280	3 147	867	100%

Fuente: INEI, 2018. Elaboración propia

A pesar de que la concentración del empleo minero es cada año más bajo (en el 2017, 51% de la PEA total, y muy por debajo le sigue el sector construcción que absorbe el 10% de la PEA del distrito) éste sigue siendo dominante, asunto que definiría a la villa Morococha como tipo *company town*¹⁹⁷ aunque a medida que pasa el tiempo va perdiendo esta característica por tener menos vínculos con la empresa¹⁹⁸ (puesto que el campamento minero Tuctu, donde pernoctan los mineros, está separado de villa Morococha 6 km). No hay duda de que es el negocio minero el que sostiene a las demás actividades en dicho distrito. Sin embargo, paradójicamente esta minería que en el pasado era el motor de crecimiento económico y sustento familiar de Morococha, hoy no aporta lo suficiente como

¹⁹⁶ Adicionalmente el mismo documento informa que "El Movimiento Regional Sierra y Selva Contigo Junín no plantea dar la espalda a la minería, no; nuestra Provincia es eminentemente minera y no podemos ignorar nuestra realidad. Lo que se plantea es crear otras alternativas paralelas, adicionales o que operen en conjunto con las operaciones mineras".

¹⁹⁷ Es una colectividad dependiente de una empresa extractiva para todo o la mayoría de los servicios necesarios para la vida de la población, como empleo, vivienda y locales comerciales (Fuente: www.merriam-webster.com/dictionary). Es un lugar que en muchos casos comienza a habitarse como un campamento para empleados y obreros, generalmente en zona rural, alejados de las ciudades establecidas y en pésimas condiciones de salubridad, como fue el caso de antigua Morococha.

¹⁹⁸ Otros apelativos también podríamos colocarle a la villa para caracterizarla según el contexto que le ha tocado vivir, por ejemplo, villa desplazada y reasentada por proyecto minero (DRIM), villa en estancamiento poblacional, etc.

para dinamizar al distrito y atraer mayor población de distritos aledaños, que sigue emigrando a otras ciudades en busca de empleo y mejores condiciones de vida, como es el caso de la provincia de Yauli, de donde ha emigrado mucha población.

En el distrito de Morococha, en 11 años (2007 – 2017) se crearon 398 nuevos puestos de trabajo minero. De 1,213 trabajadores que había en 2007, antes de la llegada de Chinalco, pasaron a ser 1,611 en el 2017, a razón de 40 por año aproximadamente, gracias a Chinalco. (La empresa emplea aproximadamente 1,500 trabajadores de los cuales 1000 son nacionales, y de éstos, 400 son de Morococha). El total de nuevos puestos de trabajo (minero o no minero) fue de 867, es decir, aproximadamente uno de cada dos nuevos puestos de trabajo que se crearon en Morococha, fue generado por la minería. Es posible decir que 398 nuevos puestos de trabajo creados en el período inter-censal provienen del empleo minero directo atribuible a Chinalco y asignar los otros 469 nuevos puestos de trabajo como empleo minero indirecto. Chinalco ya había adelantado que demandaría 1,000 puestos de trabajo minero (directo) local en el año 5 de la etapa de operaciones (2017). Evidentemente era una exageración, dado que en el 2017 solo crearon 398 y no 1,000 puestos de trabajo local (ver Anexos, Gráfico x). Los sectores económicos que crearon empleo en el lapso inter-censal 2007-2017, gracias a la construcción de la ciudad, fueron precisamente el sector construcción (193) y actividades de alojamiento y de servicio de comidas (104).

Sin embargo en esos 11 años la población de Morococha se redujo en 242 personas (de 5,393 a 5,155) que representa una tasa de emigración acumulada del -4.5% (ver Anexo 1). En síntesis, podemos decir que así como se crearon puestos de trabajo local, éstos no fueron suficientes como para dinamizar la economía y generar inmigración como tradicionalmente ocurría en Morococha, y todo esto a pesar de los enormes niveles de inversión de la gran empresa transnacional.

La proporción de personas ocupadas respecto del total poblacional aumentó, nos referimos a la razón PEA ocupada/Población total, que en el 2007 fue del 44% y en el 2017 fue 61%, ratio que en apariencia parece alentador sin embargo en buena parte se debe al estancamiento de la población (denominador del ratio). La

actividad económica en Morococha no mejoró lo suficiente como para recordar los niveles de dinamismo de la década de 1980s en los que el distrito fue un polo de concentración poblacional que llegó a superar los 13 mil habitantes, atraídos por el empleo minero y actividades conexas. Hoy, a pesar de que el precio del cobre está batiendo records y la inversión minera en Morococha es muy alta gracias al proyecto Toromocho, esta actividad económica no llega a absorber suficiente mano de obra local como antes lo hacía la minería tradicional. Actualmente, dadas las exigencias de productividad y competitividad, mayor inversión en Morococha no necesariamente significa mayor empleo ni mucho menos empleo local. ¿Por qué esto es así? En lo que sigue recogeremos un diagnóstico del empleo de dicho sector productivo.

Año	Población censada	Cambio Intercensal		Tasa de crecimiento (promedio anual)
		Total Habitantes	%	
1981	13508	-6161	-45,6	4,9
1993	7347	-2666	-36,3	3,7
2005	4681	716	15,3	7,4
2007	5397	-	-	-

Fuente: EIA 2009 Knight Piesold.

5.2.3.3 Caracterización del empleo minero regional

Según el *Informe de Empleo Minero 2020* del Ministerio de Energía y Minas, el empleo minero regional del Perú ha estado cayendo ligeramente del 2010 al 2019, pasando de 52% a 49% (es decir aproximadamente de cada dos puestos mineros, uno es de la región). El 90% del total del empleo minero es generado por la Gran y Mediana minería (que son las que operan en Morococha, y tienen cada una, capacidad instalada de producción que supera las 350 toneladas diarias¹⁹⁹). Es decir

¹⁹⁹ “El artículo 91 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería (Decreto Supremo N° 014-92-EM) señala que pertenecen al estrato de Productor Minero Artesanal, aquellos titulares mineros que posean hasta 1000 hectáreas y una capacidad instalada de producción y/o beneficio no mayor de 25 toneladas métricas por día (TMD) para productores metálicos, para no metálicos hasta 100 TMD. Por su parte, el estrato de Pequeño Productor Minero, está comprendido por titulares mineros

que el empleo que genera el pequeño productor y el productor minero artesanal es muy bajo, no superando el 10% del total. Según el informe, gerentes y administrativos suman el 16% del empleo, personal de planta 30%, y en operaciones generales, 54%.

En el 2019, 45% de los trabajadores estaban en planilla, 55% eran trabajadores de los contratistas. En la actualidad, julio del 2022, "... apenas el 28.4% de los trabajadores tiene una relación laboral directa con las empresas mineras, mientras que la gran mayoría, el 71.6%, trabaja para contratistas" (De Echave, 2022). En el 2019, aproximadamente la mitad del personal de planta eran trabajadores de contratistas, mientras que 60% de los trabajadores de operaciones generales eran de contratistas. Personal de planta y personal de operaciones generales sumaban 84% del total, la mayoría empleados de contratistas. El salario anual promedio de la Gran y Mediana minería era de 67,550 soles o 5,630 soles mensuales (Ministerio de Energía y Minas, 2020) cuando el dólar se cotizaba a 3.4 soles. El total de personas trabajando en la minería de Junín, a marzo del 2021 fueron 19.330, que representan casi el 10% del total nacional, ubicándose en la 3ra posición del ranking de empleo minero departamental.

Una característica importante del empleo minero de la Gran y Mediana minería, es decir la que opera en Morococha, es que la demanda de mano de obra depende de la etapa por la que atraviesa el proyecto minero. El negocio minero atraviesa varias etapas, pero en cuanto a la gran demanda de mano de obra (que es la que interesa a este estudio), se divide en dos: la primera etapa corresponde a la construcción de la mina (camino, instalación de molinos, construcción de las plantas de beneficio, instalación de las fajas de transporte de rocas, edificación de pabellones del campamento, etc.) y en el caso del proyecto Toromocho, incluye la construcción de la nueva ciudad de Morococha²⁰⁰. El requerimiento estimado de mano de obra para

que posean hasta 2000 hectáreas y una capacidad instalada de producción y/o beneficio no mayor a 350 TMD para productores metálicos, para no metálicos es hasta 1200 TMD. Por último, el estrato de Gran y Mediana Minería comprende a titulares mineros que posean más de 2000 hectáreas y una capacidad instalada de producción y/o beneficio mayor a 350 TMD". (Ministerio de Energía y Minas, 2020).

²⁰⁰ Durante este tiempo la minera no produce, así que no tiene rentas, y por eso según la ley, no paga impuesto a la renta.

la etapa de construcción, que dura aproximadamente tres a cuatro años, era de 3.000 trabajadores en el tercer año, según el Estudio de Impacto Ambiental hecho por Knight Piésold Consulting para el proyecto Toromocho²⁰¹. Mientras que para la segunda etapa, la de operaciones (que dura 36 años) estimaron 1,000 trabajadores en total²⁰². Es decir, una caída abismal del empleo, un recorte del 70%. Sin embargo cuando funcionarios de Chinalco se acercaron a la población, antes de contar con el “permiso social” para el inicio del proyecto, anunciaban una cantidad mucho mayor de oferta de empleo (2,500 puestos por 32 años) y con esto generaban expectativas exageradas sobre la verdadera proyección de empleo local (ver Anexo 3).

Otro rasgo de la Gran y Mediana minería que opera en Morococha es que cuando estas empresas salen al mercado de capitales a conseguir financiamiento para la ampliación de su proyecto, informan al potencial inversionista que la empresa, en su afán por eficiencia, no solo se encuentra en una permanente actitud de reducción de costos²⁰³ (ya sea por el mejor aprovechamiento de las materias primas, insumos y uso de energía) sino que entre los más importantes se encuentra la reducción del personal, como es el caso de un informe de la compañía minera Volcan, una de las mineras medianas que opera en la región (Compañía Minera Volcan, 2018)²⁰⁴. En síntesis, la idea es lograr un objetivo importante, mejorar la productividad (producir más empleando menos recursos humanos) para así poder ser competitivos. La intención final de este impulso empresarial es aumentar los márgenes de ganancias que exigen los accionistas de la empresa. Ello implica contratar la menor cantidad de mano de obra y la que represente menos carga laboral, de allí que en la actualidad (2022) 70% del empleo minero trabaja para contratistas.

²⁰¹ Fuente: EIA 2008 Toromocho Chinalco, Gráfico 4.1: Requerimiento estimado de mano de obra para la etapa de construcción. Gráfico 4.8: Requerimiento estimado de mano de obra para la etapa de operaciones. Ver Anexo 2.

²⁰² En efecto, las entrevistas que hicimos durante los trabajos de campo en el 2019 en Santa Rosa de Saco (distrito aledaño a Morococha y con una variedad de bienes y servicios en oferta) incluyeron a comerciantes ferreteros quienes nos hicieron notar el “mini boom” que tuvo la provincia por apenas tres años gracias a la construcción de la mina y la nueva ciudad reasentada.

²⁰³ Se expresa en términos de costo unitario interanual.

²⁰⁴ Informe de la compañía minera Volcan, que opera sobre todo en el distrito vecino de Yauli (prov. Yauli, departamento de Junín)

Finalmente, el horario de trabajo en minería ha cambiado respecto a la minería tradicional. Actualmente se trabaja turnos de 7 días por 7 días de descanso, horario que le permite al minero quedarse en el campamento (en los bloques habitacionales del campamento Tuctu) durante 7 días para luego retornar a su lugar de origen fuera de la región. De esta manera el trabajador no tiene vínculos con los centros poblados de los alrededores y no contribuye a su dinamismo económico del distrito de Morococha.

5.2.3.4 Demanda de bienes y servicios de las mineras. Estructura de costos de las empresas mineras

Uno de los problemas que acarrea este tipo de investigación es la falta de colaboración de las empresas mineras en cuanto a la información²⁰⁵. Afortunadamente un documento como el EIA es mandatorio, y puede ayudar en la recopilación de datos territoriales cuando se trata de las interacciones entre la empresa minera y su entorno: impacto en la sociedad y medio geográfico. Otra manera de obtener datos internos precisos y confiables sobre las operaciones de la compañía minera (por ejemplo la estructura de costos, procedencia de las compras, número de trabajadores según región de procedencia, su estatus respecto a la empresa, etc.) es a través del documento conocido como *Interim Report*, que por lo general no está disponible para personas ajenas a la empresa²⁰⁶. Además, las empresas dedicadas a la propalación de este tipo de documentos limitan la información del reporte interno, dejando los aspectos más “sensibles” a la venta²⁰⁷.

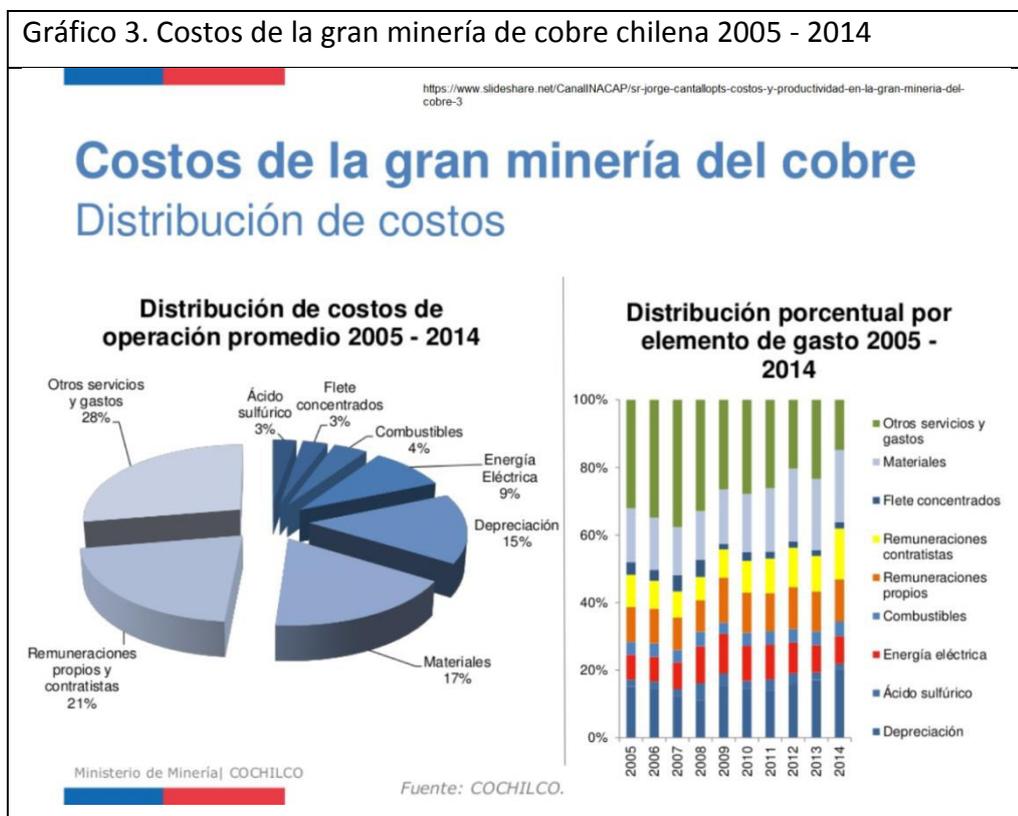
En resumen, hay datos clave que es necesario saber y que no son proporcionados por la empresa. A pesar de ello, se puede conseguir información muy aproximada al de la minera Chinalco a través de otras compañías mineras de la misma envergadura y que también extraen cobre como principal metal de explotación. Nos referimos específicamente a Cochilco (Comisión chilena del cobre, organismo estatal adscrito al Ministerio de minería chileno) reconocida como “[...]una fuente

²⁰⁵ Hemos intentado comunicarnos con Chinalco para pedir una entrevista con algún funcionario de la empresa pero dicha institución se niega a responder por teléfono y no responden a las comunicaciones hechas vía e-mail.

²⁰⁶ Nosotros pudimos tener acceso al *Interim Report 2016*.

²⁰⁷ Los precios varían alrededor de \$2,000.

confiable de información que proporciona diagnósticos oportunos de los principales problemas del sector y genera propuestas de políticas, estrategias y acciones para resolverlos.” (Cochilco, 2022). Dicha comisión ha venido preparando informes desde el 2005 hasta el 2018 conocidos como “observatorio de costos”, en el que se detalla la distribución de costos de la gran minería de cobre, los insumos críticos, etc. Es evidente que éstos no son los costos que incurre Chinalco, pero no hay duda que se le aproximan bastante dada la cercanía geográfica y proximidad en el ranking: la producción chilena es la primera a nivel mundial y la peruana le sigue muy cerca en segundo lugar.



Como se puede observar en el gráfico anterior, el mayor gasto que incurren las grandes empresas mineras del cobre es en remuneraciones (21%), seguido por materiales o insumos (17%). Han preferido individualizar un insumo como el ácido sulfúrico (3%) en su estructura de costos por ser muy importante. El servicio de la energía eléctrica (9%) también representa un gasto considerable en su proceso metalúrgico.

Hemos venido explicando en páginas anteriores que la ciudad de Nueva Morococha en cierto sentido, se ha perjudicado²⁰⁸ por el DRiM y por el nuevo modo de extracción minera: los campamentos mineros de las empresas se encuentran alejados de la ciudad, así que los empleados de las mineras no crean vínculos con la ciudad ni consumen parte de su sueldo en los negocios instalados ahí. Nueva Morococha deja de “capturar valor” en tal entorno. La energía eléctrica la ofrecen grandes negocios dedicados a ese rubro cuya sede no está en Morococha, en donde tampoco se fabrica ácido sulfúrico, otro insumo clave en el proceso minero. Los gastos en flete y combustible son aprovechados, nuevamente, por grandes inversionistas dedicados a dichas actividades. Si observamos los gastos del rubro “materiales”, del gráfico x, éstos representan el 17%, cuyo desagregado podremos observar en la siguiente tabla:

Importaciones (millones US\$ cif)	2005- 2010	2011- 2015	2016	2017	2018	Total 2005- 2018
Cal	163,8	275,5	91,6	74,0	74,5	679,6
Bolas de Molienda	164,6	522,0	163,5	157,8	186,1	1.194,0
Neumáticos OTR	887,2	1.621,2	193,4	250,3	262,4	3.214,6
Camiones de Extracción	1.380,5	1.823,8	59,6	129,3	198,8	3.592,0
Palas de Carguío	594,6	866,9	39,4	65,9	51,4	1.618,2
Perforadoras	321,1	549,0	20,8	29,5	46,2	966,6
Floculantes	36,7	53,4	8,5	2,3	6,8	107,7
Extractantes SX	239,9	230,7	36,2	30,8	35,6	573,2
TOTAL	3.788,5	5.942,6	613,0	739,9	861,8	11.945,8

Fuente: Cochilco 2018

Vemos que existen materiales y equipos cuya fabricación no podría ocurrir en la provincia de Yauli porque requeriría de un gran esfuerzo no solo financiero sino ingenieril, por ejemplo, la fabricación de camiones de extracción, las perforadoras, los neumáticos OTR. Sin embargo existen materiales como las bolas de molienda, la cal, los floculantes y extractantes que sí podrían fabricarse en la región. Por supuesto que para esto hubiera sido necesario convocar a los actores nacionales y extranjeros que se pudieran encargar de su producción (empleando mano de obra

²⁰⁸ Pero también se ha beneficiado al ubicarse en un ambiente limpio, sin residuos mineros, ni ruidos que provengan de la labor minera.

local) con algún incentivo estatal. Es aquí cuando el factor gobernanza (gestión eficiente) se convierte en pieza clave para la generación de empleo generado por el sector privado.

5.3 El territorio como lugar para vivir

Un evento muy importante ocurrió en el año 2012: las familias morocochanas (un poco menos de mil) comenzaron a desplazarse de la villa antigua Morococha con la intención de reasentarse en Nueva Morococha (lugar originalmente conocido como Carhuacoto, a 12 km de antigua Morococha). Como ya se ha venido explicando en páginas anteriores, este evento radical fue inducido por el proyecto minero Toromocho, que necesitaba los terrenos de la antigua ciudad²⁰⁹ para seguir ampliando su área de extracción. Para los habitantes de la ciudad, este trágico cambio de localización tuvo impactos de todo tipo²¹⁰; nosotros observaremos cómo los modos actuales en los cuales se despliega el gran negocio minero afecta el bienestar de los que supuestamente debieran ser los primeros beneficiarios de aquello. Sin embargo también debiéramos decir que las condiciones de habitabilidad del nuevo lugar (Carhuacoto o Nueva Morococha) son superiores a su antigua locación, sin pasivos ambientales ni instalaciones metalúrgicas cerca de las viviendas como ocurría antes. Además es una infraestructura nueva, planificada, con servicios de salud, educación, mercados, lugares de recreo (canchas y coliseo), parques, etc.²¹¹.

Otra circunstancia relacionada a la función de vivir en un lugar es la condición de salud y la existencia de servicios afines, como acceso a agua y desagüe por red pública, que aseguran que la población tenga menos contacto con focos infecciosos. Además, la situación nutricional de las gestantes y los niños es de vital importancia porque garantiza una fortaleza constitutiva desde la niñez y un desarrollo posterior

²⁰⁹ No olvidemos que llegó a ser ciudad en 1981, con más de 13 mil habitantes.

²¹⁰ Los efectos del DRIM, desde el punto de vista antropológico, fueron estudiados alrededor del año 2016 por Donayre Miranda, en su texto *Políticas de lugar en Morococha: el contexto del reasentamiento por el proyecto minero Toromocho* (2016).

²¹¹ Por otro lado, y relacionado más a la actividad extractiva y simultáneamente al hábitat, Chinalco compró terrenos en el distrito, específicamente en zonas del antiguo campamento Tuctu (antiguamente de la CPCC), e instaló allí bloques habitacionales temporales para sus trabajadores itinerantes, cuando están de turno, además de comedores y otros servicios afines.

con menores dificultades. Y en otro orden de cosas, una buena condición de salud infantil también aumenta las probabilidades de mejores logros educativos.

La educación es otro de los factores que hacen del territorio un mejor lugar para vivir. No solo prepara al individuo en el ingreso al mercado laboral sino que otorga habilidades comunicativas que posibilita que los individuos puedan transmitir de manera más eficiente deseos, aspiraciones y mensajes que convencan a sus conciudadanos para lograr consensos sobre las transformaciones que se requieren para lograr los objetivos que el distrito y la región desean alcanzar. En ese sentido, es importante que el territorio ofrezca a los individuos una serie de herramientas e infraestructura adecuada para que logre desplegar sus habilidades. Entre las herramientas más importantes se encuentra la conectividad virtual. Las líneas que siguen ofrecerán datos que permitan el diagnóstico de salud y educación en nuestra zona de estudio con el objetivo de situarla en su función de territorio como lugar para vivir.

5.3.1 Desplazamiento y reasentamiento inducido por proyecto minero (DRIM).

El riesgo social de vivir en una provincia metalogenética

Una de las características más importantes que los especialistas en DRIM nombran cuando se refieren a los grandes proyectos mineros (Owen & Kemp, 2015) es que, a diferencia de otros grandes proyectos de desarrollo (a los cuales llaman DRID²¹²) en minería existe incertidumbre en la extensión total de territorio que se va a explotar. Esta incertidumbre, entre otras que iremos nombrando, es origen de *riesgo social* que puede ocasionar el **desplazamiento y reasentamiento involuntario** de centros poblados que tuvieron la desgracia de tener la condición de ser periferia (bajo la

²¹² Éstos son los proyectos para la construcción de represas, hidroeléctricas, agro negocios, silvicultura, carreteras, etc. En el Perú existen varias experiencias de DRIM y de DRID, por ejemplo en San Marcos, Ancash, el pueblo fue desplazado por la minera Antamina; Chalhuahuacho, Apurímac el pueblo fue desplazado por la minera MMG Las Bambas; por construcción de infraestructura social (reservorio de agua) en Lancones, Piura, hace ya bastantes décadas.

probabilidad de encontrar menas económicamente rentables, y es por eso que el 72% del área de la provincia está concesionada (ver Mapa 31). Sumado a este riesgo social, dicen los especialistas, está la posibilidad de cambio de propietario del proyecto, que puede interactuar de manera más áspera con los habitantes del territorio a lo largo del desarrollo extractivista. Hasta puede cambiar partes del sistema minero previamente establecido en el EIA por el propietario inicial, como por ejemplo el modo de transporte del concentrado de cobre hacia el puerto; que fue lo que ocurrió con el proyecto minero Las Bambas, en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, Apurímac. Estos eventos modifican el flujo de carga de las vías, y con esto, el área de impacto socio-ambiental del proyecto minero. Por contraste, de ahí proviene una de las ventajas que tuvo el proyecto Toromocho que encontró en el territorio ya instalada la infraestructura ferroviaria.

Otra fuente de incertidumbre es la volatilidad del precio del metal a largo plazo (en el caso de Toromocho son 36 años). Podría ocurrir que el precio, durante ese lapso, caiga de tal manera que haga que el proyecto minero no obtenga el margen de ganancia esperado por sus inversionistas, hecho que podría paralizar la continuación del mismo afectando la vida de muchas personas de la región que dependen del empleo minero (directo o indirecto) o del canon minero. Finalmente, la disponibilidad de nuevas tecnologías podría hacer rentable áreas antes catalogadas como “infértiles”²¹⁴, con lo cual la extensión de territorio potencial a explotar crecería, afectando áreas destinadas a otros propósitos por las comunidades que las explotan. O puede darse el caso que nuevas tecnologías permitan una mayor salud ambiental, reduciendo la concentración de compuestos tóxicos de sus efluentes, para lo cual sería obligatorio la renovación de los equipos de producción. Caso opuesto ocurrió con el CMLO, que luego de una larga prórroga (10 años) no renovó sus equipos para continuar con la refinación del mineral, incumpliendo los compromisos asumidos respecto a los nuevos estándares de calidad ambiental establecidos en su PAMA en 1997.

²¹⁴ Nuevos métodos de bajo costo para la concentración del cobre, por ejemplo, que harían reducir la ley del cobre, que actualmente está en el orden de 0.5%.

Otra fuente de riesgo social, según los autores citados, es la cohabitación y proximidad al lugar de extracción, al estar expuestas las familias a los impactos socio ambientales (fuentes de contaminación). Sin embargo para muchas familias (y este es el caso de antigua Morococha) vivir cerca del proyecto minero es una ventaja en términos de posibilidades de empleo, oferta de servicios y oportunidades de negocio. En el balance de ventajas versus desventajas, los antiguos morocochanos eligieron la cohabitación, y es así como antigua Morococha surgió a inicios de los años 20s del siglo pasado, y llegó a tener más de 13 mil habitantes en 1981.

Otro rasgo del DRIM que también es fuente de riesgo social es la interdependencia y convivencia con los demás actores. Las prioridades de la compañía y el personal que se encargó del enlace con las comunidades directamente afectadas por el proyecto cambian con el tiempo. No hay que olvidar que los proyectos mineros que hacemos referencia sobrepasan las tres décadas de operación. Los directivos que estuvieron presentes en el acuerdo original con las familias reasentadas no siempre permanecen en las etapas posteriores del ciclo de vida del proyecto, de manera que pudieran validar los acuerdos anteriormente asumidos para evitar tensiones y protestas violentas²¹⁵. Este tipo de inconvenientes surgieron en Morococha en marzo del 2022, afortunadamente pudo conformarse una mesa de diálogo para llegar a acuerdos que no solo involucran a Chinalco con las comunidades impactadas por el proyecto sino también a los trabajadores de las otras mineras subterráneas que operan en la zona, también afectados por la expansión del proyecto Toromocho²¹⁶.

Finalmente, Owen & Kemp llaman la atención sobre algo indirectamente relacionado con el impacto que ocasiona el proyecto sobre el *territorio como lugar para vivir*: la transparencia de la información y la construcción del conocimiento. Las compañías mineras, de manera individual, carecen de las capacidades para atender las diferentes dimensiones que requiere un DRIM. Es por eso que para poder

²¹⁵ Owen & Kemp subrayan el hecho de que este tipo de problemas propios de los grandes proyectos mineros no ocurren en los proyectos de desarrollo que ocasionaron DRID.

²¹⁶ Austria Duvaz reclama que Chinalco desea expulsarla del lugar, al no ceder terrenos en la zona de antigua Morococha para su depósito de relaves.

mejorar la comprensión del sistema territorial afectado por el proyecto hace falta que educadores, investigadores y especialistas tengan un contacto más cercano con los que toman las decisiones, con el proceso de planeamiento y ejecución, con registros históricos y eventos actuales, de manera tal que se produzcan conocimientos que apoyen la mejoría de la gestión²¹⁷.

5.3.2 Salud

En el 2017, según datos del Ministerio de Salud (MINSa) fueron diagnosticados con desnutrición crónica el 21.8% del total de niños menores de 5 años atendidos en algún establecimiento de salud del MINSa de la provincia de Yauli (ver Gráficos x), situándose por encima del promedio nacional (17.4%), aunque por debajo del promedio regional (24.9%)²¹⁸. En peor situación aún estuvieron los niños de Satipo y Huancayo, como se puede ver abajo, en el gráfico correspondiente (PCM/VGT/SDOT, 2021).

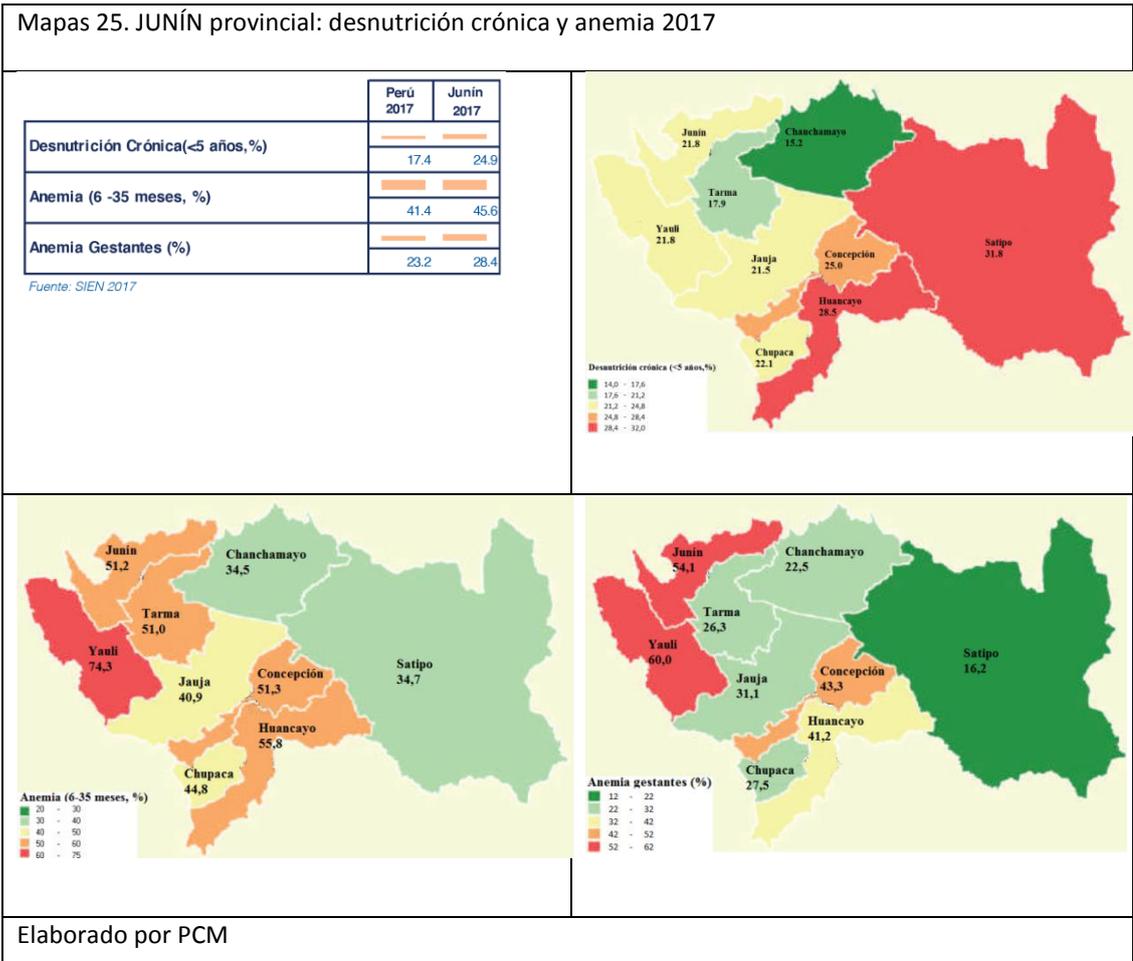
En cuanto a la anemia de niños de 6 a 35 meses y de madres gestantes de Yauli, los resultados fueron alarmantes en el 2017. Fueron los peores resultados de la región: 74.3% de niños atendidos sufrían de anemia, muy por encima del promedio nacional (41%) y del promedio regional (45%) de niños²¹⁹. El mismo problema se observó en las madres gestantes atendidas en Yauli, 60% tenían anemia, siendo 23.2% el promedio nacional y 28% el regional. A raíz de esto, la municipalidad de Morococha, con el afán de combatir dicho mal, promociona continuamente el consumo de alimentos ricos en hierro (PCM/VGT/SDOT, 2021)²²⁰.

²¹⁷ Uno de los problemas que tuvo este estudio fue precisamente la falta de voluntad para dialogar de parte de los funcionarios de Chinalco. No respondieron llamadas telefónicas, ni correo y su oficina de relaciones comunitarias en Morococha no quería ofrecer ningún tipo de información.

²¹⁸ “Al 2020 el 17,5 % de niños y niñas [de Junín] de menos de cinco años sufrieron de desnutrición crónica, siendo su incidencia menor en 1,3 p.p. respecto al año anterior, mientras que el promedio nacional fue de 12,1 %” (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021, pág. 14).

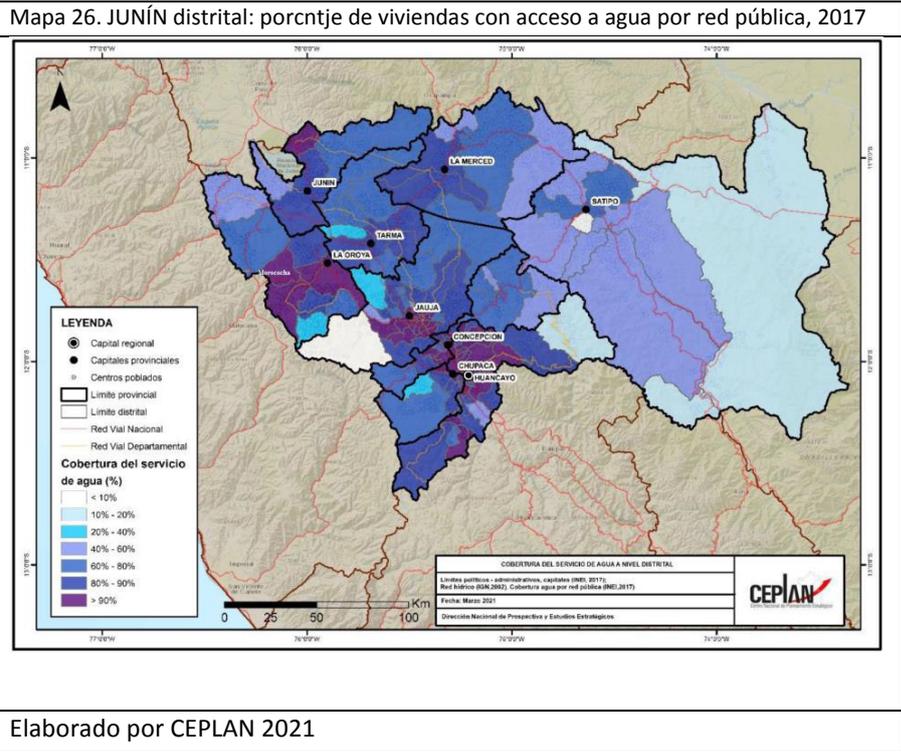
²¹⁹ “Al año 2020, el 49,2 % de niños y niñas de 6 a 35 meses de edad del departamento de Junín padecía de anemia total, afectando el desarrollo adecuado de sus capacidades, lo cual representa una reducción de su incidencia de casi 3,4 p.p. respecto al año 2019, mientras que el promedio nacional fue de 40 %” (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021).

²²⁰ “La anemia se presenta cuando la hemoglobina en la sangre ha disminuido por debajo de los límites y puede ser ferropénica o no ferropénica (con o sin nivel insuficiente de hierro en la sangre)” (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021).



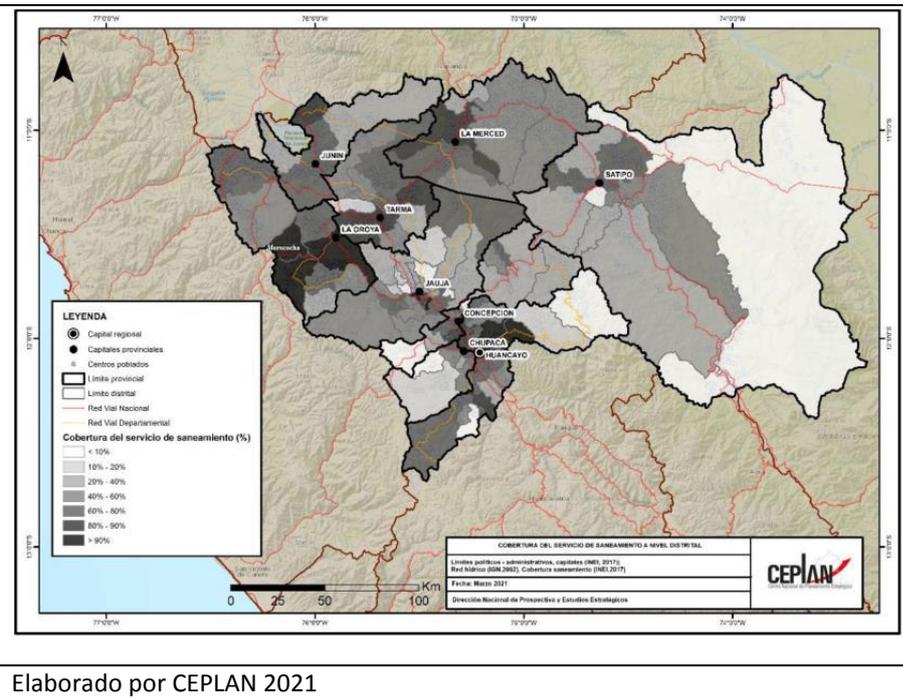
5.3.2.1 Presencia de servicios y pobreza

En el año 2017 se registró a los distritos de Morococha, Yauli, Santa Rosa y La Oroya con acceso a la red de agua potable en viviendas, por encima del 90% (ver Gráfico x), es decir, menos del 10% no tenían acceso a la red pública. No obstante, a escala provincial, el 27.2% de viviendas yaulinas no tenían acceso a agua por red pública dentro de su vivienda. Tal cantidad estuvo por debajo del promedio regional (30.5%) y del nacional (32.9%). Solo Chanchamayo y sobre todo Satipo estuvieron en peor situación, muy por encima del promedio nacional y regional (ver Anexo: Gráficos x).



En cuanto al número de viviendas sin red pública de desagüe dentro de la vivienda, menos del 10% no la tenían en Morococha, Yauli, Santa Rosa y La Oroya en el 2017 (ver Gráfico x). Sin embargo a nivel provincial, 34% no la tenían en Yauli, a pesar de ello es el mejor resultado de la región, solo superado por Huancayo, con 28.1%, mientras el promedio regional estuvo en 47.2% y el nacional en 41.4% (PCM/VGT/SDOT, 2021). Ver Anexos: Gráficos x.

Mapa 27. JUNÍN distrital: % de viviendas con acceso a desagüe por red pública 2017



Los mismos distritos por donde pasa la Carretera Central (Morococha, Yauli, Santa Rosa y La Oroya) también tienen una cobertura domiciliaria de la red pública eléctrica por encima del 90%. Ver Anexo: Gráfico x.

En el 2017, las condiciones de vida de los habitantes de Yauli, medidas según el porcentaje de la población que padece alguna necesidad básica insatisfecha (23.7%) fueron mejores que el promedio regional (31.7%) y nacional (25.3%). En general, las provincias andinas (Yauli, Tarma, Junín, Jauja, Concepción, Huancayo y Chupaca) estuvieron en mejores condiciones que las amazónicas (Chanchamayo y Satipo) como se puede ver, en el Gráfico x en el Anexo. La de peor desempeño fue Satipo con 73.2% de habitantes en pobreza según NBI. La de mejor condición fue Huancayo con 16.3%²²¹ (PCM/VGT/SDOT, 2021).

²²¹ “Si bien este índice se ha reducido significativamente en 26,2 p.p. entre los años 2007 y 2014, en los subsiguientes años, esta tendencia se ha ido desacelerando. De hecho, desde el año 2016, la incidencia de la pobreza monetaria se ha incrementado en 3,2 p.p. Ello se encuentra en concordancia con la variación negativa del ingreso y gasto real per cápita de los hogares en el año 2017, en contraste del mantenimiento de la línea de pobreza que representa el costo real de la

Se suele atribuir al estado de pobreza, varios males, entre ellos la desnutrición infantil y sus consecuencias para la salud, entre ellas la anemia²²². En el caso de la provincia de Yauli pareciera haber un vínculo fuerte entre las dos primeras variables, no así la tercera. Es decir, existió en el 2017 un porcentaje de pobreza del 23.7%, que podría ser uno de los factores más fuertes para que hubiera 21.8% de desnutrición crónica infantil. Sin embargo la anemia fue exageradamente alta, 74.3%, es decir, además de la pobreza, existirían otros factores de peso que expliquen niveles tan altos de anemia infantil en Yauli. CEPLAN, citando al PDCR Junín 2015, sostiene que otra causa de la desnutrición crónica y anemia infantil es la mala calidad del agua, puesto que en varios centros poblados, a excepción de las capitales distritales y en algunos centros poblados, se consume agua directamente de los ríos y acequias (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021, pág. 14). Tal no es el caso de Morococha en la actualidad, dado que posee una planta de tratamiento de agua en la misma ciudad desde hace 10 años. Sin embargo la situación en antigua Morococha era muy diferente²²³ en donde la población vivía muy cerca de fuentes de contaminación. En el distrito vecino de Yauli, el Túnel Kingsmill hasta el año 2010, vertía aguas contaminadas de las mineras de Morococha al río Yauli²²⁴.

canasta básica de consumo, con excepción del año 2019, donde se vio una ligera reducción de la incidencia de pobreza de 0.8 p.p. En el 2020, a raíz de la COVID-19, la pobreza monetaria en Junín aumentó en 10,7 p.p. con respecto al 2019” (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021).

²²² “Al respecto, en función a los datos disponibles del INEI al año 2020, se puede observar que las regiones que poseen un mayor nivel de incidencia de pobreza tienen una mayor tasa de desnutrición crónica asociada. Por lo tanto, la mayor incidencia de pobreza monetaria en el departamento de Junín es uno de los factores detrás de la mayor prevalencia de altos niveles de desnutrición crónica, debido a que las familias que se encuentran en situación de pobreza tienen menor capacidad adquisitiva para gastar en alimentación, lo cual afecta la nutrición a lo largo de toda la vida y en un amplio espectro de manifestaciones tales como una mayor propensión a contraer enfermedades, menor capacidad productiva e intelectual, entre otros” (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021).

²²³ Correspondería resolver este tipo de incógnita a los profesionales de la salud.

²²⁴ Chinalco pondría en funcionamiento en ese año la planta de tratamiento de aguas ácidas del túnel Kingsmill.

En cuanto al Índice de Desarrollo Humano, en el año 2019, Yauli alcanzó un IDH²²⁵ de 0.6, igualando al promedio nacional de ese año y por encima del IDH de las demás provincias de la región a excepción de Huancayo.

5.3.3 Salud medioambiental

Como hemos venido escribiendo a lo largo de este texto, la actividad minero metalúrgica ha sido central en nuestro territorio de estudio. Ha sido la actividad económica principal en la provincia desde hace varias décadas, lo que ha impulsado el empleo y la inmigración, aunque hoy esté en franco declive. Una consecuencia negativa de esta actividad, como es de conocimiento público, es la contaminación ambiental que ha repercutido en la salud de su población.

Desde el año 2001 se han venido haciendo gestiones para resolver este problema en toda la provincia de Yauli, pero en especial en el área urbana de La Oroya. Organismos sectoriales y gubernamentales de diferentes niveles como la PCM, las diferentes bancadas del Congreso de la República, el MINEM, el MINSA, la municipalidad provincial de Yauli y ciudadanos de La Oroya, se han pronunciado desde el 2001 sobre este problema, con pobres resultados²²⁶.

Al final, fueron corregidas las dos fuentes principales de contaminación en la provincia pero no por iniciativa gubernamental sino por asuntos propios del negocio minero metalúrgico. Las aguas contaminadas que descargaba el túnel Kingsmill (provenientes de los socavones de los que se extraía mineral del subsuelo de la ciudad de antigua Morococha) hacia el río Yauli (que a su vez desaguaba en el río Mantaro) desde hacía décadas, están siendo tratadas gracias a la edificación de una planta construida por Chinalco en el año 2012 con el propósito de utilizar dichas aguas en sus procesos de concentración de cobre en la planta de beneficio Tunshuruco. Así que el propósito no fue remediar dichas aguas para bienestar de la población local ni regional.

²²⁵ Índice de resumen, que compone aspectos de salud, educación e ingreso.

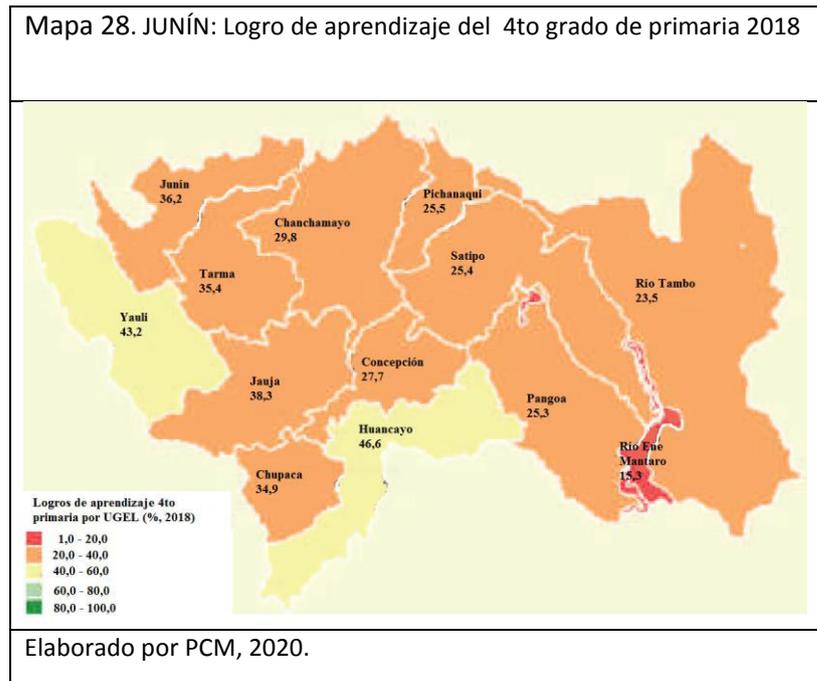
²²⁶ “Se declara en emergencia ecológica ambiental la ciudad de La Oroya [...] Se declara de necesidad pública, urgente y prioritaria la comisión de una comisión técnica de alto nivel encargada de proponer el plan de recuperación ambiental de la provincia...” (Municipalidad provincial de Yauli La Oroya, 2021, pág. 238).

La contaminación generada por el CMLO en sus procesos de refinación, han sido eliminados pero no por la modernización de su planta que eliminaría las fuentes de contaminación, sino por una larga paralización de la refinería (2008 – 2022) luego de no cumplir sus compromisos adquiridos con el Programa de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMA) que consistía en la instalación de una planta de ácido sulfúrico, y la modificación del circuito de cobre del CMLO (Municipalidad provincial de Yauli La Oroya, 2021). En el año 2008 ocurrió la crisis financiera internacional que puso cerca de la bancarrota a muchas empresas de talla mundial, entre ellas Doe Run, dueña del CMLO, que no pudo cumplir con la inversión requerida para adecuarse a las normas de protección ambiental. En el 2022, el poder judicial permitió que la propiedad y activos de la empresa pasen a manos de sus trabajadores.

Por otro lado, Activos Mineros, empresa estatal que usa fondos públicos para convocar a concurso público a las empresas especializadas en remediación medio ambiental, ha venido ocupándose de los pasivos ambientales antiguos en los distritos de Morococha y La Oroya, cuyas empresas responsables desaparecieron del mercado.

5.3.4 Educación

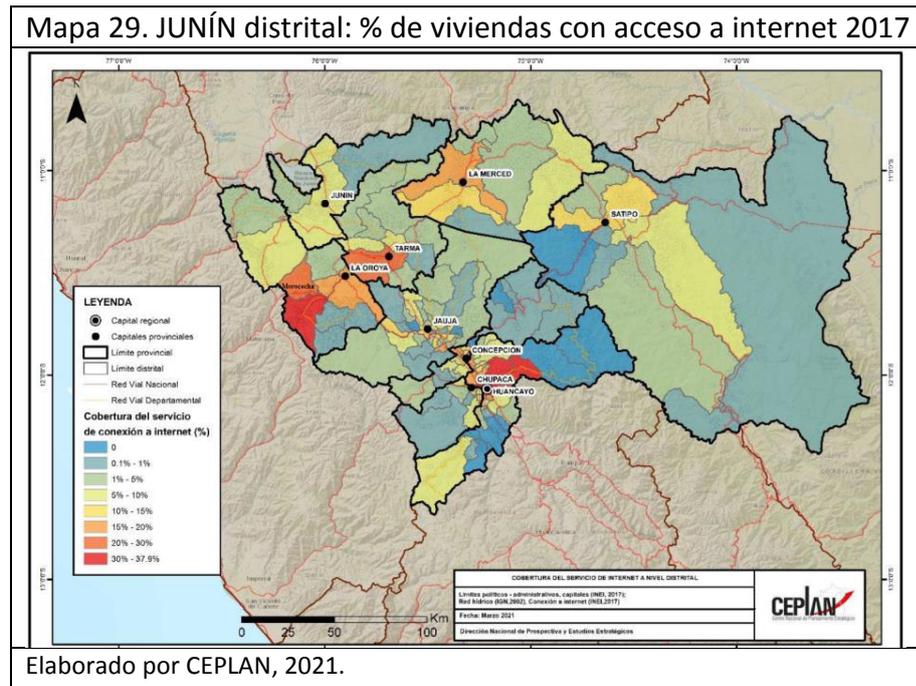
Según la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), “En el año 2018, el 38.1% de los niños de 4° de primaria del departamento de Junín lograron aprendizajes satisfactorios en comprensión lectora, valor superior al 34.8% obtenido a nivel nacional” (PCM/VGT/SDOT, 2021). A nivel provincial, Yauli, junto con Huancayo, obtuvieron valores superiores: 43% y 46%, valores que superan a los de todas las provincias de la región. Como explica MINEDU citado por CEPLAN, esto “[...]puede estar relacionado a factores como el incremento en el gasto público en educación por alumno, el aumento de alumnos evaluados que asistieron a la educación inicial, y la planificación a través de los planes regionales, en donde se plasma la necesidad de mejorar los logros de aprendizaje y buscar la igualdad en las condiciones educacionales para todos los alumnos” (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021, pág. 12).



Según CEPLAN “Junín, en comparación al promedio nacional, se encuentra entre los trece departamentos con mayor nivel de gasto por alumno en el nivel primario (poco más de S/ 3 100) y mayores resultados en comprensión lectora en la ECE 2019, lo cual denota un mayor grado de eficiencia del gasto público en educación para el logro de resultados, en comparación con otros departamentos que poseen niveles de gasto y condiciones geográficas similares” (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021).

5.3.5 Infraestructura de conectividad virtual

A nivel distrital, en la provincia de Yauli, el distrito de Yauli era el que mayor conexión domiciliar tenía en el 2017, con una cobertura mayor al 30%. Le seguía Morococha (entre 20 y 30%) y La Oroya (entre 15 y 20%). Esto les da una ventaja sobre los demás distritos porque sus habitantes tienen mayores oportunidades de acceder a información de todo tipo, ya sea que la usen para hacer negocios o para su propia educación (además de entretenimiento).



5.4 El territorio como lugar para planificar y administrar (gobernanza)

Uno de los más importantes comportamientos sociales vinculados al territorio es la planificación y gobernanza, por la cual los actores más importantes (aquellos que por mandato democrático tienen la potestad de ejecutar los presupuestos públicos a nivel regional, provincial y distrital) se reúnen para decidir los cambios que se harán en los territorios de su administración, como por ejemplo la instalación de nuevos elementos socio-geográficos (instalaciones públicas, vías, infraestructura) que posibilitarían, en el mejor de los casos, una optimización del bienestar de sus conciudadanos, y que finalmente depende la calidad de la gestión de los asuntos públicos. Sin embargo, existen circunstancias especiales en las que se requiere hacer una consulta de manera directa a los ciudadanos porque un proyecto de dimensiones considerables afectará drásticamente sus vidas. Tal es el caso ocurrido en Morococha en el año 2009 con la ejecución del proyecto minero Toromocho y el DRIM.

Algunas condiciones son necesarias para la marcha adecuada de esta función territorial, y tienen que ver con las acciones administrativas de los actores encargados de las riendas gubernamentales, asunto que también está relacionado a

la gobernanza de los recursos naturales. Lo ocurrido en la villa de Morococha en el año 2009 está vinculado a la forma en la que se realizó la consulta popular y a los mecanismos democráticos que asegurarían la existencia de transparencia en la información recibida por los ciudadanos, que hubiera evitado expectativas exageradas; y posteriormente, la vigilancia en el cumplimiento de las promesas ofrecidas.

Hemos venido explicando a través de las páginas de este texto, la manera en la que Morococha ha sufrido (y para unos cuantos se ha beneficiado) del fenómeno conocido como DRIM (Desplazamiento y Reasentamiento Inducido por Minería). Los morocochanos, en el año 2009, fueron “consultados” para saber si estaban de acuerdo con el traslado de su villa a unos kilómetros más allá debido a la explotación minera que se haría en su subsuelo, esperando en compensación varios beneficios: oportunidades de empleo para la mayoría; remediación medioambiental de las aguas contaminadas del Túnel Kingsmill, además de la eliminación de pasivos ambientales de la región no causados por Chinalco; y finalmente el canon minero.

La gran mayoría, según algunas versiones, aceptó el acuerdo de la mudanza²²⁷, y esto implicaba usar el espacio en mejores condiciones ambientales para vivienda en la nueva ciudad²²⁸ (hábitat). Algunos pensaron desde el inicio en emigrar de

²²⁷ “El 14 de agosto de 2006, la empresa realizó un proceso de consulta popular en el que la mayoría de residentes –aparentemente más de dos tercios– votaron a favor. Su reubicación comenzaría en el 2008, e incluía la promesa de terrenos y casas de material noble y servicios urbanos (agua, luz, desagüe, colegios) con los cuales no todos los residentes contaban en la Morococha actual” (Sanborn & Torres, 2013). Sin embargo, otra versión indica que en el año 2010 “[l]a consulta pretendió consumir la presentación del estudio de impacto ambiental (EIA) del megaproyecto Toromocho a cargo de la empresa minera estatal china Chinalco. La presentación del EIA pretendió hacerse a pesar de la oposición de las principales autoridades locales como el alcalde y el jefe de la comunidad [quienes] solicitaron aplazar el acto hasta estar debidamente informados sobre aspectos claves del proyecto. Sin embargo, la empresa Chinalco, en complicidad con las fuerzas policiales, insistieron en hacer la consulta con personas que si bien [es cierto] son originarias de Morococha, actualmente viven en Lima o Huancayo. (SERVINDI, 2014)

²²⁸ Morococha inició su vida en las peores condiciones ambientales, siendo primero una hacienda minera en la segunda mitad del s. XIX y luego un campamento minero a inicios del s. XX, cuando no existía regulación ambiental y el espacio próximo a las labores iba acumulando desechos químicos y residuos de minería durante décadas (varios de los objetos geográficos más afectados fueron sus lagunas). Con el correr del tiempo la demanda de mano de obra aumentó de tal manera que los campesinos que llegaban a Morococha estacionalmente a trabajar siguiendo el ciclo agrícola, fueron proletarizados. Este fenómeno amplió la demanda por bienes y servicios en el centro poblado, lo que atrajo mayor inmigración para atender las necesidades de los mineros (talleres mecánicos,

Morococha pero alquilar su nueva vivienda que sería construida en la nueva ciudad (apropiación); la compañía minera aprovecharía el espacio de la antigua ciudad y su montaña Toromocho para extraer el mineral y venderlo en mercados internacionales (explotación), mientras que el gobierno nacional y local recibiría rentas por ello (gobernanza). La mayoría de morocochanos creyeron la versión de que habría empleo para todos en este “nuevo lugar de trabajo”, tanto en la mina como en la nueva ciudad, entre otras cosas, a través de nuevos emprendimientos financiados vía responsabilidad social corporativa de Chinalco (intercambio de bienes y servicios). Finalmente el gobierno regional y local se encargaría de gestionar el espacio, mejorando el bienestar de su población teniendo como respaldo los recursos financieros provenientes del canon minero (gobernanza), con lo cual podría ofrecer mejores servicios para hacer más competitiva la región, dentro de los planes y objetivos previstos por el gobierno central y los gobiernos locales a través de instrumentos de gestión como el PDCL (Plan de Desarrollo Concertado Local) y los planes de competitividad implementados por el MEF.

5.4.1 Perspectivas económico-territoriales de los actores.

CEPLAN vs Municipalidad de Yauli

Como indicábamos páginas atrás, una parte importante de nuestra labor consiste en mostrar la interpretación particular que cada actor involucrado tiene sobre su territorio y sus expectativas hacia el porvenir, relato que se manifiesta ya sea a través de entrevistas en campo o mediante los documentos (entre ellos los mapas diagnóstico, mapas de futuro deseado, los planes de los candidatos a las alcaldías, etc.) es decir, proyecciones que los propios actores (institucionales o no) emiten para conocimiento de la ciudadanía y autoridades. A escala local, la autoridad del gobierno provincial de Yauli elabora un documento de dominio público, el Plan de Desarrollo Concertado Local (PDCL)²²⁹, en el que explica las acciones que ejecutará a largo plazo (diez años) para mejorar el bienestar de sus ciudadanos. Para ello

restaurantes, tiendas de abarrotes, etc.). Muchos de ellos instalaron viviendas informales cerca al campamento pero muy próximo a los relaves (brownfield land).

²²⁹ En la actualidad el PDCL Yauli-La Oroya cubre los años 2021-2030. El anterior cubría los años 2012-2021.

previamente hace un diagnóstico del estado actual del territorio que administra, en el que resalta, entre otras cosas, sus fortalezas y debilidades²³⁰, variables relevantes y acciones estratégicas que permitan acercarse al escenario deseado.

A escala nacional, el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN)²³¹, organismo técnico de la Presidencia del Consejo de Ministros del Perú, emite reportes en su plataforma de información territorial para el planeamiento estratégico, reportes que dan cuenta de la interpretación del estado del territorio a escala local y nacional. Es decir, se trata de la opinión del gobierno central sobre los aspectos más importantes que son de consideración de la Presidencia del Consejo de Ministros. A diferencia de lo que comúnmente podría pensarse, ambos actores tienen diferente visión sobre el territorio en el cual tienen injerencia. En lo que sigue compararemos la visión territorial de ambos actores gubernamentales.

5.4.2 La forma de la distribución poblacional

Concentración, dispersión y despoblamiento. Entre pastores y mineros

De acuerdo a la categoría de centros poblados de la PCM 2003, la población del distrito de Morococha, según el censo INEI 2017, está distribuida entre una villa (Morococha con 3,660 habitantes aproximadamente); dos caseríos (San Francisco de Asís de Pucará y ex - Hacienda Pucará²³², con 930 y 300 habitantes respectivamente); y poca población dispersa, como se puede apreciar en el Mapa

²³⁰ Una de las fuentes comúnmente citadas para elaborar este y otros documentos son los informes emitidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) que parten de los censos y encuestas que periódicamente realiza esta institución. Además la PCM ha emitido documentos modelo para la elaboración del PDCL e inclusive información de varias instituciones nacionales sintetizada por su oficina.

²³¹ Es el “organismo técnico especializado que ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN), conjunto articulado e integrado de órganos, subsistemas y relaciones funcionales cuya finalidad es coordinar y viabilizar el proceso de planeamiento estratégico nacional para promover y orientar el desarrollo armónico y sostenido del país”. A través de sus reglamentos, “enfatisa la rectoría de los ministerios sobre las políticas nacionales y refuerza la necesidad de que las políticas de los gobiernos regionales y locales se encuentren concordadas a ellas, en correspondencia con el carácter unitario del gobierno. Asimismo, precisa la estructura que deben seguir las políticas nacionales en su diseño, articulándolas a las Políticas de Estado, la Política General de Gobierno y el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional, e integrándolas con el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN), estableciendo orientaciones para la implementación, seguimiento y evaluación de las mismas”. Fuente: <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/campa%C3%B1as/6243-conoce-las-normas-del-sinaplan>

²³² Unidad de producción de la SAIS Túpac Amaru.

22. En términos porcentuales, 71% de la población vive en la villa, 24% en dos caseríos y 5% es población dispersa.

Asimismo como hemos estado mostrando en secciones anteriores de este texto, a nivel provincial, la población se ha concentrado en dos ciudades (La Oroya y Santa Rosa de Sacco, con 11,400 y 9,000 habitantes respectivamente, formando ambos una conurbación); dos villas (Morococha y Yauli, con 3660 y 3000 habitantes respectivamente); tres pueblos (Paccha, Huaynacancha y Curipata, con 1,200, 1,230 y 1000 habitantes respectivamente) y finalmente cuatro caseríos (San Francisco de Asís, Hacienda Pucará, Manuel Montero y Pachachaca). A excepción de la villa Yauli, todos los centros poblados nombrados están conectados por la Carretera Central²³³. La población de todos los centros poblados mencionados suma 32,500 habitantes, y representa el 80% de toda la provincia, concentrada en los cinco distritos centrales de la provincia por donde atraviesa la Carretera Central (ver Mapa 17).

Las capitales de los demás distritos norteños (Marcapomacocha y Santa Bárbara de Carhuacayán) y sureños de la provincia (Huay huay, Suitucancha y Chacapalpa) son caseríos rodeados por muchas viviendas muy dispersas en el territorio y con poquísima población, la misma que se dedica al pastoreo extensivo. Hay zonas de la provincia en las que no existe ningún tipo de instalaciones, por ejemplo al este del distrito de Marcapomacocha, el centro y norte de Morococha, casi todo el distrito de Paccha.

Esta distribución particular de la población en el espacio de la provincia (concentración, dispersión y despoblamiento) no solo se explica por su condición natural de ubicación, es decir, por el hecho de habitar a una altitud en promedio por encima de los cuatro mil msnm, cuya condición climática extrema reduce las alternativas productivas, como la agricultura (debido a la baja productividad vegetal y a las frecuentes heladas) pero con mejor escenario para la crianza de camélidos sudamericanos y ganado ovino, gracias a la existencia de pastos naturales en

²³³ En los planes para la construcción de la Nueva Carretera Central, ésta pasará por Yauli y ya no por Nueva Morococha.

llanuras y superficies con laderas no muy pronunciadas. Decíamos que no solo la condición geográfica es un factor que explica la concentración de la población en el territorio sino la gran modificación del paisaje geográfico que hace el hombre en el aprovechamiento de los recursos como es el caso de la minería, que destruye amplios espacios de suelo para poder extraer rocas del subsuelo (a veces, como en Yauli, interviene directamente en la cabecera de cuenca afectando el aprovisionamiento de agua); requiere un gran espacio para disponer de los desechos que genera su actividad (depósito de rocas de baja ley y depósito de relaves); y además compite con la agricultura en el uso del agua.

Una intervención territorial de estas características y dimensiones genera dos fenómenos opuestos. El primero tiene que ver con la expulsión de la población directamente afectada por la actividad minera debido a la eliminación de la infraestructura del centro poblado, como es el caso de Morococha (y Fuerabamba), y otros factores de menor perturbación que el anterior, como el ruido de las máquinas y explosiones, polvo, reducción del caudal de agua para riego, etc. El segundo es el fenómeno opuesto, la atracción de población en búsqueda de empleo minero directo o indirecto (servicios que requiere la actividad minera no directamente relacionados, por ejemplo, servicios de alimentación, lavandería, carpintería, mecánica, etc.). Tal es el caso de la formación de caseríos próximos a las plantas de procesamiento de las rocas mineralizadas, siendo así en el centro poblado Morococha a inicios del s. XX, y también en Mahr Túnel (distrito de Yauli) entre varios otros.

Los registros de la historia territorial de la provincia dan cuenta, desde inicios del s. XX, de la pérdida de productividad y contaminación de los pastos de áreas extensas debido a los gases que expulsaba el CMLO en manos de la CPCC, la misma que aprovechaba en “adquirir” terrenos de las comunidades campesinas afectadas, entre ellas la de Pucará, dejando a sus habitantes con la alternativa de abandonar las labores pecuarias y dedicarse por entero a la minería como proletarios. Esta es una de las razones por las que hoy vemos que las labores pecuarias, que antes de la llegada de la minería dominaban toda la región, actualmente se restringen a la

parte norte de la provincia (distritos de Marcapomacocha y Santa Bárbara de Carhuacayán) y a la zona sur (Suitucancha y Chacapalpa). Morococha, Yauli, La Oroya y Santa Rosa de Sacco poseen hoy poca población dispersa dedicada al pastoreo. La llegada de la actividad minera transformó el espacio, incitó en estos distritos el abandono de la actividad pecuaria y la concentración de la población en lo que hoy llamamos ciudades, villas, pueblos y caseríos, más vinculados con el comercio al por mayor y menor y otras actividades de servicio (reparación de camiones, motos, etc.) ubicadas cerca de la Carretera Central.

5.4.3 Conflictos entre las diferentes visiones territoriales de los actores

El Plan de Desarrollo Concertado Local (PDCL) de la provincia de Yauli (*Yauli La Oroya al 2030*) publicado el 2021, nos informa, entre varias cosas, sobre la zonificación de las actividades económicas que se realizan en Yauli según la síntesis realizada por las autoridades del gobierno local. El *Mapa de modelo territorial actual* (Mapa 30), sintetiza a grandes rasgos, los elementos geográficos más importantes que explican el funcionamiento económico del territorio. Éstas podrían resumirse en minería, actividad agropecuaria y generación de energía. Las áreas más extensas corresponden a los pastizales de uso pecuario. En mucha menor proporción le siguen las áreas de pastizales hidromorfos²³⁴ (bofedales), muy notorios en Santa Bárbara, Marcapomacocha y Suitucancha, zonas con poca población y muy dispersa, acorde con la actividad ganadera que ahí se realiza. La labor agrícola se efectúa en zonas muy reducidas de Marcapomacocha y Chacapalpa. Al margen de la precisión del *Mapa modelo territorial actual* para indicar los proyectos mineros y su ubicación, las autoridades consideran que esta actividad no solo es importante en Morococha (dos proyectos²³⁵), Yauli (dos proyectos²³⁶), Huay-huay (un proyecto) y La Oroya (un proyecto²³⁷), que son los lugares tradicionales mineros, sino también en Santa Bárbara, Marcapomacocha.

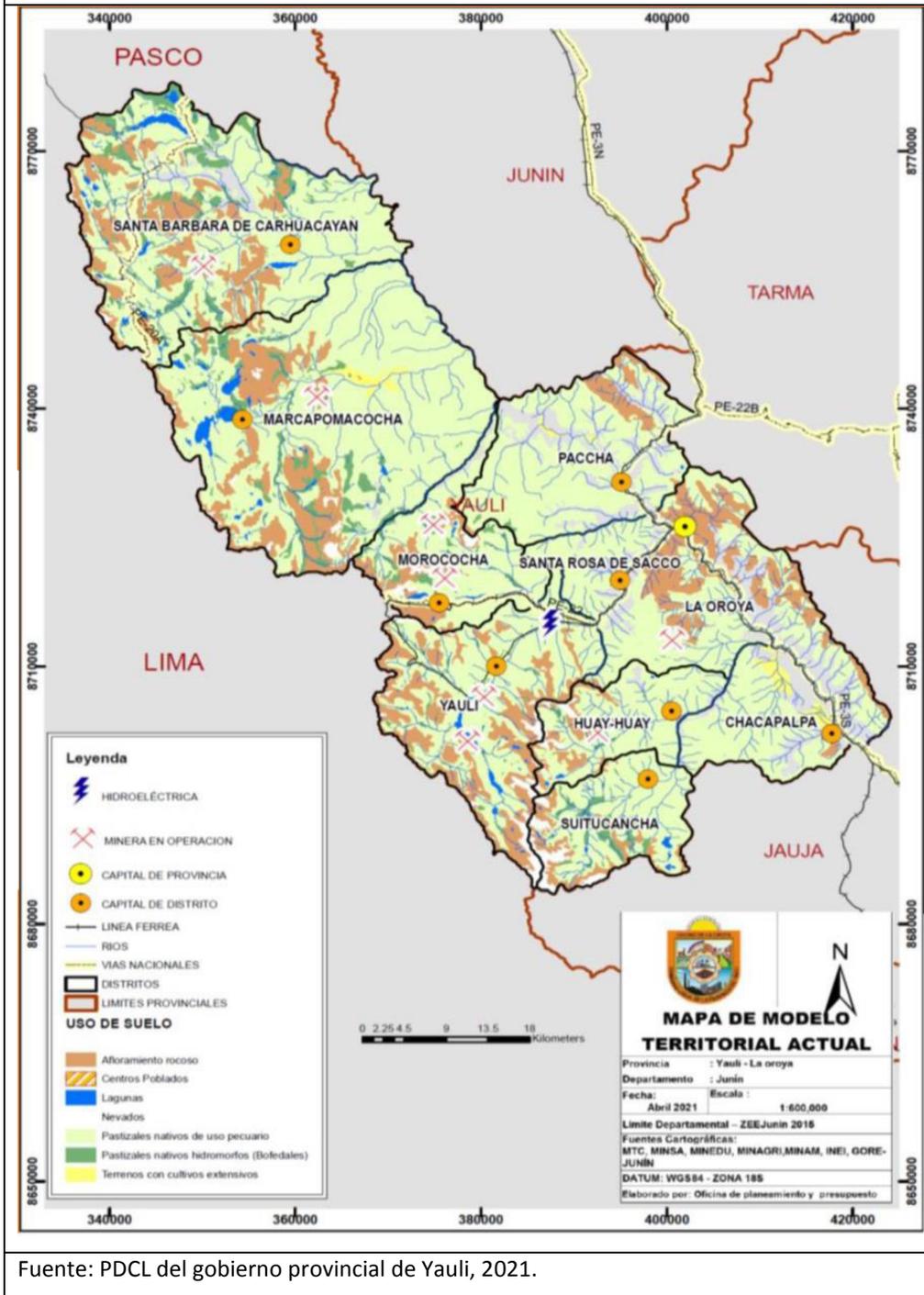
²³⁴ Son los pastizales de mejor calidad alimenticia para el ganado.

²³⁵ En realidad son seis proyectos mineros y no dos.

²³⁶ No son dos sino tres.

²³⁷ Ahí no hay proyectos mineros sino una antigua gran refinería paralizada hace 10 años.

Mapa 30. Yauli: Modelo territorial actual

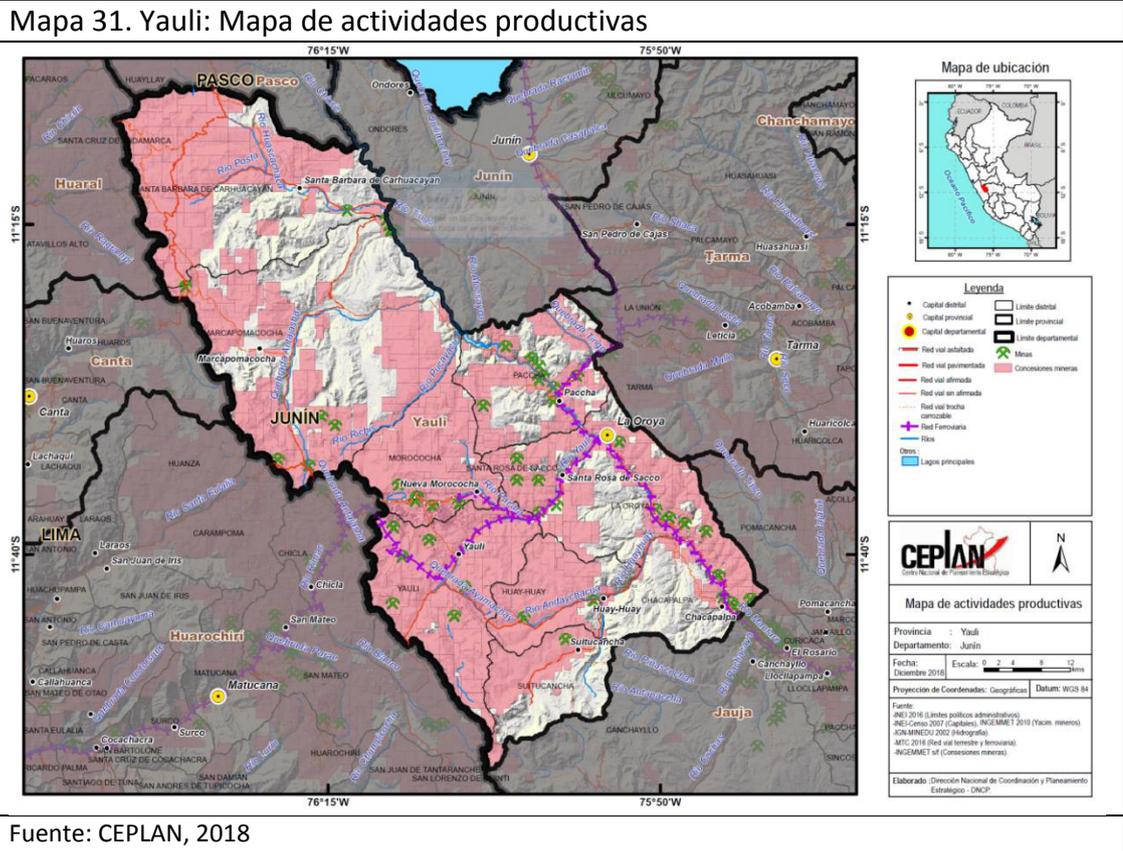


Fuente: PDCL del gobierno provincial de Yauli, 2021.

Al comparar el mapa anterior con el *Mapa de las actividades productivas* de Yauli creado por CEPLAN²³⁸ (ver Mapa 31), notamos que en la visión del gobierno nacional solo existe una actividad en la provincia de Yauli: la minería. No solo se

²³⁸ <https://geo.ceplan.gob.pe/assets/pdf/1208AP.pdf>. Plataforma de información territorial para los procesos de planeamiento estratégico. Recuperado el 16 Ago 2022.

marcan con mayor precisión los sitios de las minas sino que, a diferencia del *Mapa de modelo territorial actual* del PDCL Yauli (elaborado el 2021) se aprecia gran cantidad de actividad minera en Morococha (cinco proyectos), Yauli (seis proyectos²³⁹), Santa Rosa de Sacco (tres proyectos²⁴⁰), La Oroya (doce proyectos²⁴¹), Paccha (ocho proyectos²⁴²), Marcapomacocha (cinco proyectos²⁴³) y los demás distritos con un proyecto cada uno. Al margen de las dimensiones de la mina y su producción, la visión territorial del gobierno nacional sobre Yauli es desesperanzadora para cualquier actividad que no sea la minera puesto que ni siquiera es considerada, como es el caso de la actividad pecuaria en la provincia, dominante en Santa Bárbara, Marcapomacocha y Chacapalpa.



²³⁹ En realidad solo son tres y no seis.
²⁴⁰ Ahí no hay proyectos mineros.
²⁴¹ En La Oroya no hay proyectos mineros.
²⁴² En Paccha hay un proyecto minero no metálico.
²⁴³ Ahí hay un proyecto minero en etapa de construcción pero paralizado.

Como se puede observar en el Mapa 31, 72,2%% del territorio yaulino está concesionado a mineras²⁴⁴, lo que no quiere decir que existan minerales explotables en estos lugares sino que los titulares de las concesiones están evaluando las posibilidades mineras del subsuelo. Aun así, el mapa nos informa de las intenciones del gobierno central al otorgar concesiones en distritos importantísimos para la provisión de agua potable (a los valles y ciudades de la costa), como son Marcapomacocha y Santa Bárbara de Carhuacayán. Marcapomacocha en particular es un lugar vital ya que allí se encuentran los principales embalses de almacenamiento de trasvase del Alto Mantaro, que permiten asegurar el suministro de agua para Lima y Callao. De esta manera se están sembrando semillas de futuros problemas socio ambientales puesto que habría serios conflictos de uso del territorio en caso se encontraran yacimientos minerales en dichos distritos, como ha sido el caso de conocidos enfrentamientos mortales entre la población local y la policía: Tía María, Arequipa (inicio del conflicto en el 2009); Río Blanco, Piura (inicio del conflicto en el 2004), Conga, Cajamarca (inicio del conflicto en el 2009), y muchos más.

¿Cuál es la visión de futuro que los líderes y autoridades locales imaginan sobre su propio territorio? Esto podemos ver representado en el *Mapa de modelo territorial futuro deseado* (ver mapa 32) extraído del *PDCL Yauli al 2030* (elaborado el 2021). Las autoridades indican amplios espacios geográficos dedicados a varias actividades, como son: agrícola, pecuaria, acuícola, actividad tradicional (minera), forestal, corredor bio ecológico cultural (turismo) además de un hub²⁴⁵ logístico provincial. Las autoridades locales anticipan que la actividad minera estará restringida a todo el distrito de Morocha, la parte sur de Marcapomacocha y la parte norte de Yauli. La parte norte (Santa Bárbara y Marcapomacocha e inclusive Paccha) al igual que los distritos del sur (Suitucancho, Huay-huay y Chacapalpa) estarían restringidos a la actividad agrícola, pecuaria, acuícola y forestal.

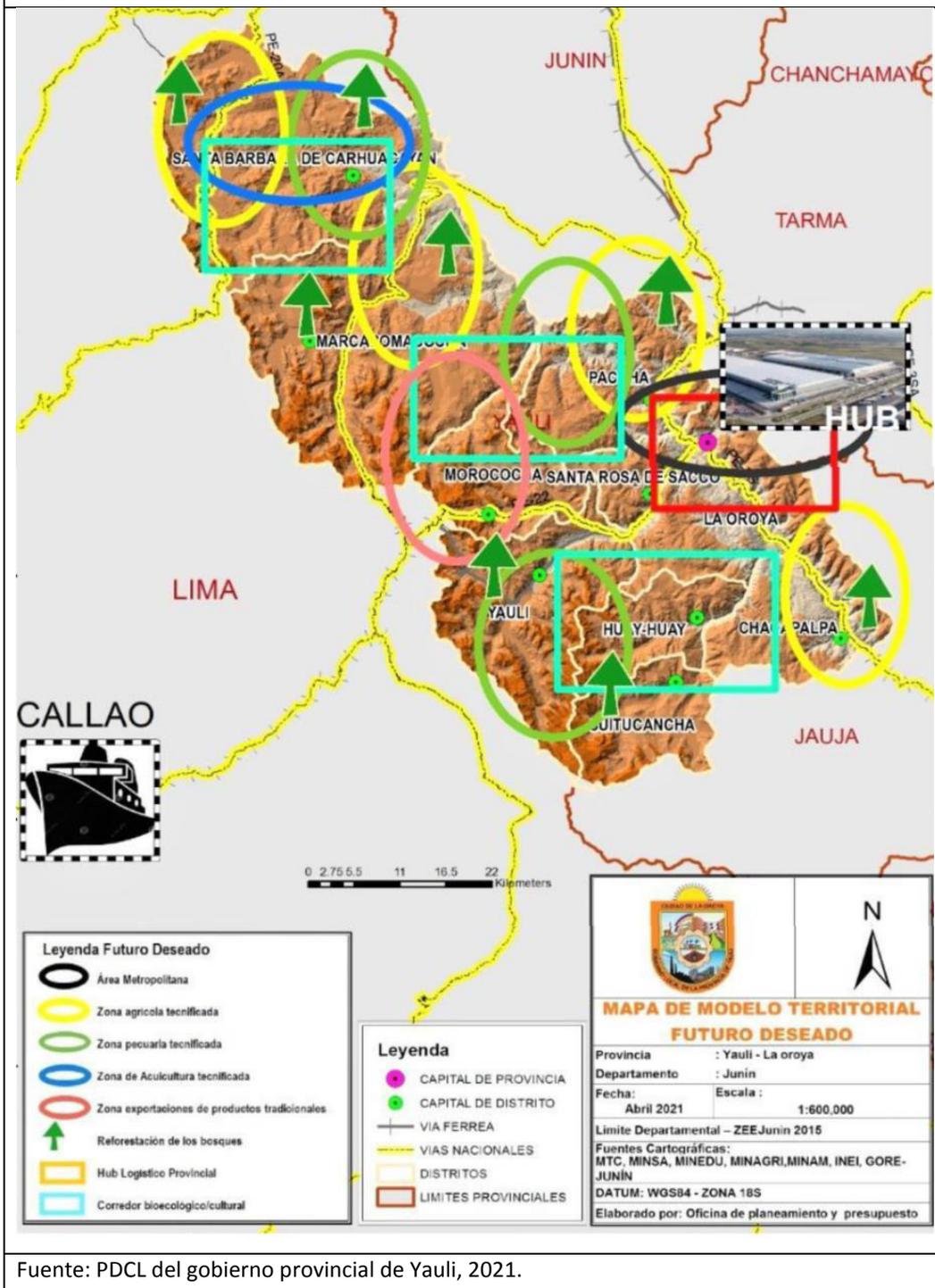
²⁴⁴ Revítese <https://cooperacion.org.pe/mapas/yauli-noviembre-2016/>

²⁴⁵ Hub. Sustantivo. La parte central de algo donde ocurre la mayor actividad. Fuente: Cambridge Dictionary.

Se puede afirmar que la visión territorial de la autoridad provincial de Yauli entra en conflicto con la visión territorial de la autoridad nacional ubicada en Lima. Si nos fijamos en el *Mapa de actividades productivas* de CEPLAN (mapa 31) notamos que la mitad del distrito de Santa Bárbara, Marcapomacocha y Suitucancho ha sido concesionado para la actividad minera, cuyo desarrollo a futuro es de muy larga duración²⁴⁶. En cambio el *Mapa de modelo territorial futuro deseado (2021-2030)* de la municipalidad provincial de Yauli imagina toda esa zona dedicada al uso agropecuario y acuícola tecnificado. Es decir, las poblaciones locales imaginan su inserción en la “modernidad” del s. XXI contando con tecnologías aplicables a sus labores tradicionales. Y como hemos estado mostrando en páginas anteriores, estas actividades generan más mano de obra que la minera, pero con bajo valor agregado dado el grado de desarrollo tecnológico actual.

²⁴⁶ Hay que tener en cuenta que los proyectos mineros como los que se desarrollan en el Domo de Yauli son de larga duración. Toromocho, por ejemplo, tiene previsto 36 años de explotación, es decir son de mayor plazo que los planes de desarrollo local que se han estado elaborando en la provincia.

Mapa 32. Yauli: Modelo territorial futuro deseado (2021-2030)



Fuente: PDCL del gobierno provincial de Yauli, 2021.

Estas pretensiones de tecnificación aplicadas a labores tradicionales también entran en conflicto con la propia actividad de las empresas mineras de Yauli, que a través de su departamento de “responsabilidad social corporativa” (llamada también “relaciones comunitarias”) promueven y financian cursos de tecnificación a los pobladores de su área de influencia directa (indicada en su EIA). La idea central es

que los pobladores manejen los instrumentos técnicos mediante los cuales agreguen un eslabón más dentro de la “cadena de valor” de labores tradicionales que realizaban antes de la llegada de la minera. Sin embargo, si las labores pecuarias del distrito incluyen la venta de la fibra de camélidos americanos, y la intención es que en vez de vender la materia prima comercien un producto final más elaborado (artículos de vestir), las labores mineras ponen en riesgo el inicio de la “cadena de valor”: la calidad de los pastos y el agua de uso pecuario están en permanente riesgo debido a que la comparten con la labor minera.

5.4.4 Los grandes inversionistas y la gobernanza de los recursos naturales

Pocas personas dudan de que la explotación minera sea una actividad necesaria en nuestro país, dado que existe el recurso en gran cantidad, esparcido en todo el territorio del país y del cual las regiones podrían aprovechar para mejorar sus niveles de vida, con todas las dificultades que eso conlleva. No obstante, cuando dicha actividad (y por extensión cualquier otra actividad con fines de lucro) se realiza sin regulación y siguiendo el famoso mantra, dicho por primera vez en el siglo XVIII, a favor del libre mercado, ese que dice “dejar hacer, dejar pasar”, en contra de la intervención del gobierno, decíamos que cuando esto ocurre, puede ocasionar gravísimas consecuencias para la sobrevivencia de gran cantidad de personas.

En la sección 5.1.5 “Reservas de agua en riesgo por actividad minera en Marcapomacocha”, afirmábamos que existen áreas vitales, como la cabecera de cuenca del río Mantaro, que ofrecen servicios eco-sistémicos a las ciudades y el campo, puesto que funcionan como receptáculos iniciales de agua; regulan y proveen del recurso a la ciudad de Lima y Callao en época de estiaje, además de proveer agua para riego. El Estado, a través de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) ha venido haciendo trabajos de represamiento de lagunas, canalización y conducción de las aguas (desde 1938 hasta la fecha) para incrementar el caudal de los ríos Chillón, Rímac y Lurín a fin de asegurar el recurso hídrico a los ciudadanos

de la ciudad de Lima y para uso agrario también²⁴⁷. Esta obra de infraestructura, conocida como Sistema de regulación hídrica Marcapomacocha, hoy está en peligro debido a que existe un grupo poderoso de empresarios mineros que sienten su negocio peligrar, a pesar de que ya existe la

Ley de Recursos Hídricos [del 2010], que establece que el Estado reconoce como zonas ambientalmente vulnerables las cabeceras de cuenca, donde se originan los cursos de agua de una red hidrográfica; y que, en tal sentido, la Autoridad Nacional, con opinión del Ministerio del Ambiente, puede declarar zonas intangibles en las que no se otorga ningún derecho para uso, disposición o vertimiento de agua; asimismo, [...] la Autoridad Nacional [del Agua ya elaboró en el 2021 el] Marco Metodológico de Criterios Técnicos para la Identificación, Delimitación y Zonificación de las Cabeceras de Cuenca de las Vertientes Hidrográficas del Pacífico, Atlántico y Lago Titicaca (Diario Oficial El Peruano, 2021).

Sin embargo, éstos empresarios, a través de los medios de comunicación, habían estado afirmando que el solo hecho de definir qué cosa es una cabecera de cuenca era una “tarea titánica”, y que además era una “caja de Pandora” para la minería. Según el ex ministro de Energía y Minas, Jorge Merino,

“[...] la norma que modifica el artículo 75 de la Ley de Recursos Hidrográficos, hace mella en la confianza y estabilidad que necesitan los inversionistas para animarse a dejar los dólares aquí y no en otro lugar [...] No estamos todos mirando bien lo que significa la generación de confianza, no solo de las comunidades sino también para atraer inversiones [...] El asunto de las cabeceras de cuenca, es un asunto liliputiense que no merece la menor atención ya que en el país hay mucha agua y esto de la cabecera de cuenca no debe ser un problema para que haya actividad minera sobre los 3 mil 500 metros de altura [...] Más de la mitad de todas las operaciones mineras en el país están asentadas sobre los 3,500 msnm”. (Revista Energiminas, 2018).

Esta tesis no tiene como objetivo el análisis ideológico ni político de los actores en conflicto sobre el uso del territorio, sino sobre las consecuencias de la actividad extractiva en el empleo y la estabilidad poblacional a través del tiempo, en un área tradicionalmente minera. Sin embargo no podemos dejar de comentar el vínculo que existe entre la economía política (la ideología) y la desigualdad territorial cuando se trata de la administración de los recursos naturales. En la cita anterior, un representante de la minería peruana nuevamente nos recuerda que el objetivo principal de la política de Estado referida a la minería es el cuidado de la inversión, generar confianza en el inversionista. Lo que nosotros hemos querido demostrar a través de este texto es que la inversión no ha tenido buenos resultados en el

²⁴⁷ Revísese <https://observatoriochirilu.ana.gob.pe/>

territorio (Morococha) de donde ha provenido la mercancía minera. Tal y como están las cosas, no es posible que aquella “inversión” (que requiere “confianza”) sea canalizada de tal manera que los territorios mineros se beneficien de forma notoria. Por supuesto que algún beneficio les “chorrea” (Trickle-down economics²⁴⁸) siguiendo la exégesis neoliberal, pero nada parecido al desarrollo territorial. Los principales beneficiarios de dichas inversiones están fuera del territorio extractivo, quienes tienen las condiciones para aprovechar tal inversión, incrementando con ello la desigualdad geográfica y el centralismo.

Por otro lado, esa “confianza” que necesitan los empresarios mineros para “dejar los dólares” que nos habla el ex ministro, ha terminado en convertirse en “exceso de confianza”, tal es así, que un grupo prominente de “inversionistas” peruanos ha cometido delito y el aparato estatal no ha “podido” aplicarle el peso de la ley, como nos lo recuerda un escritor especializado en asuntos económicos:

Dionisio Romero Paoletti, presidente del holding peruano Credicorp Ltd., afirmó que financió con 3.65 millones dólares la campaña presidencial de 2011 de Keiko Fujimori. También declararon en el mismo sentido Vito Rodríguez, del grupo Gloria; José Ignacio de Romaña Letts, de la empresa minera Volcan; y, José Graña Miró Quesada, de CAPECO. Además, la CONFIEP actuó como “recolectora” de fondos con el mismo fin. Ninguno de estos representantes del poder económico admitió haber cometido una falta, como si la ley permitiera la compra de candidatos. Y, peor aún, justificaron esta violación de la institucionalidad democrática, como un acto de “responsabilidad con el progreso del país”, como un acto de defensa de la democracia (sic) porque había que impedir el triunfo del candidato con “ideología chavista” (Jiménez, 2019).

El apoyo financiero ilegal que recibió la candidata de ideología neoliberal, quien está a favor la nula regulación estatal de la inversión minera (que deja desprotegidas las cabeceras de cuenca²⁴⁹) nos muestra la gran desproporción que existe entre los actores en conflicto. Nos interesa la mención que hace el escritor sobre un aportante ilegal de aquella campaña: la empresa minera Volcan, que

²⁴⁸ La economía del chorreo (o Trickle-down economics) es una teoría que sostiene que los beneficios económicos que se apropia el sector pudiente de la sociedad es provechoso también para los sectores menos favorecidos puesto que estas utilidades sirven para expandir el negocio, con lo cual aumentarían los puestos de trabajo, y los empleados a su vez, gastarían sus sueldos incrementando la demanda por bienes y servicios, estimulando mayor crecimiento económico. Fuente: <https://www.thebalancemoney.com/trickle-down-economics-theory-effect-does-it-work-3305572>.

²⁴⁹ Además, lo que también pretende este tipo de empresarios mineros es garantizar, a través de la compra del candidato presidencial, mayor flexibilidad ambiental, un relajamiento en los límites máximos permisibles, que posibilitaría una reducción en los costos de operación.

posee seis proyectos mineros en la provincia de Yauli, pero dos se encuentran en el área del Sistema de regulación hídrica Marcapomacocha: Alpamarca (activo) y Carhuacayán (en cartera) ambos en el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán. Es muy difícil pensar que las cosas vayan a cambiar cuando el Estado muestra mucha debilidad a la hora de aplicar la ley y sancionar al gran inversionista, quien ha adquirido, con el correr de los años, un exceso de confianza.

Finalmente, el papel de los medios de comunicación, en cuanto a la gobernanza de los recursos naturales, tiene impacto en la construcción del consentimiento de la opinión pública para conseguir su favor en la explotación del recurso minero. Los propietarios de los medios de comunicación tienen intereses comunes con los propietarios de las grandes mineras, así que son muy propensos a instalar narrativas en la opinión pública en las que acusan a supuestos enemigos públicos contra el “progreso” del país, denigran y hasta calumnian posiciones favorables al ordenamiento y regulación de los territorios mineros²⁵⁰.

5.4.5 Competitividad Regional

En el mundo capitalista que nos ha tocado vivir, son las empresas (estatales o privadas) las protagonistas del sistema económico; son las que compran el tiempo y habilidades humanas a cambio de un salario que sostiene al trabajador y su familia. Las empresas, según las investigaciones de Michael Porter, para mantenerse en el mercado requieren incrementar su *productividad* constantemente (“producir más con menos recursos”, “brindar mejor calidad del servicio con personal bien adiestrado”) e *innovar*, esto es, producir nuevas mercancías y servicios, o nuevas metodologías de producción. A esto le llaman *competitividad*, y se aplica tanto en las empresas privadas que producen o comercian con bienes y servicios que se venden en el mercado, como en las instituciones estatales que brindan servicios como por ejemplo salud y educación. Actualmente, la *competitividad* es

²⁵⁰ Este año, por ejemplo, instalaron el relato de que las inversiones mineras en el Perú decayeron debido al clima social inestable desde la ascensión del gobierno de Castillo. Las cifras muestran todo lo contrario: ha aumentado el nivel presupuestario de las mineras en exploración de nuevos yacimientos mineros, gracias a la mejora de los precios internacionales del mineral, como lo explica Cooperación (Yauri & De Echave, 2022).

considerada como el atributo indispensable que debieran buscar las instituciones gubernamentales y empresas de tal manera que permita el crecimiento del empleo de manera sostenible, mejorar los salarios, con lo cual elevar el estándar de vida (Institute for Strategy & Competitiveness, 2022) y finalmente, para el caso del territorio de nuestro estudio, evitar la emigración y despoblamiento de la provincia. Es por eso que conviene preguntarnos ¿En qué nivel de competitividad se encuentra Morococha, Yauli y Junín? ¿Qué consecuencias tiene tal nivel de competitividad para el espacio de nuestro estudio?

Morococha, al igual que muchas otras localidades del Perú, tiene una *ventaja natural*: enormes recursos mineros en su subsuelo, que para su mejor aprovechamiento, por su tamaño, deben ser vendidos en el mercado internacional. El Estado a través de su rol de administrador de los recursos de la nación, prefirió vender el proyecto en el año 2002, para que lo explote una empresa extranjera antes que ocuparse de tal explotación a través de alguna empresa estatal peruana (como por ejemplo ocurre en Chile con la Corporación Nacional del Cobre de Chile), y todo esto siguiendo los lineamientos de la política neoliberal aplicada en el Perú desde la década de los 1990s hasta la fecha²⁵¹. En síntesis, la conversión de los recursos mineros nacionales en recursos financieros (dólares cobrados por impuesto a las utilidades) que recibe el estado peruano (nacional y regional) es uno de los beneficios nacidos de esta *ventaja natural*. Estos recursos financieros según la ley del canon, deben ser empleados para mejorar la infraestructura social de la región mediante la gestión de los gobiernos locales, de manera que la *ventaja natural* se convierta en *ventaja competitiva*. Entonces es pertinente preguntarse lo siguiente: ¿se dan las condiciones adecuadas para que dicha gestión transforme a la región en una que tenga como objetivo la competitividad?

Otro de los beneficios que traería la minería para la región proviene del empleo directo e indirecto que el proyecto Toromocho crearía en la provincia de Yauli (y en

²⁵¹ Uno de los presupuestos de tal política neoliberal es que las empresas estatales son ineficientes y malas administradoras de los recursos públicos. Es por eso que los defensores de las políticas neoliberales auspician la reducción del aparato de administración estatal a su mínimo tamaño, sobre todo en aquellas áreas donde el sector privado podría reemplazarlo porque supuestamente haría las cosas “mejor”. Obviamente esta es una afirmación polémica.

particular en el distrito de Morococha). Como ya se ha explicado líneas arriba, el problema es la cantidad y calidad de empleo que ofrece. Los puestos mejor pagados (de mejor calidad y por ende más productivos) se ofrecen a personas mejor preparadas, y éstas se encuentran en las capitales de los departamentos. Por otro lado, las empresas mineras ya no demandan gran cantidad de mano de obra como lo hacían antes de la década de los 90s del siglo pasado. En cuanto al empleo indirecto, la dinámica de negocios que se observa en la ciudad de Morococha cuando se hacen trabajos de campo en el lugar, indica una baja relación de negocios que existe entre Chinalco y Nueva Morococha: hoteles, restaurantes y otros negocios vinculados no han tenido el *boom* que esperaban con la nueva dinámica minera si la comparamos a los años 70s del siglo pasado. (La demanda de bienes y servicios la hemos tratado en la sección Intercambio).

Por eso nos preguntamos ¿Cómo se logra la mejora de la productividad y competitividad? Creemos que esto se consigue a través de estrategias gubernamentales de escala local que involucren a todos los actores territoriales a través de clusters y mejoras en la calidad del ambiente de negocios en donde también el estado tenga un rol. La ciudad de Morococha nació a partir de un campamento minero a inicios del s. XX, es decir, teniendo como centro un conjunto de empresas que se dedicaban al negocio de extracción de rocas mineralizadas, y bajo el mismo impulso empresarial, a inicios del s. XXI antigua Morococha ha sido literalmente destruida a consecuencias del negocio minero. No obstante, antes de profundizar en las soluciones para Nueva Morococha (y por extensión hacia otras regiones mineras del Perú en el futuro) tendríamos que examinar el estado actual y pasado de la competitividad de la región. Es decir, tendríamos que observar los factores que inciden en la competitividad del lugar y su medida (índice).

5.4.5.1 Índice de Competitividad Regional (ICR)²⁵²

²⁵² No existe una única medida de competitividad en el Perú. El índice comenzó divulgándose por un organismo vinculado al Ministerio de Economía y Finanzas (Consejo Nacional de Competitividad y Formalización), quien ha publicado detalles de los componentes de la medida del índice desde el 2007 al 2014, con 8 pilares y 58 indicadores. El problema con este índice es que el MEF dejó de publicar los resultados desde el 2015. Existe otra institución, el IPE (Instituto Peruano de Economía) muy vinculada a la CONFIEP (Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas) y a la

Es una medida abstracta que no puede observarse directamente en la realidad dado que está compuesta de varios indicadores con diferente unidad de medida. Se promedian soles, dólares, kWh, porcentajes, años, números y otras medidas empíricas que evalúan varios aspectos relevantes de la vida en sociedad de cada región (departamento) del Perú para finalmente obtener un número que identifica la competitividad de cada departamento. Este índice es clasificado como *índice de impacto* porque justamente mide el efecto que han ocasionado las estrategias que han ejecutado los actores sociales para mejorar la competitividad de la región durante un año. Este índice no solo mide aspectos económicos, educativos y de salud como es el caso del IDH (índice de desarrollo humano) sino que también incluye infraestructura productiva (energética, vial y de comunicaciones), efectividad de las instituciones gubernamentales y la eficiencia de las empresas.

Así que para efectos de esta tesis resulta más conveniente emplear este índice en vez del IDH porque considera atributos importantes del territorio de análisis que podrían explicar por qué una región es más competitiva que otra (mediante el ranking de regiones) y si se la observa a través del tiempo, indica si la región tiende hacia la mejoría o no (a través del cambio en la posición de la región en el ranking). Aunque también habría que decir que el ICR no debiera tomarse como el número que por sí mismo indica el grado de competitividad de un territorio (aspecto que ha ocasionado que se la critique con dureza) sino que es un número con el cual comparar diferentes grados de competitividad (mayor o menor) entre regiones, y los cambios a través del tiempo, y que finalmente indica sobre todo la efectividad de las estrategias públicas aplicadas en la región.

Podría parecer para algunos observadores que asuntos como la “competitividad” están muy relacionados a lo empresarial y alejados de lo social. Esto no es así puesto que la idea de competitividad regional vinculada al ICR es la de medir cómo se administran los recursos y capacidades humanas de una región (gobernanza

SNMPE (Sociedad nacional de minería, petróleo y energía) que mide la competitividad usando 6 pilares y 40 indicadores, llamado el INCORE. Finalmente la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) a través de su centro de negocios (Centrum) mide la competitividad empleando 5 pilares, 25 factores y 90 variables (indicadores) y ha publicado los componentes del índice del 2010 al 2021, aunque no en todos sus detalles del 2017 al 2021 (además no midió 2012 ni 2013).

territorial) es decir, aspectos que son exteriores a la empresa pero que a manera de ecosistema, establecen los límites de su proyección, crecimiento, eficiencia, dinamismo, productividad y ventaja competitiva. Por supuesto que para los intereses de esta tesis, importan más justamente estas externalidades regionales antes que la competitividad de las empresas, no dejando de ser importante esto último dado que son las empresas las que crean los puestos de trabajo y como consecuencia de ello, la estabilidad poblacional.

Tomaremos como referencia el índice de competitividad de Centrum ya que el MEF dejó de publicar su índice en el 2014. Como decíamos líneas arriba, el ICR-Centrum (que tiene como base teórica el artículo de Benzaquen *et ál.* que citamos líneas abajo) está formado por cinco pilares: economía, gobierno, infraestructura, empresas y personas. El pilar economía, al igual que los demás pilares, tiene de base cinco factores, que a su vez están compuestos de muchas variables que dan cuenta del tamaño de la economía regional, además del crecimiento, exportación, diversificación y empleo. En cuanto al gobierno “[...] se compone de factores que cuantifican la capacidad de los gobiernos regionales y locales para cumplir su rol de Estado que provee servicios a sus habitantes y alentar así el desarrollo sostenido de su región” (Benzaquen, del Carpio, Zegarra, & Valdivia, 2010). En este caso estamos hablando de presupuesto, autonomía fiscal, seguridad y justicia. El pilar infraestructura pretende medir la estructura productiva básica que sostiene a las empresas, industrias y ciudades: energía, red viaria, transporte y comunicaciones. El pilar personas considera la educación escolar, superior y laboral además de los logros educativos y la salud. Finalmente el pilar empresas intenta medir las habilidades empresariales, la productividad así como el entorno de negocios.

Los datos necesarios para el cálculo del ICR-Centrum (al igual que el INCORE del IPE y el ICP-CNCF del MEF) provienen principalmente de fuentes secundarias, datos estadísticos medidos por organismos estatales como el INEI, y en mucha menor proporción fuentes de información primaria como las encuestas a los empresarios. Finalmente “[...] Los indicadores seleccionados pasan por un proceso de estandarización a fin de consolidar las unidades de medida, para finalmente

obtener tres tipos de resultados: i) el resultado global del ICR, ii) los resultados parciales del ICR para cada una de las regiones, y iii) los resultados parciales del ICR para cada uno de los cinco pilares” (Benzaquen, del Carpio, Zegarra, & Valdivia, 2010).

Una primera confirmación que ofrece el resultado global del ICR es la profunda diferencia que existe entre Lima Metropolitana y todas las demás regiones (departamentos) no solo en el resultado de cada región sino en la mayoría de los pilares que componen el índice. Centrum, además, ha segmentado el rango (que va de 0 a 100) en 7 categorías: extremo bajo (0-34), muy bajo (35-44), bajo (45-54), medio bajo (55-64), medio alto (65-74), alto (75-84) y muy alto (85-100). Lima Metropolitana es la única región del Perú que alcanza un puntaje *medio bajo* durante los años 2016 – 2021. No hay ninguna región en el nivel *bajo*, y en el nivel *muy bajo* están Moquegua, Callao, Tacna, Arequipa e Ica (costa sur del Perú). Todas las demás 21 regiones restantes, incluyendo a Lima Provincias, se encuentran, desde que se publica el ICR-Centrum 2010, en un nivel de competitividad *extremadamente bajo*, y es ahí donde se sitúa Junín. Así que, si miramos al Perú, como si fuera una sola región, podríamos decir que exceptuando Lima metropolitana, casi todo el país posee un nivel competitivo preocupante.

Dado que casi todas las regiones del Perú, exceptuando Lima metropolitana (no así Lima provincias) guardan la característica de estar en el peor trecho de competitividad, hemos decidido formar tres grandes grupos ordinales²⁵³ para evitar la distorsión que ocasiona el puntaje de Lima. Entonces tendríamos: tercio superior, intermedio e inferior, es decir, siendo 26 regiones (departamentos), los nueve primeros puestos del ranking corresponden al tercio superior, los nueve que le siguen (10 – 18) al tercio intermedio, y las últimas ocho posiciones corresponden al tercio inferior (19 – 26). Al observar el resultado global del ICR-Centrum para Junín del 2010 al 2021²⁵⁴, notamos que su lugar ha variado, encontrándose en posiciones

²⁵³ Estos grupos evitan el vacío en la puntuación que existe entre Lima y las demás regiones, tal como lo presenta Centrum.

²⁵⁴ Los años 2012 y 2013 Centrum no publicó el índice.

intermedias, es decir las posiciones que más se repiten, la moda²⁵⁵, son la 14 y la 16 de un total 26 regiones, con un puntaje entre 25 y 31 puntos.

Si examinamos los detalles que componen el ICR global, observamos que en cuanto al pilar economía se presenta la siguiente situación: Junín se encuentra en posiciones intermedias, entre la 14 y 15. El pilar gobierno, a diferencia de los otros pilares, muestra resultados disímiles, pero la posición que más se repite es la última, la 26, y en los últimos 4 años ha mejorado un poco, ubicándose cerca a la posición 20, sin embargo sigue en el tercio inferior. Notoriamente, lo que más adolece Junín es su ineficacia en cuestiones de estrategia regional. En el pilar infraestructura la posición que más se repetía en el lapso 2010 – 2016 fue la 16, y en los últimos 3 años, la posición 10, es decir ha habido una ligera mejoría²⁵⁶, no obstante Junín sigue ubicándose en una posición intermedia a pesar de tener muchas ventajas territoriales: encontrarse cerca de la capital Lima y tener en su territorio una vía nacional importante como es la Carretera Central, una vía férrea (que generalmente transporta insumos y productos mineros) y suficientes recursos energéticos. En cuanto al ranking del pilar personas, la posición que más se repite es la 12, es decir, el tercio intermedio. Finalmente, en el pilar empresas la posición que más se repite es la 19, tercio inferior. El ambiente de negocios no fue tan bueno como se podría pensar. Las empresas no contratan mano de obra local o lo hacen en condición precaria.

En síntesis, Junín a través del tiempo ha permanecido en el tercio intermedio (según nuestra medida) de un grupo mayoritario de regiones, catalogado según Centrum *extremadamente bajo*. Y en cuanto al desagregado de pilares que componen el índice, Junín se encuentra en el tercio inferior del grupo de los peores en los pilares gobierno y empresas²⁵⁷. Cuando observamos los factores que componen el pilar gobierno, vemos que Junín se encuentra en el tercio inferior en cuanto a recursos (7.8), seguridad (43.5) y gasto (16.5). El factor autonomía a pesar de estar en el

²⁵⁵ En estadística, valor que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos.

²⁵⁶ Esta mejoría en infraestructura se debe a la construcción de la nueva villa de Morococha.

²⁵⁷ ICR-Centrum solo ha publicado detalles del índice de 2010-2016. En el período 2017-2021 solo han publicado resultados globales, así que tomaremos los puntajes obtenidos de Junín para el 2016 en cuanto a factores y variables.

tercio intermedio tiene un puntaje muy bajo 18.5. Cuando observamos los factores que componen el pilar empresas, vemos que Junín se encuentra en el tercio inferior en cuanto a generación de empleo (31.8), habilidades gerenciales (35.7) y si bien es cierto que en el factor productividad se encuentra en el tercio intermedio, su puntaje es muy bajo: 10.9. Así que, si hay algo por dónde empezar a mejorar sería en estos dos pilares: gobierno y empresas.

Los puntajes de los factores de ambos pilares nos dice que el gobierno regional de Junín tiene un presupuesto muy bajo y aun así tiene dificultades en ejecutarlo. Además tiene muy pocos recursos propios, recauda poco, así que depende de las transferencias que le envía el gobierno central. Y en cuanto a las empresas, su productividad es bajísima, así que el empresario tiene poco aliciente en mejorar el salario de los trabajadores puesto que sus habilidades no le posibilitan producir en mayor proporción, y por otro lado esto es así porque tampoco dispone de capital productivo en forma de máquinas y software que le permitan operar de manera más eficiente. Ante esta problemática, ¿qué objetivos y acciones estratégicas se han planteado las autoridades provinciales para una escala temporal 2021 – 2030? El PDCL nos muestra una tabla de priorización de objetivos estratégicos y acciones estratégicas provinciales de la cual mostraremos solo los primeros cuatro OEP.

Tabla 9. Matriz de priorización de objetivos estratégicos y acciones provinciales

Prioridad OED	OED		Prioridad AED	AED	
	Código	Descripción		Código	Nombre de la AED
1	OEP.05	Mejorar la competitividad en la provincia.	1	AEP.05.05	Incrementar oportunamente la gestión del hub logístico de la provincia de Yauli La Oroya.
			2	AEP.05.02	Incrementar oportunamente la transferencia tecnológica en las unidades de producción local.
			3	AEP.05.01	Incrementar oportunamente el acceso a los mercados de los productores agropecuarios.
			4	AEP.05.04	Incrementar oportunamente la oferta exportable de la provincia.
			5	AEP.05.03	Incrementar oportunamente el valor agregado bruto de la producción local.
			6	AEP.05.06	Incrementar oportunamente la oferta de los destinos turísticos del territorio.
			7	AEP.05.07	Incrementar oportunamente la puesta en valor del patrimonio cultural en el territorio.
2	OEP.06	Mejorar la conectividad en la provincia.	1	AED.06.01	Incrementar oportunamente la conectividad vial en el ámbito provincial.
			2	AED.06.02	Incrementar oportunamente el acceso de internet en la provincia.
			3	AED.06.03	Incrementar oportunamente la cobertura de telefonía celular móvil en la provincia.
3	OEP.03	Mejorar las condiciones de salud de la población.	1	AEP.03.01	Disminuir considerablemente la prevalencia de enfermedades en primera infancia.
			2	AEP.03.03	Incrementar oportunamente el uso de tecnologías sanitarias en los Centros de Salud.
			3	AEP.03.02	Disminuir considerablemente la prevalencia de enfermedades por intoxicación plúmbica en la población.
			4	AEP.03.04	Incrementar oportunamente la cobertura sanitaria a personas adultas mayores.
			5	AEP.03.05	Incrementar oportunamente las prácticas físicas, deportivas y recreativas de la población.
			6	AEP.03.06	Incrementar oportunamente el acceso a los servicios de salud mental de la población.
4	OEP.04	Mejorar la habitabilidad en la provincia.	1	AEP.04.01	Incrementar oportunamente la cobertura de agua potable en la Provincia.
			2	AEP.04.02	Incrementar oportunamente la cobertura de desagüe en la Provincia.
			3	AEP.04.03	Incrementar oportunamente la cobertura de la energía eléctrica en la población.

Fuente: PDCL Yauli La Oroya al 2030

Podemos observar en la *Matriz de priorización de objetivos* (tabla 9) que con el fin de mejorar la competitividad de la provincia, las autoridades municipales han

considerado que la acción estratégica principal es impulsar el proyecto para la construcción de un hub²⁵⁸ en La Oroya, aprovechando de esta manera la ventajosa ubicación de la ciudad, como lugar de encuentro de varias vías principales. Es decir el plan de las autoridades es edificar grandes almacenes y frigoríficos, que sirvan de depósito de mercancías para las empresas de la región que vendan su producción a Lima y al mercado internacional, compitiendo de esta manera con las empresas que ofrecen dicho servicio logístico en el Callao. Como el mismo PDCL informa, la autoridad sectorial que tenía que dar el visto bueno para tal inversión (MEF) ha desechado tal propuesta por ser económicamente inviable.

A pesar de ello, las autoridades siguen insistiendo en el proyecto. Según nuestro parecer, tal proyecto no tiene fundamento: las empresas que comercian con Lima y el exterior prefieren llevar su mercancía al puerto de embarque lo más pronto posible. Además, La Oroya todavía está a 180 km del puerto más cercano. Por otro lado, por cuestión de economías de escala, el costo de almacenaje es menor en el Callao. Además, con la construcción de la nueva “carretera central” que reducirá el tiempo de traslado de personas y mercancías, hay más aliciente para las empresas de llevar pronto sus mercaderías al Callao.

Las siguientes acciones estratégicas como son la transferencia tecnológica, el acceso a los mercados de productores, el aumento de la oferta exportable y el aumento del valor agregado bruto local, son todas medidas que en su mayor parte corresponde asumir al sector privado, a los gremios de productores y al ministerio de la producción. La municipalidad de Yauli puede colaborar agilizando trámites, produciendo informes técnicos e intercediendo ante el gobierno central para viabilizar las propuestas de la provincia, pero no es su función producir esas acciones estratégicas nombradas. El sistema político económico en el que se encuentra el Perú desde la década de los 90s del siglo pasado, y que permanece aún hoy, fue diseñado para que sea el mercado y los empresarios quienes se ocupen de tales tareas, y para ello se dispuso de todas las medidas para la venta de empresas públicas de tal manera que el sector gubernamental se retire de la actividad

²⁵⁸ Es un lugar que concentra conexiones, y por lo mismo potencial sitio de instalación de almacenes de mercancías, frigoríficos, centro de embarco y desembarco, etc.

productiva, y reduzca su aparato burocrático a su mínima expresión. Esto es lo que los especialistas llaman “Estado neoliberal”: pequeño, que cuide el equilibrio de las variables macroeconómicas, en especial el equilibrio de las cuentas fiscales. La idea general era que retirándose el estado de la actividad productiva, dejaba el campo libre para que el mercado pudiera desplegar sus energías e inversión, generando empleo de calidad.

Una medida adoptada por la autoridad provincial que nos parece acertada es la ampliación de la oferta de los destinos turísticos, patrimonio cultural instalado en el territorio. Nos referimos al cuidado de las vías que llevan hacia las grandes lagunas, las grandes montañas y nevados, las ruinas incaicas y preincaicas, los vestigios de actividad extractiva pasada (ruina industrial), etc. Es decir, la municipalidad puede colaborar con el sector privado instalando y manteniendo la infraestructura vial que le permita al empresariado desplegarse en el territorio, ofreciendo mayor empleo local.

El siguiente objetivo estratégico, la conectividad vial, es parte de las ocupaciones de la municipalidad. Planificar y evaluar la ejecución de estudios y obras de infraestructura vial de su ámbito territorial, incluyendo su mantenimiento²⁵⁹. No hay duda que es una de las actividades más importantes que realiza el gobierno local. En cambio en lo que se refiere a la conectividad en internet y la telefonía móvil, el agente principal para el desarrollo de este tipo de actividad es el actor privado empresarial.

En cuanto al objetivo de mejorar las condiciones de salud de la población, nos parece que tal función le concierne al sector correspondiente. A este respecto, la municipalidad tiene grandes limitaciones: carece de los medios necesarios para cumplir tal objetivo sin embargo puede colaborar generado informes, creando

²⁵⁹“La conservación vial comprende las actividades de obras civiles, instalaciones y equipamientos destinados a preservar las carreteras y caminos rurales en general conformantes de las redes viales de carreteras, que el estado requiere mantener en buenas condiciones operativas, ellas son: a) La Red Vial Nacional a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, b) la Red Vial Regional o Departamental, a cargo de los Gobiernos Regionales en su respectiva jurisdicción y c) la Red Vial Vecinal o Rural, a cargo de los Gobiernos Locales, provinciales y distritales” Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial. R.D. N° 08-2014 MTC/14 - R.D. N° 05-2016 MTC/14.

bases de datos con la condición física de sus ciudadanos. Además puede contribuir a su mejora física estimulando la práctica del deporte, organizando campeonatos deportivos.

Finalmente, la municipalidad tiene como objetivo mejorar la habitabilidad de la provincia ampliando la cobertura del servicio de agua potable y alcantarillado. Esta es una de las acciones más importantes que podría hacer el gobierno local puesto que posibilitaría mejores condiciones de salud de la población. Asegurar que el agua sea potable en una provincia con bastante actividad minera es un asunto vital para el bienestar presente y futuro de sus habitantes y además, tendría impactos positivos en la competitividad laboral.

Recapitulando, nos parece correcto que en el PDCL, el objetivo estratégico “mejorar la competitividad de la provincia” figure entre las primeras posiciones de atención (prioridad OED 1) puesto que el ICR de Junín, específicamente los pilares gobierno y empresas, coloca a la región entre las peores del Perú (tercio inferior). Sin embargo, las acciones que se plantearon para mejorar la competitividad no van en concordancia con las funciones de la municipalidad. Es cuestionable la instalación de un hub en La Oroya como ya lo adelantó el MEF. Y como ya hemos afirmado líneas arriba, las otras acciones estratégicas (como son la transferencia tecnológica, el acceso a los mercados de productores, el aumento de la oferta exportable y el aumento del valor agregado bruto local) corresponden realizar a los gremios de productores junto con el sector ministerial concerniente. El rol del gobierno local a este respecto es muy limitado. En cambio asuntos de su competencia que son de gran importancia para la competitividad, tienen que ver con el desarrollo de la infraestructura vial, como por ejemplo las vías que faciliten la instalación de nuevas oportunidades de negocios en la provincia, entre otros, mejorar los accesos a los recursos turísticos de la provincia. Además, también deberían invertir en la capacitación de su personal para canalizar mejor las demandas de la población²⁶⁰.

5.5 El territorio como lugar de dominio (apropiación)

²⁶⁰ Un documento tan importante como el PDCL debiera estar mejor redactado, y los datos que forman parte del documento debieran pasar por una revisión para evitar errores.

En esta sección veremos cómo los actores disponen del lugar del cual tienen dominio gracias al derecho que les corresponde. Sin embargo, es importante resaltar las interacciones espaciales que tales lugares generan a través de los ejes que los conectan a otros sitios (polos) con los cuáles establecen relaciones comerciales, en muchos casos, más intensas que con las áreas próximas donde residen. Si estos ejes fueran interrumpidos por eventos naturales o sociales (bloqueo de carreteras) el dominio del lugar dejaría de tener sentido.

5.5.1 “Nueva minería”, conflictos y desarrollo local

Como explica Arellano Yanguas, los años 90s del siglo pasado fueron malos para la minería²⁶¹ debido a la caída de los precios de los minerales, hecho que retrajo la inversión en exploración y desarrollo de los proyectos en cartera. Además, desde la mitad del siglo XX las regulaciones laborales y la mayor conciencia de parte de los trabajadores de sus derechos, aumentaron notoriamente los costos de las compañías mineras. Toda esta situación, que los especialistas llaman “minería tradicional”, hizo que el negocio minero deje de ser rentable. A finales de los 90s, un cambio significativo en la tecnología vino a salvar esta dificultad: la mecanización intensiva. Esta “nueva minería”, moderna, a tajo abierto, emplea menos trabajadores locales y extrae una mayor cantidad de minerales. No obstante, esto trajo otras dificultades: necesita mayor cantidad de tierra y agua, y por si fuera poco, produce grandes cantidades de residuos tóxicos (relaves) que aumentan la probabilidad de contaminación, sobre todo de los cuerpos de agua, elemento vital de la economía rural. Estas características diferencian a la nueva minería de la tradicional: ponen en conflicto a las empresas mineras ya no con los sindicatos mineros como era antes, sino contra las colectividades locales (Arellano, 2011).

Ante la lluvia de críticas que comenzó a caer sobre las grandes mineras, que desde inicios del siglo XXI obtenían ingentes ganancias (gracias al alza de la productividad minera, y sobre todo al incremento de los precios de los metales que marcaba nuevos records) pero que dejaban a las poblaciones locales no solo sin participar de

²⁶¹ Según el Bloomberg Commodity Index los precios de los minerales estuvieron deprimidos de 1985 al 2000. Ver <https://www.bloomberg.com/latam/blog/un-nuevo-superciclo-de-materias-primas/>.

este festín, sino que eran las que soportaban el costo ambiental del extractivismo, la estrategia de las grandes compañías mineras (reunidas alrededor del proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable²⁶²) cambió. Inventaron el discurso de una minería más comprometida con la salud medioambiental y con el desarrollo local de las comunidades afectadas por su actividad. Lo mismo ocurrió con el Banco Mundial, aliado de las grandes empresas extractivas, que por lo mismo había recibido fuertes críticas. Tuvo que reelaborar sus políticas de manera que esta vez se comprometieran con el respeto a los derechos humanos y la reducción de la pobreza (Arellano, 2011).

Este pasado reciente de la “industria” extractiva minera explica la doble estrategia adoptada por los grandes jugadores de este negocio, que Arellano (2011) llama Nueva Estrategia de la Industria Extractiva (NEIE): por un lado una nueva fórmula de repartición de los ingresos fiscales provenientes de la minería hacia las localidades impactadas (canon minero). Y por otro, el relato de la Responsabilidad Social Corporativa, mediante el cual las empresas se comprometen a ayudar a las comunidades a mejorar su competitividad llevando escuelas de aprendizaje técnico relacionado a actividades agrarias. Es importante no dejar de prestar atención al hecho de que la estrategia de estas empresas no se dirige al bienestar de las comunidades sino a conseguir el permiso que obtendrían si las mantienen “tranquilas”, especialmente al evitar el bloqueo de los ejes por los cuales circulan sus flujos empresariales.

5.5.2 El caso Morococha

A diferencia de la situación en la que vivían en antigua Morococha, en la nueva villa todos sus habitantes poseen títulos de propiedad, y tienen la libertad de obtener rentas (o el capital total) a partir de los derechos que poseen con su nueva propiedad, aunque actualmente el dinamismo económico de la villa no genere la

²⁶² Este proyecto proviene de la International Council on Mining and Metals (ICMM), institución que reúne a las mayores empresas mundiales de minería para planear las estrategias con las cuales seguir operando en los territorios mineros afectados por el extractivismo. De ahí nace, por ejemplo, lo que Arellano llama la NEIE.

demanda por habitación ni por otros bienes y servicios que los morocochanos esperaban.

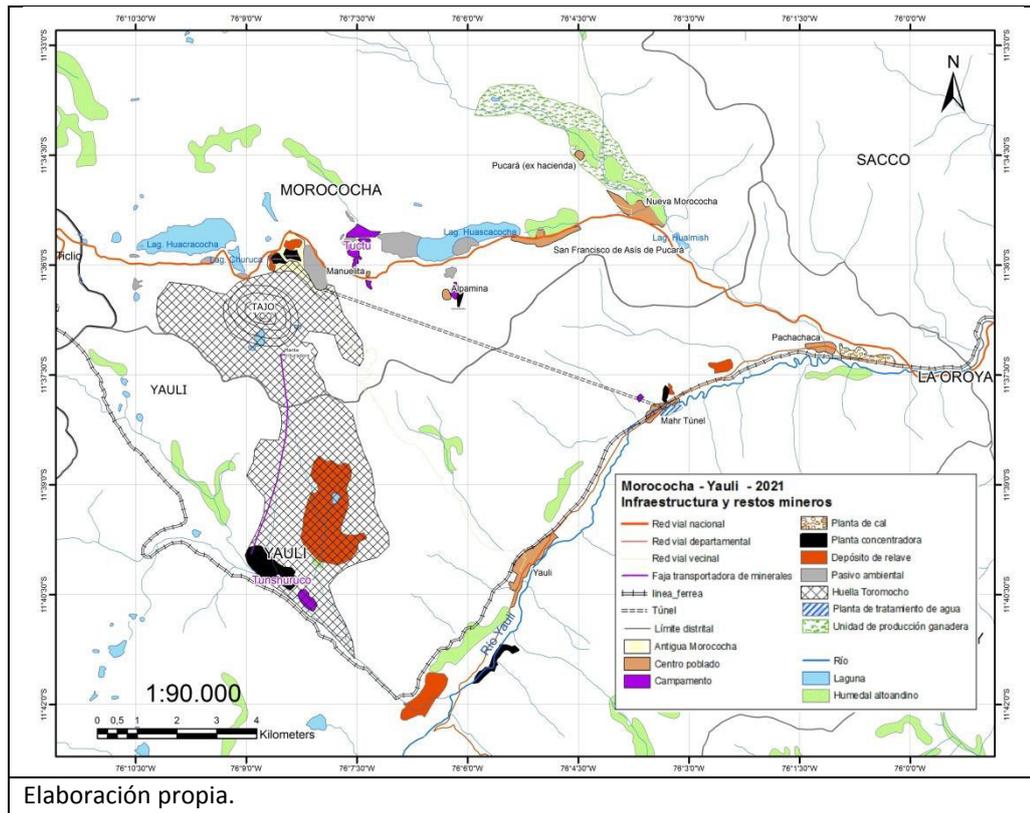
El caso más interesante, en cuanto al arreglo y manejo de las unidades del “lugar de dominio”, lo ofrece el mayor actor de la región. Nos referimos a las unidades mineras y no mineras que Chinalco tuvo que disponer y administrar para el pleno funcionamiento de su negocio minero. La transnacional china compró el proyecto Toromocho (que pertenecía a la cartera de proyectos de Centromín), y con ello el derecho de explotar sus minerales. Esto implicaba, por la extensión y alteración de una gran área superficial, comprar parte de los terrenos de la villa antigua Morococha²⁶³, lo que generó el malestar de los pobladores morocochanos porque varios consideraron que la empresa se había valido de artimañas para convencer a la mayoría de vender su propiedad y recibir a cambio un monto en dinero y una nueva propiedad en Carhuacoto²⁶⁴ (hoy Nueva Morococha) terreno que también tuvo que comprar la empresa china. Además tuvo que adquirir extensas áreas en la zona llamada Tuctu²⁶⁵ para instalar ahí bloques habitacionales temporales, almacén, comedor, etc. El poder que ha adquirido la empresa gracias a su capital de inversión la convierte en el actor dominante de la región.

Mapa 33. Sistema minero Morococha – Yauli 2012 - 2022

²⁶³ Una parte de la propiedad le pertenece a las otras empresas mineras subterráneas que operan en la zona, nos referimos a Austria Duvaz y Argentum.

²⁶⁴ Parte de los terrenos de la SAIS Túpac Amaru, ex hacienda Pucará.

²⁶⁵ Ahí también tienen sus instalaciones las empresas mineras Austria Duvaz y Argentum.



El tajo, lugar donde antes se ubicaba la montaña Toromocho (conocido también como Cerro Natividad, de donde extraen las rocas mineralizadas) se encuentra en el distrito de Morococha (ver mapa 33). La montaña Toromocho ha sido dinamitada para extraerle el pórfido cuprífero²⁶⁶, material económicamente aprovechable²⁶⁷. Al final, un poco más del 99% de todo el material extraído se convierte en escombros y relaves²⁶⁸ (ambos tienen sus respectivos depósitos al interior de la huella Toromocho). La etapa de extracción o minado (primera etapa) se realiza en Morococha, que es la que corresponde a la perforación, colocación de explosivos, tronadura, selección de las rocas económicamente rentables (aquellas que superan

²⁶⁶ Llamado también pórfido de cobre y molibdeno. Los pórfidos cupríferos son la principal fuente de extracción tanto de cobre como de molibdeno que se encuentra en la naturaleza.

²⁶⁷ Actualmente ya no existe la montaña y la extracción se realiza por debajo de la base de lo que fue la montaña.

²⁶⁸ Es por eso que se requiere separar grandes áreas al interior de la huella Toromocho que sirvan de depósito de material económicamente no rentable.

la ley de corte²⁶⁹ que es 0.5%) y el transporte de las mismas hacia la planta de trituración y molienda.

Una vez la roca se convierte en el tamaño requerido según especificaciones técnicas, éstas partículas viajan por la faja transportadora hacia la planta de beneficio (6 km al sur, en el distrito de Yauli) para realizarle los procedimientos metalúrgicos (segunda etapa) de tal manera que se pueda obtener la mercancía comercializable en forma de “concentrado de cobre”. Los residuos de la actividad metalúrgica (resultado de aplicarle varios procedimientos que incluyen la adición de ácido sulfúrico) son los más peligrosos, y son almacenados en el gigantesco depósito de relaves en la quebrada Tunshuruco (Yauli); ubicándose a pocos kilómetros al sur, el campamento del mismo nombre. La planta de beneficio (planta metalúrgica) se ubica muy cerca de los rieles del ferrocarril (ver mapa 33) medio de transporte utilizado para el traslado del concentrado de cobre hacia los almacenes de la empresa en el puerto del Callao, lugar donde Chinalco ha construido infraestructura para el transporte del concentrado hacia los navíos para su exportación.

En el año 1934 se terminó de construir el túnel Kingsmill (ver mapa 33) para el desagüe de las aguas ácidas que provienen de las minas subterráneas que funcionan en la zona de la antigua villa Morococha (actualmente operan allí las empresas Austria Duvaz y Argentum). Chinalco, *motu proprio*, construyó en el año 2012 una planta de tratamiento para dichas aguas de mina (contaminadas) que desembocan en el río Yauli (que a su vez se encuentra con en el río Mantaro en la ciudad de La Oroya). Dicha planta de tratamiento de agua ubicada en el poblado de Mahr Túnel almacena agua que utiliza Chinalco para los procesos metalúrgicos en su planta de beneficio Tunshuruco.

²⁶⁹ La ley de corte (cut-off grade) es el grado mínimo requerido para que un mineral sea extraído y procesado con réditos económicos. El material que se encuentra por encima de este grado se considera mena, mientras que el material por debajo de este grado se considera escombro (Fuente: <https://www.cursosgeomin.com.ve/ley-corte-cutoff-grade/>).

La construcción de la planta de cal de Pachachaca (a pocos kms de Tunshuruco), planeada para servir a Chinalco en sus procesos metalúrgicos (ver mapa 33), ha sido paralizada. El 9 de setiembre del 2014,

[L]as comunidades de Pachachaca, La Oroya y San Jerónimo de La Oroya iniciaron un paro pacífico en rechazo a las promesas incumplidas por parte de la empresa minera Chinalco que venía construyendo una planta de cal en la zona. [...] La protesta se dio a raíz de la negativa de la empresa de firmar un 'convenio marco' en el que se establecen una serie de medidas a favor de la población afectada por dicha construcción. [...] Cuatro heridos, uno de ellos por disparo de perdigones, es el saldo que dejó el enfrentamiento entre comuneros y efectivos del orden en las pampas de Pachachaca en el distrito y provincia de Yauli, departamento de Junín. [...] Los cuestionamientos se dieron a raíz del estudio de impacto ambiental (EIA) presentado por la empresa y que fue aprobado por el Ministerio de la Producción (Produce) el 18 de octubre de 2013. En él se menciona que Pachachaca se encuentra dentro de la zona de influencia indirecta y que se verá afectada de manera moderada. Sin embargo, un reportaje de Número Zero revela que en la elaboración de dicho estudio se dio una serie de irregularidades por parte de la consultora a cargo: Walsh Perú, acusada de adecuar la metodología para hacer estos estudios a "gusto del cliente". Lo cierto hasta ahora es que los trabajos están ocasionando serios daños a la agricultura y ganadería de las comunidades. Dicho sea de paso, ambas actividades son las que proporcionan el sustento a las cerca de 400 personas que habitan la comunidad. (SERVINDI, 2014).

Otro actor que merece la pena destacar es la ex hacienda Pucará, una de las siete unidades de producción ganadera que tiene la SAIS Túpac Amaru. El principal producto que producen es la lana y carne de ganado ovino, de la raza Junín. Su negocio ganadero se ha expandido en Morococha puesto que en el 2007 su poblado, que estuvo compuesto por 50 personas, aumentó en el 2017 a 300. Tiene instalaciones nuevas adecuadas para la labor de pastoreo (como se pudo comprobar en las salidas de campo).

CAPÍTULO 6: RESULTADOS

1. Cuando definíamos el concepto de *desarrollo geográfico desigual*, decíamos (con MacKinnon y Cumbers) que es una característica del capitalismo que hace que la inversión se concentre en determinados lugares favorecidos por una serie de ventajas (y desventajas), siendo una de las más importantes para enfrentar el problema de esta tesis la **situación geográfica**, es decir la posición relativa de Nueva Morococha en la red o sistema minero presente en el distrito de Morococha. Se constata que esta “nueva” villa fue expulsada de la red minera cuando se la separó del campamento minero. Cuando se realizó el DRIM de la antigua villa Morococha no se tuvo en cuenta que ésta dependía su dinamismo económico de los gastos que realizaban los empleados de las empresas mineras. El cambio de la situación geográfica de la nueva villa hundió sus posibilidades de dinamismo comercial. Como comentábamos en la definición del concepto (p. 49) la inversión llegó a Morococha gracias al proyecto Toromocho, pero debido a la ausencia de planificación regional y estatal, existe poca “captura del valor” de dicha inversión en términos de empleo y negocios relacionados a la minería, ni tampoco en servicios secundarios: restaurantes, hoteles y lugares de distracción.

2. Otro concepto instrumentalizado en esta tesis ha sido el de *lugar*, entendido como zona de producción especializada. Morococha si hoy tiene alguna significancia económica es por el proyecto mega minero Toromocho. En otras palabras, Morococha es cobre, así como en el pasado Iquitos fue caucho. En general, en palabras de MacKinnon y Cumbers, el paisaje económico está moldeado por la interacción entre la **historia territorial** previa, las instituciones y las nuevas fuerzas emergentes de cambio económico. De aquí nace nuestra preocupación por la memoria territorial de Morococha, como parte del antiguo corredor minero de los Andes Centrales, formado por la CPCC a inicios del s. XX. La historia territorial previa nos ha servido como marco de referencia con el cual comparar lo nuevo, en lo que respecta a la infraestructura instalada (ferrocarril, carretera y energía), el antiguo cluster (extracción y refinación de cobre) formado por la CPCC (hoy inexistente), el empleo generado y la situación política presente.

3. La movilidad del capital internacional a inicios del s. XX (en especial el norteamericano, que fue lo que permitió la formación de la CPCC) que tiene una continuidad hasta nuestros días (fenómeno denominado como *globalización*) ha sido fundamental en la transformación de la estructura territorial de Morococha. Como explicamos en el acápite “Formación de la Cerro de Pasco Copper Corporation (CPCC)”, la instalación del ferrocarril central que pasa por Morococha tuvo como objetivo la extracción de los minerales de los Andes Centrales del Perú. La decisión para el desembolso de la inversión provino de Nueva York, luego que los “capitanes de la industria” norteamericana anticiparan los fabulosos beneficios que obtendrían de la extracción del mineral (cobre) que sería usado en cada ciudad para la transmisión de la electricidad

CONCLUSIONES

1. Para evaluar el impacto que ha generado la minería en la región convendría tomar en cuenta que el negocio extractivista no es de reciente aparición como en otros lugares del Perú, sino que pertenece a la antigua red de explotación minera de la CPCC (de inicios del s. XX) que a diferencia de lo que hoy se produce en Yauli, no solo obtenía concentrado de cobre sino que además lo refinaba. Es decir, generaba mayor captura del valor para la región, mayor dinamismo económico, mayor empleo, convirtiendo a Yauli en una provincia atractiva para el asentamiento de las familias.

2. La escala temporal en la que ha venido ocurriendo la explotación minera en Morococha también llama a la reflexión en un segundo sentido: luego de un poco más de un siglo de explotación minera capitalista (mega inversión, adecuado medio de transporte como el ferrocarril, suficiente cantidad de mano de obra) los pobres resultados en términos sociales y ambientales no ofrecen un panorama alentador. Si no existe planificación que mejore la mayor captura del valor y distribución de la riqueza minera en favor de la economía local, no hay razón para pensar que solo la inversión minera mejore las condiciones de la provincia de Yauli.

3. Los niveles tecnológicos de la explotación minera hacen que la actividad obtenga altas tasas de productividad (mayor producción por unidad de factor) pero menor demanda de mano de obra y con mayores exigencias técnicas. Si hace décadas atrás, Morococha era centro de inmigración para familias de provincias cercanas, hoy apenas logra satisfacer las demandas de empleo del distrito. Además, las cifras muestran la generación de poco empleo indirecto, que al mismo tiempo es de baja productividad (servicios de alojamiento y alimentos).

4. La demanda de minerales que solicitan los mercados externos y la inversión que viene del exterior con ese propósito, se ha comportado como una gran ola de mar, que llega a las orillas de Morococha, pero que a corto tiempo sus aguas vuelven al nivel original, los impactos aparentemente positivos dejan de serlo y la región vuelve a su estado inicial sin aprovechar la oportunidad. El “efecto derrame” (trickle-down economics) abandona el distrito, y el territorio sigue sin recoger las ganancias que podrían modificar positivamente su bienestar. No existen encadenamientos económicos locales importantes vinculados a la minería. La “gran ola” de inversión termina convirtiéndose en un “boom” pasajero. Las utilidades salen del territorio de extracción y se dirige hacia los centros de acopio de capital en China y Lima, y finalmente no existe acumulación de capital local. En síntesis, éste es el resultado del extractivismo.

5. La mudanza de toda la villa Morococha a su nueva localización, fenómeno que llamamos DRIM, ha posibilitado que sus ciudadanos vivan en mejores condiciones ambientales y urbanas, gracias a la inversión y gestión de Minera Chinalco, sin embargo este cambio aparentemente positivo no fue planeado con el propósito de favorecerlos. La empresa china decidió la mudanza luego de haber efectuado el costo-beneficio empresarial de tal acción. La empresa minera no tiene como finalidad resolver los problemas locales donde realiza la extracción (que es asunto de gobernanza local y regional) sino convertir los minerales en mercancías de exportación y así obtener beneficios para sus inversionistas. Igualmente podemos afirmar que los programas de capacitación técnica auspiciados por el departamento de relaciones comunitarias (o responsabilidad social corporativa) no tienen por propósito mejorar la competitividad de los habitantes de los distritos impactados por la actividad extractiva, sino conseguir el “permiso social” para poder operar durante las tres décadas de extracción en la zona. En resumen, es posible decir que el DRIM fue producto de la estrategia empresarial ante la debilidad económica estatal (escasez de recursos económicos para financiar programas sociales) falta de autonomía y ausencia de planificación territorial.

6. En la provincia de Yauli, la inversión se ha concentrado en los distritos mineros de Morococha y Yauli debido a que la actividad minera tiene mayores tasas de ganancia que la actividad ganadera que se localiza en los demás distritos (Santa Bárbara de Carhuacayán, Marcapomacocha, Chacapalpa y Suitucancho). Asimismo, otra ventaja que posee el negocio minero de la provincia es su configuración espacial, en la cual las plantas concentradoras de mineral además de los campamentos (polos) son conectados por ejes carreteros y ferroviarios hacia el puerto del Callao desde hace décadas. Esto ha permitido que la pérdida de población y fuerza laboral en Morococha y Yauli (quienes aprovechan del empleo minero) sea menor, a diferencia de los demás distritos ganaderos en donde la inversión, comparada con la minera, es bajísima, y con una situación geográfica desventajosa. Esto explica el desarrollo geográfico desigual en la provincia.

7. Los distritos mineros de la provincia de Yauli están integrados dentro de la división internacional del trabajo gracias a que éstos son lugares de producción especializados que integran lo local a lo global a través de redes económicas articuladas. Se extraen materias primas que son el inicio de la cadena de producción de mercancías indispensables, sin las cuales la vida cotidiana de los habitantes del mundo no sería tal. Este no es el caso de los distritos ganaderos de la provincia, cuyas articulaciones económicas son débiles y de alcance regional. La lana que allí se produce no tiene altos niveles de tecnificación ni tampoco está apoyada por redes de inversión internacional. Además, la materia prima lana tiene muchos sustitutos que terminan desplazando su consumo mundial a un segundo plano.

8. Los distritos mineros de Yauli y Morococha poseen una organización espacial particular propia del negocio minero. La estructura espacial por donde circulan flujos de trabajadores, máquinas de minería, insumos intermedios, alimentos, energía, mercancías exportables, etc. son impulsados a partir de núcleos urbanos transnacionales alejados de la zona de extracción, desde donde se organiza el negocio minero, desde donde ocurre la demanda industrial del mineral, y sobre todo de donde proviene el flujo de capital. Todo esto impacta en nuestra zona de estudio convirtiendo a Morococha y Yauli en una región polarizada especializada,

compuesta por polos y ejes mineros: el campamento minero donde pernoctan los trabajadores, el tajo de donde se ubica la mena (o el socavón que lleva a la mena, en caso de la minería subterránea), la planta de trituración y molienda, la planta de beneficio (donde se aplican insumos químicos para la concentración del mineral), el almacén donde se guarda la mercancía, y finalmente el lugar de embarque ferroviario y carretero que sacará la mercancía hacia el puerto del Callao.

BIBLIOGRAFÍA

- Andina. Agencia peruana de noticias. (12 de marzo de 2009). *Chinalco invierte US\$ 24 millones en planta de tratamiento de aguas de túnel Kingsmill*. Recuperado el 27 de agosto de 2022, de <https://andina.pe/agencia/noticia-chinalco-invierte-24-millones-planta-tratamiento-aguas-tunel-kingsmill-222697.aspx>
- Arellano, J. (2011). *¿Minería sin fronteras? Conflicto y desarrollo en regiones mineras del Perú*. Lima: IEP, PUCP, UARM.
- Banco Mundial. (2022). *World Development Report 2009 : Reshaping Economic Geography*. Recuperado el setiembre de 2022, de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5991>
- Barciela, C. (2005). La Edad de Oro del capitalismo. En E. Llopis, *Historia económica mundial* (págs. 339-390). Barcelona: Dialnet.
- Barnes, T. (2001). Rethorizing Economic Geography: Fron the Quantitative Revolution to the "Cultural Turn". *Annals of the Association of American Geographers*, 546-565.
- Benzaquen, J., del Carpio, L., Zegarra, L., & Valdivia, C. (2010). Un índice regional de competitividad para un país. *Revista CEPAL 102*, 69-86.
- CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (diciembre de 2021). Junín. Información para el planeamiento con enfoque territorial. Lima, Lima, Perú.
- Chapelon, L. (agosto de 2004). *Hypergéó*. Recuperado el noviembre de 2019, de Accesibilidad: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article128>
- Chapelon, L. (2014). *Red*. Recuperado el diciembre de 2021, de Hypergéó: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article129>
- Cochilco. (2022). *Comisión chilena del cobre*. Recuperado el diciembre de 2022, de <https://www.cochilco.cl/Paginas/Inicio.aspx>
- Codelco Chile. (2018). *Codelco Educa*. Recuperado el 24 de diciembre de 2022, de https://www.codelcoeduca.cl/codelcoeduca/site/edic/base/port/como_se_vende.html
- Commendatore, P., Kayam, S., & Kubin, I. (2015). Introduction. En P. Commendatore, S. Kayam, & I. Kubin, *Complexity and Geographical Economics* (págs. 1-9). London: Springer.

- Compañía Minera Volcan. (febrero de 2018). *Resultados 4to trimestre 2017*. Recuperado el noviembre de 2021, de <https://www.volcan.com.pe/wp-content/uploads/2018/01/Presentacion-Analistas-2017-4T.pdf>
- Consejo Nacional de Competitividad y Formalización. (8 de mayo de 2022). *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Recuperado el 23 de setiembre de 2022, de MEF: <https://www.gob.pe/983-consejo-nacional-de-competitividad-y-formalizacion>
- Contreras, C. (2010). La economía del transporte en el Perú, 1800 - 1914. *Apuntes 66 Universidad del Pacífico*, 59-81.
- Contreras, C. (2015). El asiento minero de Morococha en la sierra central del Perú, desde el siglo XVIII hasta el presente. En J. Uribe Salas, & E. Flores Clair, *Comercio y minería en la historia de América Latina* (págs. 397-438). Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- CooperAcción. (24 de febrero de 2022). *Morococha: Familias no reasentadas piden que se declare infundada demanda de minera Chinalco*. Recuperado el 27 de agosto de 2022, de CoperAcción informa: <https://cooperaccion.org.pe/6-morococha-familias-no-reasentadas-piden-que-se-declare-infundada-demanda-de-minera-chinalco/>
- De Echave, J. (setiembre de 2022). *Cooperación*. Recuperado el 3 de octubre de 2022, de <https://cooperaccion.org.pe/el-empleo-en-el-sector-minero/>
- Diario Oficial El Peruano. (9 de julio de 2021). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Decreto Supremo N° 014-2021-MIDAGRI: <https://elperuano.pe/NormasElperuano/2021/07/09/1970991-1/1970991-1.htm>
- Donayre Miranda, F. (2016). *Políticas de lugar en Morococha: el contexto del reasentamiento por el proyecto minero Toromocho (tesis)*. Lima: PUCP.
- Elissalde, B. (2014). *Hypergéó*. Recuperado el diciembre de 2021, de Polarización: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article132>
- Elissalde, B. (febrero de 2015). *Hypergéó*. Recuperado el octubre de 2019, de Estructura espacial: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article624>
- Flores, C. (2019). *¿Milagro apurimeño? La minería y el debate del crecimiento y desarrollo local*. Lima: Cooperación.
- Fol, S. (2014). *Hypergéó*. Recuperado el diciembre de 2021, de Decrecimiento Urbano: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article755>
- Garretsen, H., & Martin, R. (2010). Rethinking (New) Economic Geography Models: Taking Geography and History More Seriously. *Spatial Economic Analysis*, 127-160.
- Grasland, C. (31 de agosto de 2004). *Hypergéó*. Recuperado el noviembre de 2019, de Interacción espacial: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article192>

- Grupo BBVA. (2022). *A la conquista de las ciudades divididas*. Recuperado el julio de 2022, de Open Mind BBVA: <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/a-la-conquista-de-las-ciudades-divididas/>
- Gudynas, E. (febrero de 2013). *Observatorio del desarrollo*. Recuperado el julio de 2021, de Extracciones, extractivismos y extrahecciones: <https://www.redalyc.org/journal/6277/627768137006/html/>
- INEI. (2020). *Sistema de datos micro regionales*. Recuperado el julio de 2022, de Tipología de distritos: <https://sdmr.inei.gob.pe/cms/multimedia/home/menuSect-2-78>
- INEI. (2022). *PBI de las Actividades Económicas, por años*. Recuperado el 7 de setiembre de 2022, de PERÚ: Producto Bruto Interno por Años, según Departamentos 2007 - 2021: <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/pbi-de-las-actividades-economicas-por-anos-9096/>
- Institute for Strategy & Competitiveness. (2022). *Harvard Business School*. Recuperado el junio de 2022, de <https://www.isc.hbs.edu/competitiveness-economic-development/Pages/default.aspx>
- Instituto Cervantes. (1997). *Centro virtual Cervantes*. Recuperado el febrero de 2022, de Enunciación: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/enunciacion.htm
- Jiménez, F. (12 de diciembre de 2019). Cómo se degrada la democracia. *Gestión*.
- Juillard, E. (1962). *Hypergéó*. Recuperado el 2021, de Región polarizada: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article398>
- Knight Piésold Consultores S.A. (noviembre de 2009). *Minera Chinalco Perú S.A. Proyecto Toromocho. Estudio de Impacto Ambiental*. Recuperado el octubre de 2021, de Red académica de América Latina y el Caribe sobre China: <http://www.redalc-china.org/monitor/2016-01-10-23-02-57/documentos-de-investigacion/192-knight-piesold-consultores-s-a-2009-minera-chinalco-peru-s-a-proyecto-toromocho-estudio-de-impacto-ambiental>
- Labor. Quincenario de información e ideas. Año 1. No. 4. (29 de diciembre de 1928). *Centro de documentación e investigación de la cultura de izquierdas*. Recuperado el 27 de agosto de 2022, de CEDINCI: <https://americalee.cedinci.org/>
- Liporace, M. C. (octubre de 2017). *Repositorio Digital Universidad Nacional de Córdoba*. Recuperado el agosto de 2022, de Los cripto paisajes, paisajes ocultos: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/5507?show=full>
- Longley, P. A., Goodchilde, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographic Information Systems & Science*. NY: Wiley.

- Macedo Muñoz, N. (15 de junio de 2022). *Asociación SER*. Recuperado el julio de 2022, de <https://www.noticiasser.pe/vision-panoramica-del-sector-cafetalero-en-la-selva-central>
- MacKinnon, D., & Cumbers, A. (2019). *An Introduction to Economic Geography*. London & New York: Routledge.
- Mazurek, H. (2007). Capítulo 3. El territorio o la organización de los actores. En H. Mazurek, *Espacio y territorio: Instrumentos metodológicos de investigación social* (págs. 39-71). IRD Éditions.
- Minera Chinalco Perú S.A. . (julio de 2020). *Modificación del estudio de impacto ambiental para el proyecto de expansión de la unidad minera Toromocho*. Recuperado el diciembre de 2021, de Walsh Perú. Ecology and environment, inc. : <https://www.chinalco.com.pe/meia>
- Ministerio de Agricultura. (11 de mayo de 2012). *Inversión en sociedad agrícola*. Recuperado el agosto de 2022, de <https://www.midagri.gob.pe/portal/casos/6901-inversion-en-sociedad-agricola>
- Ministerio de Energía y Minas. (2020). *Informe de Empleo Minero 2020*. Lima: MINEM.
- Movimiento regional "Sierra y Selva Contigo Junín". (2018). *Perú voto informado*. Recuperado el julio de 2022, de <http://peruvotoinformado.com/descargas/pg/plan-de-gobierno-de-edson-crisostomo-ortega.pdf>
- Municipalidad provincial de Yauli La Oroya. (abril de 2021). *Plan de desarrollo local concertado Yauli La Oroya al 2030*. Recuperado el marzo de 2022, de Gerencia de planeamiento y presupuesto: <https://munilaoroya.gob.pe/>
- Osinermin. (2017). *La industria de la minería en el Perú*. Recuperado el marzo de 2021, de https://www.osinermin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinermin-Industria-Mineria-Peru-20anios.pdf
- Owen, J., & Kemp, D. (2015). Mining-induced displacement and resettlement: a critical appraisal. *Journal of Cleaner Production* 87, 478-488.
- Paasi, A. (1995). The sign and its denotations: deconstructing the idea of geography. *Nordia Geographical Yearbook*, vol. 24, 9-38.
- PCM. (2021). *Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. Recuperado el 6 de octubre de 2022, de <https://www.datosabiertos.gob.pe/node/6835/revisions/17944/view>
- PCM/DVGT. (s.f.). *tipología de municipalidades distritales*. Recuperado el abril de 2022, de Anexo 3: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3270845/1e.%20ANEXO%203%20V11.05.22_11-05-2022_20-13-31.pdf.pdf
- PCM/VGT/SDOT. (6 de agosto de 2021). *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Recuperado el setiembre de 2022, de Junín: información territorial completo:

<https://www.gob.pe/institucion/pcm/campa%C3%B1as/4248-junin-informacion-territorial>

- Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, Nov/Dec98, Vol. 76, 6.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (agosto de 2021). *Junín: información territorial*. Recuperado el octubre de 2021, de <https://www.gob.pe/institucion/pcm/campa%C3%B1as/4248-junin-informacion-territorial>
- Pumain, D. (26 de agosto de 2004). *Hypergéó*. Recuperado el octubre de 2019, de Las teorías del Análisis Espacial: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article171>
- Pumain, D. (agosto de 2013). *Hypergéó*. Recuperado el noviembre de 2019, de Organización del espacio: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article561>
- Pumain, D. (2014). *Hypergéó*. Recuperado el diciembre de 2021, de Área de influencia: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article194>
- Pumain, D. (2014). *Hypergéó*. Recuperado el diciembre de 2021, de Fundamentos epistemológicos: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article167>
- Pumain, D. (2014). *Hypergéó*. Recuperado el diciembre de 2021, de Fractal: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article166>
- Pumain, D. (2018). *Configuración*. Recuperado el diciembre de 2021, de Hypergéó: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article178>
- Pumain, D., & Saint-Julien, T. (2014). *Análisis espacial. Las interacciones*. Santiago de Chile: Instituto de Geografía - Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Revista Energiminas. (11 de mayo de 2018). *Cabeceras de cuenca ¿una caja de pandora para la minería?* Recuperado el diciembre de 2022, de <https://energiminas.com/cabeceras-de-cuenca-una-caja-de-pandora-para-la-mineria/>
- Rumbo Minero. (10 de julio de 2019). *Rumbo Minero*. Recuperado el octubre de 2021, de Toromocho: Sodexo implementará spa, cafetería premium y salas de entretenimiento: <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/actualidad-empresarial/toromocho-sodexo-implementara-spa-cafeteria-premium-y-salas-de-entretenimiento/>
- Saint-Julien, T. (2014). *Hypergéó*. Recuperado el diciembre de 2021, de Región: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article327>
- Sanborn, C., & Torres, V. (2013). Chinalco y Toromocho: presencia en el Perú. En C. Sanborn, & V. Torres, *La economía china y las industrias extractivas: desafíos para el Perú* (págs. 343-350). Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico; CooperAcción.

- Santamaria, F. (febrero de 2013). *Hypergeo*. Recuperado el julio de 2022, de Desarrollo local: <https://hypergeo.eu/desarrollo-local/?lang=es>
- Schmit, T., Jablonski, B., Bonanno, A., & Johnson, T. (2021). Measuring stocks of community wealth and their association with food systems efforts in rural and urban places. *Food Policy*, 10.
- Scott, A. (2000). Economic geography: the great half-century. *Cambridge Journal of Economics*, 483-504.
- Scott, A. (2004). A perspective of economic geography. *Journal of Economic Geography Vol. 4, No. 5*, 479-499.
- Senamhi. (2020). *Mapa climático del Perú*. Recuperado el abril de 2022, de <https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>
- SERVINDI. (9 de setiembre de 2014). *Comunicación intercultural para un mundo más humano y diverso*. Recuperado el 14 de diciembre de 2022, de <https://www.servindi.org/actualidad/112947>
- Sifuentes, M. (2017). *Cerro De Pasco. The greatest investment of the XXth century*. Lima: Editorial Ludens.
- Smith, N. (2008). *Uneven development. Nature, capital, and the production of space*. Athens, Georgia: The University of Georgia Press.
- SPDA Actualidad Ambiental. (20 de marzo de 2009). *Doe Run habría paralizado sus operaciones en La Oroya*. Recuperado el 7 de setiembre de 2022, de <https://www.actualidadambiental.pe/doe-run-habria-paralizado-sus-operaciones-en-la-oroya/>
- Tuesta, F. (5 de octubre de 2022). El último que apague la luz. Rajes del oficio. Entrevista 103. (P. Salinas, Entrevistador)
- Yauri, J., & De Echave, J. (29 de diciembre de 2022). *Cooperación*. Recuperado el 30 de diciembre de 2022, de Las cifras consolidadas de la inversión minera a nivel global: <https://cooperacion.org.pe/las-cifras-consolidadas-de-la-inversion-minera-a-nivel-global/>
- Zhu, L. (14 de julio de 2020). *Displacement, Development and Capitalist Modernity: The Making and Unmaking of Morococha In Central Peru*. Boulder : University of Colorado Boulder.

ANEXOS

Tabla 10. Junín: cantidad de centros poblados según tamaño

Tamaño del centro poblado	Centros Poblados (*)		Población Censada, 2017 (*)	
	Cantidad	Cantidad (%)	Cantidad	Cantidad (%)
De 0 - 150 habitantes	3,522	83.6	98,324	7.9
De 151 - 499 habitantes	520	12.3	138,782	11.1
De 500 - 999 habitantes	104	2.5	69,772	5.6
De 1,000 - 1,999 habitantes	26	0.6	34,766	2.8
De 2,000 - 19,999 habitantes	31	0.7	151,566	12.2
De 20,000 - 49,999 habitantes	9	0.2	254,559	20.4
De 50,000 - 99,999 habitantes	0	0.0	0	0.0
De 100,000 a más habitantes	1	0.0	498,269	40.0
Total	4,213.00	100.0	1,246,038.00	100.0

Fuente: CPV - 2017

(*) Los centros poblados o ciudades, fueron identificados a partir de la agrupación de aquellos centros poblados censales que se encuentran ubicados en espacios continuos con 3 o más viv/ha. Asimismo, la población para estas nuevas unidades fue recalculada a partir de la suma de la población de los centros poblados que se encuentran en cada agrupación, tomando como fuente de población lo registrado en el Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017(INEI).

Elaborado por la PCM (PCM/VGT/SDOT, 2021).

Tabla 11. JUNÍN: Cantidad de distritos por tipología según provincia

Provincia/ Tipología	A1	A2	A3.1	A3.2	AB	B1	B2	B3	Total Distritos
Chanchamayo	-	4	-	-	-	-	2	-	6
Chupaca	3	-	-	2	1	3	-	-	9
Concepción	-	-	2	4	-	3	3	3	15
Huancayo	9	4	-	3	1	5	4	2	28
Jauja	-	3	-	6	-	17	7	1	34
Junín	-	-	-	2	-	-	1	1	4
Satipo	-	2	1	-	1	-	2	3	9
Tarma	-	1	-	1	3	-	4	-	9
Yauli	-	2	-	2	-	1	4	1	10
Total Distritos	12	16	3	20	6	29	27	11	124

Fuente: Resolución Viceministerial N° 005-2019-PCM/DVGT

Elaboración PCM 2021.

Tabla 12. JUNÍN: Población por tipología de distritos según provincia (%)

Provincia/ Tipología	A1	A2	A3.1	A3.2	AB	B1	B2	B3	Total Población
Chanchamayo	-	96.1	-	-	-	-	3.9	-	151,489
Chupaca	60.0	0.0	-	20.4	5.6	14.1	-	-	52,988
Concepción	0.0	0.0	31.9	24.7	-	7.2	14.3	21.9	55,591
Huancayo	89.1	4.8	-	1.2	0.9	1.1	0.9	2.1	545,615
Jauja	0.0	36.0	-	19.8	-	27.3	14.9	2.0	83,257
Junin	-	0.0	-	76.1	-	-	5.3	18.5	23,133
Satipo	-	44.8	17.5	-	15.0	-	6.0	16.7	203,985
Tarma	-	53.3	-	4.0	27.8	-	14.9	-	89,590
Yauli	-	56.9	-	26.0	-	4.0	11.0	2.1	40,390
Total Población	517969.0	363834.0	53434.0	79092.0	63291.0	41671.0	62468.0	64279.0	1,246,038

Fuente: Resolución Viceministerial N° 005-2019-PCM/DVGT

Elaborado por PCM (PCM/VGT/SDOT, 2021).

Tabla 13. JUNIN %VAB – según actividades económicas 2007-2021

Actividades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019P/	2020P/	2021E/
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	9,7	10,8	11,3	11,7	12,5	11,8	10,9	8,9	8,3	8,8	9,1	9,6	9,5	10,4	9,2
Pesca y Acuicultura	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	17,5	18,6	19,3	18,9	16,8	16,6	16,1	23,8	31,7	29,1	30,0	29,0	27,1	26,1	28,2
Manufactura	21,0	18,8	10,7	8,7	8,6	8,7	9,2	8,0	6,5	6,4	6,0	6,0	6,2	5,9	6,5
Electricidad, Gas y Agua	3,0	2,9	2,8	2,8	3,2	3,0	2,9	2,7	2,5	2,3	2,4	2,5	2,4	2,5	2,4
Construcción	5,9	6,4	7,0	7,2	7,3	7,9	8,5	7,7	6,8	6,6	6,2	6,1	6,1	5,5	6,0
Comercio	10,7	11,2	12,3	13,3	13,7	14,2	14,1	12,8	11,4	11,8	11,4	11,2	11,5	11,2	11,3
Transporte, Almacen., Correo y Mensajería	6,4	6,2	6,6	7,1	7,1	7,2	7,3	6,7	6,0	6,3	6,3	6,5	6,7	5,7	5,5
Alojamiento y Restaurantes	1,9	1,9	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,2	2,0	2,1	2,0	2,0	2,1	1,2	1,4
Telecom. y Otros Serv. de Información	1,7	2,0	2,5	2,7	3,0	3,1	3,3	3,2	3,0	3,4	3,6	3,7	4,1	4,8	4,6
Administración Pública y Defensa	4,9	4,7	6,0	6,0	6,0	6,0	6,2	6,0	5,4	5,8	5,8	6,0	6,3	7,3	6,6
Otros Servicios	17,2	16,6	19,4	19,3	19,5	19,1	19,3	18,1	16,4	17,4	17,0	17,2	17,9	19,3	18,3
Valor Agregado Bruto	100,0														

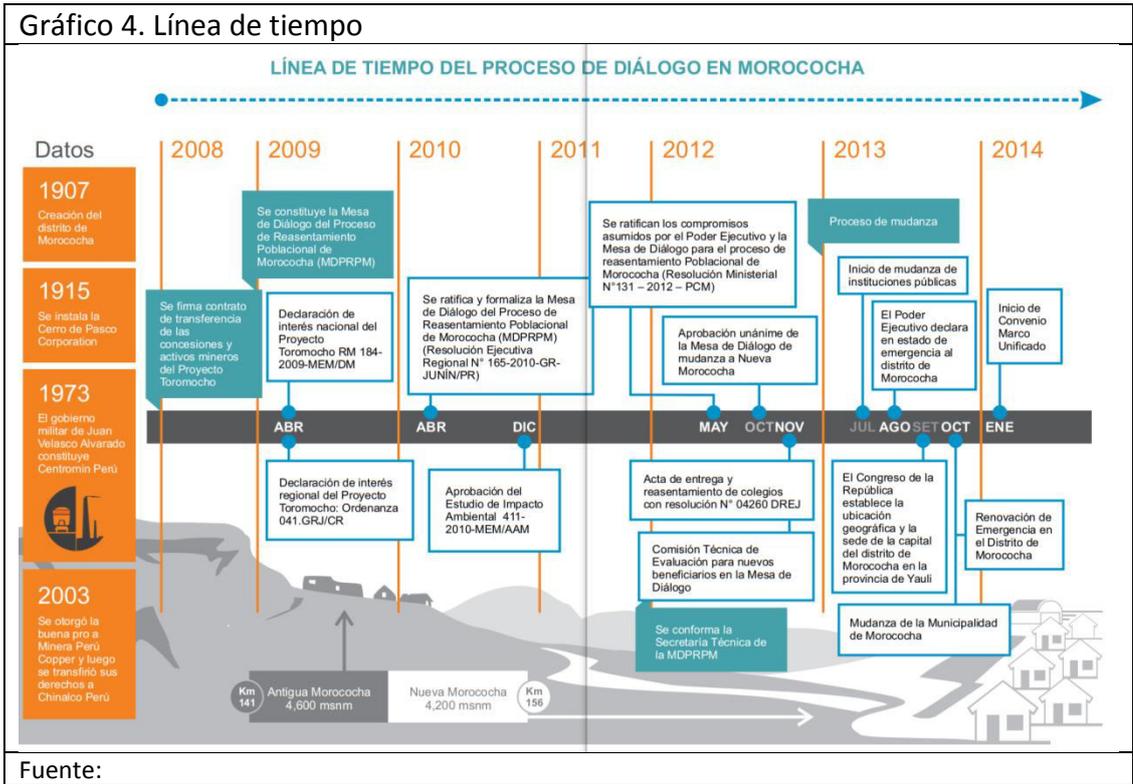
Nota: Las diferencias a nivel de décimas que pudieran presentarse en la Estructura Porcentual se deben al redondeo de cifras.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática
Con información disponible al 15 de diciembre del 2021

Tabla 14. JUNIN VAB - según actividades económicas 2007-2021 Valores a Precios Constantes de 2007 (en miles de soles)

Actividades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019P/	2020P/	2021E/
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	898 497	1 077 874	1 019 080	1 116 788	1 252 364	1 266 535	1 205 944	1 108 556	1 196 629	1 260 909	1 366 908	1 490 317	1 450 618	1 447 772	1 468 179
Pesca y Acuicultura	4 934	5 234	4 351	4 887	5 112	8 779	7 891	6 635	6 524	15 807	14 226	14 627	8 103	7 086	4 254
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	1 618 201	1 859 577	1 746 142	1 797 727	1 683 039	1 783 176	1 782 778	2 945 941	4 572 390	4 157 838	4 487 049	4 482 587	4 161 133	3 628 530	4 501 225
Manufactura	1 937 721	1 881 536	966 248	828 320	864 283	936 572	1 018 478	985 954	932 895	907 702	901 452	931 175	957 788	818 310	1 034 993
Electricidad, Gas y Agua	278 486	291 180	249 647	271 123	315 424	317 391	324 315	334 687	365 047	330 265	351 979	388 707	367 248	343 109	376 583
Construcción	541 434	641 316	633 296	684 063	728 185	850 725	940 516	949 506	973 477	936 360	921 524	949 368	939 426	770 017	959 241
Comercio	991 703	1 119 465	1 109 927	1 269 434	1 374 094	1 519 864	1 565 105	1 581 666	1 640 123	1 680 515	1 700 208	1 726 397	1 767 068	1 553 033	1 807 892
Transporte, Almacen., Correo y Mensajería	593 546	622 017	594 203	678 487	714 240	766 616	806 393	834 884	863 172	900 448	947 457	1 009 376	1 028 940	790 657	870 666
Alojamiento y Restaurantes	175 343	192 788	195 419	209 595	230 099	250 125	262 494	272 649	283 137	294 011	296 803	304 040	314 311	161 101	230 067
Telecom. y Otros Serv. de Información	158 229	196 364	221 771	256 553	295 395	335 688	362 122	393 450	434 544	490 849	544 987	575 488	621 385	672 787	730 729
Administración Pública y Defensa	450 679	471 542	544 316	568 452	598 854	639 268	682 602	739 056	777 410	827 456	873 469	925 815	962 757	1 009 661	1 052 138
Otros Servicios	1 591 662	1 664 962	1 754 677	1 833 230	1 948 396	2 043 819	2 136 876	2 238 598	2 367 543	2 483 061	2 547 595	2 661 621	2 751 589	2 675 155	2 912 153
Valor Agregado Bruto	9 240 435	10 023 855	9 609 077	9 518 659	10 009 485	10 718 558	11 095 514	12 391 582	14 412 891	14 285 221	14 954 057	15 459 518	15 330 366	13 877 218	15 948 120

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática
Con información disponible al 15 de diciembre del 2021

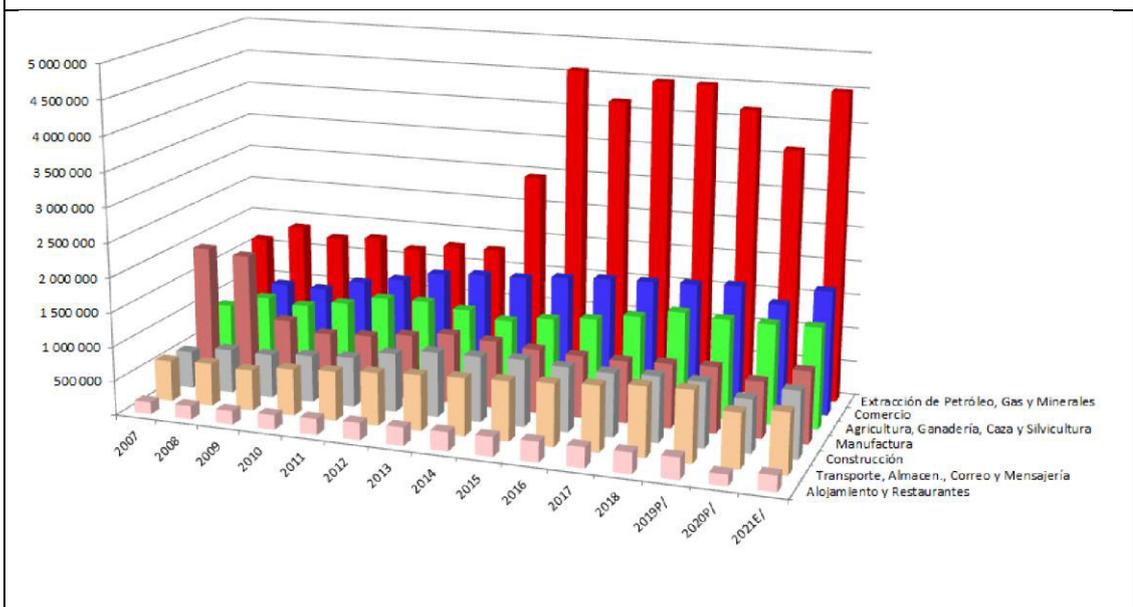
Gráfico 4. Línea de tiempo



Fuente:

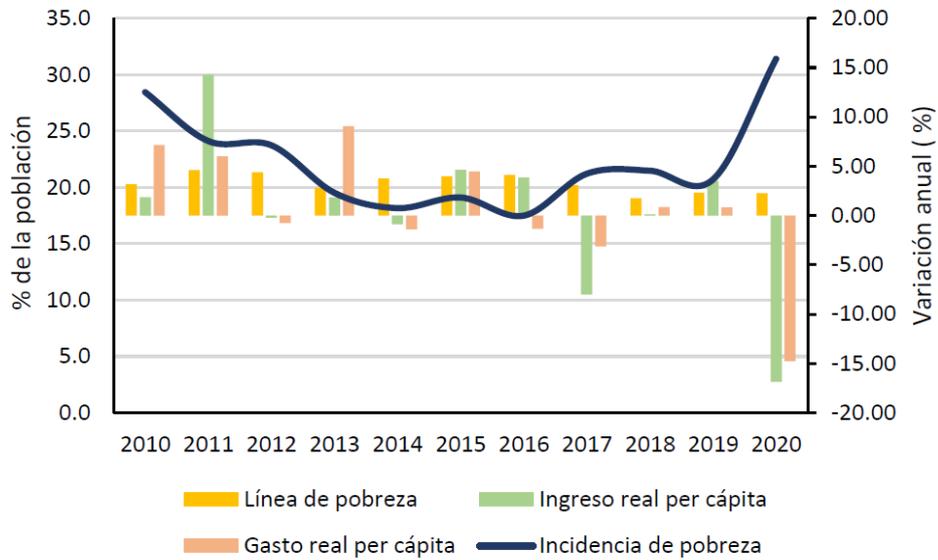
Gráfico 5. Junín: Valor Agregado Bruto por años, según actividades económicas.

Valores a precios constantes de 2007 (miles de soles)



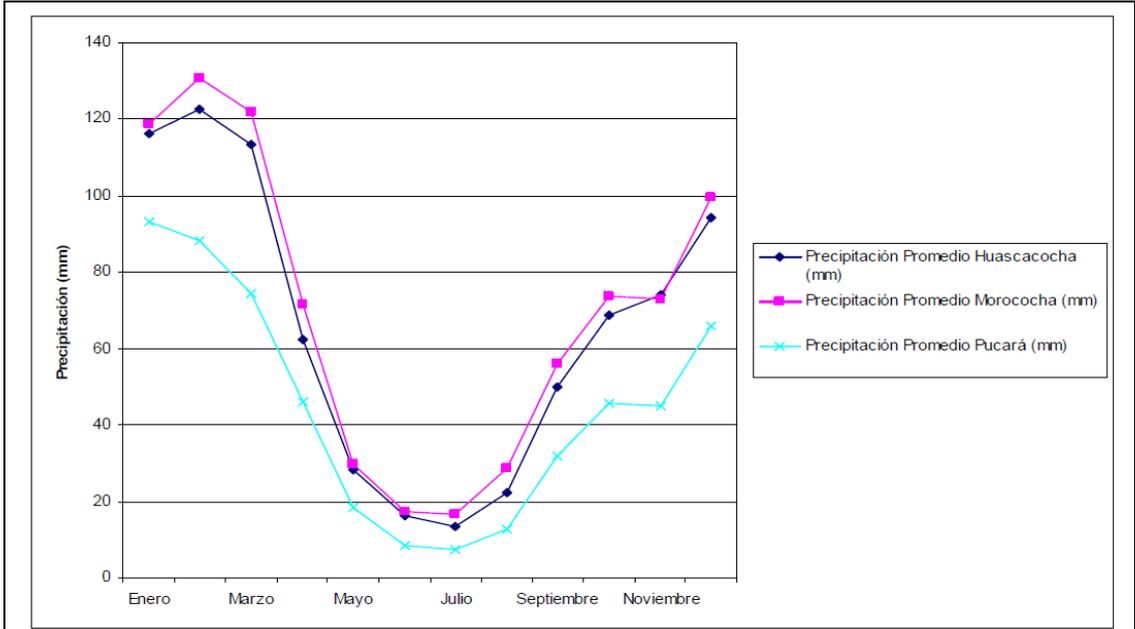
Fuente: (INEI, 2022). Elaboración propia.

Gráfico 6. JUNÍN: Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria total (eje izquierdo) y de la variación anual del ingreso y gasto real per cápita en comparación al costo de la canasta básica de consumo nacional (eje derecho)



Elaboración CEPLAN a partir de los datos de INEI (CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2021, pág. 12)

Gráfico 7. Precipitación promedio mensual a lo largo del año

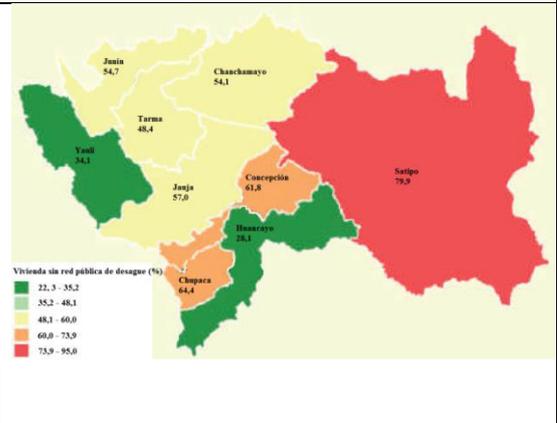
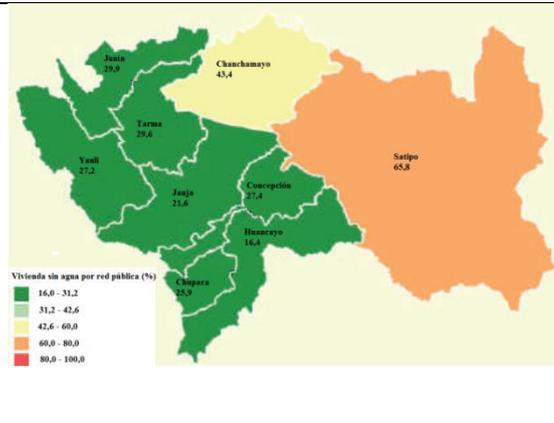


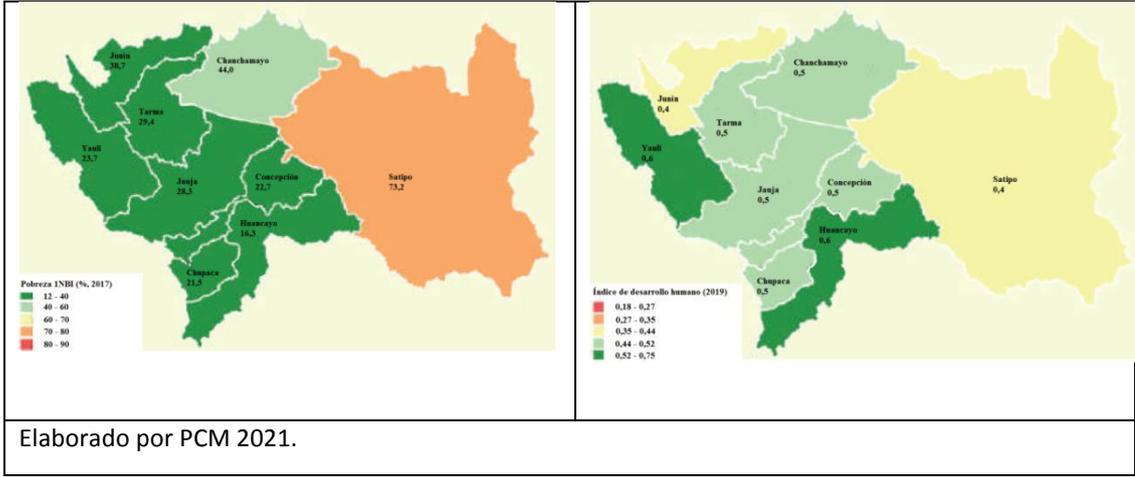
Elaborado para Chinalco, 2020.

Mapas 34. JUNÍN: Agua, desagüe, pobreza e IDH 2017

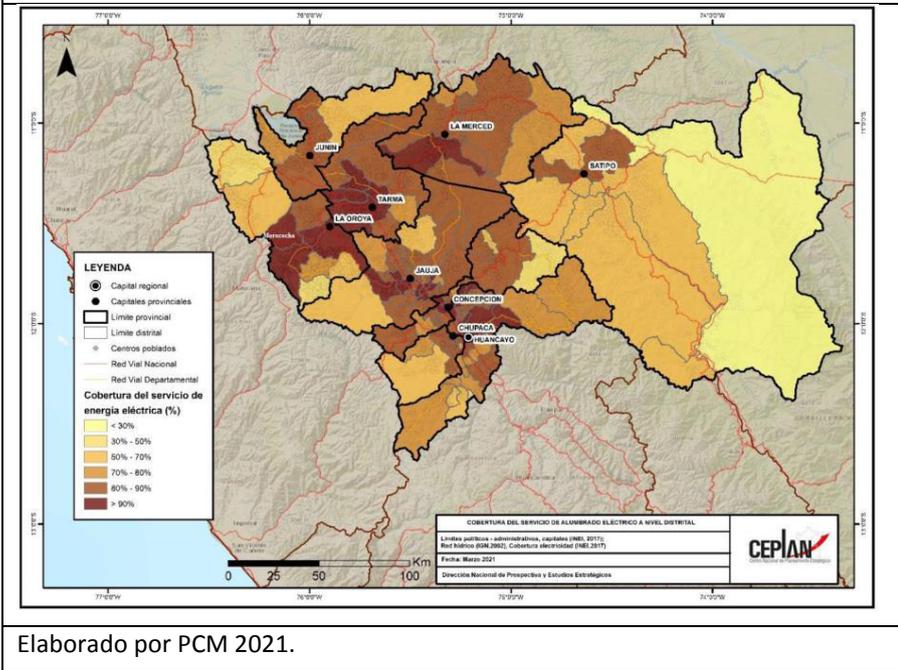
	Perú 2017	Junín 2017
Viviendas sin acceso a agua por red pública dentro de la vivienda (%)	32.9	30.5
Viviendas sin Red pública de desagüe dentro de la vivienda (%)	41.4	47.2
Pobreza - 1 NBI (%)	25.3	31.7
Índice de desarrollo humano (IDH), 2019.	0.6	0.5

Fuente: NBI 2017 - INEI, PNUD 2019

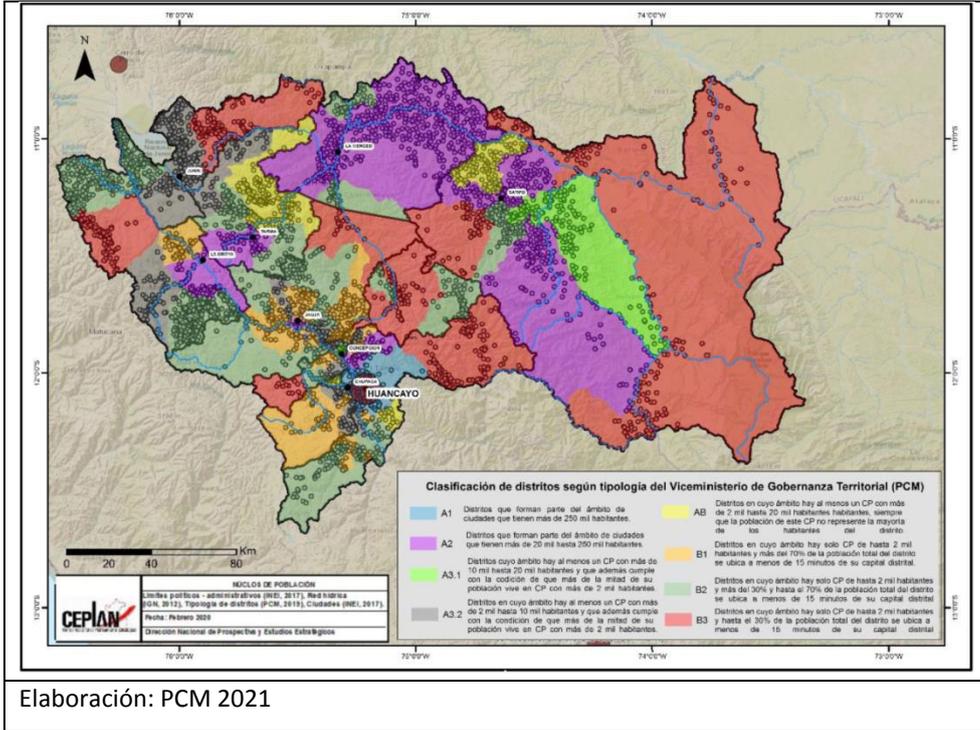




Mapa 35. JUNÍN: % de viviendas con acceso a agua por red pública 2017



Mapa 36. Junín: clasificación distrital según tipología PCM



Elaboración: PCM 2021